BANNER

邦纳产品综合样本

SENSING 传感器

LIGHT 工业照明&指示

SAFETY 机器安全

WIRELESS 工业无线

VISION 视觉&读码

ENCODER 旋转编码器

VFD 变频器

HMI 人机界面

PLC 可编程逻辑控制器

POWER 电源

NEW

QCM65颜色传感器

- 专业的颜色数值化分析，能满足客户对颜色质量精准把控的需求
- 最长量程可达400 mm的长量程，QCM65系列传感器解决了更多具有挑战的应用，真正的问题解决者
- 能够可靠的检测多达31种颜色，可以节省库存成本
- 可稳定输出多达5个开关量，具有二进制输出方式，增强了客户实用性
- 光斑尺寸最小可达2.5mm (取决于光纤选择)
- 在专业的颜色软件里，3D可视化的图形细腻地呈现了颜色值的实时变化
- 可通过PC或者PLC示教编程，使得传感器易于设置和排除故障，实现实时的应用监控
- RS-232通讯方式

SC10-2安全控制器

- 行业首创，安全继电器的更新换代之选
- 直观的PC 端配置软件-XS26 同款软件
- 2 个三通道安全继电器输出，每个输出支持6A的大容量
- 10 输入点, 包含 4个可转换为非安全输出
- 工业以太网，双向通讯的功能

Q5X高能型激光传感器

- 检测范围：50mm至5m
- 外形紧凑，尾部是可旋转的接插头，适用于紧凑的安装空间
- 单一型号，简化了库存和备货
- 设置简单，可通过远程数显RSD实现远程监控

LM80/150高精度激光测量传感器

LM系列传感器解决了需要花费昂贵成本的测量传感器才能解决的应用。0.002mm优异的最高分辨率适用于各种苛刻的应用，坚固耐用的316L不锈钢外壳，并符合IP67防护等级，抗环境光能力更强，温度稳定的性能确保在恶劣的环境有稳定的检测性能。

NEW

TTR滚轴输送机传感器

- 坚固的铝质外壳，外形紧凑，适合安装在滚筒之间
- 红外光，漫反式，检测范围：白色物体检测距离≥120mm
- 灰色物体检测距离≥50mm，黑色物体检测距离≥30mm
- 定制灵活，包括光轴间距，光轴数等，有多种安装方式可选
- 供电电压：18-30V dc

ABR系列视觉条码阅读器

- 可靠的读取多数困难的1D和2D条形码
- 适用于工业环境，紧凑的、一体化解决方案
- 先进的性能解决棘手的追溯性应用

TL70B/TL50B系列塔灯

- 高亮度LED灯，光线柔和，发光均匀
- 超长寿命，连续工作超过100，000小时（11年）
- 外壳为白色工程塑料，不发光时为白色，不会造成误判（当塔灯背面恰好有强光时，彩色外壳的塔灯容易让用户产生误判）
- 三色（GYR）带蜂鸣
- 双极性输入

QM30VT系列传感器

- 使用多跳Modbus无线电台或有线节点将性能数据传递到DXM系列无线控制器或网关
- 检测电动机，风扇，泵和任何旋转运动或振动的机器上的潜在问题
- 超紧凑设计可轻松安装在狭小空间
- 提供带有316L不锈钢外壳或重载铝外壳的型号
- 与CDS解决方案软件和 振动温度无线解决方案套件完全兼容

NEW

LMX系列激光雷达

- 轻松进行复杂的区域设定
- 适用Windows系统，对内存、硬盘需求小
- 最多可选16个区域组，四种工作模式，每个区域组最多可设置三个防区

目录

传感器

光电传感器

特色产品

Q5X 11
Q4X 25
Q3X 27
QS18 29
QS30 49
Q12 65
DQ12 71
Q20 77
Q76E 83

矩形产品

MINI-BEAM 87
Q25 109
Q40 115
Q45 121
Q60 143
PicoDot 149
QM42/QMT42 153

直角形产品

T8 163
T18 167
TM18 175
T30 181

圆柱形产品

M12 189
S12/S12-2 193
SB12 197
S18-2 199
S18 201
M18 203
S30 211
SM30 217

槽型和区域型产品

BCEE 223
SLM 231
SL30/SL10 233
LX 237

小型产品

VSM 241
VS1 247
VS2 251
VS3 255
VS8 259

光纤产品

放大器 263
塑料光纤 295
玻璃光纤 317

机器视觉

iVu

iVu2 PLUS 499
VE 509
PresencePLUS® 515
BVI 525

条码扫描

iVu2 PLUS BCR 579
TCMN 585
ABR 589

照明灯&指示灯

照明灯

WLS27 603
WLS28-2 607
WLS15 611
WLB32 613
WLB72 615
WLB92 617
WLC60/WLH60 619
WLC90 621
WLA 623
WL50S 625
WL50S-2 627

塔灯

TL50 639
TL50BL 640
TL50Pro 641
TL50Basic 645
TL70 649
TL70Basic 651
CL50 652

指示灯

K30L2&K50L2RGB 661
K50L 663
K90L 665
K30L 666
K50BL 667
K50LD 668
K50L危险区域 671
K30L危险区域 672
S18L 677
S22L 678
S22L2 679
M18 681
T30 685
T18 686
T8L 687
K80L 691

无线网络产品

振动和温度传感器

QM30VT 755

无线超声波传感器

K50U 757

Q45节点

Q45无线光电传感器 759
Q45 I-Wire串口节点 761
Q45开关和按钮 763

无线按钮盒

Q120 765

无线控制器

DXM700 767

机器安全产品

光幕

SLC4 801
EZ-SCREEN LS-S 807
EZ-SCREEN Type 4 811
EZ-SCREEN LP 813
EZ-SCREEN Type 2 821
SGS 823

安全控制器

SC10 843
SC26-2 845
XS26-2 849

安全模块

急停与门禁模块 855
通用输入模块 861
安全屏蔽模块 863
安全速度检测产品 867
接口安全继电器 869
扩展模块 871

急停按钮

30毫米外径带指示灯的平头产品 875
30毫米外径的平头产品 877
带锁的产品 879
嵌入式底板结构 887
带照明嵌入式底板结构 888
可组合式急停按钮 891

光电旋转编码器

增量型旋转编码器

增量型旋转编码器 981

绝对值旋转编码器

绝对值旋转编码器 1039

开关电源

开关电源

iPower 系列开关电源 1074

配件

支架 1137
反射板 1121
连接电缆 1191
其他配件 1233

测量产品

激光类

LM 329
LT3 335
LT7 339
LTF 343
LE 333

超声波类

QT50U 353
S18U 359
T30UX 363
T30U 367
M25U 371
T18U 373
Q45U 375
Q45UR 379
QS18U 383

雷达类

Q120RA 389
QT50R 390
Q240RA 395
Q130RA 399

光幕类

EZ-ARRAY 405
MINI-ARRAY 409
MINI-ARRAY Basic 413
HR MINI-ARRAY 415

特殊应用传感器

色标检测

QCM65 423
QCM50 427
R58 429
R55F 435
QL56 437

耐腐蚀不锈钢类产品

QM26 441
QMH26 445
M25U 449
SM30 451
VSM 455
M18 461

透明体检测产品

QS18COD 467
QS30 473
Q26 475
OMNI-BEAM 477
MNI-BEAM 481

温度检测产品

T-GAGE 485

防爆产品

MINI-BEAM 489
Q45 493

3D相机

LPM 563

视觉光源

环形光源 549
区域光源 553
背光源 555
条形背光源 556
条形光源 557
同轴光源 558
点光源 559
低角度环形光源 561
激光线光源 561

触摸按钮

K50FL 694
K80FL 695
K80FDL 696
K80分区显示 697
SP 698
TL30F 699
K30T2/K50T2/K70T2 705
K50触摸按钮 707
K30触摸按钮 711
S22触摸按钮 715
LTB光学触摸按钮 718
OTB光学触摸按钮 719
VTB光学触摸按钮 723
K30L机械式按钮 725
K50L机械式按钮 726

拾取指示灯

PTL110 729
PVD 727
PVL 735
PVA 737
K50触摸按钮拾取 739
K30触摸按钮拾取 741
K50光学拾取 743
K30/K50/K80机械按钮拾取 745
VTB 749

工业电台

PM系列 769
串行电台 770
以太网电台 771
Performance系列网关 772
Performance系列节点 773
Multihop系列电台 776

附件

附件 779

拉绳开关

拉绳开关 895

互锁开关

RFID开关 917
磁性式 921
合页式 925
两片式 938
机械式 945

双手控制系统

双手控制模块 961
STB 965
运行限制结构 969

安全激光扫描仪/雷达

安全扫描仪 971
LMX激光雷达 977

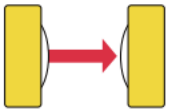
控制类产品

控制类

BSP02系列可编程控制器 1087
THM系列人机界面 1101
BMD-C系列通用矢量变频器 1107
BMD-B系列多功能矢量变频器 1120

传感器

光电传感器	7 页
测量传感器	325 页
特殊应用传感器	419 页



对射传型号

传感器的发射端和接收端是两个独立的型号，发射端安装时对准接收端，当物体通过时遮挡到接收端的光束时输出信号。

型号	检测距离	尺寸 (H x W x D)	IP 等级	供电电源	输出形式	参考页码 #
QS18	20 m	35 x 15 mm (根据光纤而变)	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-140 V AC/DC 20-270 V AC/DC	**DC**: PNP 或 NPN P-MOSFET N-MOSFET	29
QS30	60 m	44 x 22 mm (根据光纤而变)	IP67; NEMA 6	10-30 V DC 12-250 V AC/DC 24-250 V AC/DC	**DC**: NPN/PNP双极性 **AC/DC**: SPDT e/m relay	49
Q12	2 m	23 x 8 x 12 mm	IP67	10-30 V DC	NPN/PNP双极性, PNP 或 NPN	65
Q20	20 m	35 x 15 x 31 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP 或 NPN	77
Q45	60 m	88 x 45 x 55 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 90-250 V AC 12-250 V AC/DC 5-15 V DC (NAMUR)	**DC**: NPN/PNP双极性 **AC**: SPST* **AC/DC**: SPDT Relay **NAMUR**:持续电流	121
MINI-BEAM	30 m	31 x 12 x 根据光纤而变	IP67; NEMA 4X	10-30 V DC 24-240 V AC 5-15 V DC (NAMUR)	**DC**: NPN/PNP双极性 **AC**: SPST **NAMUR**:持续电流	87
Q25	20 m	50 x 25 x 30 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP 或 NPN **AC**: SPST*	109
Q40	60 m	70 x 40 x 46 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP 或 NPN **AC**: SPST*	115
QM42	10 m	42 x 13 x 42 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP 或 NPN	153
QMT42	10 m	58 x 18 x 42 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP 或 NPN	153
T8	2 m	19 x 19 x 16 mm	IP67; NEMA 6	10-30 V DC	PNP 或 NPN	163
T18	20 m	**DC**: 42 x 30 x 30 mm **AC**: 52 x 30 x 30 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP 或 NPN **AC**: SPST*	167
TM18	20 m	41 x 30 x 30 mm	IP67 or IP69K	10-30 V DC	PNP 或 NPN	175
T30	60 m	52 x 40 x 45 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP 或 NPN **AC**: SPST*	181

* 交流型号为固态继电器输出

型号	检测距离	尺寸 (H x W x D)	IP 等级	供电电源	输出形式	参考页码 #
M12	5 m	12 x 67,5 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP 或 NPN	189
S12-2	20 m	ø 12 x 34 mm	IP67	10-30 V DC	PNP 或 NPN	193
S12	15 m	16 x 31 mm	IP65	10-30 V DC	PNP 或 NPN	193
SB12/SB12T	1.5 m	15.8 x 31 mm	IP65	10-30 V DC	PNP 或 NPN	197
S18	20 m	**DC**: ø 18 x 59 mm **AC**: ø 18 x 85 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP 或 NPN **AC**: SPST*	201
M18	20 m	ø 18 x 59 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP 或 NPN	203
S30	60 m	**DC**: ø 30 x 69 mm **AC**: ø 30 x 81 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP 或 NPN **AC**: SPST*	211
SM30	150 m	ø 30 x 99 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 24-240 V AC	双路PNP/NPN **AC**: SPST*	217
SLM	220 mm	**Max size:** 12 x 252 x 140 mm	IP67	10-30 V DC	NPN/PNP双极性	231
SL10	10 mm	72 x 52 x 19 mm	IP67	10-30 V DC	NPN/PNP双极性	233
SL30	30 mm	72 x 52 x 19 mm	IP67	10-30 V DC	NPN/PNP双极性	233
VS2	3 m	25 x 12 x 4 mm	IP67; NEMA 6	10-30 V DC	PNP 或 NPN	251
QM26	8,5 m	45 x 14 x 25 mm	IP67, IP69K	10-30 V DC	PNP 或 NPN	441

* 交流型号为固态继电器输出

光电传感器选项指导

反射板式型号　带偏振的反射板式型号

传感器本体上既有发射器同时也有接收器，有效光束和所使用的反射板的尺寸有关。和对射型号类似，当物体遮挡了从反射板返回的光束时传感器输出信号。

型号		检测距离	尺寸 (H x W x D)	IP 等级	供电电源	输出形式	参考页码 #
	QS18	**反射板式:** 6.5 m **偏振反射板式:** 3.5 m	35 x 15 x 31 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-140 V AC/DC 20-270 V AC/DC	**DC**: PNP or NPN P-MOSFET N-MOSFET	29
	QS30	**反射板式:** 12 m **偏振反射板式:** 8 m	44 x 22 x 35 mm	IP67; NEMA 6	10-30 V DC 12-250 V AC/DC 24-250 V AC/DC	**DC**: NPN/PNP双极性 **AC/DC**: SPDT e/m relay	49
	Q12	**反射板式:** 1.5 m **偏振反射板式:** 1 m	23 x 8 x 12 mm	IP67	10-30 V DC	NPN/PNP双极性, PNP or NPN	65
	Q20	**反射板式:** 6 m **偏振反射板式:** 4 m	35 x 15 x 31 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP or NPN	77
	MINI-BEAM	**反射板式:** 5 m **偏振反射板式:** 3 m	31 x 12 x 根据光纤而变	IP67; NEMA 4X	10-30 V DC 24-240 V AC 5-15 V DC (NAMUR)	**DC**: NPN/PNP双极性 **AC**: SPST or SPDT Relay **NAMUR**:持续电流	121
	Q25	**偏振反射板式:** 2 m	50 x 25 x 30 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC or 20-250 V AC	**DC**: PNP or NPN **AC**: SPST*	87
	Q40	**偏振反射板式:** 6 m	70 x 40 x 46 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC or 20-250 V AC	**DC**: PNP or NPN **AC**: SPST*	109
	Q45	**反射板式:** 9 m **偏振反射板式:** 6 m	88 x 45 x 55 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 90-250 V AC 24-250 V AC/DC 12-250 V AC/DC 5-15 V DC (NAMUR)	**DC**: NPN/PNP双极性 **AC**: SPST or SPDT Relay **AC/DC**: SPST or SPDT Relay **NAMUR**:持续电流	115
	QMT42	**偏振反射板式:** 3 m	58 x 18 x 42 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP or NPN	153
	T18	**反射板式:** 2 m **偏振反射板式:** 2 m	**DC:** 42 x 30 x 30 mm **AC:** 52 x 30 x 30 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC 20-250 V AC	**DC**: PNP or NPN **AC**: SPST*	167
	TM18	**偏振反射板式:** 5.5 m	41 x 30 x 30 mm	IP67 or IP69K	10-30 V DC	PNP or NPN	175
	T30	**偏振反射板式:** 6 m	52 x 40 x 45 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC or 20-250 V AC	**DC**: PNP or NPN **AC**: SPST*	181

* 交流型号为固态继电器输出

型号		检测距离	尺寸 (H x W x D)	IP 等级	供电电源	输出形式	参考页码 #
	M12	**反射板式:** 2.5 m **偏振反射板式:** 1.5 m	12 x 67.5 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC	PNP or NPN	189
	S18	**反射板式:** 2 m **偏振反射板式:** 2 m	**DC:** ø 18 x 59 mm **AC:** ø 18 x 85 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC or 20-250 V AC	**DC**: PNP or NPN **AC**: SPST*	201
	M18	**反射板式:** 2 m **偏振反射板式:** 2 m	ø 18 x 59 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC or	PNP or NPN	203
	S30	**偏振反射板式:** 6 m	**DC:** ø 30 x 69 mm **AC:** ø 30 x 81 mm	IP67; NEMA 6P	10-30 V DC or 20-250 V AC	**DC**: PNP or NPN **AC**: SPST*	211
	LT3	0.5 ~ 50 m	69 x 35 x 87 mm	IP67; NEMA 6P	12-24 V DC	**DC**: PNP or NPN **模拟量**: 4-20 mA 0-10 V	335
	LT7	0.5 ~ 250 m	93 x 42 x 95 mm	IP67	18 -30 V DC	**DC**: PNP **串口**: RS422 or SSI	339
	VS3	**偏振反射板式:** 250 mm	26 x 9 x 16 mm	IP67; NEMA 6	10-30 V DC	PNP or NPN	255
	QM26	**偏振反射板式:** 3 m	45 x 14 x 25 mm	IP67, IP69K	10-30 V DC	PNP or NPN	441
	Q26	**偏振反射板式:** 800 mm	52 x 14 x 25 mm	IP67; NEMA 6	10-30 V DC	PNP or NPN	475

* 交流型号为固态继电器输出

光电传感器

通用型	9 页
方形	85 页
直角形	161 页
圆柱形	187 页
槽型&区域型	221 页
微型传感器	239 页
光纤产品	265 页

光电传感器

光电传感器在自动化行业中有很多种的复杂的检测方式。传感器通常是使用可见的或不可见的光进行检测，通过分析接收反射回来的光信号来做出状态响应。邦纳提供给超过500家制造类公司不同的传感器，在世界范围内，邦纳的光电传感器有超过12000种。

通用型传感器

通用型传感器是光电传感器线中客户使用最广泛的一个系列的产品，通用传感器有各种检测模式，根据型号有不同的响应速度，检测方式，安装结构，可以适应各种检测要求。从这个系列的传感器中你一定能找到满足您的检测需求的一款传感器。

产品	描述	最大检测范围	尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材质	供电方式
	Q5X 这款一流激光传感器的测量范围为50毫米至5米，易于使用，能对最具挑战性的目标物进行可靠检测。	测量范围: 50mm至5m	60 x 25 x 52 mm	ip67	ABS	10 ~ 30V DC
	Q4X Q4X是一款可靠的，坚固的激光距离检测传感器，产品很多具有在挑战性的场合下的解决方案，	激光可调整的检测区域: 25-300mm	57.4 x 18 x 43.6 mm	IP67; IP68, IP69K	不锈钢	10 ~ 30 V DC
	Q3X Q3X是一款可靠的，坚固耐用的激光式对比度检测传感器，产品的典型应用方案请	激光直反检测距离	48.6 x 18 x 24.3 mm	IP67; IP68, IP69K	镀镍的锌合金	10 ~ 30 V DC
	QS18 QS18 通用型检测传感器，很多传感器应用解决方案	对射型：20m 激光发射器型：15m 反射板型：6.5m 偏振反射板式：3.5m 激光偏振反射板式：10m 聚焦式:43mm 直反式：1m 激光直反式：300mm 固定区域式：100mm 可调区域式：300mm 激光可调区域式：250mm 超声波式：500mm	产品特征根据型号	IP67; NEMA 6	ABS	10 ~ 30 V DC 20 ~ 140 V AC/DC 20 ~ 270 V AC/DC
	QS30 QS30优异性能的传感器	对射式：213m 对射检测水型：8m 反射板式：12m 反射板检测透明物型：2m 偏振反射型：8m 激光偏振反射型：18m 直接反射型：1m 激光直接反射型：800mm 定区域型：600mm 可调区域型：600mm	产品特征根据型号	IP67; NEMA 6P	ABS	10 ~ 30 V DC 24 ~ 250 V AC 12 ~ 250 V DC
	Q12 内含式微型传感器	对射型：2m 反射板型：1.5m 偏振反射板型：1m 定区域型：50mm	22 x 8 x 12.4 mm	IP67	热塑性弹性体材质	10 ~ 30 V DC
	Q20 通用型的外壳	对射型：20m 反射板型：6m 偏振反射板型：4m 直接反射型：1.5m 固定区域型：150mm	32 x 12 x 29 mm	IP67; NEMA 6	ABS	10 ~ 30 V DC

Q5X系列产品

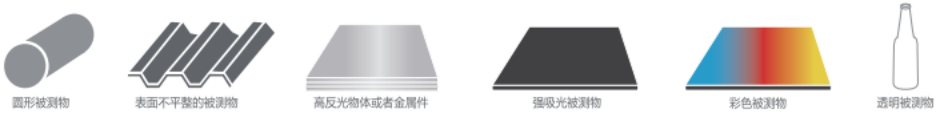
高能型激光传感器

- 检测范围：50mm-5m
- 外形紧凑，尾部是可旋转的接插头，适用于紧凑的安装空间
- 单一型号，简化了库存和备货
- 设置简单，可通过远程数显RSD实现远程监控

采用三角测量原理的激光传感器

简单易用，功能强大，能解决普通传感器无法可靠检测的问题

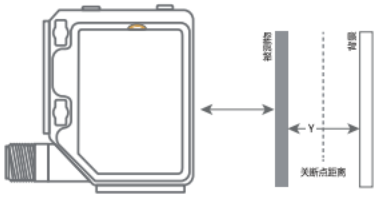
能可靠检测非常有挑战性的被测物体



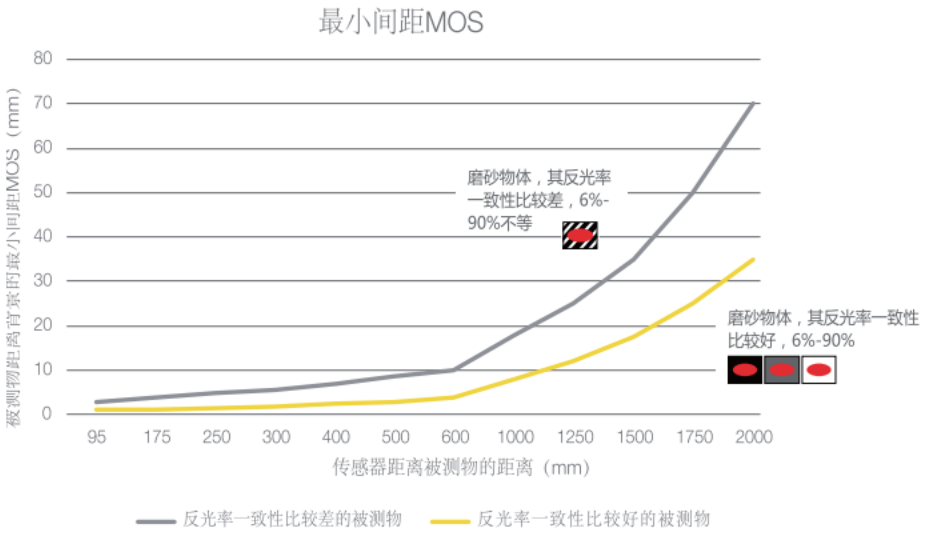
通过动态调整激光功率，既能可靠检测暗色物体或者不平整被测物，也能可靠检测强反光物体，广泛适用于各种极具挑战性的检测。光斑小，大大降低了被测物颜色变换时的输出波动。

最小间距MOS

被测物和背景之间的最小间距，以保证传感器能可靠检测。MOS=5mm表示被测物和背景之间至少间隔5mm，才能保证检测可靠。



Y = MOS



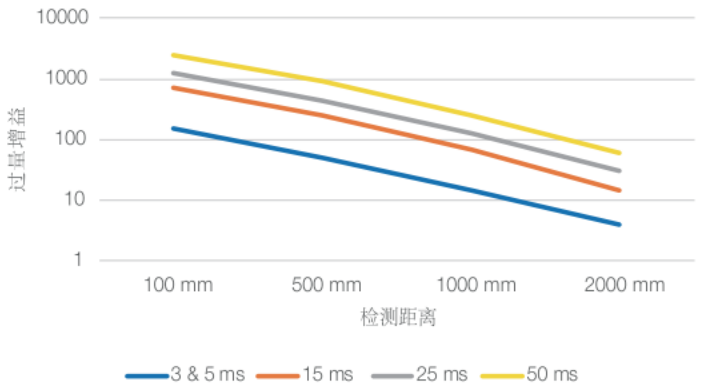
过量增益

过量增益用于表征要可靠检测被测物所需要的最小光能量。如果过量增益值大，即使传感器光束和被测物表面呈锐角，也能可靠检测暗色物体。

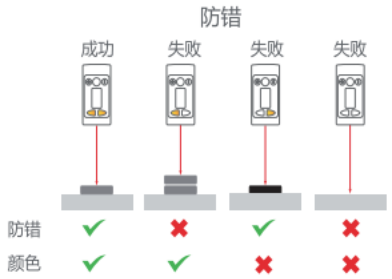
过量增益可以用如下公式表达

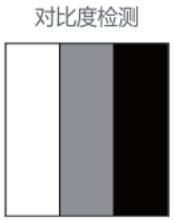
过量增益=接收器收到的光能量/传感器的阈值

传感器的阈值，使传感器输出发生变化（例如变成ON或者变成OFF）所需要的光能量



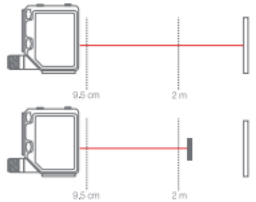
双模：同时检测距离的变化和光强度的变化





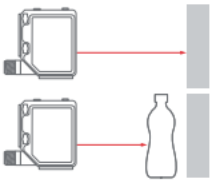
检测由于表面光洁度、色调或亮度变化而引起的强度变化

长距离 - 物体有无检测

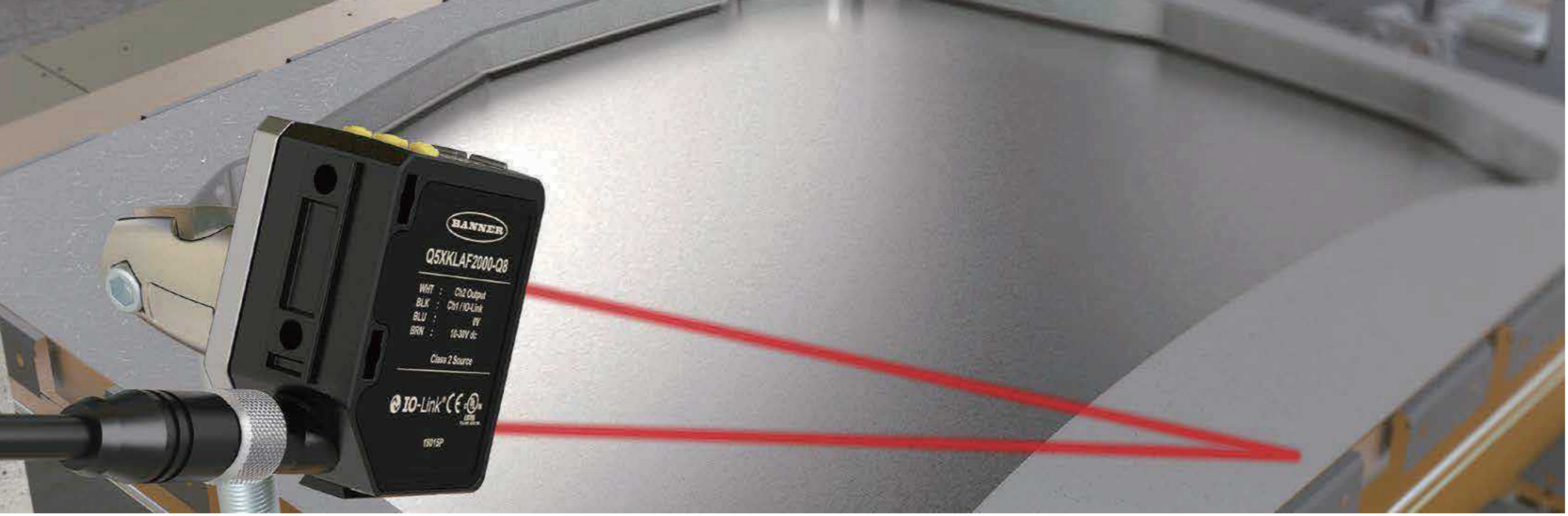


示教被测物，以检测对比度的变化，被测物甚至可以超过最大检测范围

透明物体检测



无需反射板，能可靠检测透明物体



金属冲压件

挑战

在金属冲压的应用场合，冲压前必须将金属板放在压机上并且摆放正确。需要一种解决方案来确认是否放有金属板，以及金属板是否正确放置在压机上，以降低材料浪费和模具损坏的危险。金属件是强反光的，这对许多传感器来说很难可靠检测到，而且背景通常是相似的颜色。

解决方案

Q5X传感器既可以检测金属件是否存在，也可以通过检测金属件的边缘来验证金属件是否摆放正确。此外，Q5X即使在锐角也能可靠地检测强反光物体。其背景抑制性能，使得传感器可以忽略位于关断点以外的任何东西。Q5X的检测范围可达2米，可以检测相距较远的恶劣环境中的被测物，降低传感器损坏的风险，从而节省更换和维护成本。

强反光物体或者金属件

强反光物体

- 动力总成和悬架总成
- 机架中的零部件检测
- 零部件的到位检测

汽车座椅检测

挑战

在汽车质量检查中，在暗色背景下检测同样暗色零部件的有无是非常常见的。例如许多汽车座椅由黑色织物或黑色皮革材料，以及黑色塑料件组成，比如调节座椅高度和倾斜度的杠杆和按钮。

解决方案

基于三角测量法的问题解决者 - Q5X激光传感器，在有高度差的情况下，在暗色背景上检测暗色被测物并不困难。极高的过量增益使得Q5X传感器能够可靠检测非常暗色的物体（反射率<6%的黑色被测物）。在9.5厘米到2米的所有范围内，对黑色被测物都能可靠检测。

暗色表面

暗色被测物

- 黑色塑料/橡胶/皮革的检测
- 轮胎检测
- 汽车仪表盘的装配
- 内/外面板的装配

检测装有狗粮的托盘

挑战

在包装线中，最后一步是拉伸包装。袋装狗粮堆放在托盘上，每个托盘需要拉伸包装，以在运输过程中保护成品。托盘的高度会发生变化，需要一种检测方案来确定托盘顶部的位置，以确保每个托盘都被完全包裹。

解决方案

Q5X激光测距传感器安装在拉伸包装机的顶部，以检测托盘上的狗粮袋的高度。当传感器在设定的距离内检测不到托盘时，拉伸包装机将停止，因为托盘已完全包裹。Q5X传感器不受颜色变化的影响，能够可靠地检测各种品种的狗食，无论包装颜色或反射率如何变化

彩色表面

包装应用

- 流水线末端的托盘检测
- 收缩包装检测
- 满箱检测，空箱检测
- 装箱机
- 软包装、袋装的检测

透明物体检测

挑战

当瓶子从卸垛机中取出时，用扫臂将瓶子逐层从托盘上扫下来。然后，这些瓶子排成一排继续向前移动。在将另一层扫到传送带上之前，重要的一点是要监控中转区的瓶子，确保它们继续向前移动。瓶子是移动的，且透明度高，对比度低，这些因素对传感器的可靠检测具有挑战性。

解决方案

Q5X背景抑制传感器可检测中转区是否有瓶子，系统是否准备好迎接另外一层瓶子。在瓶子排成一排移动时，Q5X传感器的延时功能使得Q5X能过滤掉瓶子之间的狭小间隙。在双模工作模式下 - 同时检测距离和光强度，Q5X能可靠检测到透明瓶的存在，而无重复计数的风险。

透明检测物

透明物体检测

- 玻璃瓶/罐，塑料瓶/罐
  - 精确的边缘检测
  - 计数 - 输出稳定，无重复计数的风险
- 透明托盘
  - 货架高度的检测
- 收缩包装
  - 辊子直径的检测
  - 有无检测

系列	输出	发射	模式	量程(mm)		连接方式	选项
Q5X	K	L	AF	2000	—	Q8	
	K=双开关量，集成IO-Link KU=0-10v，双极性开关量输出或 IO-Link KI=4-20mA，双极性开关量输出或 IO-Link	L=激光	AF=可调区域背景抑制	2000=2000mm* 3000=3000mm** 5000=5000mm*		Q8=可旋转M12连接器	-Jam=堵塞模式+ Blank=标准型号

*K系列仅有2000mm或者5000mm量程型号
**KU和KI系列仅有3000mm量程型号
+Jam型号仅有2000mm量程

响应速度 2m型号：用户可选择：3,5,15,25,或者50ms
3m型号：用户可选择：0.5,1.0,2.0,或者3.5ms
5m型号：用户可选择：2,5,15,50,或者250ms

工作环境 环境温度–10 到 +50 °C (+14到+122 °F)；相对湿度35% 到 95%相对湿度

防护等级 IP67

材质 外壳：ABS

镜头盖 有机玻璃

显示屏 聚碳酸酯

温度影响
2 m 型号：
< 0.5 mm/°C at < 500 mm
< 1.0 mm/°C at < 1000 mm
< 2.0 mm/°C at < 2000 mm
3 m 型号：
< 0.5 mm/°C at < 500 mm
< 1.0 mm/°C at < 1000 mm
< 2.0 mm/°C at < 2000 mm
< 5.0 mm/°C at < 3000mm
5m 型号：< +/- 0.5 mm/°C at < 3000 mm
< +/- 0.75 mm/°C at < 5000 mm

认证 CE cULus Industrial Control Equipment 3TJJ IO-Link®

附件

SMBQ5XFAM10

SMBQ5XDT

SMBQ5XM4F

SMBAMSQ5XIPRA

双接头的线缆
一端是直线型5针公头，另一端是直线型4针母头

用于连接传感器与RSD

MQDC-4501SS
0.3 m (1')
MQDC-4506SS
1.83 m (6')

带M12 Euro型接头的线缆
直线型接头的线缆型号见右侧，对于直角型接头的线缆型号，添加后缀RA，例如MQDEC2-406RA

MQDC-406
2 m (6.5')
MQDC-415
5 m (15')
MQDC-430
9 m (30')
MQDC-450
15 m (5')

Q4X
激光测距传感器

Q4X是一款多功能，牢固可靠的激光测距传感器，它可以实现很多复杂的检测应用需求。

- 解决不易检测的目标表面的的测距问题，包括黑色的塑料上的黑色泡沫，金属上的黑色橡胶，颜色多变的包裹和任意颜色的被测物
- 可靠检测25mm-610mm范围的物体
- 带角度的四位数码显示窗口让产品在任意位置都可以看到检测距离数据
- 通过三个按钮可以设置内部的参数和显示的数据
- FDA级别的不锈钢外壳，耐化学腐蚀的金属外壳，外壳的标示均是使用激光刻蚀出来的，因此特别适合于洁净场合检测
- 对外界光源有很强的抗干扰能力

系列	外壳类型	输出	模式	检测范围		连接方式
Q4X	T	B	LAF	300	-	Q8
	T = 18 mm 螺纹管	B = 双极性 NPN & PNP K = 双开关量 带IO-Link	U = 0 ~ 10 V I = 4 ~ 20 mA	LAF = 激光可调区域式	300 = 25-300 mm 100 = 25-100 mm 500 = 25-500mm 600 = 25-600mm	Q8 = 完整的接插头 接插头 型需要配套线缆

系列	外壳类型	输出	模式	检测范围		连接方式
Q4X	F	N	LAF	310	-	Q8
	F = 齐平式	N = NPN P = PNP K = 双开关量 带 IO-Link	U = 0 ~10 V I = 4 ~ 20 mA	LAF = 激光可调区域式	310 = 35-310 mm 110 = 35-110 mm 610 = 35-610mm	Q8 = 完整的接插头 接插头 型需要配套线缆

响应速度	用户可选择 开关量和双开关量型号 : 1.5 ms 模拟量型号: 0.5 ms
操作条件	开关量型号: -10 ~ +55 ℃ 模拟量型号和双开关量型号: -10 ~ +50 ℃
环境等级	IP67, IP68, IP69K
结构	外壳: 316L 不锈钢 镜头: 甲基丙烯酸 指示灯 & 显示窗口: 聚砜
认证	

连接形式选择: 在型号的后缀有接插头的需要单独的接插头电缆

电缆

Euro 型接插电缆 (Q8型号)

长度	5针带螺纹 直线型	5针带螺纹 直角型
0.90 m	MQDC1-501.5	—
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

Euro型防水式接插电缆

长度	5针带螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-WDSS-0506
4.57 m	MQDC-WDSS-0515
9.14 m	MQDC-WDSS-0530

支架

Q4X

SMBQ4XF.	SMB18FA.	SMB18A

一级激光传感器
所发出的激光在操作者常规的操作中都是安全的，包括操作者长期注视激光光点也不会发生危险。参考IEC60825-1：2001，8.2项。

Q4X 技术参数

供电	10-30V最小675mw
激光特性	**波长: CLASS 1激光**: 655nm 可见红光
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
光电尺寸	距离 (mm) / 尺寸 (宽 x 长): 25 / 2.6 mm x 1.0 mm; 150 / 2.3 mm x 0.9 mm; 300 / 2.0 mm x 0.8 mm
输出	双极性输出（1NPN&1PNP） **关断时漏电流**：30V时小于5uA **PNP导通时漏电压**：负载为100mA时小于1.5V **NPN导通时漏电压**：负载为100mA时小于1.5V
输出响应时间	产品可设置为: 50 ms, 25 ms, 10 ms, 3 ms 和 1.5 ms
产品上电延时	小于750ms
过量增益	高增益 (标准增益*)

响应速度 (ms)	过量增益（90%白色测试卡在25mm测试时）	过量增益（90%白色测试卡在300mm测试时）
1.5	200	20
3	200	20
10	1000 (500*)	100 (50*)
25	2500 (1000*)	250 (100*)
50	5000 (2500*)	500 (250*)

* 标准的过量增益提供更强的抗外界光干扰能力

分辨率和线性度	参考模拟量型号的资料
结构	316不锈钢，PMMA丙烯酸树脂镜头，显示窗口为聚砜树脂导光管
防护等级	IP67 per IEC60529; IP68 per IEC60529; IP69K per DIN40050-9
连接电缆	5针Euro型接插头
使用环境	温度：-10 °C 至 +55 °C 湿度：35%至95%相对湿度
应用注意事项	为了实现产品检测的最佳性能，建议再产品上电10分钟后在正常使用
特性曲线	参考文件
认证:	

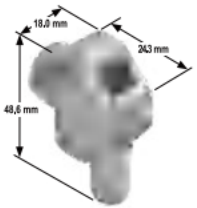
Q3X
激光对比度检测传感器

Q3X是一款稳定可靠的，坚固的激光传感器，它可以完成很多复杂的检测需求

- 产品最高可以达到一秒钟响应2000次
- 有三位数数码显示反馈回来的光强数值，设定内部的参数和显示报警状态
- 高亮度的输出指示灯在很远的位置都可以让操作人员看清
- 不锈钢的材质，激光刻蚀的表面字符可以让产品在化学腐蚀和油污重的场合稳定使用
- 产品本事具有很强的对外界光源的抗干扰能力

Q3X, 10-30 V DC 参考型号Q3XTBLD-Q8

系列	外壳类型	输出	检测模式		连接方式
Q3X	T	B	LD	—	Q8
	T = 18 mm 带螺纹管状	B = 双极性 (NPN & PNP)	LD = 激光漫反射式，300mm检测范围		Q8 = 5针快速接插头 接插头型号需另配电缆



连接形式选择: 在型号的后缀有接插头的需要单独选择接插头电缆

电缆

Euro 型接插电缆 (Q8型号)

长度	5针带螺纹 直线型	5针带螺纹 直角型
0.50 m	MQDC1-501,5	—
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

Euro型防水式接插电缆

长度	5针带螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-WDSS-0506
4.57 m	MQDC-WDSS-0515
9.14 m	MQDC-WDSS-0530

支架

Q3X

SMBQ4XFA,	SMB18FA,	SMB18A

2级激光

激光的发射光波长范围在400纳米到700纳米之间的可见光，当激光照射到人的眼睛是会有常规的影响，包括的致盲反应。因此产品需要提示操作者在产品使用的过程中要有相应的保护措施避免产品的影响，如使用人员不可以直视激光光点。

参考IEC60825-1：20001.SECTION8.2

Q3X技术参数

供电	10 ~ 30 V DC
激光特性	**波长: Class 2 激光:** 655nm可见红光
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
光电尺寸	距离 (mm) / 尺寸 (宽 x 长): 30 / 2,24 mm x 0,79 mm; 150 / 1,52 mm x 0,55 mm; 300 / 0,55 mm x 0,27 mm
输出	双极性输出 (1 PNP & 1 NPN) **关断时漏电流：** 30V时小于5uA. **PNP导通时漏电压：** 负载为100mA时小于1.5V **NPN导通时漏电压：** 负载为100mA时小于1.5V
输出响应时间	**产品可设置为：** 250 µs, 1 ms 和 5 ms
产品上电延时	1S
周围光抑制能力	大于5000lux
重复精度	60 µS
结构	高性能镍锌合金外壳，PMMA丙烯酸树脂镜头
防护等级	IP67 per IEC60529; IP68 per IEC60529; IP69K per DIN40050-9
连接电缆	5针Euro型接插头
性能曲线	见数据表
使用环境	**温度:** -10 °C 至 +55 °C **湿度:** 35% 至 95% 相对湿度
认证	CE c UL us LISTED

QS18 传感器

通用型传感器，可以满足多种应用场合的很多种的检测要求。

QS18产品线提供很多种的检测模式以满足许多不同的应用需求。产品有标准的设计，QS18系列的产品是适合去全球各种制造业的检测需求。

- 包含所有检测模式的传感器线可以满足各种检测需求
- 通用的传感器系列有很多种检测模式可选
- 达到IP67和NEMA6的防护等级，允许产品在恶劣的场合下使用
- 通用的外壳结构适合于全球各领域使用

QS18

QS18标准传感器使用时仅需要很小的调整甚至不需要调整。传感器有多种检测模式以适应客户的多种的检测需求。

QS18 专家型

QS18专家型传感器提供给客户仅需要通过按键操作就可以实现对传感器的检测参数进行设定的一种模式。

QS18 激光传感器

QS18激光传感器有很细小的有效光束，因此对于校准目标和小物体检测应用都非常简单。

QS18 可调区域式传感器

QS18可调区域式传感器是一款理想的解决前景抑制检测和背景抑制检测的传感器。传感器有很长的检测范围，最高达到300毫米的检测范围。

QS18 宽电压型号

QS18的宽电压传感器允许产品工件既可以直流供电也可以交流供电，同时产品线中有很多种检测模式可选，产品可以适合于很多制造业检测场合。

QS18
直流供电传感器

- QS18标准传感器仅需要简单的校准甚至不需校准就可以在现场中使用
- 传感器有很多种检测模式可以适合不同的检测场合的不同检测需求
- 包含所有检测模式的传感器线可以满足各种检测需求
- 通用的传感器系列有很多种检测模式可选
- 达到IP67和NEMA6的防护等级，允许产品在恶劣的场合下使用
- 通用的外壳结构适合于全球各领域使用

对射型QS18, 10-30 V DC

红外光LED　可见红光LED

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
对射式	20 m	2 m	QS186E Emitter	
		4针Euro型接插头	QS186EQ8 Emitter	
		2 m	QS18VN6R	QS18VP6R
		4针Euro型接插头	QS18VN6RQ8	QS18VP6RQ8
对射式	20 m	2 m	QS186EV Emitter	
		4针Euro型接插头	QS186EVQ8 Emitter	
对射式	3 m	2 m	QS186EB Emitter	
		4针Euro型接插头	QS186EBQ8 Emitter	
		2 m	QS18VN6RB	QS18VP6RB
		4针Euro型接插头	QS18VN6RBQ8	QS18VP6RBQ8

反射板&偏振反射板型QS18

可见红光LED

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
反射板式	6,5 m†	2 m	QS18VN6LV	QS18VP6LV
		4针Euro型接插头	QS18VN6LVQ8	QS18VP6LVQ8
偏振反射板式	3,5 m†	2 m	QS18VN6LP	QS18VP6LP
		4针Euro型接插头	QS18VN6LPQ8	QS18VP6LPQ8

连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆, 在2m标准型号后加上后缀W/30 (例如, **QS18VN6LV W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号, 在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS18VN6LVQ8**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号, 在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS18VN6LVQ5**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号, 在尾缀上增加Q7 (例如, QS18VN6LVQ7)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号, 在尾缀上增加Q (例如, QS18VN6LVQ)

† 反射板的型号的检测距离是使用BRT-84的反射板进行标定的

* 联系邦纳拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

实际的检测距离可能会存在一定的差异, 这取决于被测物实际表面的反射光的能力和面积大小。更多的技术资料请参考附件。

邮包的尺寸分检

使用三对QS18对射传感器并排安装在滚轴中检测通过的物体，通过分析三个传感器的输出情况分析尺寸。邮包通过平行的QS18传感器后就检测出尺寸并通过传送线分配到不同位置，这种方式就保证了的邮包检测的连续性。

聚焦型QS18, 10-30 V DC

可见红光LED

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
聚焦式	16 mm	2 m	QS18VN6CV15	QS18VP6CV15
		4针Euro型接插头	QS18VN6CV15Q8	QS18VP6CV15Q8
聚焦式	43 mm	2 m	QS18VN6CV45	QS18VP6CV45
		4针Euro型接插头	QS18VN6CV45Q8	QS18VP6CV45Q8

直接反射型QS18, 10-30 V DC

红外光LED

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
直反式	450 mm	2 m	QS18VN6D	QS18VP6D
		4针Euro型接插头	QS18VN6DQ8	QS18VP6DQ8
直反式	450 mm	2 m	QS18VN6DB	QS18VP6DB
		4针Euro型接插头	QS18VN6DBQ8	QS18VP6DBQ8
定光束直反式	100 mm	2 m	QS18VN6W	QS18VP6W
		4针Euro型接插头	QS18VN6WQ8	QS18VP6WQ8

固定区域型QS18, 10-30 V DC

可见红光LED

检测模式	检测范围	连接形式	NPN型号*	PNP型号*
固定区域式	0-50 mm 关断点	2 m	QS18VN6FF50	QS18VP6FF50
		4针Euro型接插头	QS18VN6FF50Q8	QS18VP6FF50Q8
	0-100 mm 关断点	2 m	QS18VN6FF100	QS18VP6FF100
		4针Euro型接插头	QS18VN6FF100Q8	QS18VP6FF100Q8

玻璃和塑料光纤型QS18, 10-30 V DC

红外光LED　可见红光LED

检测模式	检测范围	连接形式	NPN型号*	PNP型号*
玻璃光纤	检测的范围取决于检测的模式和光纤选用的型号	2 m	QS18VN6F	QS18VP6F
		4针Euro型接插头	QS18VN6FQ8	QS18VP6FQ8
塑料光纤	检测的范围取决于检测的模式和光纤选用的型号	2 m	QS18VN6FP	QS18VP6FP
		4针Euro型接插头	QS18VN6FPQ8	QS18VP6FPQ8

连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆, 在2m标准型号后加上后缀W/30 (例如, **QS18VN6LV W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号, 在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS18VN6LVQ8**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号, 在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS18VN6LVQ5**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号, 在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS18VN6LVQ7**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号, 在尾缀上增加**Q** (例如, **QS18VN6LVQ**)

* 反射板的型号的检测距离是使用BRT-84的反射板进行标定的。

联系邦纳拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

实际的检测距离可能会存在一定的差异, 这取决于被测物实际表面的反射光的能力和面积大小。更多的技术资料请参考附件。

光纤

光纤传感器是一种可以用于恶劣环境下检测的传感器，包括高震动，高温，电磁干扰强，潮湿，腐蚀或者防爆的环境中。光纤传感器可以使用很小的检测头在狭窄的区域内进行精确定位，也有高柔性的型号适合在结构特殊的环境使用。

QS18专家型

直流供电传感器，通过按钮示教。

QS18专家型传感器通过一个按键进行示教，设定传感器的检测参数。

- 直接通过按键就锁定传感器避免误操作将内部参数更改
- 明亮的输出指示灯可以在360度内看到产品的工作状态
- 可靠的检测反光比较强的物体

直反式专家型QS18, 10-30 V DC

红外光LED　可见红色LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN型号*	PNP型号*
直反式	800 mm	2 m	QS18EN6D	QS18EP6D
		4针Euro型接插头	QS18EN6DQ8	QS18EP6DQ8
直反式	500 mm	2 m	QS18EN6DB	QS18EP6DB
		4针Euro型接插头	QS18EN6DBQ8	QS18EP6DBQ8
宽光束直反式	300 mm	2 m	QS18EN6W	QS18EP6W
		4针Euro型接插头	QS18EN6WQ8	QS18EP6WQ8
直反式	600 mm	2 m	QS18EN6DV	QS18EP6DV
		4针Euro型接插头	QS18EN6DVQ8	QS18EP6DVQ8

带偏振的反射板式QS18专家型传感器, 10-30 V DC

可见共色LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN型号*	PNP型号*
P 偏振反射板式	3.5 m†	2 m	QS18EN6LP	QS18EP6LP
		4针Euro型接插头	QS18EN6LPQ8	QS18EP6LPQ8

聚焦式专家型QS18, 10-30 V DC

可见共色LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN型号*	PNP型号*
聚焦式	16 mm	2 m	QS18EN6CV15	QS18EP6CV15
		4针Euro型接插头	QS18EN6CV15Q8	QS18EP6CV15Q8
聚焦式	43 mm	2 m	QS18EN6CV45	QS18EP6CV45
		4针Euro型接插头	QS18EN6CV45Q8	QS18EP6CV45Q8

塑料光纤式专家型QS18, 10-30 V DC

可见红色LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN型号*	PNP型号*
塑料光纤	检测范围根据光纤的型号和传感器检测模式确定	2 m	QS18EN6FP	QS18EP6FP
		4针Euro型接插头	QS18EN6FPQ8	QS18EP6FPQ8

示教模式

传感器的检测参数设定可以通过5种示教方式进行标定（通过按键或者远程示教线）设定传感器的检测参数参考以下步骤：

- **静态两点示教：**通过检测两个位置反馈，设置一个阈值点
- **动态示教：**通过检测运动的被测物多点采样分析，设置一个阈值点
- **亮态示教和暗态示教：**通过检测一个点的光强设定阈值点的位置方式（是比这个点暗输出还是比这个点亮输出）
- **窗口模式：**通过一个点设置这个点的一个区域窗口内输出

连接电缆选择：型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS18EN6LP W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS18EN6LPQ8**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS18EN6LPQ5**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS18EN6LPQ7**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q** (例如, **QS18EN6LPQ**)

† 反射板的型号的检测距离是使用BRT-84的反射板进行标定的。

实际的检测距离可能会存在一定的差异，这取决于被测物实际表面的反射光的能力和面积大小。更多的技术资料请参考附件。

* 联系厂家拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

连接电缆选择：型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS18EN6D W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS18EN6DQ8**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS18EN6DQ5**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS18EN6DQ7**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q** (例如, **QS18EN6DQ**)

实际的检测距离可能会存在一定的差异，这取决于被测物实际表面的反射光的能力和面积大小。更多的技术资料请参考附件。

* 联系厂家拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

QS18激光传感器

直流供电型号

长距离激光检测传感器

QS18的激光发射器具有很细的光束，对于窄缝检测和小物体检测都很方便。

- 更长的检测距离
- 适合于狭窄区域的检测
- 有对射，直接反射和反射板型号
- 激光发射器有五种光斑形状可选

使用直反激光检测传感器检测包装质量。

在药品包装的生产过程中，对包装的质量要求还是很高的。根据要求，在生产线上检测包装盒的边缘是否有翘起，确定产品是否包装达到合格的指标就显得非常的重要了。使用邦纳的激光传感器检测包装盒的边缘，这可以实现自动高效的检测出不合格的产品的边缘翘起，减少不合格的产品的出厂概率。

1级激光型QS18, 10-30 V DC

可见红色激光

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
1级 激光发射器	15 m (4500 x excess gain)	2 m	QS186LE 发射器**	
		4针Euro型接插头	QS186LEQ8 发射器**	
1级激光发射形状 O	参考说明书了解更多的技术资料	2 m	QS186LE10	
		4针Euro型接插头	QS186LE10Q8	
1级激光发射形状 I		2 m	QS186LE11	
		4针Euro型接插头	QS186LE11Q8	
1级激光发射形状 —		2 m	QS186LE12	
		4针Euro型接插头	QS186LE12Q8	
1级激光发射形状 +		2 m	QS186LE14	
		4针Euro型接插头	QS186LE14Q8	
1级 P 激光偏振反射板式	0.1-10 m†	2 m	QS18VN6LLP	QS18VP6LLP
		4针Euro型接插头	QS18VN6LLPQ8	QS18VP6LLPQ8
1级 激光漫反式	300 mm	2 m	QS18VN6LD	QS18VP6LD
		4针Euro型接插头	QS18VN6LDQ8	QS18VP6LDQ8

连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS186LE W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS186LEQ8**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS186LEQ7**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS186LEQ5**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q** (例如, **QS186LEQ**)

† 反射板的型号的检测距离是使用BRT-51*51BM或BRT-TCHG-2*2标定的。
实际的检测距离可能会存在一定的差异，这取决于被测物实际表面的反射光的能力和面积大小，更多的技术资料请参考附件。

* 联系厂家拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

** 选用指定的带有镜头的QS18的接收器，不要在环境恶劣的场合下使用激光传感器。当发出的激光发散的话那么相应的检测灵敏度就会降低。

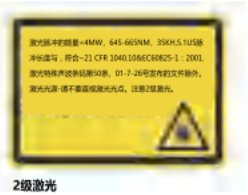
二级激光型QS18 , 10-30 V DC

可见红色激光

检测模式	检测范围	接线方式	型号*
2级 激光发射器	15 m (7000 X 过量增益)	2 m	QS186LE2 发射器**
		4针Euro型接插头	QS186LE2Q8 发射器**
2级激光发射形状 O	参考选型手册看更多技术参数	2 m	QS186LE210
		4针Euro型接插头	QS186LE210Q8
2级激光发射形状 I		2 m	QS186LE211
		4针Euro型接插头	QS186LE211Q8
2级激光发射形状 —		2 m	QS186LE212
		4针Euro型接插头	QS186LE212Q8
2级激光发射形状 +		2 m	QS186LE214
		4针Euro型接插头	QS186LE214Q8

一级激光传感器

所发出的激光在操作者常规的操作中都是安全的，包括操作者长期注视激光光点也不会发生危险。参考IEC60825-1：2001，8.2项。



2级激光

激光的发射光波长范围在400NM到700NM之间的可见光，当激光照射到人的眼睛是会有常规的影响，包括的致盲反应。因此产品需要提示操作者在产品使用的过程中要有相应的保护措施避免产品的影响，如使用人员不可以直视激光光点。参考IEC60825-1：20001. SECTION8.2

连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS186LE2 W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS186LE2Q8**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS186LE2Q7**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS186LE2Q5**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q** (例如, **QS186LE2Q**)

* 联系厂家拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

** 选用指定的带有镜头的QS18的接收器，不要在环境恶劣的场合下使用激光传感器。当发出的激光发散的话那么相应的检测灵敏度就会降低。

QS18可调区域式传感器

直流供电-背景抑制和前景抑制型传感器

QS18可调区域式传感器是一款解决背景抑制和前景抑制的传感器。传感器最远可以检测到300mm。

- 背景抑制模式检测模式非常适合于检测物体的背景经常会变动的情况下稳定检测
- 前景抑制模式非常适合于检测被测物的背景固定，但是被测物的颜色经常变化时的稳定检测
- 产品有可见红光型号和激光型号
- 具备有抗串扰的模式保证在检测的过程可靠的检测

调整检测区域

- 前景抑制检测模式用于检测背景固定的时候物体颜色变化或者形状变化时传感器稳定检测
- 传感器检测光束直接打到物体的表面上（盲区外）
- 简单设置仅需要设定到物体的距离内输出即可
- 避免日光灯的光对传感器的干扰
- 防止串扰模式可以允许两个传感器在很近的距离内同时使用不干扰对方
- 可见的红色光束

可调区域-背景抑制型QS18, 10-30 V DC

→ 可见红色LED

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
背景抑制型	可调整区域范围在30-200mm间	2 m	QS18AB6AFF200 (双极性 NPN/PNP)	
		4针 Euro型带线接插头	QS18AB6AFF200Q5 (双极性 NPN/PNP)	
		2 m	QS18VN6AFF200	QS18VP6AFF200
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6AFF200Q5	QS18VP6AFF200Q5
背景抑制型 可调区域式	可调整区域范围在15-40mm间	2 m	QS18AB6AFF40 (双极性 NPN/PNP)	
		4针 Euro型带线接插头	QS18AB6AFF40Q5 (双极性 NPN/PNP)	
		2 m	QS18VN6AFF40	QS18VP6AFF40
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6AFF40Q5	QS18VP6AFF40Q5

连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS18VN6AFF200 W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS18EN6LPQ8**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS18EN6LPQ7**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS18EN6LPQ5**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q** (例如, **QS18EN6LPQ**)

* 联系厂家拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

可调区域-背景抑制型QS18, 10-30 V DC

→ 可见红色LED　✸ 可见红色激光

检测模式	检测范围	接线方式	NPN型号*	PNP型号*
可调区域式背景抑制	可调整区域范围在30-300mm间	2 m	QS18AB6AF300 (双极性 NPN/PNP)	
		4针 Euro型带线接插头	QS18AB6AF300Q5 (双极性 NPN/PNP)	
		2 m	QS18VN6AF300	QS18VP6AF300
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6AF300Q5	QS18VP6AF300Q5
可调区域式背景抑制	可调整区域范围在15-40mm间	2 m	QS18AB6AF40 (双极性 NPN/PNP)	
		4针 Euro型带线接插头	QS18AB6AF40Q5 (双极性 NPN/PNP)	
		2 m	QS18VN6AF40	QS18VP6AF40
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6AF40Q5	QS18VP6AF40Q5
可调区域式背景抑制	1毫米到关断点(可调整区域范围在20-100mm间)	2 m	QS18VN6AF100	QS18VP6AF100
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6AF100Q5	QS18VP6AF100Q5
1级激光 可调区域式背景抑制	1毫米到关断点(可调整区域范围在30-150mm间)	2 m	QS18VN6LAF	QS18VP6LAF
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6LAFQ5	QS18VP6LAFQ5
2级激光 可调区域式背景抑制	20毫米到关断点(可调整区域范围在50-250mm间)	2 m	QS18VN6LAF250	QS18VP6LAF250
		4针 Euro型带线接插头	QS18VN6LAF250Q5	QS18VP6LAF250Q5

调整检测区域

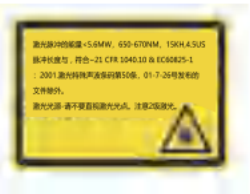
- 前景抑制检测模式用于检测背景固定是物体颜色变化或形状变化时传感器稳定检测
- 传感器检测光束直接打到物体的表面上（盲区外）
- 简单设置仅需要设定到物体的距离内输出即可
- 避免日光灯的光对传感器的干扰
- 防止串扰模式可以允许两个传感器在很近的距离内同时使用不干扰对方
- 可见的红色光束

一级激光传感器
所发出的激光在操作者常规的操作中都是安全的，包括操作者长期注视激光光电不会有危险。参考IEC60825-1：2001，8.2项。

2级激光
激光的发射光波长范围在400NM到700NM之间的可见光，当激光照射到人的眼睛是会有常规的影响，包括的致盲反应。因此产品需要提示操作者在产品使用的过程中要有相应的保护措施避免产品的影响，如使用人员不可以直视激光光点。参考IEC60825-1：20001.SECTION8.2

安全使用激光（1级或2级）

- 不要正视激光光束
- 不要让激光近距离瞄准人的眼睛
- 2级激光光束应在检测路径的终点位置停止
- 安装产品后，激光光束的位置应该高于或者低于人眼睛的高度位置



连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS18EN6LP W/30**)

接插头型号

- 对于四针直线型Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q8** (例如, **QS18EN6LPQ8**)
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q7** (例如, **QS18EN6LPQ7**)
- 对于四针带一小段150mm线的Euro型接插型号，在尾缀上增加**Q5** (例如, **QS18EN6LPQ5**)
- 对于四针有一小段150mm线的Pico型接插型号，在尾缀上增加**Q** (例如, **QS18EN6LPQ**)

* 联系厂家拨打400-630-6336查找具有双极性NPN/PNP输出形式的特殊型号。

QS18宽电压型传感器

可以使用交流或者直流供电的通用型传感器

QS18宽电压传感器可以使用交流电或者直流电给传感器供电，这是一款可以在很多种制造业应用场合中使用的传感器。

- 产品达到IP67和NEMA6的防护等级，可以用于恶劣的场合
- 标准化的外壳结构可以用于多种安装方式
- 通用型传感器有很多种检测模式可选
- 独特的结构允许在箱体外安装

传送堵塞检测使用对射模式的传感器

传送线中一旦发生堵塞，堵塞的物体就会进入到传感器的检测范围内传感器就会输出信号。QS18宽电压传感器可以使用交流电或者直流电供电，运行客户在现场使用各种供电模式对传感器进行供电保证传感器的使用。

对射式宽电压型QS18, 20-140 V AC/DC 或 20-270 V AC/DC

⇨ 红外光LED

检测模式	检测范围	输出††	亮通	暗通
对射式	20 m	—	QS18WE Emitter	
		N-MOSFET	QS18ANWR	QS18RNWR
		P-MOSFET	QS18APWR	QS18RPWR

偏振反射板式&反射板式的宽电压QS18, 20-140 V AC/DC or 20-270 V AC/DC

➡ 可见红光LED

检测模式	检测范围	输出††	亮通	暗通
偏振反射板式	3.5 m†	N-MOSFET (漏型)	QS18ANWLP	QS18RNWLP
		P-MOSFET (源型)	QS18APWLP	QS18RPWLP
反射式	6.5 m†	N-MOSFET (漏型)	QS18ANWLV	QS18RNWLV
		P-MOSFET (源型)	QS18APWLV	QS18RPWLV

直反式宽电压型QS18, 20-140 V AC/DC 或 20-270 V AC/DC

➡ 可见红光LED
⇨ 红外光LED

检测模式	检测范围	输出††	亮通	暗通
直反式	450 mm	N-MOSFET (漏型)	QS18ANWDL	QS18RNWDL
		P-MOSFET (源型)	QS18APWDL	QS18RPWDL
直反式	1 m	N-MOSFET (漏型)	QS18ANWDXL	QS18RNWDXL
		P-MOSFET (源型)	QS18APWDXL	QS18RPWDXL

连接电缆选择: 型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀**W/30** (例如, **QS18WE W/30**)

接插头型号

- 对于四针带有一段150mm线的MICRO型接插头型号，在型号的尾缀增加**Q2** (例如, **QS18WEQ2**)

600V高电压电缆型号：标准型号使用的是300V耐压电缆，要使用耐压达到600V的电流，在2米标准型号的后缀上增加**C1** (例如**QS18WEC1**)

† 反射板型号的检测距离是使用BRT-84反射板进行标定的。
实际的检测距离可能会存在一定的差异，这取决于被测物实际表面的反射光的能力和面积大小。详细的资料参考附件文件。

†† 金属氧化物或者半导体材质检测，晶体的检测可能会一定影响。

接插头

Euro型接插电缆 (Q8 或 Q5 型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico型接插电缆 (Q7 或 Q 型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
2.00 m	PKG4-2	PKW4Z-2

Micro型接插电缆 (Q2 型号)

长度	4针带螺纹 直线型
1.83 m	MQAC-406
4.57 m	MQAC-415
9.14 m	MQAC-430

带屏蔽的Euro型电缆 (Q8 或 Q5 型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDEC2-406	MQDEC2-406RA
4.57 m	MQDEC2-415	MQDEC2-415RA
9.14 m	MQDEC2-430	MQDEC2-430RA

带屏蔽的Pico型电缆 (Q7 或 Q型号)

长度	4针接插头 直线型	4针接插头 直角型
2.00 m	PKG4S-2	PKW4ZS-2

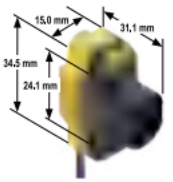
支架

QS18

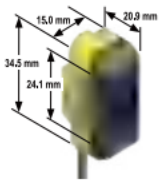
SMB18A	SMB18FA,.	SMBQS18A	SMBQS18AF	SMB18SF

其他附件

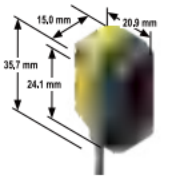
反射板	光缝



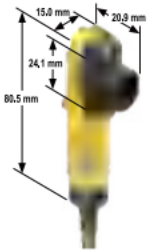
对射型，反射板型，激光反射板型，聚焦型，直接反射型，激光直接反射型，固定区域型号，后缀带有E,R,LV,LLP,CV15，CV45，D,DV,LD,LE和FF。



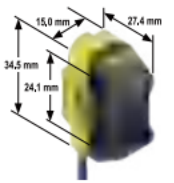
对射型，直接反射型和宽光束直接反射型号，后缀为EB,RB,DB和W



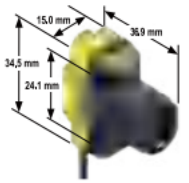
可调区域型号，后缀为AFF,AF和LAF



对射型，反射板型，偏振反射板型和直接反射型，后缀为E,R,LP,DL和XL



塑料光纤型号，后缀为FP



玻璃光纤型号，后缀为F

QS18, 直流供电, 激光型号定区域型号技术参数

供电电压	**反射板式，直反式，激光可调区域式：** 10-30V（10%最大波纹），空载电流小于15mA；反极性保护及瞬时过压保护 **激光发射器：** 10-30V(10%最大波纹)，空载电流小于35ma **可调区域式：** （40，200&300mm）：10-30V（10%最大波纹），空载电流小于25mA **所有其他：** 10-30V(10%最大波纹）空载电流小于25mA，负载情况除外
激光属性	**波长: CLASS 1:** 650nm可见红光　**CLASS 2:** 658nm可见红光 激光发射器-650nm可见红光
供电保护电路	反极性和瞬时过压保护
激光控制	白线接DC 0V，使能激光； 白线接DC +10-30V，抑制激光 **使能时间：Class 1**—240mS　**Class 2**—8mS **失效时间：Class 1**—100mS　**Class 2**—8mS
输出形式*	**固态互补型输出** (SPDT) :根据所选型号, NPN或PNP; **带载能力:** 每个输出最大为100ma, 环境温度为25度。 **关断状态漏电流:** 反射板式, 直反式, 激光可调区域式: **NPN:**小于200μA,30V ；　**PNP:** 小于10μA, 30V; **固定区域式:** 小于200μA, 30V；　**其他检测模式:** 小于50μA, 30V; **导通状态电压降:** 反射板式(40, 200 & 300 mm), 直反式, 激光可调区域式: **NPN:** 小于1.6V, 100mA　**PNP:** 小于 3.0 V, 100 mA **其他检测模式:** 小于1V,10mA,小于1.5V, 100mA 上电误脉冲保护, 及持续过载或输出短路保护
输出响应时间*	**对射式:** 750μS ON; 375μS OFF **可调区域式:** 激光反射板式, 激光直反式 (100,150&250mm): 700μS on/off **可调区域式:** 40,200,300mm: 2.5mS on/off **定区域式:** 850μS on/off **其他检测模式:** 600μS on/off
上电延时	**激光发射器: Class 1**—250mS **Class 2**—10 mS **反射板式, 直反式, 激光可调区域式:** 200μS **其他检测模式:** 100μS, 在这段时间内, 产品没有输出
重复精度*	**对射式:** 100μS **激光直反式, 可调区域式:** 130μS, 可调区域式 (100mm)175μS,可调区域式LED (40,200,300) 250μS **固定区域式:** 160μS **其他检测模式:** 150μS
调整方法*	反射板式, 激光反射板式, 聚焦式, 直反式, 激光直反式和玻璃&塑料光纤式: 单圈电位器调整增益。 可调区域式: 5圈的可调电位计调整在近点和远点中调整关断点。
指示灯	激光发射器: 绿色LED: 电源指示 其他所有型号: 2个LED指示灯　绿色常亮: 供电指示　黄色常亮: 接收信号 详细数据参考数据表
材质	聚碳酸酯/ABS合成塑料外壳，(激光发射器型号有PMMA窗口) 2.5mm到3mm的外壳厚度（可调区域式）
防护等级	R@ed IEC IP67; NEMA 6; UL Type 1
接线方式	2米或9米4针PVC线，或4针带150mm电缆，Pico型接插头。或带150mm线缆的Euro型接插头（Q5） 或4针Pico标准型接插头（Q7），或4针Euro标准型接插头（Q8），接插头电缆需要单独订购，详细型号请参考43页
工作环境	**激光**　**可调区域式（100mm）**　**可调区域式（40,200,300mm）**　**其他全部可调区域式** **工作温度：** -10° C ~ +50°　0° C ~ +55° C　-20° C ~ +55° C　-20° C ~ +70° C **相对湿度：激光发射器：** 90%在50度时（非冷凝）　**其他：** 95%在50度时（非冷凝）
激光等级	CLASS1和CLASS2激光产品；符合EN60825-1：2001与21CFR1040.10，01-7-26发布的激光50号声明除外
应用注意事项	AF型号：NPN关断漏电流小于200μA，负载的承受能力大于3K欧。对于独立的负载适用。对于负载的电流为100mA时，漏电流小于1%的负载电流
认证	**其他:** CE cULus　**激光发射器:** CE

* Does not apply – laser emitter models.

QS18 专家型技术参数

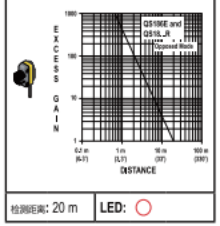
供电电压	10 ~ 30V DC（10%最大纹波），空载电流小于35mA；10 ~ 24V DC @ >55°C
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	根据所选型号，NPN或PNP; 通过设定方式是可选择两台模式LO或暗态模式DO 带载能力：最大为100mA 关断状态漏电流：小于50μA在30V直流。 导通状态电压降：小于1.5V（2米电缆）；1.7V（9M电缆） 上电误脉冲保护，及持续过载或输出短路保护
响应时间	600μS ON/OFF
上电延时	上电瞬间有延时，在此期间输出不导通
重复精度	75μS
调整方式	灵敏度调整方式：通过按键或远程示教线方式调整。 专家型传感器具有5种设定方式，亮/暗态操作：由示教的先后顺序来确定（第一示教条件为输出导通的条件） 按键锁定/开启：（仅能由示教线来完成） 详细信息请参考产品说明书
指示灯	**2个LED指示灯：绿色：** 处于运行状态，或输出短路　**黄色:** 输出导通或过量增益处于边缘状态，或在示教模式
材质	ABS外壳
防护等级	符合 NEMA 6; IEC IP67; UL Type 1
接线方式	2米或9米4针PVC线，或4针带150mm电缆，Pico型接插头。或带150mm线缆的Euro型接插头（Q5)或4针Pico标准型接插头（Q7），或4针Euro标准型接插头（Q8），接插头电缆需要单独订购，详细型号请参考43页
工作环境	**温度:** -20° ~ +70° C　**相对湿度：** 90%在50度非冷凝
认证	CE cULus

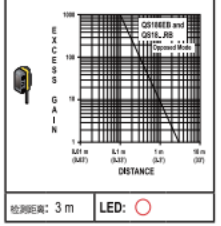
QS18 通用电压型技术参数

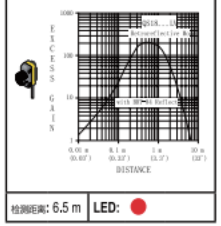
供电电压	P-MOSFET型：20-140V AC/DC空载电流小于10mA，N-MOSFET型：20-270V AC/DC，空载电流小于10mA	
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护电路	
输出配置	单开关量输出，负载电流100mA 型号决定是N-MOSFET或P-MOSFET 型号决定是亮态还是暗态	
输出形式	**P-MOSFET型** 100MA短路保护， 截止状态漏电流：小于400uA 导通状态电压降：2.75V	**N-MOSFET型** 100mA短路保护 截止状态漏电流：小于400mA 导通状态电压降：2.5V
输出保护电路	输出短路保护和上电误脉冲保护。短路保护，重新上电复位	
上电延时	DC型号100mS，AC型号300mS，此期间输出不动作	
重复精度	1.5 mS	
输出响应时间	对射式：16.6mS　其他模式：8.3mS	
调整方式	**直反式，非偏振反射板和偏振反射式：** 1圈电位计调整增益	
指示灯	绿色：供电电源　黄色：接收信号	
材质	外壳：ABS　镜头，PWMA　增益调节：ACETIC	
防护等级	IEC IP67（NEMA6);抗1200PSI冰压冲击NEMAICS5，ANNEXF-2002(PW12);ULTYPE1	
连接方式	2m的3型电缆，22AWG-PVC电缆（300V AC）或带150mm电缆四针接插头：MICRO型接插头; C1后缀：2m 3型电缆，22 AWG PVC电缆（600V AC）	
工作环境	**温度** 小于140V AC/DC：-25℃ ~ 70℃（N-MOSFT和P-MOSFET） 大于等于140V AC/DC：-25℃ ~ 55℃（N-MOSFET型号） 最大相对湿度：在55℃时，95%非冷凝状态	
认证	CE cULus LISTED IND. CONT. EQ.	

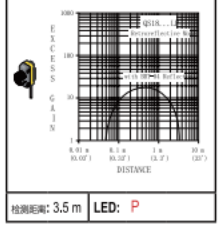
过量增益曲线（直反型号检测距离是基于90%反射率的白色测试卡）

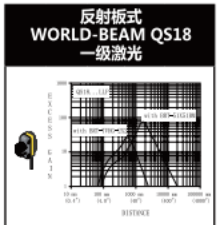
○ = 红外光LED ● = 可见光LED P = 可见红色带有偏振的LED LP = 可见红色带有偏振的激光 ✸ = 可见红色激光

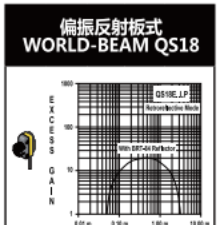
对射式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 20 m | LED: ○

对射式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 3 m | LED: ○

反射板式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 6.5 m | LED: ●

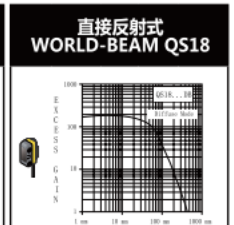
偏振反射板式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 3.5 m | LED: P

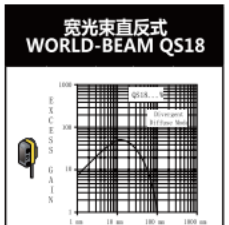
反射板式 WORLD-BEAM QS18 一级激光

检测距离: 20 m | LED: LP

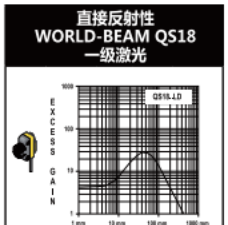
偏振反射板式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 3,5 m | LED: P

直接反射式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 450 mm | LED: ○

直接反射式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 450 mm | LED: ○

宽光束直反式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 100 mm | LED: ○

直接反射性 WORLD-BEAM QS18 一级激光

检测距离: 300 mm | LED: ✸

直接反射式 WORLD-BEAM QS18

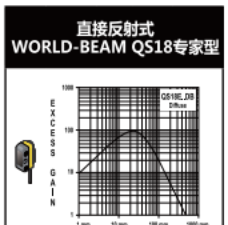
检测距离: 450mm | LED: ●

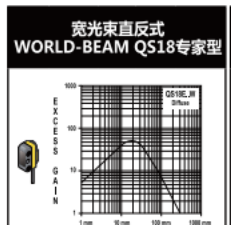
直接反射式 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 1 m | LED: ○

直接反射式 WORLD-BEAM QS18专家型

检测距离: 800 mm | LED: ○

直接反射式 WORLD-BEAM QS18专家型

检测距离: 500 mm | LED: ○

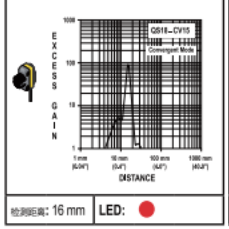
宽光束直反式 WORLD-BEAM QS18专家型

检测距离: 300 mm | LED: ○

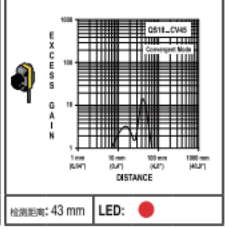
直接反射式 WORLD-BEAM QS18

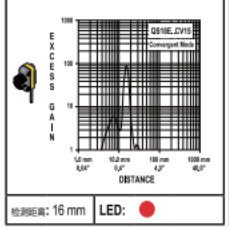
检测距离: 600 mm | LED: ●

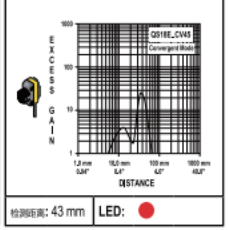
过量增益曲线（聚焦型，直接反射型，可调区域和固定区域性的检测距离是根据90%反射率的白色检测板测试的。

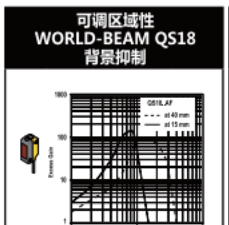
○ = 红外光LED ● = 可见光LED ✸ = 可见红色激光

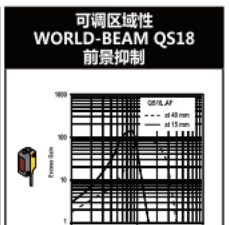
聚焦型 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 16 mm | LED: ●

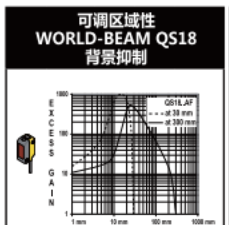
聚焦型 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 43 mm | LED: ●

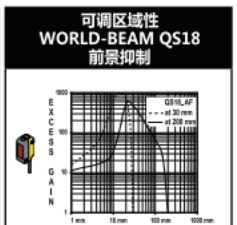
聚焦型 WORLD-BEAM QS18 专家型

检测距离: 16 mm | LED: ●

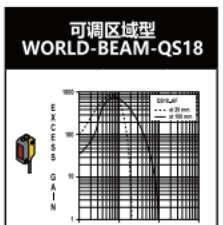
聚焦型 WORLD-BEAM QS18 专家型

检测距离: 43 mm | LED: ●

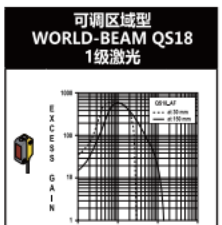
可调区域性 WORLD-BEAM QS18 背景抑制

关断点: 15-40 mm | LED: ●

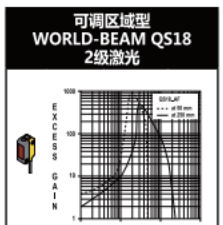
可调区域性 WORLD-BEAM QS18 前景抑制

关断点: 15-40 mm | LED: ●

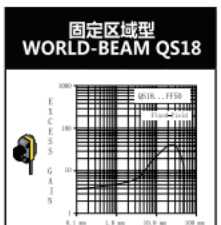
可调区域性 WORLD-BEAM QS18 背景抑制

关断点: 30-300mm | LED: ●

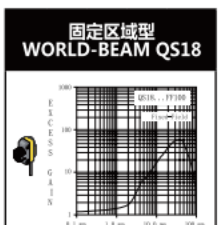
可调区域性 WORLD-BEAM QS18 前景抑制

关断点: 30-200mm | LED: ●

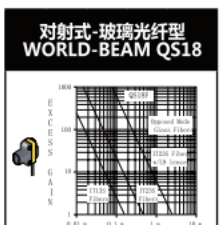
可调区域型 WORLD-BEAM-QS18

关断点: 20-100 mm | LED: ●

可调区域型 WORLD-BEAM QS18 1级激光

关断点: 30-150 mm | LED: ✸

可调区域型 WORLD-BEAM QS18 2级激光

关断点: 50-250 mm | LED: ✸

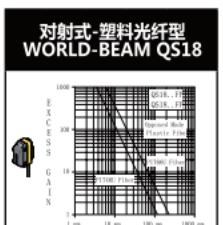
固定区域型 WORLD-BEAM QS18

关断点: 50 mm | LED: ●

固定区域型 WORLD-BEAM QS18

关断点: 100 mm | LED: ●

对射式-玻璃光纤型 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 根据光纤而定 | LED: ○

直接反射式-玻璃光纤型 WORLD BEAM QS18

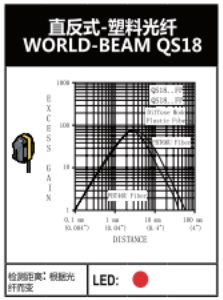
检测距离: 根据光纤而定 | LED: ○

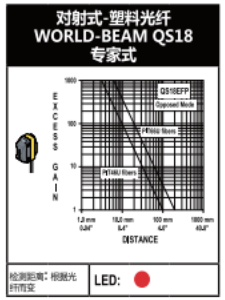
对射式-塑料光纤型 WORLD-BEAM QS18

检测距离: 根据光纤而定 | LED: ●

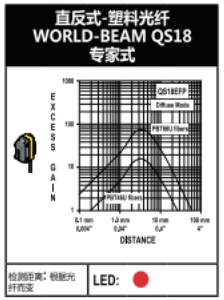
Continued on next page

过量增益曲线（直反型号检测距离基于90%反射率的白色测试卡）

● = 可见红光LED

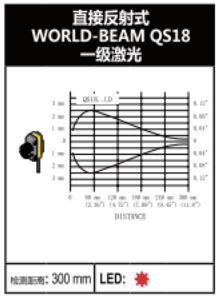


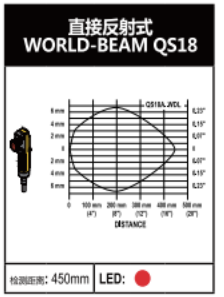


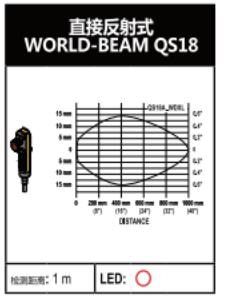


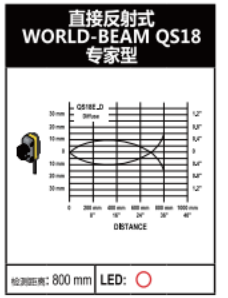
光型图（直反检测型号的特性基于90%反射率的白色测试板）

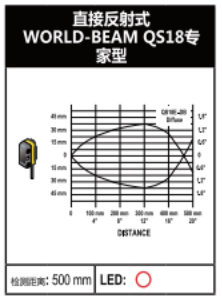
○ = 红外光LED ● = 可见光LED ✸ = 可见红色激光

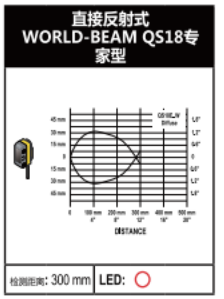


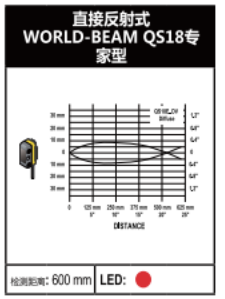


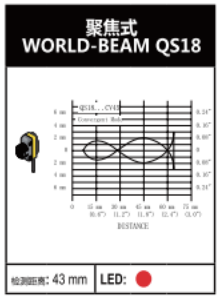


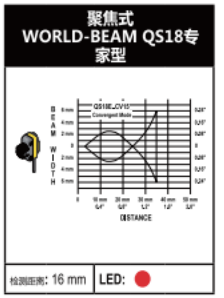


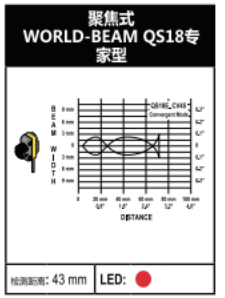


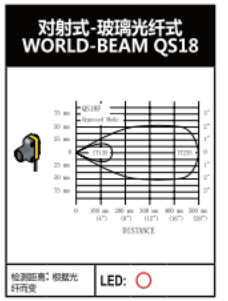


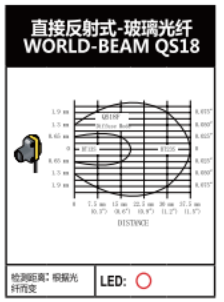


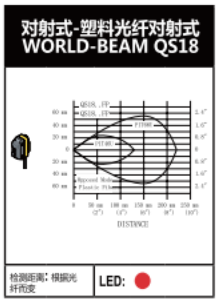


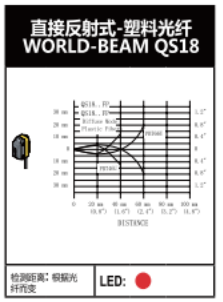


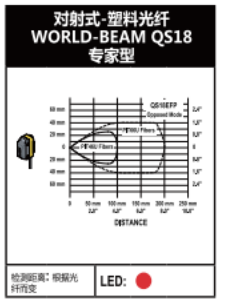






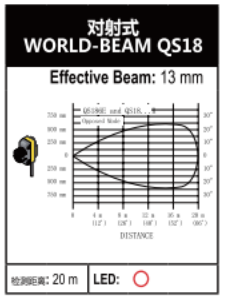


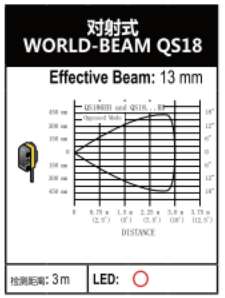


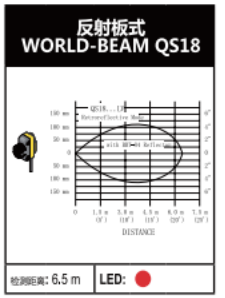


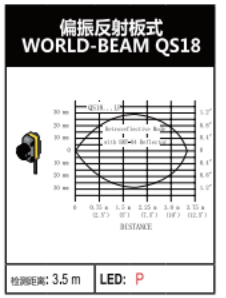
光型图（直反检测型号的特性基于90%反射率的白色测试板）

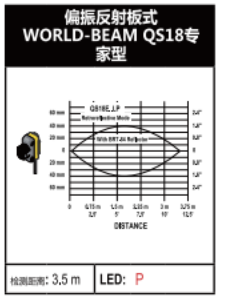
○ = 红外光LED ● = 可见光LED P = 可见红光带偏振LED

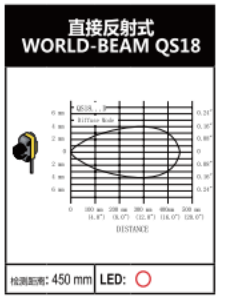


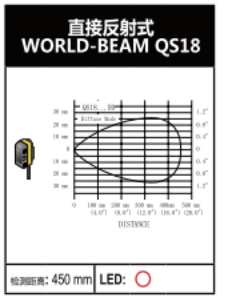










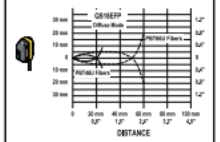


Continued on next page

光型图（直反检测型号的特性基于90%反射率的白色测试板）

● = 可见红光LED

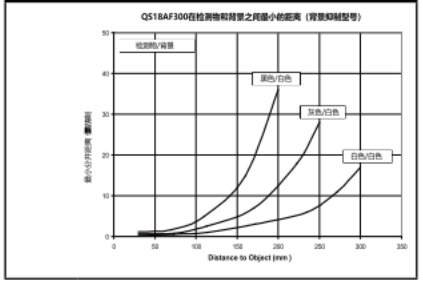
直接反射式-塑料光纤WORLD-BEAM QS18 专家型



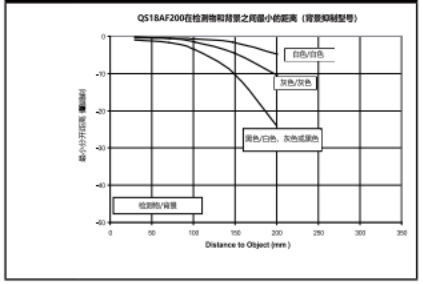
检测距离：根据光纤而定 | LED: ●

最小检测距离曲线

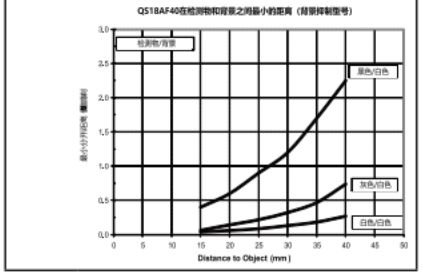
WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型LED (30-300mm)



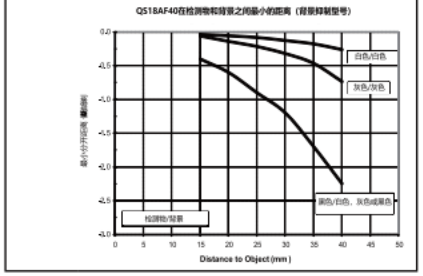
WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型LED (30-200mm)



WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型LED (15-40mm)

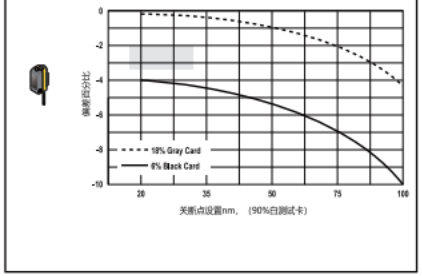


WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型LED (14-40mm)

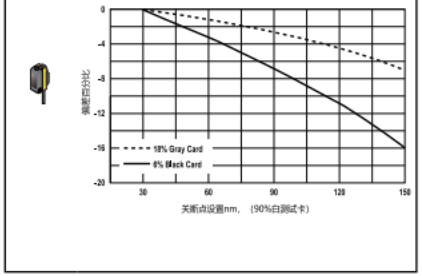


关断点偏差

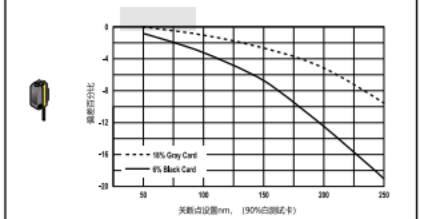
WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型LED (20-100mm)



WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型一级激光 (30-150mm)



WORLD BEAM QS18可调区域背景抑制型2级激光 (50-250mm)



QS30 传感器

高性能 ，长距离检测传感器

QS30是一条特殊的光电传感器线，其中有能够满足检测不同的颜色的低对比度检测的传感器型号。

- 30mm螺纹镜头或侧面安装
- 特殊型号可以可靠的检测水或者含有水的液体

QS30

有8种检测模式满足大多数应用的检测需求：直反，反射板，聚焦，直接反射，塑料和玻璃光纤型，可调区域型和定区域性，高性能对比度检测，使用1级和2级的激光发出极其窄的光束检测小物体和精确定位。

QS30 专家型

通过按键设定传感器的检测参数，使用五种设定方式对传感器进行设置。

QS30 可调区域式传感器

背景抑制型传感器用于检测背景变化，物体的颜色也会变化的情况是稳定的检测被测物。

QS30 宽电压型

传感器可以同时使用交流或者直流电源进行供电，适合于很多种场合，有多种支架可以配合使用，方便与现场安装。

QS30

直流供电，长距离检测传感器

QS30直流供电传感器可以保证高性能和长距离的检测。

- 对于一些常规的低要求的检测要求具有稳定可靠的检测能力
- 可以检测不透明的瓶子中的液体的液位
- 30mm螺纹镜头或侧面安装
- 达到IP67的防护等级可以用于恶劣的检测环境

对射式QS30 , 10-30 V DC

红外光LED

检测形式	检测范围	连线形式	输出类型	型号
对射式	60 m	2 m 5针 Euro 型接插头	—	QS30E 发射器* QS30EQ 发射器*
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30R QS30RQ
高能型 对射式	213 m	2 m 5针 Euro 型接插头	—	QS30EX Emitter QS30EXQ Emitter
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP LO	QS30ARX QS30ARXQ
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP DO	QS30RRX QS30RRXQ

反射板&偏振反射板式QS30 , 10-30 V DC

可见红光LED

检测形式	检测范围	连线形式	输出类型	型号
反射板式	12 m†	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30LV QS30LVQ
偏振反射板式	8 m†	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30LP QS30LPQ

使用反射板型传感器检测箱子通过时的边缘

QS30LP产品在箱子要进入堆垛机前检测到箱子已经到位。在传送前，传感器检测到箱子位后要对箱体进行包装塑料膜。

电缆选择: 型号后缀带有接插头的为接插头产品型号

如果需要选择9m电缆的产品，在2m标准型号的后缀增加W/30 (例如QS30R W/30)

★ 标准的发射端只能配合标准的接收端使用。

† 反射板型号反射距离是使用BRT-84反射板进行标定的。

直接反射式QS30, 10-30 V DC

红外光LED

检测形式	检测范围	连线形式	输出类型	型号
漫反式	1 m	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30D QS30DQ

固定区域式QS30, 10-30 V DC

可见红光LED

检测形式	检测范围	连线形式	输出类型	型号
固定区域式	200 mm 关断点	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30FF200 QS30FF200Q
	400 mm 关断点	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30FF400 QS30FF400Q
	600 mm 关断点	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	QS30FF600 QS30FF600Q

对射水检测型QS30, 10-30 V DC

红外光LED

检测形式	检测范围	连线形式	输出类型	型号
对射式 水质液体检测	4 m†	2 m 5针 Euro 型接插头	—	QS30EXH2O 发射器* QS30EXH2OQ5 发射器*
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP LO	QS30ARXH2O QS30ARXH2OQ5
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP DO	QS30RRXH2O QS30RRXH2OQ5
		2 m 5针 Euro 型接插头	模拟量: 0-10 V	QS30RXH20U QS30RXH20UQ5
对射式 水质液体检测	2 m†	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP LO	QS30ARH2O QS30ARH2OQ5
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP DO	QS30RRH2O QS30RRH2OQ5
高能型 对射式 水质液体检测	8 m†	2 m 5针 Euro 型接插头	—	QS30EXSH2O 发射器* QS30EXSH2OQ5 发射器*
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP LO	QS30ARXSH2O QS30ARXSH2OQ5
		2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP DO	QS30RRXSH2O QS30RRXSH2OQ5

电缆选择: 型号后缀带有接插头的为接插头产品型号

如果需要选择9m电缆的产品，在2m标准型号的后缀增加W/30 (例如QS30D W/30)

★ 高能的发射端型号只能配合高能的接收端型号使用。

† 传感器的检测距离应该比实际要使用的检测距离要远。这样才可以保证传感器的过量增益在长距离检测是能够适应现场条件。对于直反检测的型号，检测距离可能会出现差异。这取决于实际被测物表面对光的反射能力。更多的技术资料请参考附件。

QS30 专家型

高性能和按键进行产品示教

QS30专家型传感器有很高的检测性能，有很多特殊的检测能力，本体上有八段LED指示灯可以看到传感器的状态。

- 提供有激光反射板，直接反射，激光直接反射和常规反射板检测模式
- 可见的红光或激光易于传感器对准
- 有专门的检测透明物的型号
- 有可以检测小物体精确定位的型号

直反QS30专家型, 10-30 V DC

可见红光LED　可见红色激光

检测形式	激光等级	检测范围	连线形式	型号
直反式	—	高速: 1100 mm 标准: 1400 mm	2 m	QS30EDV
			5针 Euro 型接插头	QS30EDVQ
激光反射式	1级激光	400 mm	2 m	QS30LD
			5针 Euro 型接插头	QS30LDQ
激光反射式	2级激光	800 mm	2 m	QS30LDL
			5针 Euro 型接插头	QS30LDLQ

连接电缆选择: 在型号的后缀有接插头的产品需要单独配接插头电缆

需要产品上有9m的电缆,在标准的2m型号的后缀上增加W/30 (例如,QS30EDV W/30)

激光反射板&偏振反射板式QS30专家型, 10-30 V DC

可见红光LED　可见红色激光

检测形式	激光等级	检测范围	连接形式	型号
激光偏振反射板式	1级激光	0.2-18 m†	2 m	QS30LLP
			5针 Euro 型接插头	QS30LLPQ
激光偏振反射板式	1级激光 (低对比度)	0.2-18 m†	2 m	QS30LLPC
			5针 Euro 型接插头	QS30LLPCQ
透明物体 反射板式	—	100 mm ~ 2 m††	2 m	QS30ELVC
			5针 Euro 型接插头	QS30ELVCQ

安全使用激光（CLASS 1或CLASS 2）

- 不要正视激光光束
- 不要让激光近距离瞄准人的眼睛。
- 2级激光光束应在检测路径的终点位置停止。
- 安装产品后，激光光束的位置应该高于或者低于人眼睛的高度位置。

1级激光传感器
所发出的激光在操作者常规的操作中都是安全的，包括操作者长期注视激光光点也不会发生危险。参考IEC60825-1：2001，8.2项。

2级激光传感器
发射出的可见光激光的波长范围为400纳米到700纳米，通常情况下，激光照射到眼睛时人会有对强光的厌恶反应，如眨眼等反射动作。这种反映可以在操作人员提前告知其危险后，在合理的操作工艺保证下提供足够的安全保护，如使用特殊的观测光学仪器。参考IEC 60825-1:2001,8.2节。

电缆选择: 型号后缀带有接插头的为接插头产品型号

† 激光反射板型号的检测距离使用BRT-51-51BM反射板标定的，BRT-TVHG-2*2和BRT-51-51BM都包含在产品包装盒内。直接反射产品的检测距离对于实际检测可能会存在一定的差异，这取决于实际物体表面反射光的能力。更多的技术资料参考附件。

†† BRT-2*2LVC和BRT40*19A反射板在传感器的包装中都自带。

示教模式

传感器的检测参数设定可以通过5种示教方式进行标定（通过按键或者远程示教线）设定传感器的检测参数参考以下步骤：

1：静态两点示教：通过检测两个位置反馈，设置一个阈值点

2：动态示教：通过检测运动的被测物多点采样分析，设置一个阈值点

3：亮态示教和暗态示教：通过检测一个点的光强设定阈值点的位置方式（是比这个点暗输出还是比这个点亮输出）

4：窗口模式：通过一个点设置这个点的一个区域窗口内输出

QS30 可调区域传感器

前景抑制和背景抑制检测需求

QS30可调区域式传感器具有检测可靠，准确的特点，即使对低反光的物体也能稳定检测。

- 背景抑制检测模式用于检测背景固定但检测物颜色变化的检测
- 前景抑制检测模式用于检测背景是变化的，同时物体的颜色和形状也变化的情况下稳定检测
- 防串扰的能力能保证荧光灯也不会干扰产品的稳定检测
- 最长可以达到600mm的检测距离

QS30宽电压型传感器

产品可允许直流或交流供电

QS30宽电压传感器允许使用者在许多种电源条件下正常使用

- 有满足对比度低的不同的颜色检测应用型号
- 30mm螺纹镜头或侧面安装方式
- 有对射，反射板和定区域型号可选
- 供电电压从直流12V到250V到交流24V到250V

调整检测区域

- 前景抑制检测模式用于检测背景固定是物体颜色变化或形状变化时传感器稳定检测
- 传感器检测光束直接打到物体的表面上（盲区外）
- 简单设置仅需要设定到物体的距离内输出即可
- 避免日光灯的光对传感器的干扰
- 防止串扰模式可以运行两个传感器安装在很近的间距内同时不干扰对方的情况下稳定使用。

调整检测区域

- 背景抑制检测模式用于检测被测物的颜色变化时，忽略被测物的颜色变化稳定的检测被测物的一种检测模式
- 简单设置模式仅需要将传感器的检测距离设置到检测物到位时刚好输出即可
- 避免日光灯的光对传感器的干扰
- 防止串扰模式可以允许两个传感器在很近的距离内同时使用不干扰对方
- 可见的红色光束

背景抑制式QS30, 10-30 V DC

可见红光LED

检测模式	检测距离	连线方式	输出形式	型号
可调式区域 FOREGROUND SUPPRESSION	可调整区域范围 50-400mm	2 m	双极性 NPN/PNP	QS30AFF400
		5针 Euro 型接插头		QS30AFF400Q

可调区域的背景抑制式QS30，10-30 V DC

可见红光LED

检测模式	检测距离	连线方式	输出形式	型号
可调式区域 背景抑制	可调整区域范围 50-300mm	2 m	双极性 NPN/PNP	QS30AF
		5针 Euro 型接插头		QS30AFQ
可调式区域 背景抑制	可调整区域范围 50-600mm	2 m	双极性 NPN/PNP	QS30AF600
		5针 Euro 型接插头		QS30AF600Q

电缆选择: 型号后缀带有接插头的为接插头产品型号

如果需要选择9m电缆的产品，在2m标准型号的后缀增加W/30 (例如QS30AFF400 W/30)

对射式宽电压型QS30, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

红外光LED

检测模式	检测距离	连线方式	输出形式	型号
对射式	60 m	2 m	—	QS303E 发射器
		2 m	SPDT e/m 继电器	QS30VR3R

偏振反射板式宽电压型QS30 , 12-250 V DC 或 24-250 V AC

可见红光LED

检测模式	检测距离	连线方式	输出形式	型号
偏振反射板式	8 m†	2 m	SPDT e/m 继电器	QS30VR3LP

固定区域式宽电压型QS30, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

可见红光LED

检测模式	检测距离	连线方式	输出形式	型号
固定区域式	200 mm 关断点	2 m	SPDT e/m 继电器	QS30VR3FF200
	400 mm 关断点	2 m	SPDT e/m 继电器	QS30VR3FF400
	600 mm 关断点	2 m	SPDT e/m 继电器	QS30VR3FF600

电缆选择: 型号后缀带有接插头的为接插头产品型号

如果需要选择9m电缆的产品，在2m标准型号的后缀增加W/30 (例如QS30E W/30)
接插头型号: 需要特殊改进的型号，请联系工厂拨打400-630-6336

† 反射板型号的检测距离是使用BRT-84反射板进行标定的。
直接反射产品的检测距离针对于实际现场可能存在一定的差异，这取决于实际的检测物体的表面反射光的能力，更多的技术资料请参考附件。

接插头电缆

Euro型接插电缆(Q 型号)

长度	5针螺旋 直线型	5针螺旋 直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

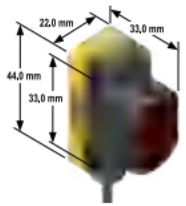
支架

QS30

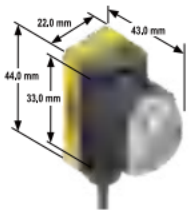
SMB30A	SMBQS30L	SMBQS30YL	SMBQS30Y

其他附件

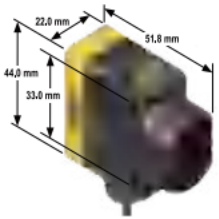
反射板	光缝



对射式,反射板式，直接反射式，定区域式和专家型产品，后缀为E,R,LP,LV,D,FF,LLP,LLPC,LVC,EDV,LD和LDL



对射高能型号 后缀为EX和RX



可调区域式，定区域式和宽电压型号，后缀为AFF,FF,R,E,LP

QS30技术参数

工作电压	工作电压：发射器个（高能型）：10-30V（10%最大波纹）最小70mA 接收器个（高能型）：10-30V DC（10%最大波纹）最小22mA空载 发射器个（检测水型）：10-30V DC（10%最大波纹）最小80mA 接收器个（检测水型）：10-30V DC（10%最大波纹）最小65mA空载 可调区域式：10-30V DC（10%最大波纹）电流消耗：10V时小于80mA，30V时小于40mA 其它型号：10-30V DC（10%波纹）40mA空载
保护电路	反极性保护过压保护和瞬时过压保护电路
输出形式	双极性输出，包含一个NPN和一个PNP晶体管型输出，亮通/暗通可设置
输出响应时间	对射型：5mS on/off 对射形（高能）30mS on/off 对射型（检测水）： 10倍过量增益或更多-标准：1mS;on/off　超级高能：10mS 2倍到10倍过量增益-标准：3mS　高能：on/off10mS超级高能10mS。 可调区域：5mS ON/OFF 其他型号：2mS ON/OFF
上电延时	100mS，在这段时间内不会有输出（高能型号和检测水的型号例外）
重复性	对射：不适用 对射高能型：5mS 对射（检测水质液体） 10倍过量增益或更多-标准：500μS，超级高能模式：5mS on/off；2-10倍过量增益-标准：2.5mS，超级高能模式:25mS 其它型号：500μS
调整方法	对射高能型：亮通/暗通取决于型号。频率选择　A灰线接+，B灰色线接- 发射器LED抑制：白线 白+关闭LED 对射式，反射板式，偏振反射板式: 通过灰色线选择亮通或暗通 亮通-低电平，暗通-高电平 直反式和固定区域式: 通过灰色线选择亮通或暗通 亮通-高电平，暗通-低电平 漫反射，反射板式，偏振反射板式; 单圈灵敏度增益调节旋钮 可调区域式：四圈调整旋钮设置在最小与最大的关断点距离，调节旋钮在最小和最大处都不能拧动。输入阻抗为10K欧 详细信息请参考资料
指示灯	对射高能型: 4-LED信号强度指示: 绿色LED：上电ON　频率指示灯：A或B　接收器，黄色LED：输出动作 其他，除了发射器: 传感器背面巨大，椭圆LED指示灯。黄色：输出动作。 在背后的小的指示灯（可调区域的型号）蓝色、红色：检测到目标 顶部的指示灯 绿色：电源上电，黄色：输出指示
外壳结构	ABS塑料外壳，丙烯酸镜头，对射高性能镜头：优异的耐酸碱性能的镜头
使用环境	对射型高能型产品、电缆 "IP67，NEMA6P　对射高能接插头型：IP69符合DIN40050-9 对射检测水：IECip67（nema6）符合NEMA PW12在1200PS高压水冲下也能稳定使用。 其它型号：IP67;NEMA6
接线方式	5针2m或9mPVC电缆，或者选我针带有150mm线段的PIGTAIL或Euro型接插头电缆，在标准型号后缀增加接插头，参见60页
使用环境	对射检测水型，高能型：-20 ~ 60 ℃　相对湿度：90%无冷凝 其它形式：-20 ~ 70 ℃　相对湿度：90%无冷凝
认证	CE

QS30专家型技术参数

供电电压及电流	直反式LED和反射板式LED：10~30V DC（10%最大波纹） 激光直反式和激光反射板式：10~30V DC（10%最大波纹）空载时消耗电流小于35mA
供电回路保护	反极性保护，瞬时过压保护
传感器发射光	可见光型号：660nm可见光 激光型号：CLASS 1：650nm可见红色激光，CLASS 2：658nm可见红色激光
光斑尺寸	激光直反式：大约2mm 反射板式激光产品：大约3mm
输出形式	双极性输出，包含一路NPN和一路PNP，可设置亮通/暗通
输出响应时间	直反式： 高速型号：300μS 常规型号：1.8mS 直反激光，激光反射板和可见光反射板：500μS
上电延时	直反式产品和反射板式产品：250μS；在此时间内产品没有输出 直反激光式和激光反射板：1S最大,在此时间内产品没有输出
重复性	直反式产品： 高速模式：100μS 正常模式：150μS 反射板型号：150μS 直反激光和反射板激光式：70μS
调整	2个按键和远程示教线可以对产品进行参数设定 更详细的资料参考附件
指示灯	**2 LED:** 绿色：电源上电 黄色：输出状态 更详细的信息请参考资料。
材质	PC/ABS复合塑料外壳，丙烯酸镜头
使用环境	反射板式产品：IEC IP67(NEMA6);PW12，允许1200PS高压水冲环境使用 其他型号：IP67 NEMA6
接线方式	5针2米或9米PVC电缆，5针Euro型接插头。接插头需要单独订购，参见60页
工作环境	直反和反射板型 温度：-10到55 ℃　95% 55℃时无冷凝 直反激光和反射板激光： 温度：-10到55 ℃，95% 55℃时无冷凝
应用注意事项	QS30ELVC型号：如果供电电压大于24V DC，温度高于25 ℃时，最大输出电流会按照每度1mA
认证	CE

QS30可调区域式技术参数

供电电源	10-30V（10%最大波纹） AF6008&AFF400型号：小于80mA在10V DC时，小于40mA在30V DC时。 AF型号：45mA最大电流。
供电回路保护	反极性保护，瞬时过压保护电路
上电延时	AD6008&AF400型号：200μS；此期间内产品没有输出。 AF型号：250μS，此期间内产品没有输出。
输出特性	双极性输出，有一路PNP和一路NPN输出
输出负载能力	AF6008&AFF400型号： 100mA最大输出电流（30度后每增加1度减少电流1毫安） 关闭状态漏电流：30V时小于5μS 开状态小电压降：NPN在输出100mA时小于1.5V压降,PNP：在输出100mA时小于2.0V AF模式： 150mA最大输出电流（25度以上每增加一度减少1mAs） 关闭状态漏电流：30V是小于50μS 开状态时电压降：NPN：在10mA时小于200MV，在150毫安时小于1V；PNP：10mA时小于1.25V，在150mA时小于2V。
输出保护	输出短路保护，持续过载保护和上电误脉冲保护
输出响应时间	AF6008&AFF400型号：5mS on/off AF型号：1mS on/off
重复性	AF6008&AFF400型号：750μS AF型号：170μS
调整方法	AF6008&AFF400型号： 四圈调整旋钮从最小点到最大点调整，可以在全检测范围内调整任意检测位置 AF型号： 2个按键或者远程示教线。 通过按键很容易对产品进行设置 收到调整可以按+或者—号键 通过按键可调整亮态和暗态输出，设置延时输出 对按键可以锁定（通过远程示教线） 同时按两个按键可以设定亮通/暗通
指示灯	AF6008&AFF400型号 大的输出指示灯在产品的背面 黄色：输出状态指示 小的输出指示灯在后边： 蓝色/红色：极限检测点显示 在顶部的两个指示灯 绿色：产品上电 黄色：检测到目标 AF型号： 8位红色数码带显示：检测点到关断点的状态 绿色灯：电源上电 黄色灯：输出状态指示
材质	ABS外壳，丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
连接线缆	5针2m或9mPVC电缆，5针Euro型接插头。可选用5针带有150mm线段的PIGTAL或Euro型接插头，根据型号在尾缀上标示，接插头型号请参见60页
使用条件	AF6008&AFF400型号：-20 ℃到60 ℃，95%相对湿度，50 ℃时无冷凝 AF型号：-10 ℃到55 ℃，90%相对湿度55 ℃无冷凝
抗震动和冲击性	所有型号符合MIL.STD.202F标准，方法201A（最大震动频率：10~60Hz，最大振幅0.06，最大加速度为10G） 同时也符合IEC947-5-2标准2（30G,持续时间11mS，半正弦波）
认证	CE

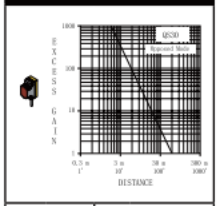
QS30通用电压型

供电电压	24-250V AC 50/60HZ或者12-250V DC（最大1W）
供电保护回路	瞬时过压保护
输出特性	SPDT继电器输出（单刀双至型）电气特性取决于输出（除了发射端外所有型号都如此）
输出响应时间	15mS ON/OFF
上电延时	100mS延时，此期间内产品不输出信号
指示灯	2个LED在传感器上指示状态： 绿色：电源上电 黄色：接受到光信号 传感器背面大的LED指示灯（发射端除外） 黄色输出：输出状态指示 更多信息请参考资料
材质	防护等级
连接电缆	IEC IP67; NEMA 6
2米或9米的5针PVC电缆	2m或9m的5针PVC电缆
使用环境	温度：-20℃到70℃，相对湿度，50℃时95%无冷凝
认证	CE cULus LISTED

过量增益曲线图 （直接反射式，可调区域式和固定区域式的技术参数是基于使用90%反射率的白色测试卡）

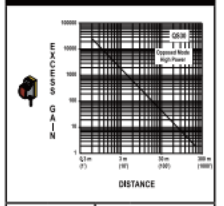
○ = 红外光LED ● = 可见红光LED P = 可见带有偏振的红色LED LP = 可见的带有偏振的红色激光 ✸ = 可见红色激光

对射式WORLD-BEAM QS30



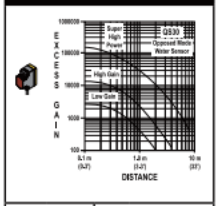
检测距离: 60 m | LED: ○

对射式WORLD-BEAM QS30高能型



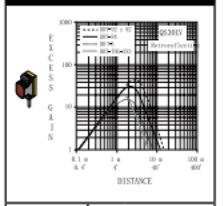
检测距离: 213 m | LED: ○

对射式WORLD-BEAM QS30高能型检测水型



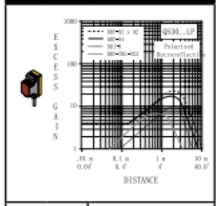
检测距离: 8 m | LED: ○

反射板式WORLD-BEAM QS30



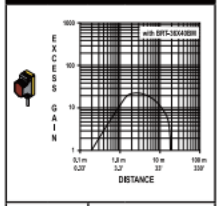
检测距离: 12 m | LED: ●

偏振反射板式 WORLD-BEAM QS30



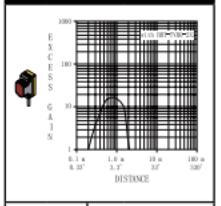
检测距离: 8 m | LED: P

反射板式WORLD-BEAM QS30 专家型 1级激光



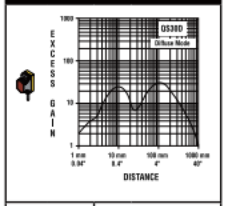
检测距离: 18 m | LED: LP

反射板式WORLD-BEAM QS30 专家型 1级激光



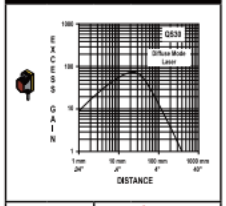
检测距离: 2 m | LED: LP

直接反射式 WORLD-BEAM QS30



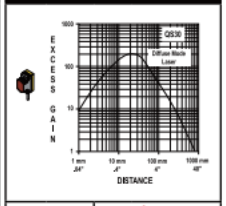
检测距离: 1 m | LED: ○

直接反射式WORLD-BEAM QS30 专家型，1级激光



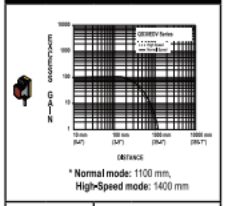
检测距离: 400 mm | LED: ✸

直接反射式WORLD-BEAM QS30 2专家式 2级激光



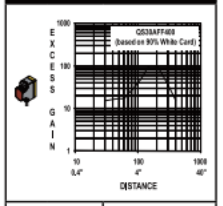
检测距离: 800 mm | LED: ✸

直接反射式WORLD-BEAM QS30 专家型，可见红光LED



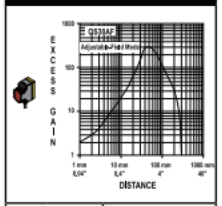
检测距离: 1400 mm* | LED: ●

可调区域式WORLD-BEAM QS30前景抑制



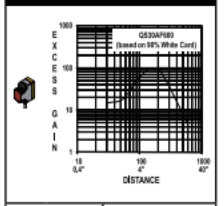
关断点: 50-400 mm | LED: ●

可调区域式WORLD-BEAM QS30背景抑制



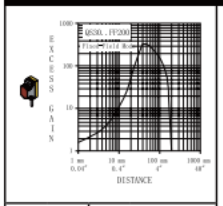
关断点: 50-300 mm | LED: ●

可调区域式WORLD-BEAM QS30背景抑制



关断点: 50-600 mm | LED: ●

固定区域式WORLD-BEAM QS30



关断点: 200 mm | LED: ●

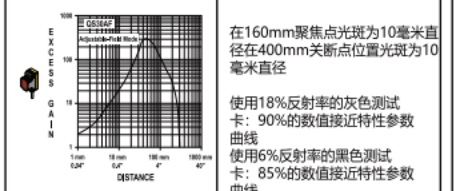
在160mm聚焦点光斑为10毫米直径在200mm关断点位置光斑为7毫米直径

使用18%反射率的灰色测试：95%的数值接近特性参数曲线
使用6%反射率的黑色测试：90%的数值接近特性参数曲线

过量增益曲线 （固定区域检测型号是使用90%反射率的白色测试板测试的。）

● = 可见红光LED

固定区域式WORLD-BEAM QS30

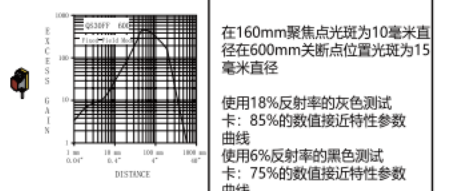


在160mm聚焦点光斑为10毫米直径在400mm关断点位置光斑为10毫米直径

使用18%反射率的灰色测试卡：90%的数值接近特性参数曲线
使用6%反射率的黑色测试卡：85%的数值接近特性参数曲线

关断点: 300 mm | LED: ●

固定区域式WORLD-BEAM QS30

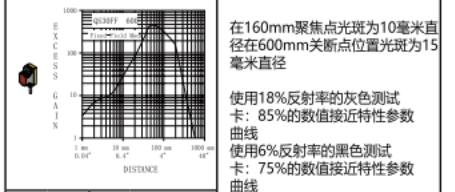


在160mm聚焦点光斑为10毫米直径在600mm关断点位置光斑为15毫米直径

使用18%反射率的灰色测试卡：85%的数值接近特性参数曲线
使用6%反射率的黑色测试卡：75%的数值接近特性参数曲线

关断点: 600 mm | LED: ●

固定区域式WORLD-BEAM QS30



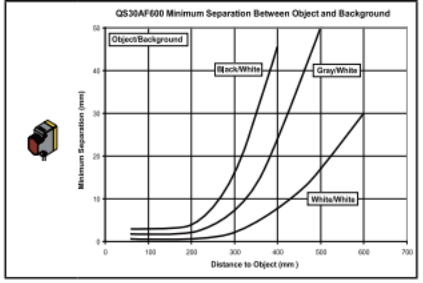
在160mm聚焦点光斑为10毫米直径在600mm关断点位置光斑为15毫米直径

使用18%反射率的灰色测试卡：85%的数值接近特性参数曲线
使用6%反射率的黑色测试卡：75%的数值接近特性参数曲线

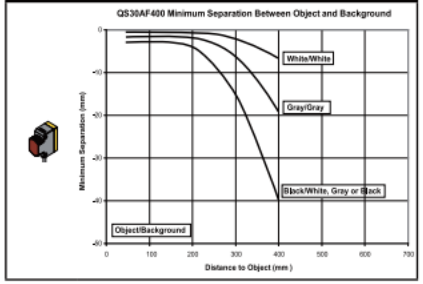
关断点: 600 mm | LED: ●

最小检测间隔距离

WORLD-BEAM系列QS30可调区域背景抑制间隔距离 (50-600mm)



WORLD-BEAM系列QS30可调区域前景抑制间隔距离 (50-600mm)

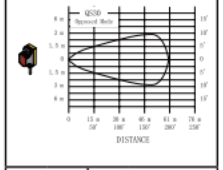


光型图 （直反式传感器性能由90%反射率的白色测试卡标定）

○ = 红外光LED ● = 可见红光LED P = 可见带有偏振的红色LED ✸ = 可见红色激光

对射式WORLD-BEAM QS30

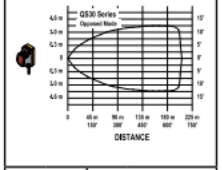
Effective Beam: 18 mm



检测距离: 60 m | LED: ○

对射式WORLD-BEAM QS30 高能型

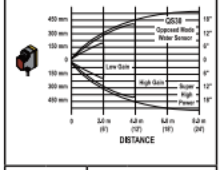
Effective Beam: 18 mm



检测距离: 213 m | LED: ○

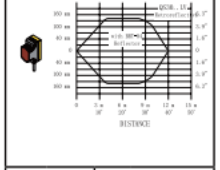
对射式WORLD-BEAM QS30 检测水型

Effective Beam: 13 mm



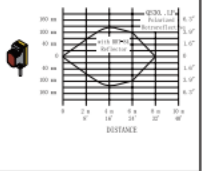
检测距离: 8 m | LED: ○

反射板式WORLD-BEAM QS30



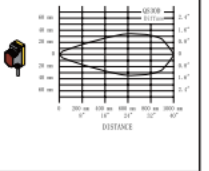
检测距离: 12 m | LED: ●

偏振反射板式WORLD-BEAM QS30



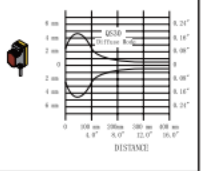
检测距离: 8 m | LED: P

直接反射式WORLD-BEAM QS30



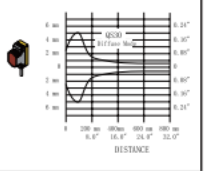
检测距离: 1 m | LED: ○

直接反射式WORLD-BEAM QS30专家型 一级激光



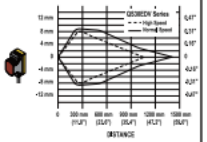
检测距离: 400 mm | LED: ✸

直接反射式WORLD-BEAM QS30 专家型 二级激光



检测距离: 800 mm | LED: ✸

直接反射式WORLD-BEAM QS30 专家型 可见红光LED



检测距离: 1400 mm | LED: ●

Q12

小型一体式传感器

Q12传感器是一款具高性能的满足狭小空间内检测使用的传感器。

- 一体式成型外壳
- 近距离背景抑制能力
- 可见红光易于对准
- 强大的光学检测性能

对射式Q12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型*	暗通输出型*
对射式	2 m	2 m	–	Q126E Emitter	
		4针 Pico 型接插头	–	Q126EQ Emitter	
		3针 Pico 型接插头	–	Q126EQ3 Emitter	
对射式	2 m	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6R	Q12RB6R
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	Q12AB6RQ	Q12RB6RQ
		3针 Pico 型接插头	PNP	Q12AP6RQ3	Q12RP6RQ3
		3针 Pico 型接插头	NPN	Q12AN6RQ3	Q12RN6RQ3

反射板&偏振反射板式Q12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型*	暗通输出型*
反射式	1,5 m†	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6LV	Q12RB6LV
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	Q12AB6LVQ	Q12RB6LVQ
		3针 Pico 型接插头	PNP	Q12AP6LVQ3	Q12RP6LVQ3
		3针 Pico 型接插头	NPN	Q12AN6LVQ3	Q12RN6LVQ3
偏振反射板式	1 m†	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6LP	Q12RB6LP
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	Q12AB6LPQ	Q12RB6LPQ
		3针 Pico 型接插头	PNP	Q12AP6LPQ3	Q12RP6LPQ3
		3针 Pico 型接插头	NPN	Q12AN6LPQ3	Q12RN6LPQ3

连接电缆选择:

产品仅提供双极性输出型:
选用9m的电流，在2m标准型号的后缀加上W/30 (例如:Q12E W/30)

对于四针的带有150mm线的Euro型接插头型号，在尾缀上增加Q5 (例如: Q12EQ5)

* 如果需要黑色的外壳，在型号的前缀上增加字符D，例如，DQ12AB6R
† 反射板的检测距离是使用BRT-60*40C反射板进行标定的。实际产品检测距离可能存在一定的差异，这取决于实际被测物的表面反射光的能力。更详细的技术资料请参考附件。

固定区域式Q12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型*	暗通输出型*
固定区域式	15 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF15	Q12RB6FF15
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF15Q	Q12RB6FF15Q
		3针 Pico 型接插头	PNP	Q12AP6FF15Q3	Q12RP6FF15Q3
		3针 Pico 型接插头	NPN	Q12AN6FF15Q3	Q12RN6FF15Q3
固定区域式	30 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF30	Q12RB6FF30
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF30Q	Q12RB6FF30Q
		3针 Pico 型接插头	PNP	Q12AP6FF30Q3	Q12RP6FF30Q3
		3针 Pico 型接插头	NPN	Q12AN6FF30Q3	Q12RN6FF30Q3
固定区域式	50 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF50	Q12RB6FF50
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF50Q	Q12RB6FF50Q
		3针 Pico 型接插头	PNP	Q12AP6FF50Q3	Q12RP6FF50Q3
		3针 Pico 型接插头	NPN	Q12AN6FF50Q3	Q12RN6FF50Q3

使用定区域检测传感器检测瓶盖
使用固定区域传感器的光斑检测传送线上的瓶子的盖子有无，产品对于变化颜色的瓶盖检测任然可以稳定检测。

PFA-耐腐蚀型Q12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型*	暗通输出型*
对射式	1,5 m	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6RCR	Q12RB6RCR
固定区域式	12 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF15CR	Q12RB6FF15CR
固定区域式	28 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF30CR	Q12RB6FF30CR
固定区域式	48 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	Q12AB6FF50CR	Q12RB6FF50CR

连接电缆选择:

产品仅提供双极性输出型:
选用9m的电流，在2m标准型号的后缀加上W/30 (例如:Q12RB6FF15 W/30)
接插头接插头型号: 参考70页查找对应产品的接插头型号。
对于四针的带有150mm线的Euro型接插头型号，在尾缀上增加Q5 (例如: Q12RB6FF15Q5)

* 如果需要黑色的外壳，在型号的前缀上增加字符D，例如，DQ12AB6R
实际产品检测距离可能存在一定的差异，这取决于实际被测物的表面反射光的能力。更详细的技术资料请参考附件。

接插头

Euro型接插电缆 (Q5 型号)

	4针带螺旋	
长度	直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico型接插电缆 (Q 和 Q3型号)

	直线型		直角型	
长度	3针	4针	3针	4针
2.00 m	PKG3M-2	PKG4M-2	PKG3M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKG4M-5	PKG3M-5	PKW4M-5
7.00 m	PKG3M-7	–	PKG3M-7	–
9.00 m	PKG3M-9	PKG4M-9	PKG3M-9	PKW4M-9
10.0 m	PKG3M-10	–	PKG3M-10	–

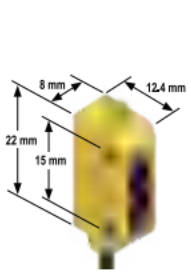
支架

Q12

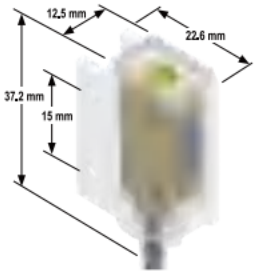
SMBQ12A	SMBQ12T

其它附件

反射板	光缝



对射式，反射板式和定区域式型号，后缀为E,R,LV和FF



耐化学腐蚀性型号，后缀为CR

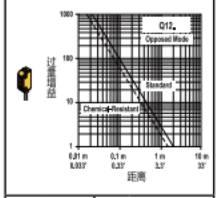
Q12技术参数

传感器发射光	640nm可见红光
供电电压和电流	10-30V DC (10%最大波纹) 空载电流20mA
供电保护电路	反极性和瞬时过压电压保护电路
输出特性	双极性: 1NPN (电流漏型) 和1PNP (电流源型)；根据型号选择亮态输出或暗态输出 单输出: 1NPN或1PNP, 根据型号有亮态输出和暗态输出型。
额定输出:	最大50mA，带过载和短路保护 截止状态漏电流: NPN:200μA，PNP:10μA 打开状态电压降: NPN:1.25V在50mA时 PNP：1.45V在50mA
输出保护电路	误脉冲保护，短路保护
输出响应时间	对射式: 1.3μS on, 900μS OFF 其他: 700μS on/off
上电延时	120mS，此时传感器不输出
重复度	175μS
开关频率	对射型号385Hz。其他型号: 715Hz
指示灯	2个LED指示状态 (发射端只有绿色指示灯) 绿色: 产品上电 黄色: 检测到光
材质	偏振反射板型: 热塑料外壳, 玻璃镜头 标准型: 热塑料外壳, 聚碳酸酯镜头 化学防护型: PFA外壳, 3/16 O D PFA管型电缆
防护等级	标准：IEC IP67 化学抗腐蚀型：IEC IP67(NEMA6)外壳运行在1200PSI高压水冲下运行，符合NEMA ICS 5，ANNEX F-2002
连接线缆	标准型：2m或9m PVC电缆，或150mm 4针Pico或者Euro型接插头，接插头电缆订购参考70页 单路输出：150mS Pico型3针接插头，尾缀加上Q3，参考70页查看对应的电缆 化学腐蚀性：2m电缆表面有PFA膜
使用环境	温度-20℃到55℃, 存储温度: -30℃到75℃ 相对湿度95% 50℃时无冷凝
认证	CE cULus

过量增益曲线

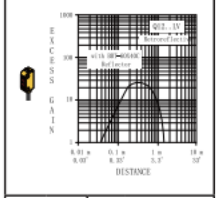
● = 可见红光LED　　P = 可见带有偏振的红色LED

对射式 WORLD-BEAM Q12



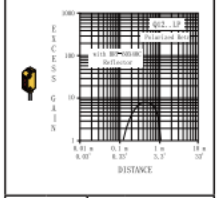
检测距离: 2 m　LED: ●

反射板式 WORLD-BEAM Q12



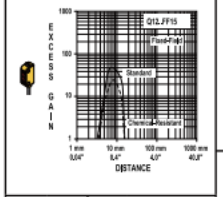
检测距离: 1.5 m　LED: ●

偏振反射板式 WORLD-BEAM Q12



检测距离: 1 m　LED: P

固定区域式 WORLD-BEAM Q12

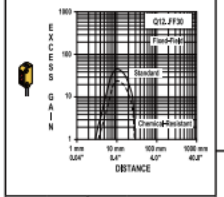


使用90%反射率的白色测试卡
标准型号:
在10mm聚焦点位置光斑为0.4mm直径;
在15mm关断点位置的光斑为1.5mm直径
抗化学腐蚀型号;
在8mm聚焦点位置光斑为0.4mm直径;
在13mm关断点位置的光斑为1.5mm直径

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。
使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点: 15 mm　LED: ●

固定区域式 WORLD-BEAM Q12

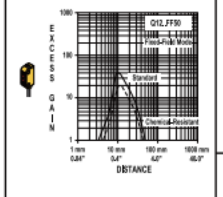


使用90%反射率的白色测试卡
标准型号:
在16mm聚焦点位置光斑为0.5mm直径;
在30mm关断点位置的光斑为3mm直径。
抗化学腐蚀型号;
在14mm聚焦点位置光斑为0.5mm直径;
在28mm关断点位置的光斑为3mm直径。

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。
使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点: 30 mm　LED: ●

固定区域式 WORLD-BEAM Q12



使用90%反射率的白色测试卡
标准型号:
在16mm聚焦点位置光斑为0.5mm直径;
在50mm关断点位置的光斑为6.5mm直径。
抗化学腐蚀型号;
在14mm聚焦点位置光斑为0.5mm直径;
在48mm关断点位置的光斑为6.5mm直径。

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。
使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

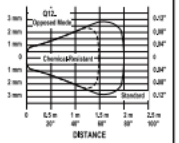
关断点: 50 mm　LED: ●

光型图

● = 可见红光LED　　P = 可见带有偏振的红色LED

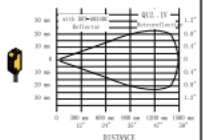
对射式 WORLD-BEAM Q12

有效光束：5.7mm



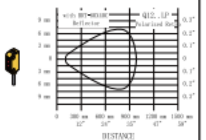
检测距离: 2 m　LED: ●

反射板式 WORLD-BEAM Q12



检测距离: 1.5 m　LED: ●

偏振反射板式 WORLD-BEAM Q12



检测距离: 1 m　LED: P

DQ12

小型一体式传感器

DQ12传感器是一款具高性能的满足狭小空间内检测使用的传感器。

- 一体式成型外壳
- 近距离背景抑制能力
- 可见红光易于对准
- 强大的光学检测性能

对射式DQ12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型	暗通输出型
对射式	3 m	2 m	–	DQ126E Emitter	
		4针 Pico 型接插头	–	DQ126EQ Emitter	
		3针 Pico 型接插头	–	DQ126EQ3 Emitter	
对射式	3 m	2 m	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6R	DQ12RB6R
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6RQ	DQ12RB6RQ
		3针 Pico 型接插头	PNP	DQ12AP6RQ3	DQ12RP6RQ3
		3针 Pico 型接插头	NPN	DQ12AN6RQ3	DQ12RN6RQ3

反射板&偏振反射板式DQ12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型	暗通输出型
反射式	3 m†	2 m	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6LV	DQ12RB6LV
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6LVQ	DQ12RB6LVQ
		3针 Pico 型接插头	PNP	DQ12AP6LVQ3	DQ12RP6LVQ3
		3针 Pico 型接插头	NPN	DQ12AN6LVQ3	DQ12RN6LVQ3
偏振反射板式	2 m†	2 m	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6LP	DQ12RB6LP
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6LPQ	DQ12RB6LPQ
		3针 Pico 型接插头	PNP	DQ12AP6LPQ3	DQ12RP6LPQ3
		3针 Pico 型接插头	NPN	DQ12AN6LPQ3	DQ12RN6LPQ3

连接电缆选择:

产品仅提供双极性输出型:
选用9m的电流，在2m标准型号的后缀加上W/30 (例如:DQ12E W/30)
接插头接插头型号：参考70页查找对应产品的接插头型号。
对于四针的带有150mm线的Euro型接插头型号，在尾缀上增加Q5 (例如：Q12EQ5)

† 反射板的检测距离是使用BRT-60*40C反射板进行标定的。实际产品检测距离可能存在一定的差异，这取决于实际被测物的表面反射光的能力，更详细的技术资料请参考附件。

固定区域式DQ12，10-30 V DC

→ 可见红光LED

检测模式	检测范围	接线形式	输出	亮通输出型	暗通输出型
固定区域式	15 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6FF15	DQ12RB6FF15
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6FF15Q	DQ12RB6FF15Q
		3针 Pico 型接插头	PNP	DQ12AP6FF15Q3	DQ12RP6FF15Q3
		3针 Pico 型接插头	NPN	DQ12AN6FF15Q3	DQ12RN6FF15Q3
固定区域式	30 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6FF30	DQ12RB6FF30
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6FF30Q	DQ12RB6FF30Q
		3针 Pico 型接插头	PNP	DQ12AP6FF30Q3	DQ12RP6FF30Q3
		3针 Pico 型接插头	NPN	DQ12AN6FF30Q3	DQ12RN6FF30Q3
固定区域式	50 mm 关断点	2 m	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6FF50	DQ12RB6FF50
		4针 Pico 型接插头	双极性 NPN/PNP	DQ12AB6FF50Q	DQ12RB6FF50Q
		3针 Pico 型接插头	PNP	DQ12AP6FF50Q3	DQ12RP6FF50Q3
		3针 Pico 型接插头	NPN	DQ12AN6FF50Q3	DQ12RN6FF50Q3

使用定区域检测传感器检测硬盘
使用固定区域传感器的光斑检测传送线上硬盘有无，产品对硬盘凹凸部位均能实现稳定检测。

连接电缆选择:

产品仅提供双极性输出型:
选用9m的电流，在2m标准型号的后缀加上W/30 (例如:DQ12RB6FF15 W/30)
接插头接插头型号：参考70页查找对应产品的接插头型号。
对于四针的带有150mm线的Euro型接插头型号，在尾缀上增加Q5 (例如: DQ12RB6FF15Q5)

实际产品检测距离可能存在一定的差异，这取决于实际被测物的表面反射光的能力，更详细的技术资料请参考附件。

接插头

Euro型接插电缆 (Q5 型号)

长度	4针带螺旋 直线型	4针带螺旋 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico型接插电缆 (Q 和 Q3型号)

长度	直线型 3针	直线型 4针	直角型 3针	直角型 4针
2.00 m	PKG3M-2	PKG4M-2	PKG3M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKG4M-5	PKG3M-5	PKW4M-5
7.00 m	PKG3M-7	–	PKG3M-7	–
9.00 m	PKG3M-9	PKG4M-9	PKG3M-9	PKW4M-9
10.0 m	PKG3M-10	–	PKG3M-10	–

支架

DQ12

SMBQ12A	SMBQ12T

其它附件

反射板	光缝

对射式，反射板式和定区域式型号，后缀为E,R,LV和FF

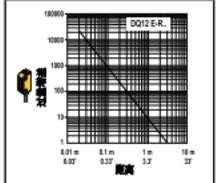
DQ12技术参数

传感器发射光	645 nm可见红光
供电电压和电流	10-30V DC (10%最大波纹) 空载电流20mA
供电保护电路	反极性和瞬时过压电压保护电路
输出特性	双极性: 1NPN (电流漏型) 和1PNP (电流源型) ; 根据型号选择亮态输出或暗态输出 单输出: 1NPN或1PNP, 根据型号有亮态输出和暗态输出型。
额定输出:	最大50mA，带过载和短路保 护截止状态漏电流: NPN:10μA，PNP:10μA 打开状态电压降: NPN: 2V在50mA时 PNP: 2V在50mA
输出保护电路	误脉冲保护，短路保护
输出响应时间	对射式: 1.3 ms ON, 900 μs OFF 其他 850 μs ON/OFF
上电延时	120mS，此时传感器不输出
重复度	125 μS
开关频率	对射型号385Hz。其他型号: 590Hz
指示灯	2个LED指示状态 (发射端只有绿色指示灯) 绿色: 产品上电 黄色: 检测到光
材质	偏振反射板型: 热塑料外壳, 玻璃镜头 标准型: 热塑料外壳, 聚碳酸酯镜头
防护等级	标准 : IEC IP67
连接线缆	标准型 : 2m或9m PVC电缆 , 或150mm 4针Pico或者Euro型接插头，接插头电缆订购参考70页 单路输出 : 150mS Pico型3针接插头 , 尾缀加上Q3，参考70页查看对应的电缆
使用环境	温度-20℃到55℃, 存储温度: -30℃到75℃ 相对湿度95% 50℃时无冷凝
认证	CE cULus

过量增益曲线

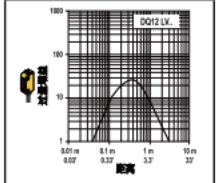
● = 可见红光LED　　P = 可见带有偏振的红色LED

对射式 WORLD-BEAM DQ12



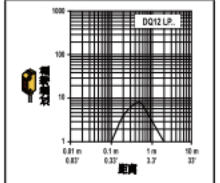
检测距离: 3 m　LED: ●

反射板式 WORLD-BEAM DQ12



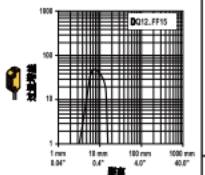
检测距离: 3 m　LED: ●

偏振反射板式 WORLD-BEAM DQ12



检测距离: 2 m　LED: P

固定区域式 WORLD-BEAM DQ12



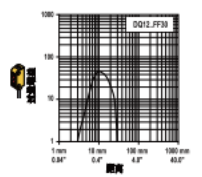
使用90%反射率的白色测试卡

在7mm聚焦点位置光斑为0.5mm直径;
在15mm关断点位置的光斑为1.5mm直径

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。
使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点: 15 mm　LED: ●

固定区域式 WORLD-BEAM DQ12



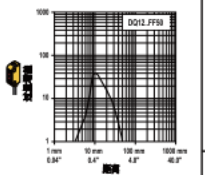
使用90%反射率的白色测试卡

在15mm聚焦点位置光斑为1mm直径;
在30mm关断点位置的光斑为2.5mm直径。

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。
使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点: 30 mm　LED: ●

固定区域式 WORLD-BEAM DQ12



使用90%反射率的白色测试卡

在15mm聚焦点位置光斑为1mm直径;
在50mm关断点位置的光斑为4mm直径。

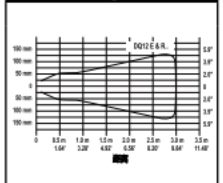
使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。
使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点: 50 mm　LED: ●

光型图

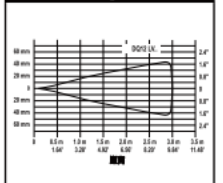
● = 可见红光LED　　P = 可见带有偏振的红色LED

对射式 WORLD-BEAM DQ12



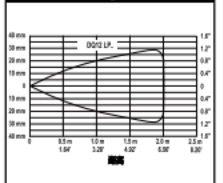
检测距离: 3 m　LED: ●

反射板式 WORLD-BEAM DQ12



检测距离: 3 m　LED: ●

偏振反射板式 WORLD-BEAM DQ12



检测距离: 2 m　LED: P

Q20

工业级标准，国际流行的外壳结构

Q20是一款通用型的传感器，具有易于安装的方形的外壳和多种检测模式，是国际上制造业理想的检测传感器。

- 可以达到1200PSI水冲环境下使用
- 内部有防止电磁干扰和防止光学串扰的设计
- 可见的红光在大多数情况下易于对准

直接反射式WORLD-BEAM Q20, 10-30 V DC

红外光LED　可见红光LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN输出型*	PNP输出型*
直反式	250 mm	2 m	Q20ND	Q20PD
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NDQ5	Q20PDQ5
直反式	800 mm	2 m	Q20NDL	Q20PDL
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NDLQ5	Q20PDLQ5
直反式	1500 mm	2 m	Q20NDXL	Q20PDXL
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NDXLQ5	Q20PDXLQ5

对射式WORLD-BEAM Q20

红外光LED　可见红光LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN输出型*	PNP输出型*
对射式	12 m	2 m	Q20E 发射器	
		4针 Euro 型带线接插头	Q20EQ5 发射器	
		2 m	Q20NR	Q20PR
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NRQ5	Q20PRQ5
对射式	20 m	2 m	Q20EL 发射器	
		4针 Euro 型带线接插头	Q20ELQ5 发射器	
		2 m	Q20NRL	Q20PRL
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NRLQ5	Q20PRLQ5

定区域式WORLD-BEAM Q20, 10-30 V DC

可见红光LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN输出型*	PNP输出型*
固定区域式	0-50 mm 关断点	2 m	Q20NFF50	Q20PFF50
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NFF50Q5	Q20PFF50Q5
固定区域式	0-100 mm 关断点	2 m	Q20NFF100	Q20PFF100
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NFF100Q5	Q20PFF100Q5
固定区域式	0-150 mm 关断点	2 m	Q20NFF150	Q20PFF150
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NFF150Q5	Q20PFF150Q5

反射板式&偏振反射板式WORLD-BEAM Q20, 10-30 V DC

可见红光LED

检测模式	检测范围	连线形式	NPN输出型*	PNP输出型*
反射式	6 m†	2 m	Q20NLV	Q20PLV
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NLVQ5	Q20PLVQ5
偏振反射板式	4 m†	2 m	Q20NLP	Q20PLP
		4针 Euro 型带线接插头	Q20NLPQ5	Q20PLPQ5

使用带偏振的反射板式的传感器检测没有注液的罐子是否到位

当没有灌装的产品通过传感器和反射板，反光的罐子也可以遮挡住了反射板返回传感器的光，使用偏振反射板光电可以不检测罐子表面的反光，稳定的输出罐子到位信号。

连接电缆选择：型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀W/30 (例如, QS20E W/30)

接插头型号：

- 对于四针直线型带有150mm线缆Pico的型接插型号，在尾缀上增加Q (例如, QS20DQ).
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加Q7 (例如, QS20EQ7).

* 另外提供的健康级别或安全级别的型号，联系厂家拨打1-888-373-6767获取资料。

† 反射板的检测距离是使用BRT-84反射板进行标定的。实际产品检测距离可能存在一定的差异，这取决于实际被测物的表面反射光的能力，更详细的技术资料请参考附件。

连接电缆选择：型号后缀为接插头的要求配对使用的接插头电缆

如果选用为9m长的线缆，在2m标准型号后加上后缀W/30 (例如, QS20ND W/30)

接插头型号：

- 对于使用四针的带有150mm线缆的Euro型的接插头型号，在尾缀上增加Q5 (例如: Q20NDQ5)
- 对于四针直线型带有150mm线缆Pico的型接插型号，在尾缀上增加Q (例如, QS20DQ).
- 对于四针直线型Pico型接插型号，在尾缀上增加Q7 (例如, QS20NDQ7).

* 另外提供的健康级别或安全级别的型号，联系厂家拨打1-888-373-6767获取资料。

接插头

Euro型接插电缆 (Q5 型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico型接插电缆 (Q 型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

Pico型接插电缆 (Q7 型号)

长度	4针快插型 直线型	4针快插型 直角型
2.00 m	PKG4-2	PKW4Z-2

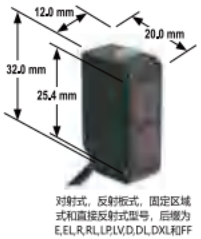
支架

Q20

SMBQ20H	SMBQ20L	SMBQ20LV	SMBQ20U

其它附件

反射板	光缝



对射式，反射板式，固定区域式和直接反射式型号，后缀为E,EL,R,RL,LP,LV,D,DL,DXL和FF

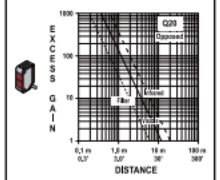
Q20技术参数

供电电压和电流	定区域型10-30V DC供电（10%最大波纹）空载电流25mA 其他类：10-30V DC（10%最大波纹）空载电流18mA
供电保护电路	反极性保护电路和瞬时过压保护电路
输出配置	固态互补输出：PNP(源极）或NPN（漏极），根据型号确定
额定输出	在短路保护是电流为100mA。 关断状态的漏电流：NPN:小于200μA，PNP:小于10μA 导通状态时的电压降：NPN:100mA时小于1.6V，PNP：100mA时小于3V
输出响应时间	对射：1mS ON 500μS OFF　定区域式：3mS ON/1.5mS off　其他类：800μS ON/OFF
上电延时	100mS，此时间内传感器没有输出
重复性	对射型号：140μS　定区域式：182μS　其他类：155μS
调整方法	直反式，反射板式和偏振反射板式：调整传感器的增益旋钮到最佳检测参数
指示灯	发射端：绿灯亮显示电源上电 其他：两个指示灯：绿色：电源上电　黄色：输出状态指示
材质	外壳：ABS　镜头：PMMA　增益调整旋钮：PBT
连接电缆	2m或9m的4针PVC电缆，4针的150mm Pico型接插头Q，护着4针的150mm Euro型接插头Q5，或者直插Pico型接插头Q7，接插头参考资料76页
使用环境	温度：-20 ℃到60 ℃　相对湿度95% 50 ℃时无冷凝
防护等级	IEC IP67 NEMA6和1200PSI高压水冲下使用，符合NEMA ICS 5,ANNER F-2002
抗机械振动性	所有型号参考MIL.STD.202F中所要求的测试条件201A（震动：10-60HZ最大，双振幅0.06，最大加速度10G） 同时也参考了IEC-947-5-2：11ms持续保持30G加速度，半正弦波
应用注意事项	1、对射型号的传感器可以通过增加防止串扰的滤镜减少检测距离实现相邻不干扰。（只有可见光型号满足） 2、NPN关断时的漏电流小于200微安，负载的承受能力大于3千欧姆，当负载电流达到100毫安时，漏电流小于1%的当前工作电流
认证	CE

过量增益曲线 (直接反射式和固定区域式型号参数基于使用90%反射率的白色测试卡)

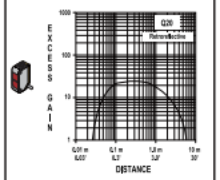
○ = 红外LED ● = 可见红光LED P = 可见红光带有偏振的LED

对射式 WORLD-BEAM Q20



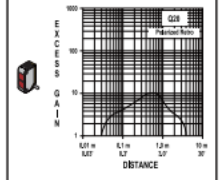
检测距离: 20 m | LED: ● ○

反射板式 WORLD-BEAM Q20



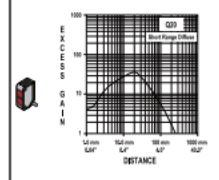
检测距离: 6 m | LED: ●

带偏振反射板式 WORLD-BEAM Q20



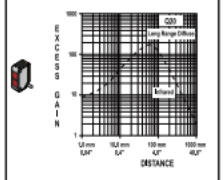
检测距离: 4 m | LED: P

直接反射式 WORLD-BEAM Q20



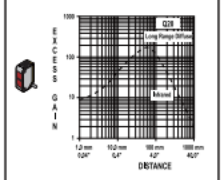
检测距离:250 mm | LED: ●

直接反射式 WORLD-BEAM Q20



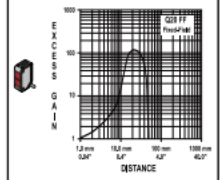
检测距离:800 mm | LED: ●

直接反射式 WORLD-BEAM Q20



检测距离:1500 mm | LED: ○

固定区域式WORLD-BEAM Q20

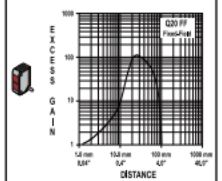


在25mm聚焦点位置光斑为6mm直径
在50mm关断点位置的光斑为6mm直径

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点: 50 mm | LED: ●

固定区域式WORLD-BEAM Q20

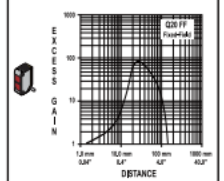


在50mm聚焦点位置光斑为6mm直径
在100mm关断点位置的光斑为6mm直径

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

关断点:100 mm | LED: ●

固定区域式WORLD-BEAM Q20



在75mm聚焦点位置光斑为6mm直径
在150mm关断点位置的光斑为9mm直径

使用18%的灰色测试卡进行测试，关断点的距离95%符合标准特性曲线。使用6%的黑色测试卡进行测试，关断点的距离90%符合标准特性曲线。

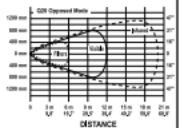
关断点:150 mm | LED: ●

光型图 (直反型号的产品检测特性是基于使用90%反射率的白色标准检测板为基准的)

○ = 红外LED ● = 可见红光LED P = 可见红光带有偏振的LED

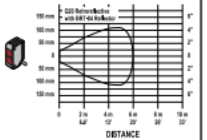
对射式 WORLD-BEAM Q20

有效光斑10mm



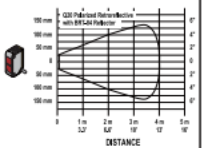
检测距离: 20 m | LED: ● ○

反射板式 WORLD-BEAM Q20



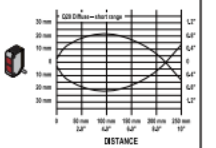
检测距离: 6 m | LED: ●

偏振反射板式 WORLD-BEAM Q20



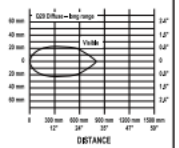
检测距离: 4 m | LED: P

直接反射式 WORLD-BEAM Q20



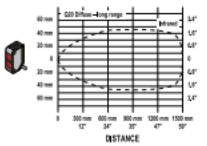
检测距离: 250 mm | LED: ●

直接反射式 WORLD-BEAM Q20



检测距离: 800 mm | LED: ●

直接反射式 WORLD-BEAM Q20



检测距离: 1500 mm | LED: ○

Q76E矩阵式光电传感器

矩阵形光束与反射板式，适用于不规则形状物体或托盘边沿检测

Q76E外形

Q76E光形

- 可见红光光源，便于对准
- 明亮的LED指示灯，直观指示
- 长达4米的测量范围，可灵活安装
- 3种灵敏度可切换，标准/增强/增强可微调
- 通过单个按键切换LO / DO
- 250 Hz开关频率，适用于高速检测场合
- IP67和IP69防护等级，可用于冲洗环境
- IO-Link带2路输出型号可选

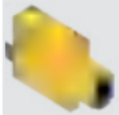
Q76E特性

- 有效光束区域高度50 mm
- 最小可检测物体尺寸8 mm（设置增强可微调灵敏度时）
- 对于不透明物体，可设置标准灵敏度，被测物只要遮挡传感器28%的光线，传感器即转换信号状态
- 对于透明物体，可设置增强灵敏度，被测物制药遮挡传感器18%的光线，传感器即转换信号状态
- 应用：检测位置宽的物体、透明物体、不平坦物体、表面高反光的物体、透明物体、扁平物体等

型号	检测范围	供电	输出	连接
Q76E-VP-ZLVC-Q5	0.4 m ~ 4.0 m*	10 V ~ 30 VDC	互补型PNP	4针M12/Euro快插头，带200 mm PUR线缆
Q76E-VP-ZLVC-Q8				4针M12/Euro快插头，一体式
Q76E-VP-ZLVC-2M				2 m PVC线缆，无终端接头
Q76E-VN-ZLVC-Q5			互补型NPN	4针M12/Euro快插头，带200 mm PUR线缆
Q76E-VN-ZLVC-Q8				4针M12/Euro快插头，一体式
Q76E-VN-ZLVC-2M				2 m PVC线缆，无终端接头
Q76E-KP-ZLVC-Q5	* 使用BRT-[illegible]反射板		一路PNP/NPN，亮态操作，带IO-Link 一路PNP,暗态操作	4针M12/Euro快插头，带200 mm PUR线缆

长方形的外壳

长方形外壳的传感器具有符合工业标准的外壳结构，可以适合于任何机械安装结构，长方形传感器外壳中允许客户单侧使用产品上圆柱螺纹安装固定。

类型	描述	最大检测距离	外形尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材质	供电电压
	**MINI-BEAM** 多功能传感器，可提供不同颜色的光源，专家按键示教和AC\DC两种供电方式	**对射式:** 30 m **检测透明塑料对射式** 0.3 m **非偏振反射板式:** 5 m **偏振反射板式:** 3 m **聚焦式:** 43 mm **直反式:** 380 mm **玻璃和塑料光纤式:** 由光纤决定	由型号决定	IP67	PBT聚酯	10 ~ 30 V DC 24 ~ 240 V AC 5 ~ 15 V DC
	Q25 采用环氧树脂浇铸成型 可用于恶劣的工作环境 其中包括食品和饮料行业的应用	**对射式:** 20 m **偏振反射板式:** 2 m **定区域式:** 100 mm	50.2 x 25 x 30 mm	IP67; NEMA 6	PBT聚酯	10 ~ 30 V DC 20 ~ 240 V AC
	Q40 采用环氧树脂浇注成型 长距离检测 可选直流和交流供	**对射式:** 60 m **偏振反射板式:** 6 m **定区域式:** 600 mm	69.8 x 41 x 46 mm	**型接插头型号:** IP69K **其他型号:** IP67;NEMA 6P	PBT聚酯	10 ~ 30 V DC 20 ~ 245 V AC
	Q45 先进的一体式设计 坚固的外壳，优异的光学性能t	**对射式:** 60 m **非偏振反射板式:** 9 m **偏振反射板式:** 6 m **L激光偏振反射板式:** 40 m **直反式:** 3 m **聚焦式:** 100 m	87.6 x 44.5 x 54.1 mm	IP67; NEMA 6P	PBT聚酯	10 ~ 30 V DC 90 ~ 250 V AC 24 ~ 250 V AC 12 ~ 250 V DC
	Q60 激光或LED检测低对比度被测物 背景抑制	**可调区域式:** 2 m **激光可调区域式:** 2 m	75 x 25 x 60 mm	IP67; NEMA 6	ABS	10 ~ 30 V DC 12 ~ 250 V DC 24 ~ 250 V AC
	PicoDot® PicoDot®是一款高精度的聚焦式激光传感器	**激光偏振反射板式:** 10.6 m **激光聚焦式:** 305 mm	**PD45:** 40.6 x 45.6 x 12.7 mm **PD49:** 42.7 x 49.1 x 15.2 mm	**PD45:** IP54 **PD49:** IP67	ABS	10 ~ 30 V DC
	QM42 & QMT42 拥有18mm螺纹透镜的标准外壳设计其他类型传感器的完美补充	**QM42** **对射式:** 10 m **偏振反射板式:** 3 m **直反式:** 400 mm **可调区域式:** 150 mm **塑料光纤式:** 取决于光纤 **QMT42** **直反式:** 6 m **定区域式:** 2 m **可调区域式:** 400 mm	**QM42** 42 x 12.7 x 42 mm **QMT42** 58 x 18 x 42 mm	IP67; NEMA 6	锌合金压铸	10 ~ 30 V DC

MINI-BEAM®

多功能光电传感器

多功能传感器，可提供不同颜色的光源，专家按键示教和AC/DC两种供电方式

- 双极性输出：NPN和PNP输出
- 交流，直流或通用型供电方式可选
- 红外光源或可见红，绿，蓝，白光源可选
- 工业标准的安装方式

MINI-BEAM DC

8种检测模式能够解决大部分应用
对射式，反射板式,聚焦式,直反式，塑料和玻璃
长距离的高性能传感器
1级和2级激光拥有精密有效的光斑，可用于物体检测和精确定位

MINI-BEAM AC

单按钮可示教5种不同的检测方式来完成对反光物体的可靠检测

MINI-BEAM 专家型

检测模式包括对射式，反射板式,聚焦式,直反式,塑料和玻璃光纤式

MINI-BEAM 本安型

非常适合应用于有本质安全回路开关放大器的危险场合

MINI-BEAM®
直流传感器

- 拥有多种颜色LED光源的综合性传感器
- 双极性输出,NPN和PNP输出
- 有对射式, 反射板式,直反式和聚焦式多种检测方式
- 有红外光或者可见红, 绿, 蓝, 白光多种颜色
- 工业标准化的安装固定孔

对射式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	3 m	2m 4-针 Euro型接插头 2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM31E 发射器 SM31EQD 发射器 SM31R SM31RQD
对射式	30 m	2m 4-针 Euro型接插头 2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM31EL 发射器 SM31ELQD 发射器 SM31RL SM31RLQD
透明的塑料瓶 对射式	0.3 m	2m 4-针 Euro型接插头 2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM31EPD 发射器* SM31EPDQD 发射器* SM31RPD* SM31RPDQD*

反射板&偏振反射板式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	5 m†	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312LV SM312LVQD
P 偏振反射板式	50 mm - 2 m†	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312LVAG SM312LVAGQD
扩展范围 P 偏振反射板式	10 mm - 3 m†	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312LP SM312LPQD

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式x型号默认电缆长度为2m,如需9m电缆在型号后加后缀W/30(型号示例SM312DW/30)
* 实际的检测距离取决于塑料被测物的光通量, 部分高透光度的塑料物体无法检测
如有疑问, 可以联系邦纳代理商进行评估测试
† 反射板的检测距离由反射板BRT-3标定, 实际检测距离根据反射板的不同反射系数可能有所不同, 请查看配件信息。

聚焦式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	16 mm 43 mm	2m 4-针 Euro型接插头 2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312C SM312CQD SM312C2 SM312C2QD
聚焦式	16 mm 43 mm	2m 4-针 Euro型接插头 2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312CV† SM312CVQD† SM312CV2† SM312CV2QD†

直反式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

⇨ 红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
直反式	380 mm 300 mm	2m 4-针 Euro型接插头 2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312D SM312D□□ SM312DBZ SM312DBZ□□
宽光束直反式	130 mm	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312W SM312W□□

玻璃和塑料光纤式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312F SM312FQD
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312FV† SM312FVQD†
塑料光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2m 4-针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SM312FP† SM312FPQD†

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m, 如需9m电缆需在型号后面加后缀**W/30**(型号示例**SM312DW/30**).
† 如用到其他颜色光源, 获取更多信息请联系工厂了解

MINI-BEAM® AC
交流传感器

- 拥有多种颜色LED光源的综合性传感器
- 有对射式, 反射板式,直反式和聚焦式多种检测方式
- 有红外光或者可见红, 绿, 白光多种颜色
- 工业标准化的安装固定孔

对射式 MINI-BEAM®, 24-240 V AC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	3 m	2 m	SPST 继电器输出	SMA31E 发射器
		3-针Micro型接插头		SMA31E型接插头 发射器
		2 m		SM2A31R
		3-针Micro型接插头		SM2A31R型接插头
	30 m	2 m		SMA31EL 发射器
		3-针Micro型接插头		SMA31EL型接插头 发射器
		2 m		SM2A31RL
		3-针Micro型接插头		SM2A31RL型接插头
透明的塑料瓶 对射式	0.3 m	2 m	SPST 继电器输出	SMA31EPD 发射器*
		3-针Micro型接插头		SMA31EPD型接插头 发射器*
		2 m		SM2A31RPD*
		3-针Micro型接插头		SM2A31RPD型接插头*

反射板&偏振反射板式 MINI-BEAM®, 24-240 V AC

➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	5 m†	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312LV
		3-针Micro型接插头		SM2A312LVQD
偏振反射板式	50 mm - 2 m†	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312LVAG
		3-针Micro型接插头		SM2A312LVAGQD
扩展范围 偏振反射板式	10 mm - 3 m†	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312LP
		3-针Micro型接插头		SM2A312LPQD

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m,如需9m电缆在型号后加后缀W/30(型号示例SM312DW/30)
* 实际的检测距离取决于塑料被测物的光通量, 部分高透光度的塑料物体无法检测
如有疑问, 可以联系邦纳代理商进行评估测试
† 反射板的检测距离由反射板BRT-3标定, 实际检测距离根据反射板的不同反射系数可能有所不同, 请查看配件信息。

聚焦式 MINI-BEAM®, 24-240 V AC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	16 mm	2m	SPST 继电器输出	SM2A312C
		3-针Micro型接插头		SM2A312CQD
	43 mm	2m		SM2A312C2
		3-针Micro型接插头		SM2A312C2QD
聚焦式	16 mm	2m	SPST 继电器输出	SM2A312CV†
		3-针Micro型接插头		SM2A312CVQD†
	43 mm	2m		SM2A312CV2†
		3-针Micro型接插头		SM2A312CV2QD†

直反式 MINI-BEAM®, 24-240 V AC

⇨ 红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
直反式	380 mm	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312D
		3-针Micro型接插头		SM2A312DQD
	300 mm	2 m		SM2A312DBZ
		3-针Micro型接插头		SM2A312DBZQD
宽光束直反式	130 mm	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312W
		3-针Micro型接插头		SM2A312WQD

玻璃&塑料光纤式 MINI-BEAM®, 24-240 V AC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312F
		3-针Micro型接插头		SM2A312FQD
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312FV
		3-针Micro型接插头		SM2A312FVQD
塑料光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m	SPST 继电器输出	SM2A312FP
		3-针Micro型接插头		SM2A312FPQD

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m, 如需9m电缆需在型号后面加后缀**W/30**(型号示例**SM312DW/30**)
* 实际的检测距离取决于塑料被测物的光通量, 部分高透光度的塑料物体无法检测
† 如有疑问, 可以联系邦纳代理商进行评估测试
如用到其他颜色光源, 获取更多信息请联系工厂了解

MINI-BEAM® 专家型

拥有按钮示教功能的工业标准传感器

- 多功能传感器，具有多种LED颜色，按键示教功能，直流供电
- 双极性输出，NPN和PNP
- 检测模式有反射板式、直反式、聚焦式
- 红外光源或可见红，绿，蓝，白光源可选
- 工业标准的安装方式

直反式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

红外光 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
直反式	380 mm	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312D SME312D□□□
直反式	1100 mm	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312DV SME312DV□□□
直反式	130 mm	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312W SME312W□□□

反射板&偏振反射板式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	5 m†	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312LV SME312LVQD
P 偏振反射板式	10 mm - 3 m†	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312LP SME312LPQD
透明物体 偏振反射板式	1 m	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312LPC* SME312LPCQD*

聚焦式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	16 mm	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312CV†† SME312CV□□□††
聚焦式	43 mm	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312CV2†† SME312CV2□□□††

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m，如需9m电缆需在型号后面加后缀**W/30**(型号示例**SM312DW/30**)

* 注意: 针对透明物体检测，检测距离取决于所使用反射板的反射系数和反射区域
SME312LPC(型接插头)均含有BRT-2X2反射板，可针对低对比度检测应用
针对高频率震动的应用场合，推荐使用BRT-5X51BM带有微菱形镜结构的反射板
BRT-77X77C反射板式距离可达2m，应用于远距离检测
SME312LPC(型接插头)只能与带三棱镜的反射板配合使用，不推荐使用反射胶贴
† 注意: 反射板式的检测距离由反射板BRT-3标定，实际检测距离根据所使用反射板的不同反射系数和反射区域可能有所不同，请查看配件信息
†† 注意: 其他颜色LED光源型号以及更多信息请联系工厂

玻璃&塑料光纤式 MINI-BEAM®, 10-30 V DC

红外光 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312F†† SME312FQD††
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312FV†† SME312FVQD††
塑料光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m 5针-Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312FP†† SME312FPQD††

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m，如需9m电缆需在型号后面加后缀**W/30**(型号示例**SM312DW/30**)

* 注意: 针对透明物体检测，检测距离取决于所使用反射板的反射系数和反射区域
SME312LPC(型接插头)均含有BRT-2X2反射板，可针对低对比度检测应用
针对高频率震动的应用场合，推荐使用BRT-5X51BM带有微菱形镜结构的反射板
BRT-77X77C反射板式距离可达2m，应用于远距离检测
SME312LPC(型接插头)只能与带三棱镜的反射板配合使用，不推荐使用反射胶贴
†† 注意: 其他颜色LED光源型号以及更多信息请联系工厂

MINI-BEAM® 本安型

应用于危险场合的紧凑型传感器

- MIAD9系列本安型传感器适用于具有本安型安全回路开关放大器的危险环境
- 有对射式, 反射板式,直反式，聚焦式和光纤式多种检测方式
- 红外光或者可见红
- 工业标准化的安装固定孔

对射式 MINI-BEAM®, 5-15 V DC

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	6 m	2 m 4-针Euro型接插头	—	MI9E 发射器
				MI9EQ 发射器
		2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9R
				MIAD9RQ

反射板&偏振反射板式 MINI-BEAM®, 5-15 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	5 m†	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9LV
				MIAD9LVQ
偏振反射板式	50 mm - 2 m†	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9LVAG
				MIAD9LVAGQ

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m, 如需9m电缆需在型号后面加后缀**W/30**(型号示例**SM312DW/30**)

† 反射板式的检测距离由反射板BRT-3标定。实际检测距离根据所使用反射板的不同反射系数和反射区域可能有所不同, 请查看配件信息

聚焦式 MINI-BEAM®, 5-15 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	16 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9CV
				MIAD9CVQ
	43 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9CV2
				MIAD9CV2Q

直反式 MINI-BEAM®, 5-15 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
直反式	380 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9D
				MIAD9DQ
宽光束直反式	75 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9W
				MIAD9WQ

MINI-BEAM® 本安型光纤传感器, 5-15 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	随传感器型号及所用光纤而不同	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流: 暗通小于1.2mA 亮通大于2.1mA	MIAD9F
				MIAD9FQ

连接选项: 型号后面带接插头的要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度为2m, 如需9m电缆需在型号后面加后缀**W/30**(型号示例**SM312DW/30**)

电缆

直流型和专家型Euro 型接插头

长度	直线型 4针插头	直线型 5针插头	直角型 4针插头	直角型 5针插头
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC-406RA	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC-415RA	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC-430RA	MQDC1-530RA

交流型Micro 型接插头

长度	3针螺纹插头 直线型	直角型
1.83 m	MQDC-306	MQDC-306RA
4.57 m	MQDC-315	MQDC-315RA
9.14 m	MQDC-330	MQDC-330RA

本安型Euro 型接插头

长度	4针螺纹插头 直线型	直角型
1.83 m	MQD9-406	MQD9-406RA
4.57 m	MQD9-415	MQD9-415RA

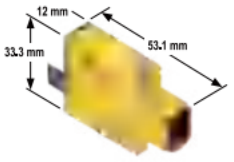
支架

MINI-BEAM

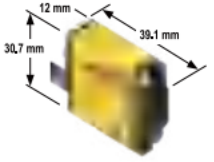
SMB18A	SMB18FA..	SMB18SF	SMB312B	SMB3018SC

其他附件

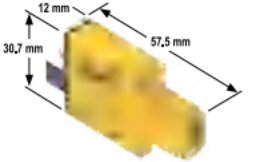
反射板	光缝



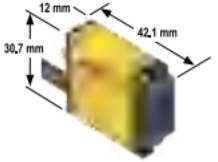
MINI-BEAM 直流型
对射式，反射板式，直反式，聚焦式
后缀E,R,EPD,RPD,D,LV,LP,C,C2,CV,CV2,
CVB,CV2B,CVG和CV2G



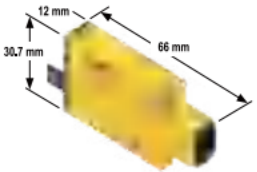
MINI-BEAM 直流型
直反式
后缀DBZ和W



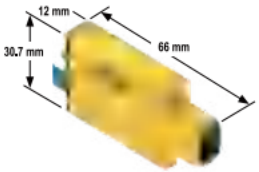
MINI-BEAM直流
玻璃光纤式
后缀F,FV,FVG和FVB



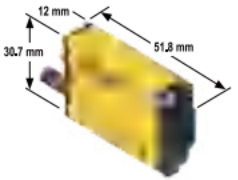
MINI-BEAM 直流
塑料光纤式
后缀FP,FPG和FPB



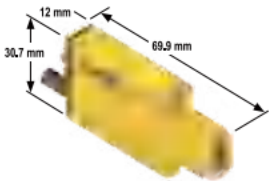
MINI-BEAM 交流型和专家型
对射式，反射板式，直反式和聚焦式
后缀E,R,EPD,RPD,D,DV,LV,LP,C,CV,CV2,CVG,C
VB和CVW



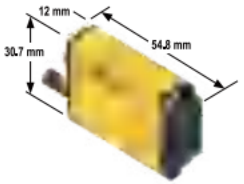
MINI-BEAM 本安型
反射板式，直反式，聚焦式
后缀E,R,LV,D和CV



MINI-BEAM 交流型，专家型&本安型
直反型
后缀DBZ和W



MINI-BEAM 交流型，专家型&本安型
玻璃光纤型
后缀是F和FV



MINI-BEAM 交流型，专家型&本安型
塑料光纤型
后缀FP

MINI-BEAM® DC 技术参数

供电电压和电流	10-30V(10%最大浮动)，空载电流小于25mA.(不含负载)
供电保护回路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	双极性输出: PNP及NPN输出, 亮通 (LO) 暗通 (DO) 选择
额定输出	最大电流：25°C时150mA，70°C时100mA(衰减约等于1mA/° C)) 截止状态漏电流：小于1μA 导通状态电压降：PNP输出：<1V @ 10mA，<2V @ 150mA NPN输出: <200mV @ 10mA，<1V @ 150mA
输出保护回路	上电误脉冲保护，持续过载保护，输出短路保护
响应时间	1mS或更长响应，最大500Hz 有0.3mS响应时间的高速型，见下面注释
上电延迟	100mS，此间无信号输出
重复精度	对射式: 0.14mS 反射板式、直反式、聚焦式、玻璃光纤和塑料光纤式模式: 0.3mS.响应时间和重复精度与光强无关
调整方式	可进行亮通/暗通按钮调节以及15圈的增益调节
指示灯	透明盖板可看到AID瞄准指示器，红色LED指示检测到物体，同时闪烁频率代表传感器接收的光强度（光强越强，闪烁越快）
材质	增强型热塑聚酯外壳，“O”型密封圈，丙烯酸镜头，不锈钢附件螺丝
防护等级	NEMA 1,2,3,3S,4,4X,6,12和13；IEC IP67
接线方式	接线方式2m或9m的PVC电缆，4针Euro型（后缀为QD)接插头.接插电缆需另订，见92页
工作环境	温度：-20℃～+70℃　　最大温度：50度时90%（非冷凝状态下）
认证	

†注意: 直流MINI-BEAM如加上后缀 “MHS” (示例型号SM312LVMHS)则为高速型, 响应时间为0.3mS, 但同时减小了检测距离和过量增益

MINI-BEAM® AC 技术参数

供电电压和电流	24～240V AC（50/60Hz），最大250V
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	SPST SCR固态继电器输出（可进行暗通/亮通选择操作）；2线制接线
额定输出	最小负载电流：5mA;最大持续负载电流:50度时300mA，70度时为100mA 耐冲击电流：1S内最大为3A（不可重复），1周期内最大10A（不可重复） 截止状态漏电流：小于1.7mA rmS 导通状态电压降：300mA时小于5V，15mA时小于10V
输出回路保护	上电误脉冲输入
输出响应时间	对射式: 2mS ON,1mS OFF 反射板式, 聚焦式和塑料光纤式: 4mS ON/OFF 直反式和玻璃光纤式: 8mS ON/OFF 不带负载情况关断响应时间最高达8.3mS.在重复场合下必须考虑负载的响应时间
上电延时	300mS
重复精度	对射式: 0.3mS 反射板式, 聚焦式和塑料光纤式: 1.3mS 直反式和玻璃光纤式: 2.6mS 响应时间和重复精度与光强无关
示教方式	调整方式可进行亮通/暗通操作选择以及15圈增益调节
指示灯	指示灯负载导通时，后部红色LED亮
材质	增强型热塑聚酯外壳，“O”型封圈，丙烯酸镜头；不锈钢附件螺丝
防护等级	防护等级NEMA 1,2,3,3S,4,4X,6,12和13；IEC IP67
接线方式	接线方式2m或9m的PVC电缆，3针Micro型（后缀QD）接插头，接插电缆需另购，见92页
工作环境	温度: -20℃～+70℃　　最大温度: 50度时90% (非冷凝状态下)
应用说明	1.交流MINI-BEAM传感器会在过载的情况下烧毁，负载端短接同样会对传感器造成损害（反射端除外） 2.在低电压供电时应注意漏电流和过压对负载操作的影响 3.当串联或并联到机械触点时，误脉冲保护特性可能会导致瞬时的掉载
认证	

MINI-BEAM® 专家型传感器技术参数

供电电压和电流	10～30V DC（最大10%浮动），空载电流小于45mA
供电保护回路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	双极性输出: PNP和NPN 可通过TEACH按键选择亮通 (LO) 或暗通 (DO)
额定输出	125℃时150mA,70℃时100mA 截至状态漏电流：30V DC小于5μA 导通状态电压降：PNP输出：<1V@10mA,<2V@150mA NPN输出：<200mV@10mA,<1V@150mA
输出保护电路	上电误脉冲保护，持续过载保护，输出短路保护
输出响应时间	500μS或更长，最大1kHz
上电延时	上电延时1S，在此期间无输出
重复精度	100μS（所有模式下）
示教方式	按键式灵敏度调节，提供远程示教模式(灰线)
指示灯	双LED: 黄色及绿色/红色 绿: ON: 供电后常亮 红: OFF: 无接收信号时灭 黄(设置模式): ON: 传感器准备接受输出导通状态 OFF:传感器准备接受输出关断状态 黄(运行模式)：ON: 输出导通时亮
材质	强化热塑聚酯外壳，树脂密封电路，O型圈密封，丙烯酸镜头，不锈钢螺钉
防护等级	NEMA 标准1，2，3，4，4X，6，12及13；IEC IP67
接线方式	PVC外皮5针2m或9m电缆，或5针Eruo型快速接插头式。接插头电缆需另购。见92页
工作温度	温度: -20℃～+70℃ 最大湿度: 50℃时90% (非冷凝状态下)
应用注意事项	第一个示教条件为输出导通的条件
认证	CE cULus

MINI-BEAM® 本安型传感器技术参数

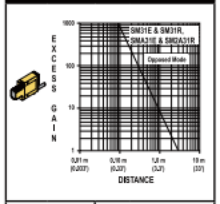
供电电压	5V～15V DC（电源由与其连接的放大器提供）
额定输出	电流输出: 暗通小于1.2mA,亮通大于2.1mA
输出响应时间	对射式: 2mS ON/ 400mS OFF 其他模式: 5mS (不包括放大器响应时间)
调整方式	电位器调节
指示灯	透明盖板可看到AID瞄准指示器，红色LED指示检测到物体，同时闪烁频率代表传感器接收的光强度（光强越强，闪烁越快）
材质	增强型热塑聚酯外壳，O型密封圈，丙烯酸镜头；不锈钢附件螺丝
防护等级	NEMA标准1，2，3，3S,4,4X，6，12和13;IEC IP67
接线方式	2m或9m PVC电缆，或4针Euro型快速接插头（后缀为型接插头）。接插头电缆需另购，见92页
工作环境	温度: -20℃～+70℃ 最大湿度: 50℃时90% (非冷凝状态下)
设计标准	MIAD9系列符合下列标准: DIN19234,EN50014 Part 1.1977,EN50020 Part 7.1977,FAC~ry MutμAl #3610 和3611，CSA 22.2#157-92和213-M1987
认证	CE KEMA FM APPROVED ETL SP®

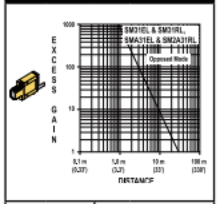
APPROVALS

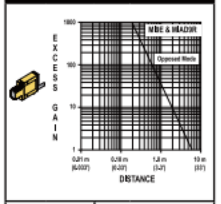
CSA:	#LR 41887	Instrinsically Safe, with Entity for Class I, Groups A-D Class I, Div. 2, Groups A-D	**FM:**	#J.I. 5Y3A4.AX	Intrinsically Safe, with Entity for Class I, II, III, Div. 1, Groups A-G Class I, II, III, Div. 2, Groups A-D and G
KEMA:	#03@EX1441X	II IG EEx ia IIC T6	**ETL:**	#553868	

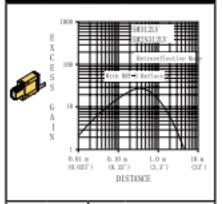
过量增益曲线 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

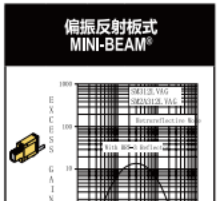
○ = 红外光 ● = 可见红光 P = 偏振式可见红光 ■ = 带直接偏振的清晰可见红光

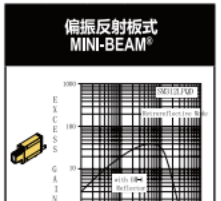
对射式 MINI-BEAM®

检测距离: 3 m | LED: ○

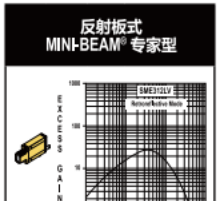
对射式 MINI-BEAM®

检测距离: 30 m | LED: ○

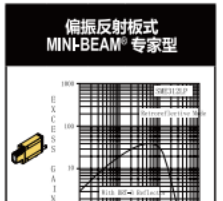
对射式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 6 m | LED: ○

反射板型 MINI-BEAM®

检测距离: 5 m | LED: ●

偏振反射板式 MINI-BEAM®

检测距离: 2 m | LED: P

偏振反射板式 MINI-BEAM®

检测距离: 3 m | LED: P

反射板式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 5 m | LED: ●

偏振反射板式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 3 m | LED: P

反射板式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 1 m | LED: ■

反射板式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 5 m | LED: ●

偏振反射板式 MINI-BEAM® 本安型

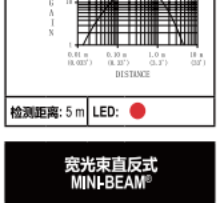
检测距离: 2 m | LED: P

直反式 MINI-BEAM®

检测距离: 380 mm | LED: ○

直反式 MINI-BEAM®

检测距离: 300 mm | LED: ○

宽光束直反式 MINI-BEAM®

检测距离: 130 mm | LED: ○

直反式 MINI-BEAM® 专家型

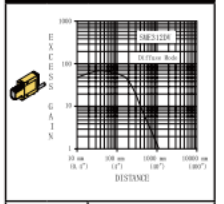
检测距离: 380 mm | LED: ○

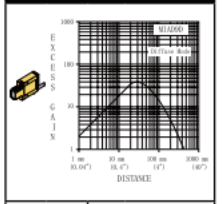
宽光束直反式 MINI-BEAM® 专家型

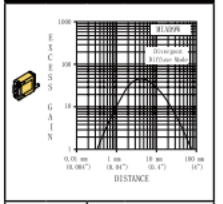
检测距离: 130 mm | LED: ○

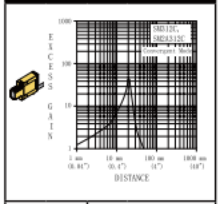
过量增益曲线 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

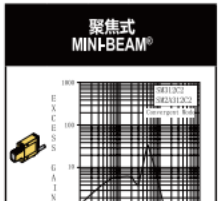
○ = 红外光 ● = 可见红光

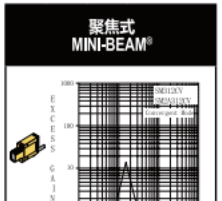
直反式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 1100 mm | LED: ●

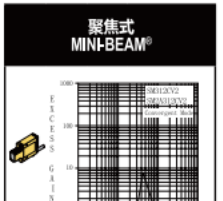
直反式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 380 mm | LED: ○

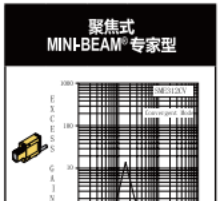
宽光束直反式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 75 mm | LED: ○

聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 16 mm | LED: ○

聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 43 mm | LED: ○

聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 16 mm | LED: ●

聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 43 mm | LED: ●

聚焦式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 16 mm | LED: ●

聚焦式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 43 mm | LED: ●

聚焦式 MINI-BEAM® 本安型

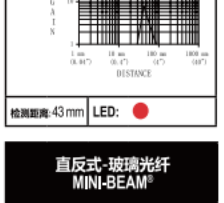
检测距离: 16 mm | LED: ●

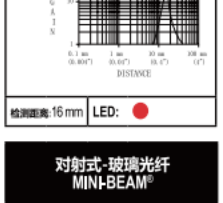
聚焦式 MINI-BEAM® 本安型

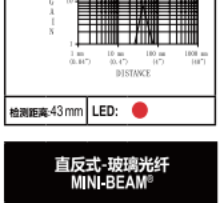
检测距离: 43 mm | LED: ●

对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型

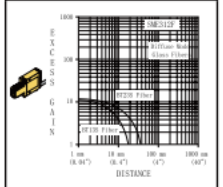
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

Continued on next page

过量增益曲线 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

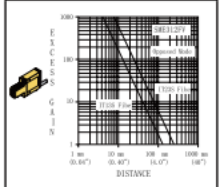
○ = 红外光 ● = 可见红光

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型



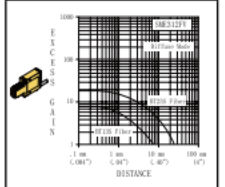
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型



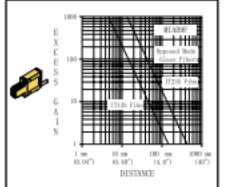
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型



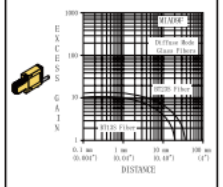
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 本安型



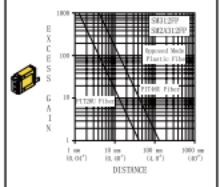
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 本安型



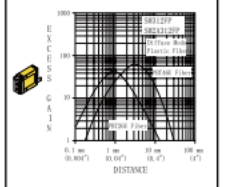
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

对射式-塑料光纤 MINI-BEAM®



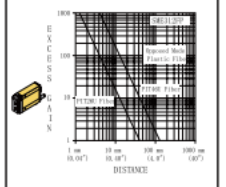
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

直反式-塑料光纤 MINI-BEAM®



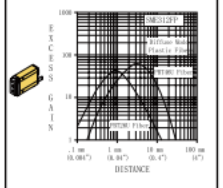
检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

对射式-塑料光纤 MINI-BEAM® 专家型



检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

直反式-塑料光纤 MINI-BEAM® 专家型

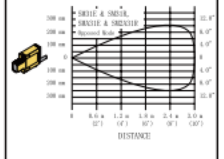


检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

光形图 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

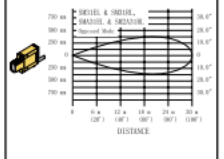
○ = 红外光 ● = 可见红光 P = 偏振式可见红光 ■ = 带直接偏振的可见清晰红光

对射式 MINI-BEAM®
Effective Beam: 3.5 mm



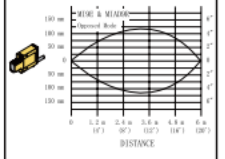
检测距离: 3 m | LED: ○

对射式 MINI-BEAM®
Effective Beam: 13 mm



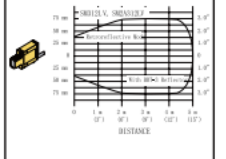
检测距离: 30 m | LED: ○

对射式 MINI-BEAM® 本安型
Effective Beam: 13 mm



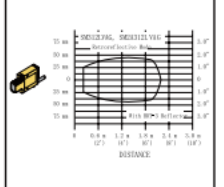
检测距离: 6 m | LED: ○

非偏振反射板式 MINI-BEAM®



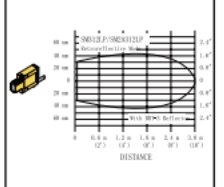
检测距离: 5 m | LED: ●

偏振反射板式 MINI-BEAM®



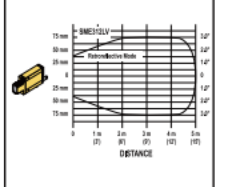
检测距离: 2 m | LED: P

偏振反射板式 MINI-BEAM®



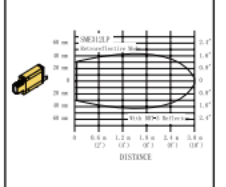
检测距离: 3 m | LED: P

非偏振反射板式 MINI-BEAM® 专家型



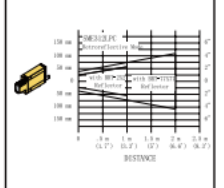
检测距离: 5 m | LED: ●

偏振反射板式 MINI-BEAM® 专家型



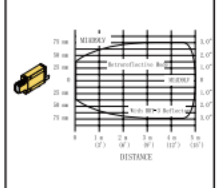
检测距离: 3 m | LED: P

偏振反射板式 MINI-BEAM® 专家型



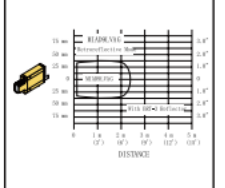
检测距离: 1 m | LED: ■

非偏振反射板式 MINI-BEAM® 本安型



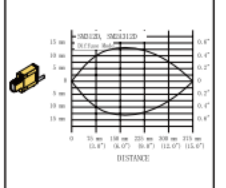
检测距离: 5 m | LED: ●

偏振反射板式 MINI-BEAM® 本安型



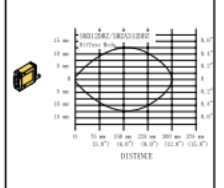
检测距离: 2 m | LED: P

直反式 MINI-BEAM®



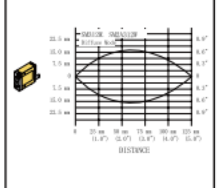
检测距离: 380 mm | LED: ○

直反式 MINI-BEAM®



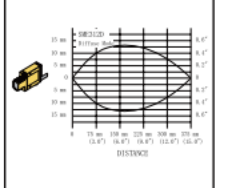
检测距离: 300 mm | LED: ○

聚焦直反式 MINI-BEAM®



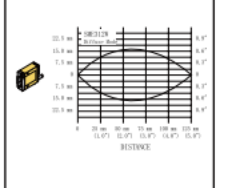
检测距离: 130 mm | LED: ○

直反式 MINI-BEAM® 专家型



检测距离: 380 mm | LED: ○

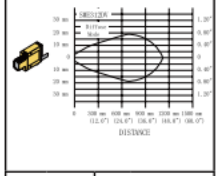
直反式 MINI-BEAM® 专家型

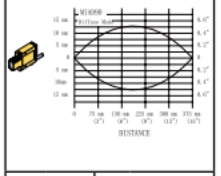


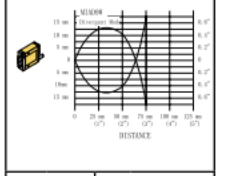
检测距离: 130 mm | LED: ○

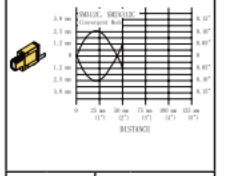
光形图 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

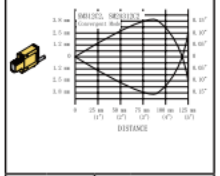
○ = 红外光 ● = 可见红光

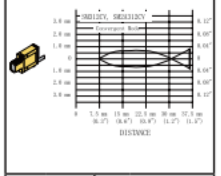
直反式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离:1100 mm | LED: ●

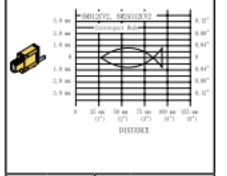
直反式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 380 mm | LED: ○

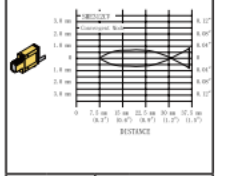
宽光束直反式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 75 mm | LED: ○

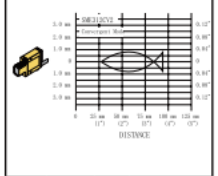
聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 16 mm | LED: ○

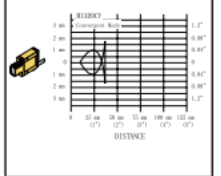
聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 43 mm | LED: ○

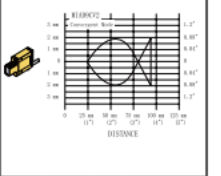
聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 16 mm | LED: ●

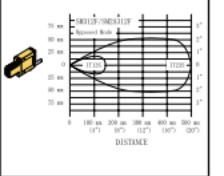
聚焦式 MINI-BEAM®

检测距离: 43 mm | LED: ●

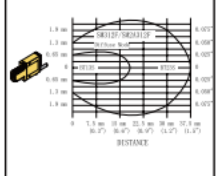
聚焦式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 16 mm | LED: ●

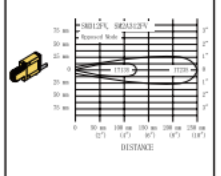
聚焦式 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 43 mm | LED: ●

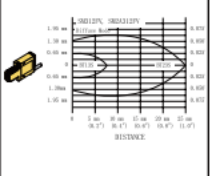
聚焦式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 16 mm | LED: ●

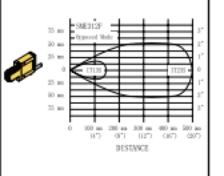
聚焦式 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 43 mm | LED: ●

对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

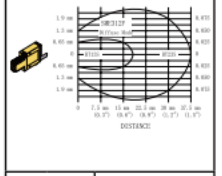
对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

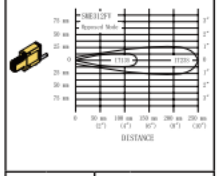
直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

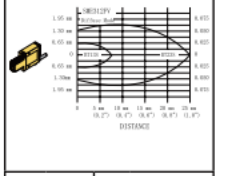
对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

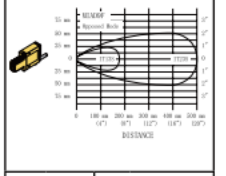
光形图 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

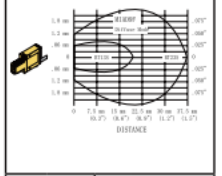
○ = 红外光 ● = 可见红光

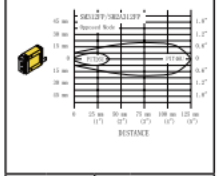
直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

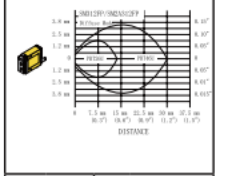
对射式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

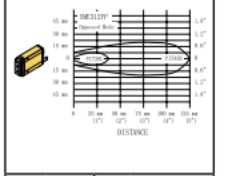
直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

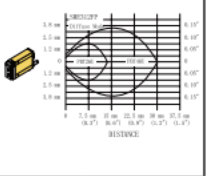
Opposed Mode— Glass Fiber MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

直反式-玻璃光纤 MINI-BEAM® 本安型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ○

对射式-塑料光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

直反式-塑料光纤 MINI-BEAM®

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

对射式-塑料光纤 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

直反式-塑料光纤 MINI-BEAM® 专家型

检测距离: 根据光纤而变 | LED: ●

Q25

直角镜头底部安装的方型传感器

Q25采用环氧树脂浇铸成型，可用于恶劣的工作环境，其中包括食品和饮料行业的应用

- 可选择对射式，反射板式，定区域式
- 使用环境温度范围大，-40°C ~ +70°C
- 标配IP67防护等级，并可提供IP69K的型号用于应用在耐水冲刷的环境

对射式 Q25, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	20 m	2 m		Q256E 发射器
		4-针Euro型接插头		Q256EQ 发射器
		2 m	Q25SN6R	Q25SP6R
		4-针Euro型接插头	Q25SN6RQ	Q25SP6RQ

偏振反射板式 Q25, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
偏振反射板式	2 m†	2 m	Q25SN6LP	Q25SP6LP
		4-针Euro型接插头	Q25SN6LPQ	Q25SP6LPQ

定区域式 Q25, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	Q25SN6FF25	Q25SP6FF25
		4-针Euro型接插头	Q25SN6FF25Q	Q25SP6FF25Q
	0 - 50 mm 关断点	2 m	Q25SN6FF50	Q25SP6FF50
		4-针Euro型接插头	Q25SN6FF50Q	Q25SP6FF50Q
	0 - 100 mm 关断点	2 m	Q25SN6FF100	Q25SP6FF100
		4-针Euro型接插头	Q25SN6FF100Q	Q25SP6FF100Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (型号示例Q25SN6LPW/30)

† 以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离. 实际的检测距离. 会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化。查看附件选项获取更多信息

Q25 交流型

交流供电的方型传感器

Q25采用环氧树脂浇注成型，可用于恶劣的工作环境，其中包括食品和饮料行业的应用

- 可选择对射式，反射板式，定区域式
- 使用环境温度范围大，-40°C ~ +70°C
- 标配IP67防护等级，并可提供IP69K的型号用于应用在耐水冲刷的环境

对射式 Q25, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号 亮通	型号 暗通
对射式	20 m	2 m	Q253E 发射器	
		4-针Micro型接插头	Q253EQ1 发射器	
		2 m	Q25AW3R	Q25RW3R
		4-针Micro型接插头	Q25AW3RQ1	Q25RW3RQ1

偏振反射板式 Q25, 20-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号 亮通	型号 暗通
偏振反射板式	2 m†	2 m	Q25AW3LP	Q25RW3LP
		4-针Micro型接插头	Q25AW3LPQ1	Q25RW3LPQ1

定区域式 Q25, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号 亮通	型号 暗通
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	Q25AW3FF25	Q25RW3FF25
		4-针Micro型接插头	Q25AW3FF25Q1	Q25RW3FF25Q1
	0 - 50 mm 关断点	2 m	Q25AW3FF50	Q25RW3FF50
		4-针Micro型接插头	Q25AW3FF50Q1	Q25RW3FF50Q1
	0 - 100 mm 关断点	2 m	Q25AW3FF100	Q25RW3FF100
		4-针Micro型接插头	Q25AW3FF100Q1	Q25RW3FF100Q1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (型号示例Q25SN6LPW/30)

† 以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离. 实际的检测距离. 会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化。查看附件选项获取更多信息

电缆电缆

Eruo型接插头 (针对Q型号)

长度	4针螺纹插头 直线型	直角型
1.83 m	M□C-406	M□C-406RA
4.57 m	M□C-415	M□C-415RA
9.14 m	M□C-430	M□C-430RA

Micro型接插头(针对Q1型号)

长度	4针螺纹插头 直线型	直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

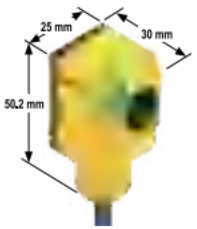
支架

Q25

SMB18A	SMB18FA	SMB18SF

其他配件

反射板	光缝



Q25对射式，反射板式，定区域式
后缀带E,R,LP和FF

Q25直流型技术参数

供电电压和电流	10-30V DC（10%最大浮动）；供电电流（空载状态） 对射式发射端：25mA　对射式接收端：20mA 偏振反射板式：30mA　定区域式：35mA
供电保护回路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	互补型固态输出；NPN或PNP根据型号而定 暗通输出可用作报警输出信号（常开型）
额定输出	标准连接时，每路最大150mA.当用作报警输出时，总负载不能超过150mA 截止状态漏电流：<1μA @ 30V DC 全导通状态电压：<1V @ 10mA DC；　<1.5V @ 150mA
输出回路保护	上电误脉冲保护，输出过载或短路保护
输出响应时间	对射式：3mS ON, 1.5mS OFF 偏振反射板式和定区域式：3mS ON/OFF
上电延时	100mS，在此期间输出不导通
重复精度	对射式：375μA　偏振反射板和定区域式：750μS 重复精度和响应时间不受信号强度影响
指示灯	两个LED: 绿色常亮：电源接通　绿色闪烁：输出过载 黄色常亮：亮通输出　黄色闪烁：临界边缘检测点
材质	外壳为热塑聚酯，镜头为丙烯酸；带密封圈
防护等级	NEMA 6P IP67. 型接插头型号符合IP69K(根据DIN 40050-9标准)
接线方式	2m或9m电缆，或4针Euro快速接插头。接插头电缆需另购。见106页
工作环境	温度：-40℃~+70℃　湿度：90% @ 50℃ (非冷凝状态)
抗震动及机械冲击性	所有产品都符合Mil.Std.202F要求。标准201A(振动频率10～60Hz，最大双向振幅0.06”，加速度10G) 标准213B H&I(冲击：工作状态75G；非工作状态100G)
认证	ECOLAB® 化学兼容性支持某些型号；联系邦纳工程师获取详情

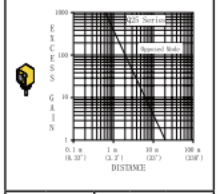
Q25 交流型技术参数

供电电压和电流	20～50V AC（50/60Hz） 平均电流：20mA 峰值电流：200mA @20V AC,500mA @120V AC, 700mA@250V AC
供电保护回路	过压保护
输出形式	固态继电器输出;3线制；亮通和暗通取决于型号 亮通：传感器接收到自身或发射器的光线时输出有效 暗通：当传感器没有接收到光线时输出有效
额定输出	300mA最大（持续）定区域式：50℃以上，每升高一度，降低5mA 耐冲击电流：1A，小于20mS,非重复 截止状态漏电流：<100μA 导通状态电压降：3V @ 300mA; 2V @ 15mA AC
输出回路保护	上电误脉冲保护
输出响应时间	对射式：16mS ON, 8mS OFF 偏振反射板式和定区域式：16mS ON/OFF
上电延时	100 mS
重复精度	对射式：2mS;偏振反射板式和定区域式：4mS 重复精度和响应时间与型号强度无关
指示灯	两个LED：绿色和黄色 绿色常亮：电源上电 黄色常亮：有光信号　黄色闪烁：信号边缘临界点
材质	热塑性聚酯外壳，聚碳酸酯或丙烯酸镜头；带密封圈
防护等级	防护等级NEMA 6P,IP67.接插头型号防护等级IP69K，按照DIN 40050-9标准
接线方式	2m或9m电缆，或者4-针Micro型快速接插头。接插头电缆需另购。见106页
工作环境	温度：-40℃～+70℃　　湿度：50℃时90% (非冷凝状态)
抗震动及机械冲击性	所有产品都符合Mil.Std.202F要求。标准201A(振动频率10～60Hz，最大双向振幅0.06”，加速度10G) 标准213B H&I(冲击：工作状态75G；非工作状态100G)
认证	

过量增益曲线 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

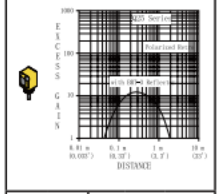
○ = 红外光　　P = 偏振可见红光

对射式 Q25



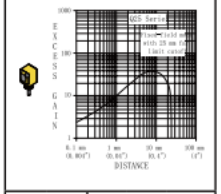
检测距离: 20 m　LED: ○

偏振反射板式 Q25



检测距离: 2 m　LED: P

定区域式 Q25

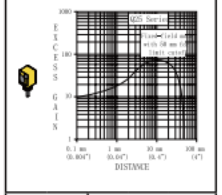


关断点: 25 mm　LED: ○

Ø 10 mm spot size @ 8 mm focµS
Ø 10 mm spot size @ 25 mm cu~ff

† MSing 18% gray test card: Cu~ff distance wil be 95% of value shown.
† MSing 6% blACk test card: Cu~ff distance wil be 90% of value shown.

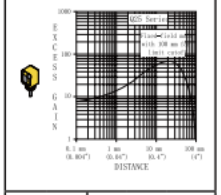
定区域式 Q25



关断点: 50 mm　LED: ○

0mm焦点处光斑尺寸Ø10 mm
10mm关断点处光斑尺寸Ø50 mm
† 使用18%灰色测试板：关断点距离衰减到90%
† U使用6%黑色测试版：关断点距离衰减到85%

定区域式 Q25



关断点: 100 mm　LED: ○

10mm焦点处光斑尺寸Ø20 mm
10mm关断点处光斑尺寸Ø100 mm

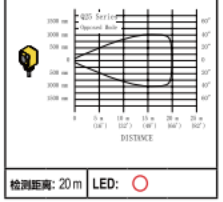
† 使用18%灰色测试板：关断点距离衰减到80%
† U使用6%黑色测试版：关断点距离衰减到75%

光形图

○ = 红外光　　P = 偏振可见红光

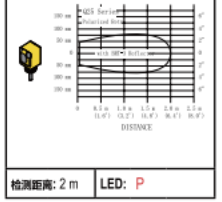
对射式 Q25

有效光束：23mm



检测距离: 20 m　LED: ○

偏振反射板式 Q25



检测距离: 2 m　LED: P

Q40

直流型长距离传感器

Q40标准直流供电，并提供远距离检测，底部采用30mm螺纹安装

- 无需示教的可靠传感器
- 采用环氧树脂浇注而成，经久耐用
- 恶劣环境下长距离检测
- 可选择对射式，反射板式和定区域式

对射式 Q40, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	60 m	2 m		Q406E 发射器
		4-针Euro型接插头		Q406EQ 发射器
		2 m	Q40SN6R	Q40SP6R
		4-针Euro型接插头	Q40SN6RQ	Q40SP6RQ

偏振反射板式 Q40, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
偏振反射板式	6 m†	2 m	Q40SN6LP	Q40SP6LP
		4-针Euro型接插头	Q40SN6LPQ	Q40SP6LPQ

定区域式 Q40, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
定区域式	0 - 200 mm 关断点	2 m	Q40SN6FF200	Q40SP6FF200
		4-针Euro型接插头	Q40SN6FF200Q	Q40SP6FF200Q
	0 - 400 mm 关断点	2 m	Q40SN6FF400	Q40SP6FF400
		4-针Euro型接插头	Q40SN6FF400Q	Q40SP6FF400Q
	0 - 600 mm 关断点	2 m	Q40SN6FF600	Q40SP6FF600
		4-针Euro型接插头	Q40SN6FF600Q	Q40SP6FF600Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q40SN6RW/30)

† 以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离，实际的检测距离，会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化。查看附件选项获取更多信息

Q40 交流型

交流供电、长距离传感器

Q40标准交流供电，并提供远距离检测，底部采用更大尺寸螺纹安装（30mm）

- 无需示教的可靠传感器
- 采用环氧树脂浇注而成，经久耐用
- 恶劣环境下长距离检测
- 可选择对射式，反射板式和定区域式

对射式 Q40, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号 亮通	型号 暗通
对射式	60 m	2 m		Q403E 发射器
		4-针Micro型接插头		Q403EQ1 发射器
		2 m	Q40AW3R	Q40RW3R
		4-针Micro型接插头	Q40AW3RQ1	Q40RW3RQ1

偏振反射板式 Q40, 20-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号 亮通	型号 暗通
偏振反射板式	6 m†	2 m	Q40AW3LP	Q40RW3LP
		4-针Micro型接插头	Q40AW3LPQ1	Q40RW3LPQ1

定区域式 Q40, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号 亮通	型号 暗通
定区域式	0 - 200 mm 关断点	2 m	Q40AW3FF200	Q40RW3FF200
		4-针Micro型接插头	Q40AW3FF200Q1	Q40RW3FF200Q1
	0 - 400 mm 关断点	2 m	Q40AW3FF400	Q40RW3FF400
		4-针Micro型接插头	Q40AW3FF400Q1	Q40RW3FF400Q1
	0 - 600 mm 关断点	2 m	Q40AW3FF600	Q40RW3FF600
		4-针Micro型接插头	Q40AW3FF600Q1	Q40RW3FF600Q1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q40SN6RW/30)

† 以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离，实际的检测距离，会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化。查看附件选项获取更多信息

电缆

Eruo接插头(Q型)

长度	4针螺纹插头 直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Micro型接插头(Q1型)

长度	4针螺纹插头 直线型	直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

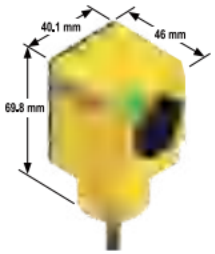
支架

Q25

SMB30A	SMB30FA..	SMB30SC	SMBAMS30P

其他附件

反射板	光缝



对射式，
偏振反射板式，
定区域式
后缀为E,R,LP和FF

Q40直流型技术参数

供电电压和电流	10～30V DC（10%最大浮动）；空载电流： 对射式发射端：25mA　对射式接收端：20mA 偏振反射板式：30mA　定区域式：35mA
供电保护回路	反极性保护和过电压保护
输出形式	SPDT固态输出，可选NPN或PNP型号 暗通输出为常开信号，可用作过量增益边缘报警输出（根据接线方式不同）
额定输出	标准接线时每路最大150mA；当用于报警输出时，所有负载不能超过150mA 截止状态漏电流：<1μA @ 30V DC 全导通状态电压：<1V @ 10mA DC；　<1.5V @ 150mA
输出保护回路	上电误脉冲保护，持续过载或短路保护
输出响应时间	对射式：3mS ON;1.5mS OFF 偏振反射板式和定区域式：3mS ON/OFF
上电延时	100mS内没有输出
重复精度	对射式：375μS　偏振反射板式和定区域式：750μS 重复精度和响应时间与信号强度无关
指示灯	两个LED：绿色和黄色 绿色常亮：电源供电　绿色闪烁：输出过载 黄色常亮：亮通输出导通　黄色闪烁：临界边缘检测 详细信息见数据表
材质	外壳为热塑聚酯纤维，镜头为聚酯或丙烯酸镜头，附带一个锁紧螺帽
防护等级	防护等级NEMA 6P IP67。型接插头型号符合DIN 40050-9的IP69K
接线方式	2m或9m电缆，或4-针Euro型快速接插头。接插头电缆需另购。
工作温度	温度：-40°C～+70°C　湿度：50°C时90%（非冷凝状态）
抗震性和抗机械冲击性	所有产品都符合Mil.Std.202F要求。标准201A(振动频率10～60Hz，最大双向振幅0.06”，加速度10G) 标准213B H&I(冲击：工作状态75G；非工作状态100G)
认证	CE UL LISTED CSA® ECOLAB® 化学兼容性支持某些型号；联系邦纳工程师获取详情

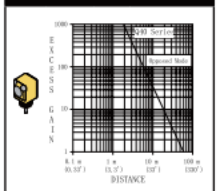
Q40交流型技术参数

供电电压和电流	20～250V AC（50/60Hz） 平均电流：20mA 峰值电流：200mA @ 20V AC, 500mA @120V AC，750mA@ 250V AC
供电保护回路	瞬时过压保护
输出形式	固态输出，三线制，可选亮通和暗通型号 亮通：接收到相应的调制光时，输出导通 暗通：当没有接受到光时，输出导通
额定输出	300mA最大（持续） 定区域式：50℃以上，每升高一度，降低5mA 耐冲击电流：1A，小于20mS,非重复 截止状态漏电流：<100μA 导通状态电压降：3V @ 300mA; 2V @ 15mA AC
输出保护回路	上电误脉冲保护
输出响应时间	对射式：16mS ON;8mS OFF 偏振反射板式和定区域式：16mS ON/OFF
上电延时	100mS
重复精度	对射式：2mS 偏振反射板式和定区域式：4mS 重复精度和响应时间与信号强度无关
指示灯	两个LED： 绿色常亮：电源上电 黄色常亮：信号导通 黄色闪烁：临近边缘检测位置 更多信息见数据表
材质	热塑聚酯纤维外壳，聚酯或丙烯酸镜头，附带一个锁紧螺母
防护等级	防护等级NEMA 6P IP67.型接插头型号符合DIN 40050-9标准的IP69K
接线方式	2m或9m电缆，或4-针Micro型快速接插头。接插头电缆需另购。见112页
工作温度	温度：-40℃～+70℃ 湿度：50℃时90%（非冷凝状态）
抗震性和抗机械冲击性	所有产品都符合Mil.Std.202F要求。标准201A(振动频率10～60Hz，最大双向振幅0.06"，加速度10G) 标准213B H&I(冲击：工作状态75G；非工作状态100G)
认证	CE UL LISTED CSA **ECOLAB®** 化学兼容性支持某些型号；联系邦纳工程师获取详情

过量增益曲线 (在反射系数为90%的白色测试板上漫反射的性能)

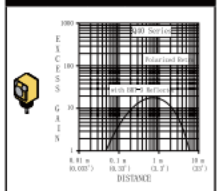
○ = 红外光 P = 偏振可见红光

对射式 Q40



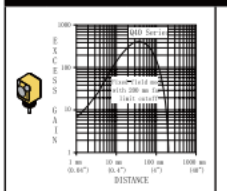
检测距离: 60 m | LED: ○

偏振反射板式 Q40



检测距离: 6 m | LED: P

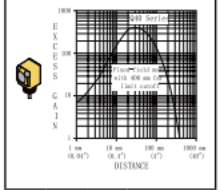
定区域式 Q40



关断点: 200 mm | LED: ○

35mm焦点处光斑尺寸Ø16 mm
200mm关断点处光斑尺寸Ø20 mm
† 使用18%灰色测试板：关断点距离衰减到95%
† 使用6%黑色测试版：关断点距离衰减到90%

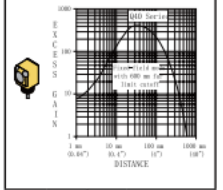
定区域式 Q40



关断点: 400 mm | LED: ○

35mm焦点处光斑尺寸Ø17 mm
400mm关断点处光斑尺寸Ø25 mm
† 使用18%灰色测试板：关断点距离衰减到90%
† 使用6%黑色测试版：关断点距离衰减到85%

定区域式 Q40



关断点: 600 mm | LED: ○

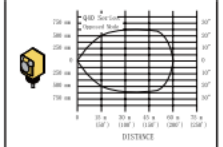
35mm焦点处光斑尺寸Ø17 mm
600mm关断点处光斑尺寸Ø23 mm
† 使用18%灰色测试板：关断点距离衰减到85%
† 使用6%黑色测试版：关断点距离衰减到75%

光形图

○ = 红外光 P = 偏振可见红光

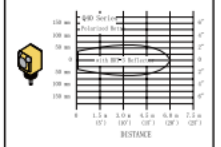
对射式 Q40

有效光束： 23 mm



检测距离: 60 mm | LED: ○

偏振反射板式 Q40



检测距离: 6 m | LED: P

Q45 传感器

坚固外壳设计、输出可进行时间逻辑控制

Q45产品通过不同检测方式和时间逻辑控制，给客户提供更先进，更经济的解决方案

- 提供激光和反射板式的检测模式
- 高能量的直反式和激光反射板式使检测距离可达200英尺（60m）
- 可选择直流供电、交流或交直流供电模式(通用型电压)
- 标准型号可调节输出的时间逻辑，7段LED显示信号强度

Q45 直流型

多种检测模式可解决大部分应用：
对射式，反射板式，直反式。长距离的高性能1级和2级激光拥有精密有效光束，可用于小物体检测和精确定位

Q45 交流型

六种检测模式可解决大部分应用：
对射式，反射板式，直反式，聚焦式，激光式，玻璃和塑料光纤式。高性能的1级和2级激光具有长距离精密有效光束，可用于小物体检测和精确定位。

Q45通用电压型

经济性和通用性可用于不同环境不受供电电源限制

Q45 激光传感器

反射板式激光传感器具有可见激光光束，有利于对准和长距离检测

Q45 本安型

适用于危险防爆场合的特殊传感器，符合本质安全标准，在危险区域保证产品安全使用

Q45 无线传感器

SureCross Q45是首个自含式标准无线网络的光电传感器，可为挑战性的控制和监控需求提供解决方案

Q45

直流供电、输出可进行时间逻辑调节

Q45标准传感器提供多种检测模式，可适应不同的应用需求

- 对射式，反射板式，直反式，聚焦式，激光式，玻璃和塑料光纤式
- 继电器触点或固态输出
- IP67防护等级，可抵御1200psi的水冲洗

指示灯和控制按钮

1：灵敏度调节
2：输出状态灯
3、信号指示灯
4：电源指示灯
5：亮通/暗通选择按钮
6：LED显示选件
7：时间控制选件

对射式 Q45, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	60 m	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	—	Q456E 发射器 Q456EQ 发射器 Q456EQ5 发射器
对射式	60 m	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6R Q45BB6RQ Q45BB6RQ5

非偏振反射板&偏振反射板式 Q45, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	0.08 - 9 m†	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6LV Q45BB6LVQ Q45BB6LVQ5
P 偏振反射板式	0.15 - 6 m†	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6LP Q45BB6LPQ Q45BB6LPQ5

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q456EW/30)

† 以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离 (Q45BB6L型号选用BRT-2*2反射板)。
实际的检测距离，会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化，查看附件选项获取更多信息

直反式 Q45, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
短距离 直反式	450 mm	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6D Q45BB6DQ Q45BB6DQ5
长距离 直反式	1.8 m	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6DL Q45BB6DLQ Q45BB6DLQ5
高亮度 直反式	3 m	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6DX Q45BB6DXQ Q45BB6DXQ5

聚焦式 Q45, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	38 mm	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6CV Q45BB6CVQ Q45BB6CVQ5
聚焦式	100 mm	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6CV4 Q45BB6CV4Q Q45BB6CV4Q5

玻璃和塑料光纤式 Q45, 10-30 V DC

红外光 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤式	检测距离根据检测模式和所用光纤而定	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6F Q45BB6FQ Q45BB6FQ5
玻璃光纤式	检测距离根据检测模式和所用光纤而定	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6FV Q45BB6FVQ Q45BB6FVQ5
玻璃光纤式	检测距离根据检测模式和所用光纤而定	2 m 4-针Micro型接插头 4-针Micro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q45BB6FP Q45BB6FPQ Q45BB6FPQ5

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q45BB6D W/30)

Q45

交流供电、输出可进行时间逻辑调节

Q45交流传感器提供多种检测模式和安装方式

- 对射式，反射板式，直反式，聚焦式，激光式，玻璃和塑料光纤式
- 继电器触点或固态输出
- IP67防护等级，可抵御1200psi的水冲洗

指示灯和控制按钮

1：灵敏度调节
2：输出状态灯
3、信号指示灯
4：电源指示灯
5：亮通/暗通选择按钮
6：LED显示选件
7：时间控制选件

对射式 Q45, 90-250 V AC

红外线

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	60 m	2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	—	Q452E 发射器 Q452EQ 发射器 Q452EQ1 发射器
	60 m	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2R Q45VR2RQ
	60 m	2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22R Q45BW22RQ Q45BW22RQ1

反射板&偏振反射板式 Q45, 90-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	0.08 - 9 m†	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2LV Q45VR2LVQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22LV Q45BW22LVQ Q45BW22LVQ1
偏振反射板式	0.15 - 6 m†	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2LP Q45VR2LPQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22LP Q45BW22LPQ Q45BW22LPQ1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆, 需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (如Q45VR2LVW/30)

† 以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离
实际的检测距离, 会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化, 查看附件选项获取更多信息

直反式 Q45, 90-250 V AC

红外线

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
短距离 直反式	450 mm	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2D Q45VR2DQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22D Q45BW22DQ Q45BW22DQ1
长距离 直反式	1.8 m	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2DL Q45VR2DLQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22DL Q45BW22DLQ Q45BW22DLQ1
高端型 直反式	3 m	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2DX Q45VR2DXQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22DX Q45BW22DXQ Q45BW22DXQ1

聚焦式 Q45, 90-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	38 mm	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2CV Q45VR2CVQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22CV Q45BW22CVQ Q45BW22CVQ1
聚焦式	100 mm	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2CV4 Q45VR2CV4Q
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22CV4 Q45BW22CV4Q Q45BW22CV4Q1

玻璃&塑料光纤式 Q45, 90-250 V AC

红外线 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	检测距离根据检测模式和所用光纤不同而变化	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2F Q45VR2FQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22F Q45BW22FQ Q45BW22FQ1
玻璃光纤	检测距离根据检测模式和所用光纤不同而变化	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2FV Q45VR2FVQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22FV Q45BW22FVQ Q45BW22FVQ1
塑料光纤	检测距离根据检测模式和所用光纤不同而变化	2 m 5-针Mini接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR2FP Q45VR2FPQ
		2 m 3-针Mini接插头 4-针Mini接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW22FP Q45BW22FPQ Q45BW22FPQ1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆, 需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (如Q45VR2DX W/30)

Q45 通用电压型

交流或直流供电可选

Q45通用电压型传感器是一款经济通用型的传感器，可应用于所有环境，不受供电电源限制

- 可直流或交流供电
- 对射式，反射板式，直反式，聚焦式，玻璃和塑料光纤式等不同检测模式
- 多种电缆和连接选择

坚固的传感器
适用于抵御恶劣环境，包括耐1200psi冰冲击

对射式 Q45, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	60 m	2 m 3-针Mini型接插头	—	Q453E 发射器 Q453EQ 发射器
对射式	60 m	2 m 5-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出	Q45VR3R Q45VR3RQ
对射式	60 m	2 m 4-针Mini型接插头	SPST 固态继电器输出	Q45BW13R Q45BW13RQ

反射板&偏振反射板式 Q45, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	0.08 - 9 m†	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3LV Q45VR3LVQ Q45BW13LV Q45BW13LVQ
P 偏振反射板式	0.15 - 6 m†	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3LP Q45VR3LPQ Q45BW13LP Q45BW13LPQ

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

†若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q45VR3LVW/30)

以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3反射板的距离
实际的检测距离，会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化，查看附件选项获取更多信息

直反式 Q45, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
短距离 直反式	450 mm	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3D Q45VR3DQ Q45BW13D Q45BW13DQ
长距离 直反式	1.8 m	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3DL Q45VR3DLQ Q45BW13DL Q45BW13DLQ
高能型 直反式	3 m	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3DX Q45VR3DXQ Q45BW13DX Q45BW13DXQ

聚焦型 Q45, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦型	38 mm	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3CV Q45VR3CVQ Q45BW13CV Q45BW13CVQ
聚焦型	100 mm	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3CV4 Q45VR3CV4Q Q45BW13CV4 Q45BW13CV4Q

玻璃&塑料光纤型 Q45, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

红外光 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤 GLASS FIBER	检测距离根据检测模式和所用光纤不同而变化	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3F Q45VR3FQ Q45BW13F Q45BW13FQ
玻璃光纤 GLASS FIBER	检测距离根据检测模式和所用光纤不同而变化	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3FV Q45VR3FVQ Q45BW13FV Q45BW13FVQ
塑料光纤 PLASTIC FIBER	检测距离根据检测模式和所用光纤不同而变化	2 m 5-针Mini型接插头 2 m 4-针Mini型接插头	SPDT 继电器触点输出 SPST 固态继电器输出	Q45VR3FP Q45VR3FPQ Q45BW13FP Q45BW13FPQ

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q45VR3DW/30)

Q45通用电压型

反射板式激光传感器

Q45反射板式激光传感器利用可见激光光束能够轻松进行对准和长距离检测

- 可达70m检测距离
- 精确的小物体检测和边缘检测
- 标准型号可调节输出的时间逻辑，7段LED显示信号强度

Q45, 10-30 V DC

可见激光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
2级激光 激光反射板式	0.3 - 70 m†	2 m	双极性 NPN/PNP	Q45BB6LL
		5-针Mini接插头		Q45BB6LLQ
		5-针Mini接插头		Q45BB6LLQ6
2级激光 激光偏置反射板式	0.6 - 40 m†	2 m	双极性 NPN/PNP	Q45BB6LLP
		5-针Mini接插头		Q45BB6LLPQ
		5-针Mini接插头		Q45BB6LLPQ6

安全使用激光（1级或2级激光）：
不要正视激光光束
不要让激光光束近距离瞄准人的眼睛
2级激光光束需要在使用路径末端终结
安装后激光光束高度应高于或低于人眼睛的高度

Class 2 Lasers
激光会产生波长为400到700mm的辐射光，需要向人提供护目镜等防护措施。防护措施应该足以避免在正常操作中可能产生的伤害，包括对光源的操作。详情可参见IEC60825-1：2001，8.2部分

连接选项：型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q45BB6LLW/30)

† 以上所标注的检测距离是选用BRT-2*2反射板。
实际的检测距离，会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化。查看附件选项获取更多信息

Q45LM系列模块

Q45传感器可扩展逻辑时间输出和信号显示功能，显示模式有一个7段显示器，它显示过量增益的大小。以下模块可以应用于除本安型外所有的Q45系列传感器

功能	型号	时间逻辑说明
可编程时序逻辑输出模块	45LM58	• 可编程时许逻辑输出模块提供以下时序逻辑功能： -开延时 -单触发开延时 -关延时 -重复循环定时器 -开/关延时 -时间限制 -可重复单触发 -频率检测 -不可重复单触发 -交替触发 -带延迟单触发 -交替触发 • 可选时间调整范围 0.01s到0.15s；0.1到1.5s；1s到15s
带信号强度显示的可编程时序逻辑输出模块(见下面表格)	45LM58D	
信号强度显示模块(无逻辑功能)	45LMD	• 通过15圈电位器可以单独调整延时和保持时间，并且延时和保持时间可以显示(0s) • 通过调整模块可以改变传感器常开或常闭输出 • 信号强度模块可以精确显示当前的过量增益；参见195页，可有效辅助传感器安装和对准，以及监视传感器长时间的工作状态（例如：镜头上污垢积累或安装位置偏差）

45LM系列模块技术参数

工作温度	-40°C ~ +70°C
时序调整方式	打开带0型密封圈的聚碳酸酯盖，上面有两个可调节的15圈黄酮电位器
时序调整重复精度	当供电及环境温度保持恒定时，重复精度为全范围的正负2%
可调延时范围	对于所有型号有效范围是从最大值的5%到100%，当逆时针调整延时电位器到最小时延时世家你约为最大值的5%
响应时间	当延时功能被关闭时，逻辑卡不会增加传感器的响应时间
LED显示	通过传感器顶部的防护罩可以看到7段LED显示。LED指示灯亮的越多，说明传感器接受的回光越强，3个LED指示灯亮说明过量增益值为1x

信号强度显示

LED数量	过量增益值	显示
#1	0.25x	
#2	0.5x	
#3	1.0x	
#4	2.0x	
#5	4.0x	
#6	6.0x	
#7	8.0x	

Q45本安型

应用于危险区域的方型传感器

适用于危险防爆场合的特殊传感器，符合本质安全标准，在危险区域保证产品安全使用

- 本质安全直流型号应用于易爆危险区域
- 应用符合DIN 19234标准的开关放大器
- 暗通时输出电流小于等于1.2mA，亮通时输出电流大于等于2.1mA

对射式 Q45, 5-15 V DC

⇨ 红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	6 m	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q459E 发射器 Q459EQ 发射器
		2 m 4-针Euro型接插头		Q45AD9R Q45AD9RQ

直反式 Q45, 5-15 V DC

⇨ 红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
直反式	300 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9D Q45AD9DQ
长距离 直反式	1 m	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9DL Q45AD9DLQ

聚焦式 Q45, 5-15 V DC

➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	38 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9CV Q45AD9CVQ
聚焦式	100 mm	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9CV4 Q45AD9CV4Q

本质安全型
完美应用于易爆危险环境
这款传感器符合DIN19234安全要求，而且可提供多种检测模式

反射板&偏振反射板式

➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	9 m†	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9LV Q45AD9LVQ
偏振反射板式	6 m†	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9LP Q45AD9LPQ

玻璃&塑料光纤式 Q45, 5-15 V DC

⇨ 红外光 ➡ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	检测距离根据检测模式和使用光纤不同而变化	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9F Q45AD9FQ
玻璃光纤	检测距离根据检测模式和使用光纤不同而变化	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9FV Q45AD9FVQ
塑料光纤	检测距离根据检测模式和使用光纤不同而变化	2 m 4-针Euro型接插头	持续电流 暗通小于等于1.2mA 亮通大于等于2.1mA	Q45AD9FP Q45AD9FPQ

连接选项: 型号后面带接插头的需要另购接插头

若选用9m电缆，需要在标准2m电缆型号后面加后缀W/30. (示例型号Q459WE/30)

† 以上所标注的检测距离是选用BRT-3反射板。
实际的检测距离，会根据所选反射板的反射系数和反射区域不同而变化。查看附件选项获取更多信息.

连接选项: 带接插头的型号需要另购电缆

如需9m电缆，需要在2m的标准型号后面加后缀W/30(示例型号: Q45AD9DW/30)

Q45 无线传感器

无线网络型传感器

SureCross Q45是首个自含式标准无线网络的光电传感器，能够适应大多数挑战性的控制和监控需求。可以在不额外铺设电缆的情况下，轻松扩展无线传感器，用于提高监控和整合多种设备和流程的效率。

- 真正的自含式无线传感器，无需额外电缆、接插头和外部电源
- 传输距离1Km
- 内置天线
- 2.4GHz免费频段
- 配合Banner的DX80网关使用

反射板式无线Q45

可见红光

检测模式	检测距离	无线通讯距离	输出形式	型号
偏振反射板式	6 m	1,000 m (视线)	通过网关开关量输出	DX80N2Q45LP

直反式Q45

可见红光

检测模式	检测距离	无线通讯距离	输出形式	型号
直反式	300 mm	1,000 m (视线)	通过网关开关量输出	DX80N2Q45D

聚焦式无线Q45

可见红光

检测模式	检测距离	无线通讯距离	输出形式	型号
聚焦式	38 mm	1,000 m (视线)	通过网关开关量输出	DX80N2Q45CV

光纤式无线Q45

可见红光

检测模式	检测距离	无线通讯距离	输出形式	型号
玻璃光纤	检测距离取决于所使用光纤	1,000 m (视线)	通过网关开关量输出	DX80N2Q45F

电缆

Euro接插头(Q5型号)

长度	直线型 4针	直线型 5针	直角型 4针	直角型 5针
1.83 m	M型接插头 C-406	M型接插头 C1-506	M型接插头 C-406RA	M型接插头 C1-506RA
4.57 m	M型接插头 C-415	M型接插头 C1-515	M型接插头 C-415RA	M型接插头 C1-515RA
9.14 m	M型接插头 C-430	M型接插头 C1-530	M型接插头 C-430RA	M型接插头 C1-530RA

Mini型接插头(Q型)

长度	直线型 3针	直线型 4针	直线型 5针
1.83 m	MBCC-306	MBCC-406	MBCC-506
4.57 m	MBCC-312	MBCC-412	MBCC-512
9.14 m	MBCC-330	MBCC-430	MBCC-530

Micro型接插头(Q1型)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

本安型Euro型接插头（Q型）

长度	4针螺纹头 直线型	4针螺纹头 直角型
1.83 m	M□9-406	M□9-406RA
4.57 m	M□9-415	M□9-415RA

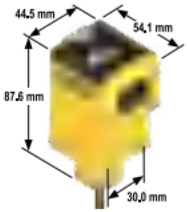
支架

Q45

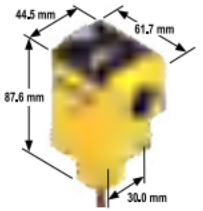
SMB30A	SMB30FA..	SMB30SC

其他附件

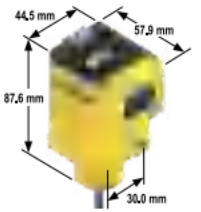
反光板	光缝



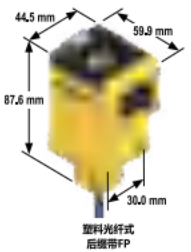
对射式，反射板式和直反式
后缀带E,R,D,DL,DX,LV,LP



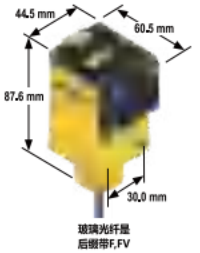
聚焦式
后缀带CV,CV4



激光反射板式
后缀带LL,LLP



塑料光纤式
后缀带FP



玻璃光纤量
后缀带F,FV

其他型号

无线Q45

Q45直流型技术参数

供电电压和电流	10～30V DC（10%最大浮动），空载电流小于50mA
供电保护回路	反极性和过压保护
输出形式	**双极性：**一路PNP和一路NPN集电极开路输出
额定输出	50°C时每路最大250mA，70°C时降低到150mA（电流降5 mA/° C) 截至状态漏电流：<1μA 导通状态电压（偶个输出):10mA时<1V,250mA时<2V
输出保护回路	上电误脉冲保护，输出持续过载保护，短路保护
输出响应时间	对射式：2mS ON, 1mS OFF 激光反射板式：<2mS 其他型号：2mS ON/OFF
上电延时	100mS，在此期间输出不导通
重复精度	对射式：0.25mS　　其他型号：0.5mS 重复精度和响应时间与信号强度无关
调整方式	有亮通和暗通选择按钮和多圈灵敏度调节旋钮。选配逻辑和逻辑/显示模块可以实现多种时序逻辑功能。了解详细信心见数据表
指示灯	电源（绿色）：常亮表示10～30V电源导通，闪烁表示输出过载或短路 信号（红色）：表示传感器接收到了调制光，有信号。闪烁频率与接受到的光强度成正比 负载（黄色）：常亮表示输出导通 选配的7段显示：显示接收光强
材质	增强型热塑聚酯外壳，O型密封圈有透明聚碳酸酯包裹，丙烯酸有机玻璃透镜，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击。电缆型号的底座有1/2英寸 NPS的导管螺纹
防护等级	IP67; NEMA 6P
激光等级（仅激光反射板式）	2级激光。符合美国安全标准21 CFR 1040.10 和1040.11；欧洲标准 EN 60825和 IEC 60825
接线方式	2m或9m PVC导线 4-针Mini型接插头，后缀带Q，（激光反射板式的5-针Mini型接插头后缀带Q) 或4-针Euro型接插头，后缀带Q5，(激光反射板式的5-针Euro型接插头后缀带Q6). 接插头电缆需另购，见129页
工作环境	温度：-40～+70°C（激光反射板式-10～+40°C） 湿度：50°C时90%（非凝结状态）
注意事项	可选逻辑时间卡，了解更多信息见125页
认证	激光反射板式　　其他型号

Q45交流型技术参数

供电电压和电流	90～250V（50/60Hz） 平均电流：20mA 峰值电流：交流120V时500mA,交流250V时750mA
供电保护回路	过压保护
输出形式	Q45VR2: SPDT继电器输出 Q45BW22：带短路和过载保护的FET固态继电器输出
额定输出	Q45VR2: 最大负载功率（阻性负载）：150W,600VA 最大开关电压（阻性负载）：250V AC或30V DC 最大负载电流（阻性负载）：5A 最小电流电压：5V DC， 0.1mA 继电器机械寿命：10,000,000次 满载时电气寿命：100,000次 Q45BW22: 持续负载电流：50°C时300mA(70°C时将为200mA，电流降为5mA/° C) 耐冲击电流：最大3A，100mS，最大5A，1mS 截止状态棱电流：<100μA 导通状态电压：200mA时<3V
输出保护回路	Q45VR2:上电误脉冲保护 Q45BW22:过载和短路保护，且需要手动复位。绿色LED闪烁时进入自锁状态，复位输出时需要断电5S再上电
输出响应时间	Q45VR2: 15mS ON/OFF Q45BW22: 对射式：2mS ON,1mS OFF 其他型号：2mS ON/OFF
上电延时	100mS，在此期间输出不导通
重复精度	对射式：0.25mS;其他型号：0.5mS 重复精度和响应时间与信号强度无关
调整方式	有亮通和暗通选择按钮和多圈灵敏度调节旋钮。选配逻辑和逻辑/显示模块可以实现多种时序逻辑功能。了解详细信心见数据表
指示灯	电源(绿色）：常亮表示90～250V电压电源供电正常，闪烁表示输出过载或短路 信号（红色）：亮时表示接收到了调制光，闪烁频率与接受到的光信号强度成正比 负载（黄色）：输出导通时常亮 选配的7段显示：表示信号强度
材质	增强型热塑聚酯外壳，O型密封圈有透明聚碳酸酯包裹，丙烯酸有机玻璃透镜，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击。电缆型号的底座有1/2英寸 NPS的导管螺纹
防护等级	NEMA 6P; IEC IP67
接线方式	Q45VR2: 发射器是PVC包裹的2针电缆，其他时5针的2m或9m电缆。或者反射器是3-针，其他是5-针的Mini型快速接插头（后缀带Q的型号）。接插头电缆需另购 Q45BW22: PVC包裹的2m或9m电缆，或者3-针Mini型（型号带后缀Q）或4-针Micro型（型号带后缀Q1)的快速接插头。接插头电缆需另购，见129页
工作环境	温度：-40～+70°C　湿度：50°C时90%（非凝结状态）
注意事项	感性负载时建议使用灭弧器 可选时间逻辑扩展附件
认证	**Q45VR2 型号:**　　**Q45BW22 型号:**

Q45通用电压型技术参数

供电电压和电流	24～250V AC 50/60Hz 或 12～250 DC（最大1.5W）
供电保护回路	过压保护，直流接线双极性
输出形式	Q45VR3:SPDT继电器输出，发射器除外 Q45BW13:光电隔离的SPST固态继电器输出，发射器除外
额定输出	Q45VR3: 最大负载功率（阻性负载）：150W，1250VA 最大开关电压（阻性负载）：250V AC，125V DC 最大负载电流（阻性负载）：5A @ 250V AC，5A @ 30V DC，200mA @ 125V DC 最小电流电压：5V DC，10mA 继电器机械寿命：50,000,000次 满载时电气寿命：100,000次 Q45BW13 型号: 交流250V，直流250V，300mA 导通状态电压降：300mA时3V，15mA时2V 截止状态漏电流：小于50μA 耐冲击电流：1A持续时间20mS，不重复
输出保护回路	上电误脉冲保护
输出响应时间	Q45VR3 型号: 15mS开/关（上电延时100mS） 注意:上电延时100mS,在此期间继电器断开 Q45BW13 型号: 对射式：2mS开和1mS关; 其他模式：2mS开/关
上电延时	100mS,在此期间输出断开
重复精度	对射式:0.25mS 其他型号:0.5mS 响应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	有亮通/暗通转换开关及多圈灵敏度调节旋钮，并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	电源（绿色）：常亮表示电源供电正常 信号（红色）：亮时表示接收到了调制光，闪烁频率与接受到的光信号强度成正比 负载（黄色）：输出导通时常亮 选配的7段显示：表示信号强度
材质	增强型热塑聚酯外壳，O型密封圈有透明聚碳酸酯包裹，丙烯酸有机玻璃透镜，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击。电缆型号的底座有1/2英寸 NPS的导管螺纹
防护等级	IP67; NEMA 6P
接线方式	Q45VR3型号：2m或9m PVC导线，5针Mini型（后缀为Q）接插头，接插导线需另购 详情参见129页 Q45BW13型号：2m或9m PVC导线，5针Mini型（后缀为Q）接插头，接插导线需另购 详情参见129页
工作环境	温度：-25°C ～ +55°C 最大相对湿度：50°C时90%（非冷凝状态）
注意事项	感性负载时建议使用灭弧器 可选时间逻辑扩展附件，
认证	**Q45VR3 型号:** CE SP® c UL us　**Q45BW13 型号:** SP® c UL us

Q45本安型技术参数

供电电压和电流	5～15V DC。输入电压由与其连接的放大器提供
额定输出	持续输出电流，暗通小于等于1.2mA，亮通大于等于2.1mA
输出响应时间	对射式：2mS开/0.4mS关; 其他模式：5mS开/关（不包括放大器响应时间）
调整方式	密封盖内有多圈灵敏度调节旋钮
指示灯	电源红色LED亮（发射器）：电源接通 信号红色LED亮：传感器接收到光线
材质	增强型热塑聚酯外壳，O型密封圈有透明聚碳酸酯包裹，丙烯酸有机玻璃透镜，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击。电缆型号的底座有1/2英寸 NPS的导管螺纹
防护等级	IP67; NEMA 6P
接线方式	2m(6.5’)或9m(30’)PVC电缆，或4针Euro型（后缀为QD）接插头，接插电缆另购，见129页
工作环境	温度：-40°C ～ +70°C，　最大湿度：非冷凝状态下50°C时90%
设计标准	Q45AD9系列符合下列标准：DIN 19234，EN50 014 第一部分1977,EN50 020 第七部分2002
认证	CE SP® Exia NRTL/C KEMA ETL FM APPROVED

Lexan® 是通用电气的注册商标

通过标准

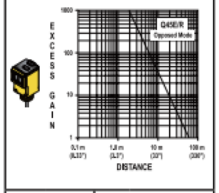
CSA: #LR 41887	Intrinsically Safe, with Entity for Class I, Groups A-D Class I, Div, 2, Groups A-D	**KEMA:** #03 @EX 1441x	II IG EEx ia IICTC
FM: #J.I. 5Y3A4.AX	Intrinsically Safe, with Entity for Class I, II, III, Div. 1, Groups A-G Class I, II, III, Div, 2, Groups A-D and G	**ETL:** #558044	通过FM和CSA测试

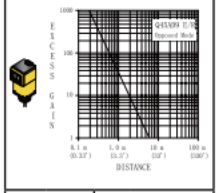
无线Q45技术参数

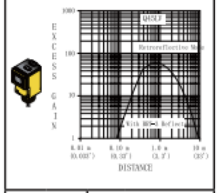
更多信息见手册

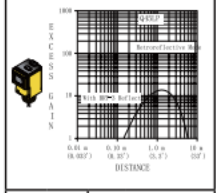
过量增益曲线

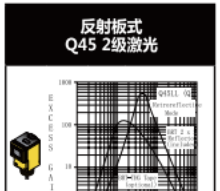
○ = 红外光　● = 可见红光　P = 偏振可见红光　LP = 偏振可见激光　✸ = 可见激光

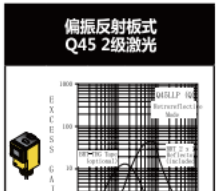
对射式 Q45

检测距离: 60 m | LED: ○

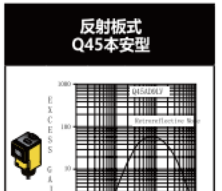
对射式 Q45本安型

检测距离: 6 m | LED: ○

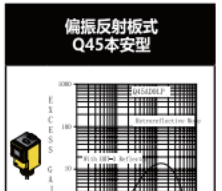
反射板式 Q45

检测距离: 9 m | LED: ●

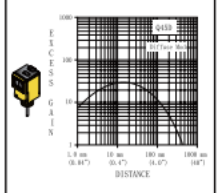
偏振反射板式 Q45

检测距离: 6 m | LED: P

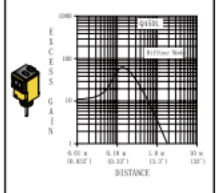
反射板式 Q45 2级激光

检测距离: 70 m | LED: ✸

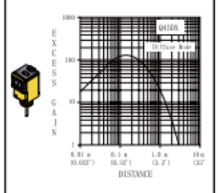
偏振反射板式 Q45 2级激光

检测距离: 40 m | LED: LP

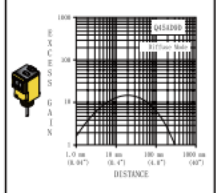
反射板式 Q45本安型

检测距离: 9 m | LED: ●

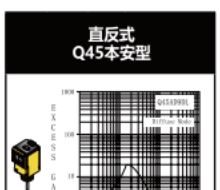
偏振反射板式 Q45本安型

检测距离: 6 m | LED: P

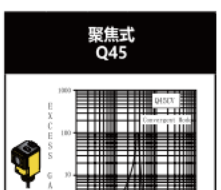
直反式 Q45

检测距离: 450 mm | LED: ○

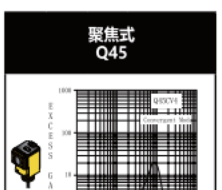
直反式 Q45

检测距离: 1.8 m | LED: ○

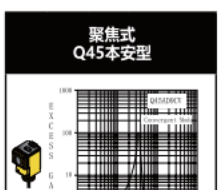
直反式 Q45

检测距离: 3 m | LED: ○

直反式 Q45本安型

检测距离: 300 mm | LED: ○

直反式 Q45本安型

检测距离: 1 m | LED: ○

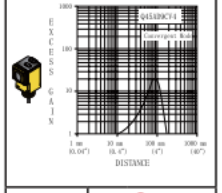
聚焦式 Q45

检测距离: 38 mm | LED: ●

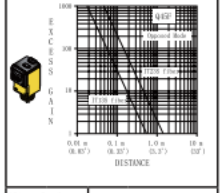
聚焦式 Q45

检测距离: 100 mm | LED: ●

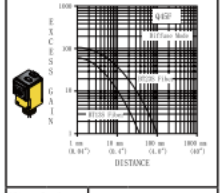
聚焦式 Q45本安型

检测距离: 38 mm | LED: ●

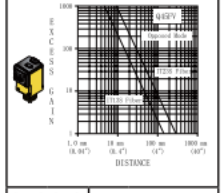
过量增益曲线

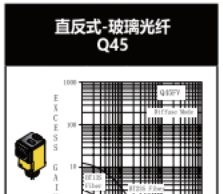
○ = 红外光　● = 可见红光　P = 偏振可见红光　✸ = 可见激光

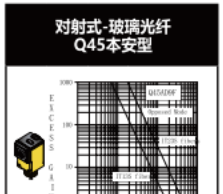
聚焦式 Q45本安型

检测距离: 100 mm | LED: ●

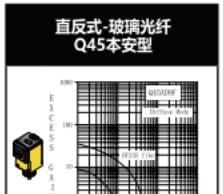
对射式-玻璃光纤 Q45

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ○

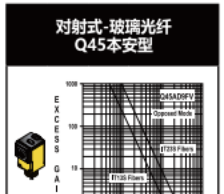
直反式-玻璃光纤 Q45

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ○

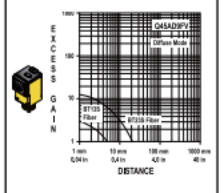
对射式-玻璃光纤 Q45

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

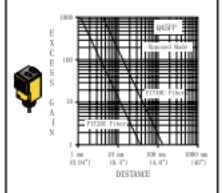
直反式-玻璃光纤 Q45

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

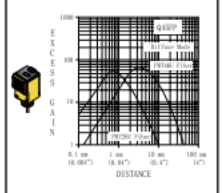
对射式-玻璃光纤 Q45本安型

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ○

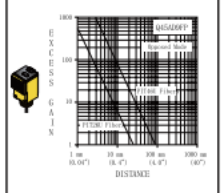
直反式-玻璃光纤 Q45本安型

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ○

对射式-玻璃光纤 Q45本安型

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

直反式-玻璃光纤 Q45本安型

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

对射式-塑料光纤 Q45

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

直反式-塑料光纤 Q45

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

对射式-塑料光纤 Q45本安型

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

直反式-塑料光纤 Q45本安型

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

光形图

○ = 红外光　● = 可见红光　P = 偏振可见红光

对射式 Q45
有效光束: 13 mm
检测距离: 60 m　LED: ○

对射式 Q45本安型
有效光束: 13 mm
检测距离: 6 m　LED: ○

反射板式 Q45
检测距离: 9 m　LED: ●

偏振反射板式 Q45
检测距离: 6 m　LED: P

反射板式 Q45 2级激光
检测距离: 70 m　LED: ✸

反射板式 Q45本安型
检测距离: 9 m　LED: ●

偏振反射板式 Q45本安型
检测距离: 6 m　LED: P

直反式 Q45
检测距离: 450 mm　LED: ○

直反式 Q45
检测距离: 1.8 m　LED: ○

直反式 Q45
检测距离: 3 m　LED: ○

直反式 Q45本安型
检测距离: 300 mm　LED: ○

直反式 Q45本安型
检测距离: 1 m　LED: ○

聚焦式 Q45
检测距离: 38 mm　LED: ●

聚焦式 Q45
检测距离: 100 mm　LED: ●

聚焦式 Q45本安型
检测距离: 38 mm　LED: ●

聚焦式 Q45本安型
检测距离: 100 mm　LED: ●

光形图 (直反式的参数是使用反光率为90%的白色测试卡标定的)

○ = 红外光　● = 可见红光　P = 偏振可见红光　✸ = 可见激光

对射式-玻璃光纤 Q45
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ○

直反式-玻璃光纤 Q45
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ○

对射式-玻璃光纤 Q45
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

直反式-玻璃光纤 Q45
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

对射式-玻璃光纤 Q45本安型
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ○

直反式-玻璃光纤 Q45本安型
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ○

对射式 -玻璃光纤 Q45本安型
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

直反式=玻璃光纤 Q45本安型
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

对射式-塑料光纤 Q45
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

直反式-塑料光纤 Q45
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

对射式-塑料光纤 Q45本安型
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

直反式-塑料光纤 Q45本安型
检测距离: 根据光纤不同而变化　LED: ●

Q60
长距离可调区域式传感器

Q60是一款长距离传感器，有灵敏的关断点和非常高的增益来检测深色物体，激光式型号可以检测远距离的细小物体

- 输出定时ON/OFF
- 可调区域式传感器带背景抑制功能，可忽略关断点以外的物体
- 两圈灵敏度调节，可调整传感器的关断点从0.2到2m
- 简单的按键和远程示教可编辑输出时间

可调区域式 Q60, 10-30 V DC

红外光 | 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
可调区域式	最小检测距离：65-130mm† 关断点：200-1000mm	2 m 5-针Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q60BB6AFV1000 Q60BB6AFV1000Q
可调区域式	最小检测距离：50-125mm† 关断点：200-2000mm	2 m 5-针Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q60BB6AF2000 Q60BB6AF2000Q

激光可调区域式 Q60, 10-30 V DC

可见红色激光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
1级激光 激光可调区域式	最小检测距离:100 - 260 mm† 关断点:200 - 1400 mm	2 m 5-针Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q60BB6LAF1400 Q60BB6LAF1400Q
2级激光 激光可调区域式	最小检测距离:75 - 240 mm† 关断点:200 - 2000 mm	2 m 5-针Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	Q60BB6LAF2000 Q60BB6LAF2000Q

托盘紧缩包装
传感器可将2m外的目标作为关断点，检测包裹到位，并在检测不到托盘顶端时停止收缩包装动作

连接选项: 型号后带接插头的需要另配接插头

对于9m长线缆, 在2m型号后面增加后缀W/30 (示例型号 Q60BB6AF2000 W/30)
† 最小检测范围随关断点不同而变化(详见过量增益曲线,142页和关断点变化曲线,143页)

Q60 通用电压型
可交流或直流电供电

Q60通用电压型是一款可调区域式传感器，交流和直流供电皆可

- 强大的红外光束
- 两圈灵敏度调节，可调整传感器的关断点从0.2到2m
- 简单的按键和远程示教可编辑输出时间
- 完整的电缆和快速接插头附件

可调区域式 Q60, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

红外光 | 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
可调区域式	最小检测距离:65 - 130 mm† 关断点:200 - 1000 mm	2 m 4-针Micro型接插头	SPDT继电器触点输出 SPST继电器触点输出	Q60VR3AFV1000 Q60VR3AFV1000Q1
可调区域式	最小检测距离:50 - 125 mm† 关断点:200 - 2000 mm	2 m 4-针Micro型接插头	SPDT继电器触点输出 SPST继电器触点输出	Q60VR3AF2000 Q60VR3AF2000Q1

激光可调区域式 Q60, 12-250 V DC 或 24-250 V AC

可见红色激光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
1级激光 激光可调区域式	最小检测距离:100 - 260 mm† 关断点:200 - 1400 mm	2 m 4-针Micro型接插头	SPDT继电器触点输出 SPST继电器触点输出	Q60VR3LAF1400 Q60VR3LAF1400Q1
2级激光 激光可调区域式	最小检测距离:75 - 240 mm† 关断点:200 - 2000 mm	2 m 4-针Micro型接插头	SPDT继电器触点输出 SPST继电器触点输出	Q60VR3LAF2000 Q60VR3LAF2000Q1

连接选项: 型号后带接插头的需要另配接插头

对于9m长线缆, 在2m型号后面增加后缀W/30 (示例型号Q60VR3AFV1000 W/30)
† 最小检测范围随关断点不同而变化(详见过量增益曲线,P142和关断点变化曲线,P143)

1级激光

激光发射器在可预见的条件下运行时安全的，包括使用光学仪器观看。参照60825-1 第二次修订版 . IEC:2001(E),参见8.2部分

安全使用激光：

- 不允许在光波范围内直视激光器
- 不允许近距离照射人眼
- 打开激光器应在高于或低于人眼的位置

2级激光

激光会产生波长范围在400~700nm之间的辐射光，需要对人的眼睛采取防护措施。防护措施应该足以避免在正常操作中可能产生的伤害，包括对光源的操作。详细可参见60825-1.第二次修订 IEC:2001(E), 参见8.2部分

安全使用激光：

- 不允许在光波范围内直视激光器
- 不允许近距离照射人眼
- 打开激光器应在高于或低于人眼的位置

电缆

Euro型接插头（Q型）

长度	5针螺纹插头 直线型	5针螺纹插头 直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

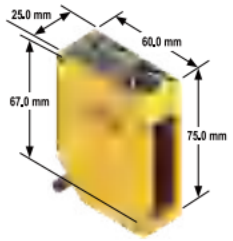
Micro型接插头(Q1型)

长度	4针螺纹插头 直线型	4针螺纹插头 直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

支架

Q60

SMBAMSQ60IP	SMBAMSQ60P	SMBQ60



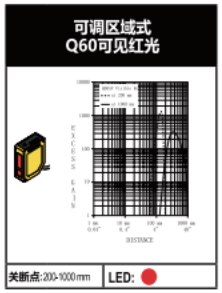
可调区域式
后缀AF,AFV,LAF

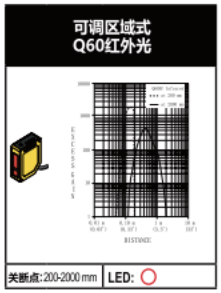
Q60 技术参数

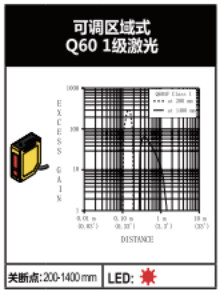
供电电压和电流	Q60BB6AF和Q60BB6AFV型：10~30V DC（10%最大浮动）空载电流小于50mA Q60BB6LAF型：10~30V DC（10%最大浮动）空载电流小于35mA Q60VR3LAF和Q60VR3AFV通用电压型：12~250V DC或24~250V AC，50/60Hz，最大1.5W
供电保护回路	反极性保护和瞬时过电压保护（Q60VR3型直流产品在接线时可不考虑极性）
输出形式	Q60BB6AF,Q60BB6AFV和Q60BB6LAF型：双极性；一个PNP和NPN集电极开路输出 Q60VR3AF,Q60VR3LAF和Q60VR3AFV电缆式型号：SPDT继电器输出，一个常开和一个常闭触点 Q60VR3AFQ1,Q60VR3AFVQ1和Q60VR3LAFQ1(接插头）型号：SPST继电器输出，常开触点
额定输出	直流型：25℃时每路最大150mA 截至状态漏电流：30V时小于5μA 导通状态电压 NPN：10mA时小于200mV;150mA时小于1V 导通状态电压 PNP：10mA时小于1V;150mA时小于1.5V 通用电压型： 最小电压和电流：5V DC，10mA 继电器机械寿命：50,000,000次 满负载下继电器电气寿命：100,000次 最大开关能力（阻性负载）：电缆式型号：1250 VA,150W　　接插头型号：750 VA ,90W 最大开关电压（阻性负载）：电缆式型号：250 V AC ,125V DC　接插头型号：250 V AC, 125 V DC 最大开关电流（阻性负载）： 电缆式产品：5A @250V AC，5A @ 30V DC，200mA @ 125 V DC 接插头产品：3A @250V AC，3A @ 30V DC，200mA @ 125 V DC
输出保护回路	Q60BB6AF,Q60BB6LAF和Q60BB6AFV型号：持续过载和输出短路保护 所有型号：上电误脉冲保护
输出响应时间	Q60BB6AF,Q60BB6LAF和Q60BB6AFV型号：2mS ON/OFF Q60VR3AF,Q60VR3LAF和Q60VR3AFV通用电压型：1.5mS ON/OFF
上电延时	150mS（Q60BB6LAF最大1s);在此期间输出不导通
响应时间	500mS
回差	见142页图标 2000mm关断点-小于关断点距离的3%　　800mm关断点-小于关断点距离的0.5% 1600mm关断点-小于关断点距离的2.25%　　400mm关断点-小于关断点距离的0.25% 1200mm关断点-小于关断点距离的1.30%
调整方式	2个按键：ON延时和OFF延时 ON延时：8mS到16s　　亮通/暗通选择 OFF延时：8mS到16s　　按键锁定功能：更安全 2圈电位器调节，可调整关断点（两端机械钳位）
指示灯 **注意：在选择ON/OFF延时期间内，输出依然有效**	Q60AF,Q60AFV和Q60LAF型号： ON延时：　绿色常亮：处于运行模式，ON延时有效　　绿色闪烁：ON延时功能激活 OFF延时：　绿色常亮：处于运行模式，OFF延时有效　　绿色闪烁：OFF延时功能激活 5段指示条：指示ON延时或OFF延时的时间长短 输出　黄色常亮：输出导通　　绿色常亮：在选择ON/OFF延时模式时 暗通操作　绿灯常亮：选定暗通操作方式 锁定　绿灯常亮：按键锁定 亮通操作　绿灯常亮：选择亮通操作方式 信号灯　绿灯常亮：传感器接收到光信号 绿灯闪烁：过量增益处于边缘（1.0～2.25增益值） *用来指示输出、暗通操作、锁定、亮通操作和信号的5段指示灯在选择ON/OFF延时时指示时间长短
激光特征	光斑大小：大约4×2mm（准直光束） 发散角：5毫弧度 注意：定制光斑尺寸请联系工厂
材质	外壳：ABS聚碳酸酯　镜头：丙烯酸　前端盖：透明ABS
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
认证	2m(6.5’)或9m(30’)电缆式，5针Euro型接插头式，或4针Micro型接插头式，接插电缆需另购，见140页
工作环境	温度：Q60BB6LAF(直流）：-10～+50℃　Q60VR3LAF通用电压型：-10～+45℃　其他型号：-20～+55℃ 相对湿度：50℃时90%（非冷凝状态）
认证	CE cULus

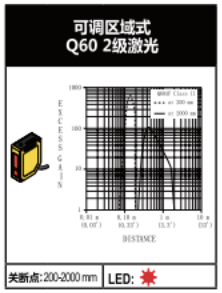
过量增益曲线 (使用90%反射率卡纸测试)

○ = 红外光 ● = 可见红光 ✸ = 可见红色激光



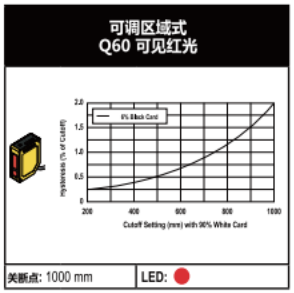


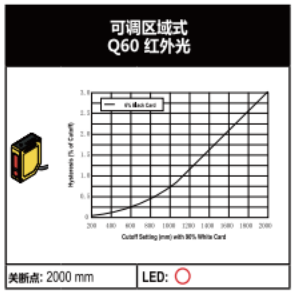


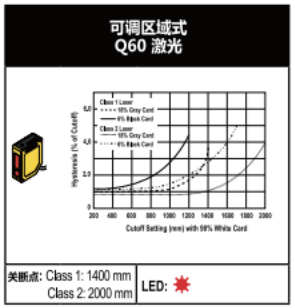


回差曲线

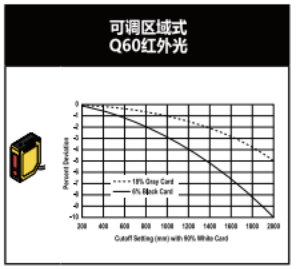
○ = 红外光 ● = 可见红光 ✸ = 可见红色激光

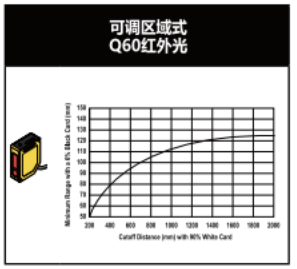


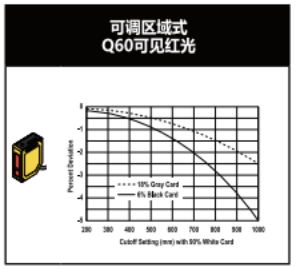


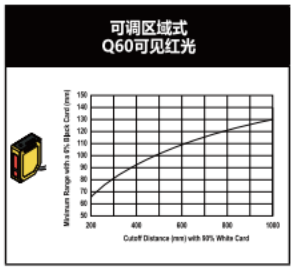


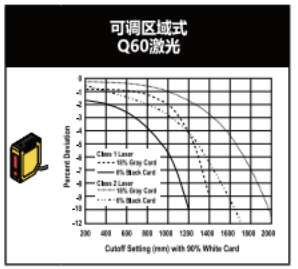
关断点变化曲线

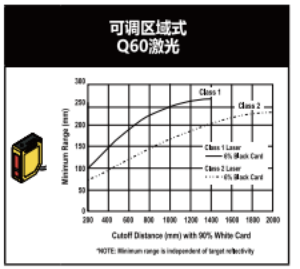












有关详细偏差信息, 请参见数据手册

PicoDot®

高精度的激光传感器

PicoDot是一款激光聚焦型的高精度传感器

- 聚焦式激光传感器用于精确的位置检测与计数
- 反射板式的窄光斑能够近距离可靠检测小物体，或者远距离（可达10.6米）检测大物体
- 聚焦式在焦点处光斑为0.25MM，忽略检测范围以外的物体
- 所有型号都具有灵敏度电位器调节，微调传感器性能
- 可用于密闭空间内

激光偏振反射板式 PicoDot®, 10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离/焦距	接线方式	防护等级	型号 NPN	型号 PNP
2级激光 P 激光偏振反射板式	0.2 m - 10.6 m†	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP54, NEMA 3	PD45VN6LLP PD45VN6LLPQ	PD45VP6LLP PD45VP6LLPQ
	0.2 m - 10.6 m†	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP67, NEMA 6	PD49VN6LLP PD49VN6LLPQ	PD49VP6LLP PD49VP6LLPQ

激光聚焦式 PicoDot®, 10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离/焦距	接线方式	防护等级	型号 NPN	型号 PNP
CLASS 2 激光聚焦式	50 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP54, NEMA 3	PD45VN6C50 PD45VN6C50Q	PD45VP6C50 PD45VP6C50Q
	50 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP67, NEMA 6	PD49VN6C50 PD49VN6C50Q	PD49VP6C50 PD49VP6C50Q
	102 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP54, NEMA 3	PD45VN6C100 PD45VN6C100Q	PD45VP6C100 PD45VP6C100Q
	102 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP67, NEMA 6	PD49VN6C100 PD49VN6C100Q	PD49VP6C100 PD49VP6C100Q
	203 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP54, NEMA 3	PD45VN6C200 PD45VN6C200Q	PD45VP6C200 PD45VP6C200Q
	203 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP67, NEMA 6	PD49VN6C200 PD49VN6C200Q	PD49VP6C200 PD49VP6C200Q
	305 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP54, NEMA 3	PD45VN6C300 PD45VN6C300Q	PD45VP6C300 PD45VP6C300Q
	305 mm	2 m 5-针Euro型带线接插头	IP67, NEMA 6	PD49VN6C300 PD49VN6C300Q	PD49VP6C300 PD49VP6C300Q

连接选项: 型号后面带接插头 的需要另配接插头

所有带W/30后缀的电缆式传感器均提供9米电缆。（示例型号 PD45VN6LLP W/30).

† 测试使用一个BRT36X40BM复古的目标 (包括每个传感器)，实际范围取决于反光目标的效率和规模。有些目标已经产生范围可达40m

电缆

Euro型接插头 (Q型)

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
0.5 m	MQDC1-501.5	—
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

支架

PicoDot

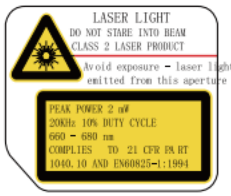
SMB46A	SMB46S	SMB46L	SMB46U

其他附件

反射板

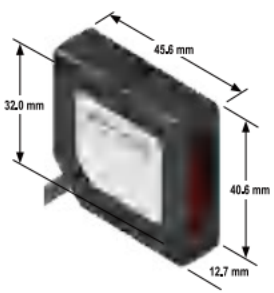
2级激光使用安全注意

低功率激光段时间照射人眼不会造成伤害（时间在0.25s之内），激光必须为可见光（波长在400-700nm之间）。因此，只有在长时间直视激光时才会对人眼造成伤害。激光装置应在明显位置标明“hazard”（危险）字样，指明激光发射位置。

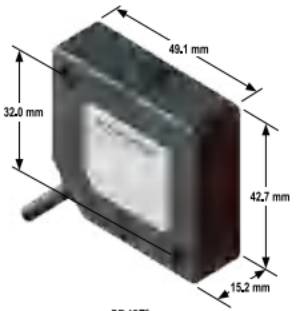


激光产品安全操作事项:

- 禁止直视激光光束
- 禁止在近距离将激光指向人眼
- 光路使用2级激光产品时应在激光光路尽头进行遮挡。开路激光光束应高于或低于人眼水平位置



PD45型
激光偏着反射板式和激光聚焦式
后缀带LLP和C



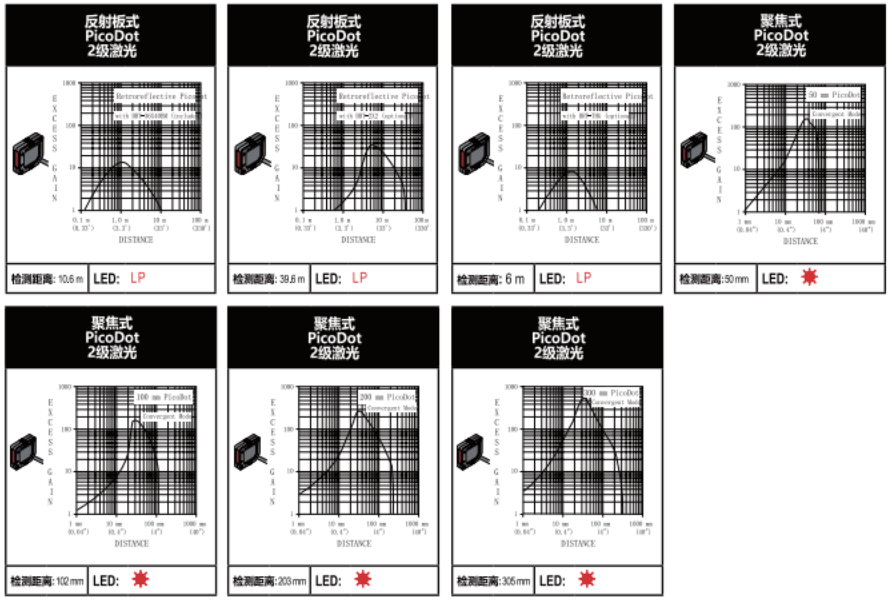
PD49型
激光偏振反射板式和激光聚焦式
后缀带LLP和C

PicoDot® 技术参数

供电电压和电流	10～30V DC（10%最大浮动），空载电流小于20mA
光斑尺寸	3.75×1.85mm(反射板)
光发射角度	1毫弧度（反射斑点）
激光等级	二级安全激光（CORH(FDA）1040.10和IEC 60875-1）
供电保护回路	反极性保护，过载和瞬时过压保护
上电延时	<1S
输出形式	SPDT固态输出；NPN和PNP可选
额定输出	每路最大150mA 截止状态漏电流：30V DC时 小于1μA 导通状态电压：直流10mA时小于0.3V，直流150mA时小于0.8V
输出保护电路	持续过载和短路保护，过载脱扣点大于等于220mA
输出响应时间	0.2mS ON/OFF
重复精度	50μS;重复速率20K Hz
焦点处光斑大小	0.25 mm
检测距离	C50 型号: 25 ~ 58 mm; 焦点50 mm ± 5 mm C100 型号: 25 ~ 115 mm; 焦点102 mm ± 5 mm C200 型号: 25 ~ 216 mm; 焦点 203 mm ± 5 mm C300 型号: 25 ~ 317 mm; 焦点 305 mm ± 5 mm LLP 型号: 0.2 ~ 10.6 m, 用提供的反射板
调整方式	12圈电位器增益调节
使能信号线	会纤维低电平时激光打开；为高电平时激光关闭；低电平小于等于1.0V DC； 高电平大于等于-4.0V DC（小于30V DC）或悬空；使能有100mS延时
指示灯	**两个LED:** 绿色常亮：电源接通　　绿色闪烁：输出过载 黄色常亮：接收到光信号　　黄色闪烁：临界过量增益 详细信息见数据手册
材质	PD45：外壳为耐热ABS塑料，UL94-VO；丙烯酸镜头 PD49：外壳为密封的耐热ABS塑料/聚碳酸酯，UL94-VO,丙烯酸镜头
防护等级	**PD45:** IP54; NEMA 3 **PD49:** IP67; NEMA 6
接线方式	电缆式可提供2m或9m长5针电缆；接插头式为5针Euro型带150mm电缆接插头，接插电缆另订.见145页
工作环境	温度：-10～+45℃　相对湿度：50℃时90%（非冷凝状态）
重量	PD45:传感器：22g　　PD49:传感器：28g 传感器带2m电缆：62g　　传感器带2m电缆：68g
注意事项	上电1s内可能出现误脉冲
认证	CE

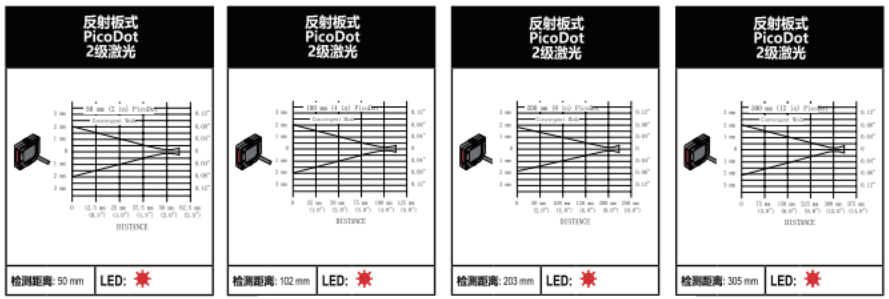
过量增益曲线 (使用90%反射率卡纸测试)

LP = 偏振可见红色激光　　✸= 可见红色激光



光束图 (聚焦式性能基于反射率90%的白色测试卡)

✸= 可见红色激光



QM42

多种安装方式的直角型传感器

QM42拥有坚固的金属压铸外壳，其他传感器的完美补充。具有5种检测模式，体积小可安装在狭小的空间内

- 多种安装方式的多功能传感器
- 防护等级符合IP67和NEMA 6标准
- 压铸一体外壳设计

对射式 QM42, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
对射式	10 m	2 m		QM426E 发射端
		4-针Euro型接插头		QM426EQ 发射端
		2 m	QM42VN6R	QM42VP6R
		4-针Euro型接插头	QM42VN6RQ	QM42VP6RQ

偏振反射板式 QM42, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
偏振反射板式	3 m†	2 m	QM42VN6LP	QM42VP6LP
		4-针Euro型接插头	QM42VN6LPQ	QM42VP6LPQ

直反式 QM42, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
直反式	400 mm	2 m	QM42VN6D	QM42VP6D
		4-针Euro型接插头	QM42VN6DQ	QM42VP6DQ

连接选项: 型号后面带接插头 的需要另配接插头

如需9m电缆接线方式的传感器，需要在2m型号后加入 "W/30" 后缀。(示例型号QM42VN6LP W/30).

† 检测距离使用BRT-3反射板测试。实际的检测距离与反射板的反光效率和反射区域有关。了解更多信息见附件。

可调区域式 QM42, 10-30 V DC

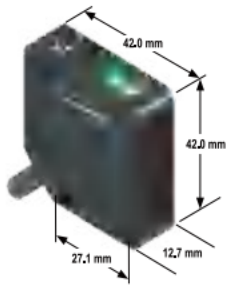
可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
短距离 可调区域式	5mm到关断点 (可调区域式50 ~150mm)	2 m	QM42VN6AFV150	QM42VP6AFV150
		4-针Euro型接插头	QM42VN6AFV150Q	QM42VP6AFV150Q

塑料光纤式 QM42, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
塑料光纤	5mm到关断点 (可调区域式50 ~150mm)	2 m	QM42VN6FP	QM42VP6FP
		4-针Euro型接插头	QM42VN6FPQ	QM42VP6FPQ



QM42对射式，反射板式，短距离直反式，短距离可调区域式后缀带E,R,LP,D,AFV150,FP

QMT42

多种安装方式的直角型传感器

QM42拥有坚固的金属压铸外壳，其他传感器的完美补充。具有5种检测模式，体积小可安装在狭小的空间内

- 多种安装方式的多功能传感器
- 防护等级符合IP67和NEMA 6标准
- 压铸一体外壳设计
- 通用型传感器，多种应用需求的首选

直反式 QMT42, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
直反式	10 mm - 6 m	2 m	QMT42VN6DX	QMT42VP6DX
		4针Euro型接插头	QMT42VN6DXQ	QMT42VP6DXQ

定区域式 QMT42, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
定区域式	50 - 500 mm 关断点	2 m	QMT42VN6FF500	QMT42VP6FF500
		4针Euro型接插头	QMT42VN6FF500Q	QMT42VP6FF500Q
	50 - 750 mm 关断点	2 m	QMT42VN6FF750	QMT42VP6FF750
		4针Euro型接插头	QMT42VN6FF750Q	QMT42VP6FF750Q
	50 - 1000 mm 关断点	2 m	QMT42VN6FF1000	QMT42VP6FF1000
		4针Euro型接插头	QMT42VN6FF1000Q	QMT42VP6FF1000Q
	50 - 1500 mm 关断点	2 m	QMT42VN6FF1500	QMT42VP6FF1500
		4针Euro型接插头	QMT42VN6FF1500Q	QMT42VP6FF1500Q
	50 - 2000 mm 关断点	2 m	QMT42VN6FF2000	QMT42VP6FF2000
		4针Euro型接插头	QMT42VN6FF2000Q	QMT42VP6FF2000Q

可调区域式 QMT42, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
长距离 可调区域式	25mm到关断点 (可调区域式从 125mm到400mm)	2 m	QMT42VN6AFV400	QMT42VP6AFV400
		4针Euro型接插头	QMT42VN6AFV400Q	QMT42VP6AFV400Q

连接选项: 型号后面带接插头 的需要另配接插头

如需9m电缆接线方式的传感器, 需要在2m型号后加入 "W/30" 后缀。(示例型号QM42VN6LP W/30).

电缆

Euro型接插头(Q型)

长度	4针螺纹头 直线型	4针螺纹头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

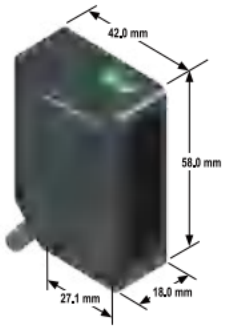
支架

Q25

SMB30SK	SMB46S	SMB46L

其他附件

反射板	光缝



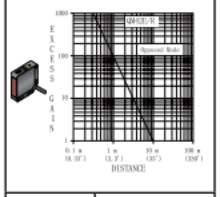
QMT42长距离直反式，定区域式，可调区域式，后缀带DX,FF,AFV400

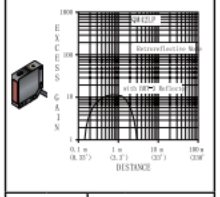
QM42 和 QMT42 规格

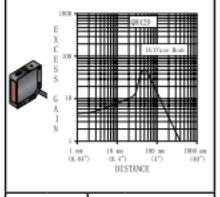
传感器光束	对射式, 直反式, 反射板式, 定区域式和光纤式: 红外, 880 nm; 可见红光, 660 nm 可调区域式: 可见红光, 680 nm
供电电压和电流	10 ~ 30V 直流 (10% 最大浮动) 小于: 对射式: 30 mA (发射器), 10 mA (接收器) 短距离直反式和反射板式: 20 mA 光纤式: 30 mA 可调区域式: 50 mA 定区域式和长距离直反式: 40 mA
供电保护回路	双极性和过电压保护
输出形式	固态互补输出：NPN和PNP可选
额定输出	最大负载电流为100mA（每路输出） 截止状态漏电流: 30V时小于5μ 导通状态电压降: 10mA时小于1V，100mA时小于1.5V
输出保护回路	100mS，在此期间输出不导通
输出响应时间	对射式: 1mS开，0.5mS关 直接反射式、反射板式、可调区域和定区域式: 1mS开和关 塑料光纤: 0.25mS开和关
上电延时	上电后100ms延时，这段时间没有输出
重复精度	对射式: 120 mS 直接反射式、反射板式、可调区域和定区域式: 250μS 光纤式: 60μS. 响应时间和重复精度与信号强度无关
回差	长距离直接反射式: 小于设定检测距离的20% 可调区域式:小于关断点的7% 定区域式: 2000 mm 型 – 小于关断点的5% 1500 mm 型 – 小于关断点的4% 1000 mm 型 – 小于关断点的3% 750 mm 型 – 小于关断点的2% 500 mm 型 – 小于关断点的1%
关断点偏差	定区域式： 关断点距离的±10%
调整方式	除发射器，可调区域和定区域式，长距离直接反射式以外的所有型号: 15圈增益（灵敏度）调节 150mm可调区域式: 12圈关断点位置调节电位器 400mm可调区域式: 15圈关断点位置调节电位器 长距离直接反射式: 4圈（灵敏度）调节电位器 定区域式: 不可调节 详细信息见数据手册
指示灯	两个LED：绿色和黄色 绿色常亮：电源接通；对射式发射端：绿色电源灯ON　　绿色闪烁：输出过载 黄色常亮：检测到光信号；亮通　　黄色闪烁：临界过量增益 更多信息见技术手册
材质	锌合金铸模外壳，黑色丙烯酸聚亚安酯涂层；丙烯酸酯透镜
防护等级	IP67; NEMA 6
接线方式	提供2m或9m电缆，或4针Euro型接插头，接插头电缆需单独订购，见151页
工作环境	工作环境温度: 长距离直接反射式，可调区域和定区域型传感器: -20° ~ +55° C 其它型号工作环境温度: -20° ~ +70° C 最大相对湿度: 在50°C时为90%（非冷凝状态）
认证	CE cULus

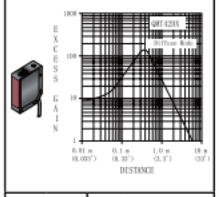
过量增益曲线 (漫射，可调区域和定区域式性能基于反射率90%的白色测试卡)

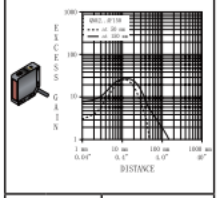
○ = 红外光　● = 可见红光　P = 偏振可见红光

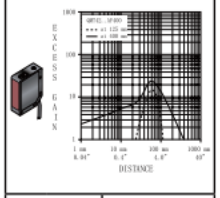
对射式 QM42

检测距离: 10 m | LED: ○

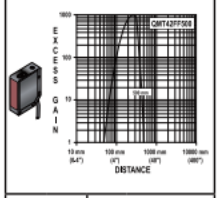
偏振反射板式 QM42

检测距离: 3 m | LED: P

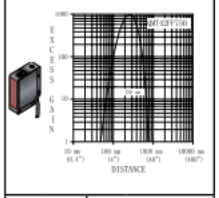
直反式 QM42

检测距离:400mm | LED: ○

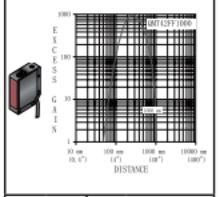
直反式 QMT42

检测距离:6 m | LED: ○

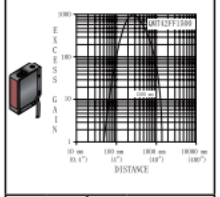
可调区域式 QM42

关断点:50-150 mm | LED: ●

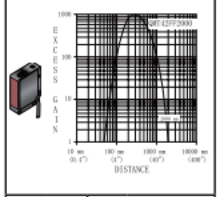
可调区域式 QMT42

关断点:125-400 mm | LED: ●

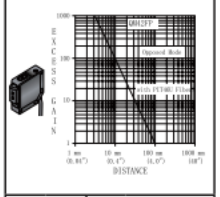
定区域式 QMT42

关断点: 500 mm | LED: ○

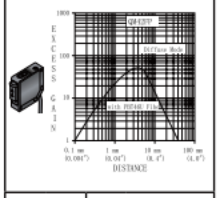
定区域式 QMT42

关断点: 750 mm | LED: ○

定区域式 QMT42

关断点: 1000 mm | LED: ○

定区域式 QMT42

关断点:1500 mm | LED: ○

定区域式 QMT42

关断点:2000 mm | LED: ○

对射式-塑料光纤 QM42

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

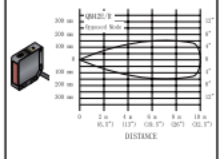
直反式-塑料光纤 QM42

检测距离: 根据光纤不同而变化 | LED: ●

光形图 (漫射，可调区域和定区域式性能基于反射率90%的白色测试卡)

○ = 红外光 ● = 可见红光 P = 偏振可见红光

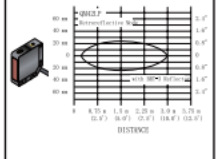
对射式 QM42

Effective Beam: 8 mm



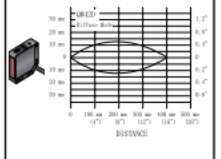
检测距离: 10 m | LED: ○

偏振反射板式 QM42



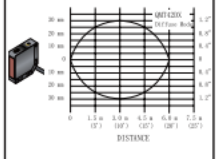
检测距离: 3 m | LED: P

直反式 QM42



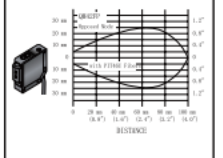
检测距离: 400 mm | LED: ○

直反式 QMT42



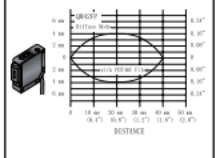
检测距离: 6 m | LED: ○

对射式-塑料光纤 QM42



检测距离：根据光纤不同而变化 | LED: ●

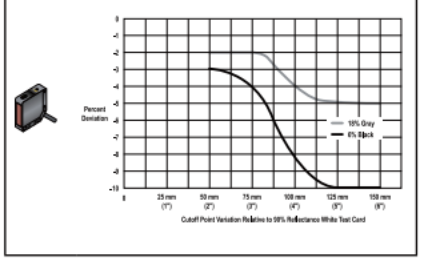
直反式-塑料光纤 QM42



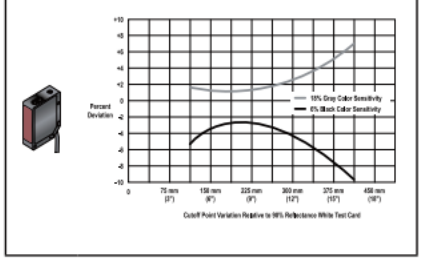
检测距离：根据光纤不同而变化 | LED: ●

关断点偏差

QM42可调区域式-150mm



QMT42可调区域式-400mm



仅供网络

OMNI-BEAM

产品包括传感器模块、电源模块、时间逻辑模块。检测模式有对射式，偏振和非偏振反射板式，直反式，聚焦式，玻璃或塑料光纤式

直角传感器

直角传感器提供8mm、18mm、30mm工业标准镙纹套筒安装方式。直角外壳可以方便安装在狭小的区域，而且拥有易于观察的LED显示。

系列	简介	最大检测范围	规格尺寸 高X宽X厚	防护等级	外壳材质	供电
	T8 无需调整即可提供可靠检测的紧凑型传感器	**对射式:** 2 m **直反式:** 100 mm	19 x 16.3 x 15.8 mm	IP67; NEMA 6	ABS	10V~30V DC
	T18 无需调整即可提供可靠检测的环氧聚酯密封直角镙纹传感器	**对射式:** 20 m **反射板式:** 2 m **偏振反射板式:** 2 m **直反式:** 500 mm **定区域式:** 100 mm	根据型号而定	**接插头型号:** IP6K **其他型号:** IP67; NEMA 6	热塑性聚酯	10V~30V DC 20V~250V AC
	TM18 结实的金属外壳传感器，在高压冲洗环境无需调整即可提供可靠的检测。	**对射式:** 20 m **偏振反射板式:** 5.5 m **直反式:** 500 mm **定区域式:** 100 mm	41 x 30 x 30 mm	**接插头型号:** IP6K **其他型号:** IP67; NEMA 6	镀镍锌	10V~30V DC
	T30 无需调整即可提供可靠检测的紧凑型传感器	**对射式:** 60 m **偏振反射板式:** 6 m **定区域式:** 600 mm	51.5 x 40 x 44.8 mm	**接插头型号:** IP6K **其他型号:** IP67; NEMA 6	热塑性聚酯	10V~30V DC 20V~250V AC

其它可订购型号

Q4X　Q3X　QS18　QS30

T8

直角式螺纹安装传感器

无需调整即可提供可靠检测的紧凑型传感器

- 强大的光学元件
- 短距离背景抑制
- 易于对准的高亮红色可见光斑
- 可代替8mm螺纹安装的接近传感器

对射式T8 10-30V DC

可见红光

检测模式	检测范围	电缆形式	输出形式	NPN型号	PNP型号
对射式	2 m	2 m	—	T86EV 发射器	
		3针Pico型电缆接插头		T86EVQ发射器	
		2 m	亮通	T8AN6R	T8AP6R
		3针Pico型电缆接插头		T8AN6RQ	T8AP6RQ
		2 m	亮通	T8RN6R	T8RP6R
		3针Pico型电缆接插头		T8RN6RQ	T8RP6RQ

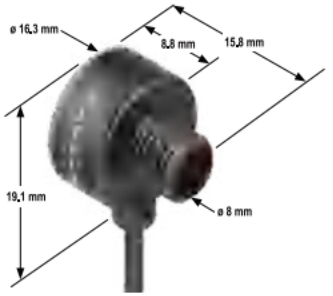
直反射 T8, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测范围	电缆形式	输出形式	NPN型号	PNP型号
直反射	50 mm	2 m	亮通	T8AN6D50	T8AP6D50
		3针Pico型电缆接插头		T8AN6D50Q	T8AP6D50Q
		2 m	暗通	T8RN6D50	T8RP6D50
		3针Pico型电缆接插头		T8RN6D50Q	T8RP6D50Q
直反射	100 mm	2 m	亮通	T8AN6D100	T8AP6D100
		3针Pico型电缆接插头		T8AN6D100Q	T8AP6D100Q
		2 m	暗通	T8RN6D100	T8RP6D100
		3针Pico型电缆接插头		T8RN6D100Q	T8RP6D100Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

对于9m电缆, 在2m型号后加后缀W/30(示示例型号型号T8AN6D50 W/30)



对射式和直反式
后缀带E,R和D

电缆

Pico型接插头

长度	三针插头 直线型	三针插头 直角型
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	—
7.00 m	PKG3M-7	—
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9
10.0 m	PKG3M-10	—

支架

T8

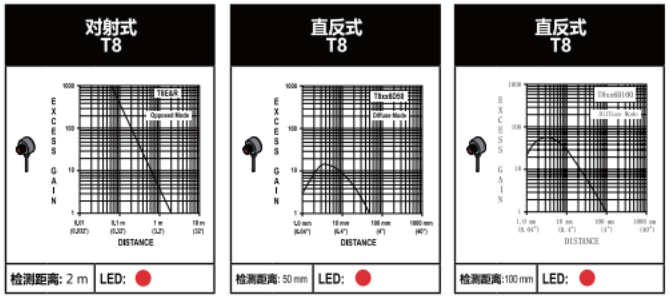
SMB8MM

T8□□□

工作电压和电流	10-30V DC(10%最大波纹）小于25mA(空载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出型式	固态开关 根据型号提供NPN（电流漏型）或PNP（电流源型） 根据型号有亮通或暗通动作
额定输出	最大50mA 截止状态漏电流：在24V DC时，小于1μA 通态饱和电压：在10mA DC时，小于0.25V;在50mA DC时，小于0.5V
输出保护电路	上电误脉冲保护，持续过载保护以及输出短路保护 过载动作电流≥100mA
输出响应时间	1mS开；0.5mS关
上电延迟	上电时有最大100mS的延时（直接反射式最大150mS延时） 在此期间输出不导通
重复精度	对射式：100μS 直反式：160μS
指示灯	对射式：接收器有红色和绿色两个LED 发射器有一个绿色LED 绿灯常亮：传感器上电 红灯常亮：接收到光信号 直接反射式： 红色LED：接收到光信号时亮
材质	增强型聚碳酸酯/ABS复合材料外壳，丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP67；NEMA 6
接线方式	2m或9m电缆，或者3针Pico型带150mm电缆接插头 接插头线缆是独立选购的，见159页
工作环境	温度：-20~55°C 相对温度：80%在50°C(非凝结）
震动和机械冲击	振动：所有型号达到IEC 60068-2-6, IEC60947-5-2,UL491分项40，MIL-STD-202F 201A标准规定； 10~60Hz,0.5mm振幅 冲击：所有型号达IEC60068-2-27,IEC 60947-5-2标准规定；30g加速度，11ms脉宽，半正弦波曲线
认证	CE

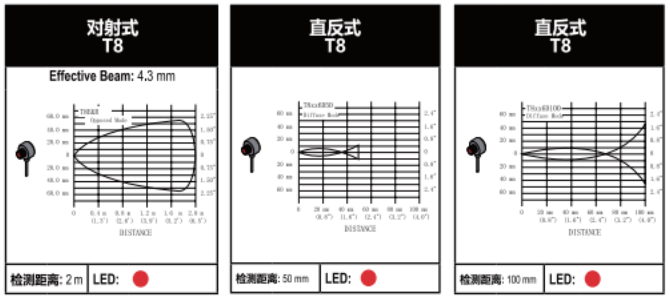
过量增益曲线（直反式的性能是用反射系数90%的白色测试卡测试的结果）

● = 可见红外光



光形图（漫反式的性能是用反射系数90%的白色测试卡测试的的结果）

● = 可见红外光



T18

DC供电型

DC供电，一体式环氧树脂密封，具有良好的环境适应能力

- 防护等级：NAME 6P IP67
- 宽温工作 -40~+70℃
- 先进的自诊断系统，当检测不可靠或者输出过载时给出报警
- 可选择对射式，反射板式，直反式和定区域式

对射式 T18, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	20 m	2 m	T186E 发射器	
		4针Euro型接插头	T186EQ 发射器	
		2 m	T18SN6R	T18SP6R
		4针Euro型接插头	T18SN6RQ	T18SP6RQ

反射板式&偏振反射板式 T18, 10-30 V DC

红外光 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
反射板式	2 m†	2 m	T18SN6L	T18SP6L
		4针Euro型接插头	T18SN6LQ	T18SP6LQ
偏振反射板式	2 m†	2 m	T18SN6LP	T18SP6LP
		4针Euro型接插头	T18SN6LPQ	T18SP6LPQ

直反式 T18, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
直反式	500 mm	2 m	T18SN6D	T18SP6D
		4针Euro型接插头	T18SN6DQ	T18SP6DQ

定区域式 T18, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	T18SN6FF25	T18SP6FF25
		4针Euro型接插头	T18SN6FF25Q	T18SP6FF25Q
	0 - 50 mm 关断点	2 m	T18SN6FF50	T18SP6FF50
		4针Euro型接插头	T18SN6FF50Q	T18SP6FF50Q
	0 - 100 mm 关断点	2 m	T18SN6FF100	T18SP6FF100
		4针Euro型接插头	T18SN6FF100Q	T18SP6FF100Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀 "W/30"（示例型号型号: T18AW3FF25 W/30）。

† 以上所标注的反射板式传感器检测距离是使用反射板BRT-3时的距离，如果选择其它型号的反射板，实际的检测距离会有所变化

T18 AC

AC供电型

一体式传感器

- AC操作，一体式环氧树脂密封，具有良好的环境适应能力
- 防护等级：NAME 6P IP67
- 接插头型号防护等级IP69K
- 宽温工作 -40~+70℃
- 可选择对射式，反射板式，直反式和定区域式

对射式 T18, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通动作模式	暗通动作模式
对射式	20 m	2 m	T183E 发射器	
		4针Micro型接插头	T183EQ1 发射器	
		2 m	T18AW3R	T18RW3R
		4针Micro型接插头	T18AW3RQ1	T18RW3RQ1

反射板式&偏振反射板式 T18, 20-250 V AC

红外光 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通动作模式	暗通动作模式
反射板式	2 m†	2 m	T18AW3L	T18RW3L
		4针Micro型接插头	T18AW3LQ1	T18RW3LQ1
偏振反射板式	2 m†	2 m	T18AW3LP	T18RW3LP
		4针Micro型接插头	T18AW3LPQ1	T18RW3LPQ1

直反式 T18, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通动作模式	暗通动作模式
直反式	300 mm	2 m	T18AW3D	T18RW3D
		4针Micro型接插头	T18AW3DQ1	T18RW3DQ1

T18, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通动作模式	暗通动作模式
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	T18AW3FF25	T18RW3FF25
		4针Micro型接插头	T18AW3FF25Q1	T18RW3FF25Q1
	0 - 50 mm 关断点	2 m	T18AW3FF50	T18RW3FF50
		4针Micro型接插头	T18AW3FF50Q1	T18RW3FF50Q1
	0 - 100 mm 关断点	2 m	T18AW3FF100	T18RW3FF100
		4针Micro型接插头	T18AW3FF100Q1	T18RW3FF100Q1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

若选用9米电缆，请在上述标准2米电缆型号后添加后缀 "W/30"（示例型号型号: T18AW3FF25 W/30）。

† 以上所标注的反射板式传感器检测距离是使用反射板BRT-3时的距离，如果选择其它型号的反射板，实际的检测距离会有所变化

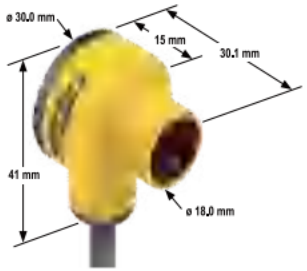
电缆

Euro型接插头（用于后缀带Q8或Q5型号）

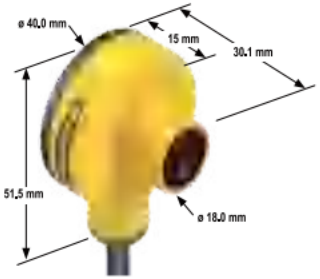
长度	四针插头 直线型	四针插头 直角型
1.83 m	M□C-406	M□C-406RA
4.57 m	M□C-415	M□C-415RA
9.14 m	M□C-430	M□C-430RA

Micro型接插头（用于后缀带Q1的型号）

长度	四针插头 直线型	四针插头 直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA



DC传感器（所有型号）



AC传感器（所有型号）

支架

T18

SMB1815SF	SMB18A	SMB18FM	SMBAMS18P

其它配件

反射板	光缝

T18 DC 传感器技术参数

供电电压和电流	10~30V DC(10%最大波纹）；供电电流（空载状态） 对射式发射器：25mA 对射式接收器：20mA 带偏振反射板式：30mA 非偏振反射板式：25mA 定区域式：25mA 直反式：35mA
供电回路保护	供电保护电路反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	SPDT(互补型）固态输出；可选NPN或PNP输出 暗通输出可作为过量增益边缘报警输出（根据供电接线方式而定）
额定输出	标准接线时，每路输出最大150mA当接线为报警输出时，全部负载不能超过150mA 截止状态漏电流：<μA 30V DC 全导通状态电压降：<1V,100mA DC; <1.5V,100mA DC
输出回路保护	输出保护电路上电误脉冲保护及输出持续过载或短路保护
输出响应时间	对射式：3mS开，1.5mS关 带偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式：3mS
上电延迟	上电延时为100mS此期间不导通
调节方式	T18系列红外非偏振反射板式和直反式为单圈增益调节
重复精度	对射式：375μS 带偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式：750μS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	双Led：绿色及黄色 绿色常亮：供电电源接通 黄色常亮：传感器接收到信号
材质	外壳材料为热塑聚酯，镜头为丙烯酸，带密封圈
防护等级	防护等及为NEMA 6P（IEC IP67），接插头模式产品防护等及为IP69K
接线方式	2m或9m电缆或4针Euro型接插头，接插头型号的配件电缆需独立采购，见164页
工作环境	温度：-40℃到70℃ 最大相对湿度：0%，50℃（非冷凝状态）
抗振动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE CSA® UL LISTED ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂

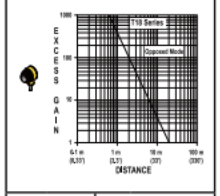
T18 AC 系列传感器技术参数

供电电压	20~250VAC（50/60Hz)平均电流：20mA峰值电流：200mA(20V AC）500mA(250V AC)
供电回路保护	供电保护电路瞬时过压保护
输出形式	继电器输出，三线制，亮通操作或暗通操作由型号决定 亮通：传感器接收到自身发出的光反射回来或者是有发射器发射过来的光时输出信号 暗通：当接收端由接收到光到接收不到光时输出信号
额定输出	300mA(持续）定区域：超过+50℃（122°F）；每升高1℃，降低5mA 耐冲击电流：1A,小于20mS,非重复 截止状态漏电流：<100μA 导通状态电压降：3V，300mA AC; 2V,15mA AC
输出回路保护	上电误脉冲保护
输出响应时间	对射式：16mS开，8mS关 带偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式：16mS
上电延迟	100mS
重复精度	对射式：2mS 带偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式：4mS 重复精度及响应时间与信号强度无关。
调节方式	T18系列红外非偏振反射板式和直反式为单圈增益调试
指示灯	双LED：绿色及黄色 绿色常亮：供电电源接通 黄色常亮：传感器接收到信号
材质	外壳材料为热塑聚酯；镜头为丙烯酸，带密封圈
保护等级	防护等及为NEMA 6P（IEC IP67），接插头模式产品防护等及为IP69K
接线方式	2m或9m电缆或4针Euro型接插头，接插头型号的配件电缆需独立采购，见164页
工作环境	温度：-40℃~+70℃ 最大相对湿度：90%，50℃（非冷凝状态）
抗振动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE CSA® UL LISTED ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂

过量增益曲线 （直反式和定区域型的特性曲线也是基于90%反射的白色测试卡绘制的）

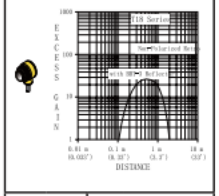
○ = 红外光　　P = 偏振反射红光

对射式 T18



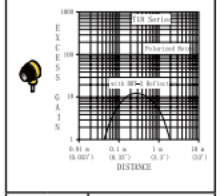
检测距离: 20 m | LED: ○

反射板式 T18



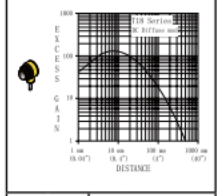
检测距离: 2 m | LED: ○

偏振反射板式 T18



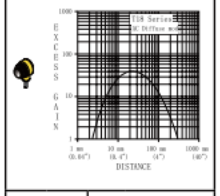
检测距离: 2 m | LED: P

直反式 T18



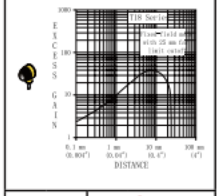
检测距离:500 mm | LED: ○

直反式 T18



检测距离:300 mm | LED: ○

定区域式 T18

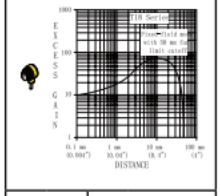


检测距离: 25 mm | LED: ○

8mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
25mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

†使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到85%
†使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到75%

定区域式 T18

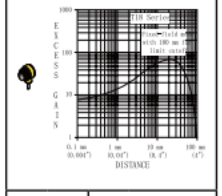


关断点: 50 mm | LED: ○

10mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
50mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

†使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到90%.
†使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到85%.

定区域式 T18



检测距离: 100 mm | LED: ○

20mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
100mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

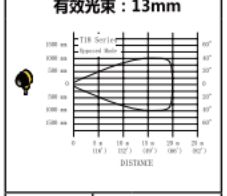
†使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到85%
†使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到75%

光形图 (直反式的特性曲线也是基于90%反射的白色测试卡绘制的)

○ = 红外光　　P = 偏振反射红光

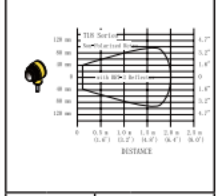
对射式 T18

有效光束：13mm



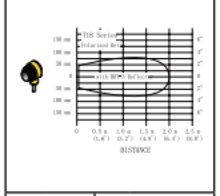
检测距离: 20 m | LED: ○

反射板式 T18



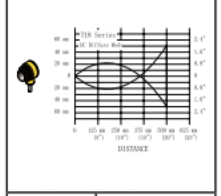
检测距离: 2 m | LED: ○

偏振反射板式 T18



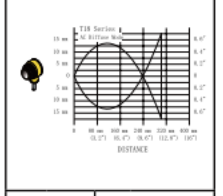
检测距离: 2 m | LED: P

直反式 T18



检测距离: 500 mm | LED: ○

直反式 T18



检测距离: 300 mm | LED: ○

TM18

重载型圆柱形金属传感器

金属压铸产品，坚固耐用，无需调节即可在高压冲刷环境中提供优质可靠的检测方案。TM18系列产品特别适合安装在狭小空间。

- 极其明亮的LED可见红光，易于校准
- 可选择快速接插头型号
- 定区域式型号加强了对日光的抗干扰能力
- 偏振式/定区域式型号具有抗串扰能力，即使两个产品安装距离近也没有问题

对射式 TM18, 10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出类型	NPN型号	PNP型号
对射式	20 m	2 m 4针Euro型接插头	—	TM186E 发射器	
				TM186EQ8 发射器	
		2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6R	TM18AP6R
				TM18AN6RQ8	TM18AP6RQ8
		2 m 4针Euro型接插头	暗通	TM18RN6R	TM18RP6R
				TM18RN6RQ8	TM18RP6RQ8
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6R	TM18VP6R
				TM18VN6RQ8	TM18VP6RQ8

偏振反射板式 TM18, 10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出类型	NPN型号	PNP型号
偏振反射式	5.5 m†	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6LP	TM18AP6LP
				TM18AN6LPQ8	TM18AP6LPQ8
		2 m 4针Euro型接插头	暗通	TM18RN6LP	TM18RP6LP
				TM18RN6LPQ8	TM18RP6LPQ8
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6LP	TM18VP6LP
				TM18VN6LPQ8	TM18VP6LPQ8

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀 "W/30"（示例型号, TM186E W/30）

接插头模式: 对于4针Euro型150mm带线缆接插头，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀Q5（示例型号TM186EQ5）。

直反式 TM18, 10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出类型	NPN型号	PNP型号
直反式	500 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6DV	TM18AP6DV
				TM18AN6DVQ8	TM18AP6DVQ8
		2 m 4针Euro型接插头	暗通	TM18RN6DV	TM18RP6DV
				TM18RN6DVQ8	TM18RP6DVQ8
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6DV	TM18VP6DV
				TM18VN6DVQ8	TM18VP6DVQ8

定区域式 TM18, 10-30 V DC

→ 可见红光 ⇨ 红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出类型	NPN型号	PNP型号
定区域式	25 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6FF25	TM18AP6FF25
				TM18AN6FF25Q8	TM18AP6FF25Q8
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6FF25	TM18VP6FF25
				TM18VN6FF25Q8	TM18VP6FF25Q8
	50 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6FF50	TM18AP6FF50
				TM18AN6FF50Q8	TM18AP6FF50Q8
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6FF50	TM18VP6FF50
				TM18VN6FF50Q8	TM18VP6FF50Q8
	100 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6FF100	TM18AP6FF100
				TM18AN6FF100Q8	TM18AP6FF100Q8
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6FF100	TM18VP6FF100
				TM18VN6FF5100Q8	TM18VP6FF100Q8
定区域式	25 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6FF25IR NEW	TM18AP6FF25IR NEW
				TM18AN6FF25IRQ8 NEW	TM18AP6FF25IRQ8 NEW
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6FF25IR NEW	TM18VP6FF25IR NEW
				TM18VN6FF25IRQ8 NEW	TM18VP6FF25IRQ8 NEW
	50 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6FF50IR NEW	TM18AP6FF50IR NEW
				TM18AN6FF50IRQ8 NEW	TM18AP6FF50IRQ8 NEW
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6FF50IR NEW	TM18VP6FF50IR NEW
				TM18VN6FF50IRQ8 NEW	TM18VP6FF50IRQ8 NEW
	100 mm	2 m 4针Euro型接插头	亮通	TM18AN6FF100IR NEW	TM18AP6FF100IR NEW
				TM18AN6FF100IRQ8 NEW	TM18AP6FF100IRQ8 NEW
		2 m 4针Euro型接插头	亮通/暗通	TM18VN6FF100IR NEW	TM18VP6FF100IR NEW
				TM18VN6FF5100IRQ8 NEW	TM18VP6FF100IRQ8 NEW

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀 "W/30"（示例型号, TM186E W/30）。

接插头模式: 对于4针Euro型150mm带线缆接插头，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀Q5（示例型号 TM186EQ5）。

连接线缆

Euro 型接插头(Q型号)

长度	4针带螺纹 直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

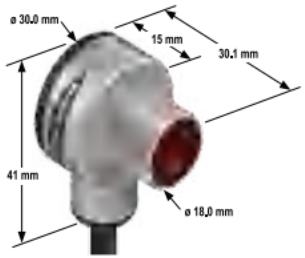
支架

T18

SMBT18Y	SMB18A	SMBAMS18P

其它附件

反光板	光缝



对射式、偏振反射板式、反射式、及定区域式型号后缀分别为E,R,LP,DV,及FF

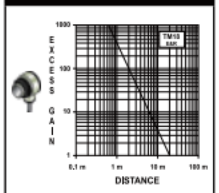
TM18技术参数

供电电压电流	10~30V DC(10%最大波纹）；供电电流（空载状态） 对射式发射器：25mA 对射式接收器：20mA 偏振反射板式：20mA 漫反射&定区域式：35mA
输入保护电路	供电保护电路反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	继电器输出，NPN或PNP操作由型号决定 亮通：传感器接收到自身发出的光反射回来或者是有发射器发射过来的光时输出信号 暗通：当接收端由接收到光到接收不到光时输出信号
额定输出	25℃时最大150mA，70℃时150mA（每升高1℃减少1mA) OFF状态漏电流：小于1mA@30V ON状态饱和电压：小于1VDC@10mA DC;小于1.5V DC@150mA
输出保护电路	上电误脉冲保护和短路保护
输出响应时间	对射式：1.5mS开启，0.75mS关闭 偏振反射板式：1mS开启/关闭 漫反射和定区域式：3mS开启；1.5mS关闭
上电延时	100mS 此期间输出不导通
重复精度	对射式：190μS 偏振反射板式：195μS 漫反射及定区域式：185μS
调整方式	反射式：单圈电位器调整
指示灯	4线 2个LED指示灯：绿灯常亮：上电　绿灯闪烁：输出过载 黄灯常亮：输出导通　黄灯闪烁：处于增益边缘 3线 2个LED指示灯：绿灯常亮：上电 黄灯常亮：输出导通
材质	外壳：镀镍黄铜 镜头：PC或PMMA 黑色端帽和灵敏度调整旋钮：PBT尼龙外壳；聚酯酸酯（对射式）或丙烯酸镜头
防护等级	防水设计，防护等级达NEMA 6；IP69K.
连接方式	2m或9m电缆，或4针Euro型接插头 接插头电缆需单独订购
工作环境	温度：-40℃到70℃　最大相对湿度：90%，50℃（非冷凝状态）
防震和防撞	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	UL LISTED (2级供应）　CE

过量增益曲线

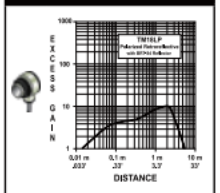
● = 可见红光　　P = 偏振式可见红光

对射式 TM18



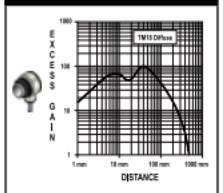
检测距离: 20 m | LED: ●

偏振反射板式 TM18



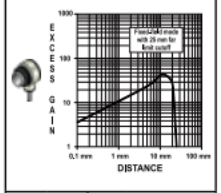
检测距离: 5.5 m | LED: P

直反射式 TM18



检测距离: 500 mm | LED: ●

定区域式 TM18

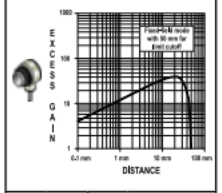


10mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
25mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

† 使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到95%
† 使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到90%

关断点: 25 mm | LED: ●

定区域式 TM18

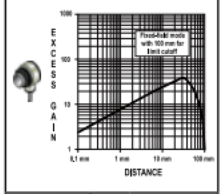


25mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
50mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

† 使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到90%
† 使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到85%

关断点: 50 mm | LED: ●

定区域式 TM18



50mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
100mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

† 使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到85%
† 使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到75%

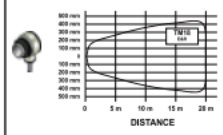
关断点: 100 mm | LED: ●

光形图

● = 可见红光　　P = 偏振式可见红光

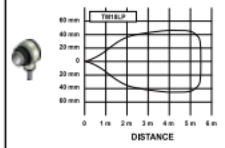
对射式 TM18

有效光束: 13 mm



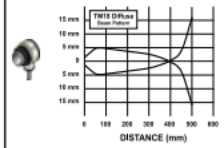
检测距离: 20 m | LED: ●

偏振反射板式 TM18



检测距离: 5,5 m | LED: P

直反射式 TM18



检测距离: 500 mm | LED: ●

T30

DC供电

长距离超耐用

整体环氧树脂封装，无需任何调试。

- 突出的30mm螺纹镜头
- 有对射式、反射板式和定区域式检测方式
- 专为苛刻的使用环境而设计
- 先进的诊断功能，当检测不可靠或者输出过载时给出报警

对射式 T30, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	60 m	2 m	T306E 发射器	
		4针Euro接插头	T306EQ 发射器	
		2 m	T30SN6R	T30SP6R
		4针Euro接插头	T30SN6RQ	T30SP6RQ

偏振反射板式 T30, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
偏振反射板式	6 m†	2 m	T30SN6LP	T30SP6LP
		4针Euro接插头	T30SN6LPQ	T30SP6LPQ

Fixed-Field T30, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
固定区域式	0 - 200 mm 关断点	2 m	T30SN6FF200	T30SP6FF200
		4针Euro接插头	T30SN6FF200Q	T30SP6FF200Q
	0 - 400 mm 关断点	2 m	T30SN6FF400	T30SP6FF400
		4针Euro接插头	T30SN6FF400Q	T30SP6FF400Q
	0 - 600 mm 关断点	2 m	T30SN6FF600	T30SP6FF600
		4针Euro接插头	T30SN6FF600Q	T30SP6FF600Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀“W/30”（示例型号，T30SN6LP W/30）

† 以上所标注的反射板式传感器检测距离是使用反射板BRT-3时的距离，如果选择其它型号的反射板，实际的检测距离会有所变化

T30 AC

AC供电

长距离超耐用

整体环氧树脂封装，无需任何调试

- 突出的30mm螺纹镜头
- 有对射式、反射板式和定区域式检测方式
- 专为苛刻的使用环境而设计
- 创新的双LED指示灯可以直观指示传感器状态

对射式 T30, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通输出型号	暗通输出型号
对射式	60 m	2 m	T303E 发射器	
		4针Micro接插头	T303EQ1 发射器	
		2 m	T30AW3R	T30RW3R
		4针Micro接插头	T30AW3RQ1	T30RW3RQ1

偏振反射板式 T30, 20-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通输出型号	暗通输出型号
偏振反射板式	6 m†	2 m	T30AW3LP	T30RW3LP
		4针Micro接插头	T30AW3LPQ1	T30RW3LPQ1

固定区域式 T30, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通输出型号	暗通输出型号
固定区域式	0 - 200 mm 关断点	2 m	T30AW3FF200	T30RW3FF200
		4针Micro接插头	T30AW3FF200Q1	T30RW3FF200Q1
	0 - 400 mm 关断点	2 m	T30AW3FF400	T30RW3FF400
		4针Micro接插头	T30AW3FF400Q1	T30RW3FF400Q1
	0 - 600 mm 关断点	2 m	T30AW3FF600	T30RW3FF600
		4针Micro接插头	T30AW3FF600Q1	T30RW3FF600Q1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀“W/30”（示例型号，T30AW3LP W/30）。

† 以上所标注的反射板式传感器检测距离是使用反射板BRT-3时的距离，如果选择其它型号的反射板，实际的检测距离会有所变化

电缆

Euro 接插头(对于后缀带Q的型号)

长度	四针插头 直线型	四针插头 直角型
1.83 m	M□C-406	M□C-406RA
4.57 m	M□C-415	M□C-415RA
9.14 m	M□C-430	M□C-430RA

Micro 接插头(对于后缀带Q1的型号)

长度	四针插头 直线型	四针插头 直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

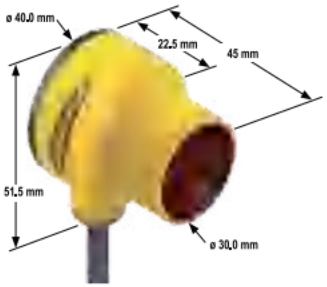
支架

T30

SMB1815SF	SMB30A	SMB30FA,,	SMBAMS30P

其他附件

反光板	光缝



对射、偏振反射板和固定区域式的后缀分别是E，R，LP和FF

T30 DC型技术参数

供电电压和电流	10-30V DC电源（最大10%纹波）；供电电流（除过载电流外）： 对射型发射端：25mA　对射型接收端：20mA 偏振反射板式：30mA　定区域式：35mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	晶体管输出；三线接线方式；可选亮通或暗通模式 亮通：当传感器接收到自己（或发射器）发出的调制光线后输出信号。 暗通：当传感器没有接收到任何光线时输出信号。
额定输出	标准状态最大为150mA（每一路）；当接入报警输出时，总的负载不会超过150mA 截止状态漏电流：30V DC 时小于1μA。 导通状态饱和电压降：10mA时小于1V；150mA时小于1.5V。
输出保护	瞬时过压保护，短路保护
输出响应时间	对射式：3mS ON;1.5mS OFF 偏振反射板式和定区域式：3mS ON/OFF
上电延时	100mS上电延迟；在此期间，输出无动作
重复精度	对射式：375μS 带偏振反射板式，定区域式：750μS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	两个指示灯： 绿灯常亮：上电　绿灯闪：输出过载 黄灯常亮：输出信号　黄灯闪：增益边缘
材质	增强型热塑聚酯外壳，聚碳酸酯或丙烯酸镜头；包括一个紧固螺母
防护等级	NEMA 6P;IP67,接插头模式DIN 40050-9(IP69K)
接线方式	2m或9m电缆或4针Euro型接插头
工作环境	温度：-40°C到70°C　最大相对湿度：90%，50°C（非冷凝状态）
搞震动及冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE UL LISTED　ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂

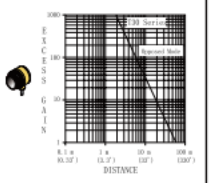
T30 AC型号技术参数

供电电压和电流	20-250 V AC（50/60Hz).平均电流：20mA 峰值电流：20V AC 时200mA.120V AC 时500mA.250 V AC时750mA.
供电保护电路	瞬时过压保护
输出形式	晶体管输出；三线接线方式；可选亮通或暗通模式 亮通：当传感器接收到自己（或发射器）发出的调制光线后输出信号。 暗通：当传感器没有接收到任何光线时输出信号。
额定输出	最大为300mA；定区域型号：工作环境在50°C以上，每上升1°C，减少5mA 抗浪涌： 1 amp可持续20ms,非重复 截止状态漏电流:小于100μA 导通状态饱和电压降：在300mA AC时小于3V；在15mA AC时小于2V
输出保护	上电时浪涌保护
输出响应时间	对射式：16ms ON;8ms OFF 偏振反射板式和定区域式：16ms ON/OFF
上电延时	100mS
重复精度	对射式：2mS 带偏振反射板式，定区域式：4mS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	两个指示灯： 绿灯常亮：上电 黄灯常亮：亮通输出信号 黄灯闪：增益处于边缘状态
材质	增强型热塑聚酯外壳，聚碳酸酯或丙烯酸镜头；包括一个紧固螺母
防护等级	NEMA 6P;IP67,接插头型号DIN 40050-9(IP69K)
接线方式	2m或9m电缆或4针Euro型接插头
工作环境	温度：-40°C到70°C　　最大相对湿度：90%，50°C（非冷凝状态）
搞震动及冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE UL LISTED

过量增益曲线 (定区域式性能基于反射率90%的白色测试卡)

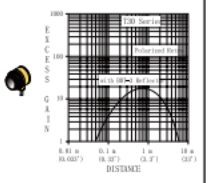
○ = 红外光　　P = 偏振式可见红光

对射式 T30



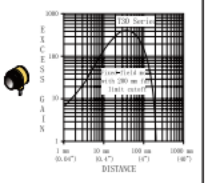
检测距离: 60 m | LED: ○

偏振反射板式 T30



检测距离: 6 m | LED: P

定区域式 T30

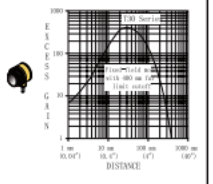


35mm焦点处光斑尺寸Φ16mm
200mm关断点处光斑尺寸Φ20mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到95%.
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到90%。

关断点：200mm | LED: ○

定区域式 T30

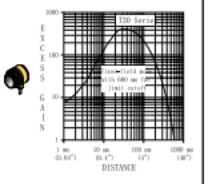


35mm焦点处光斑尺寸Φ17mm
400mm关断点处光斑尺寸Φ25mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到90%
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到85%

关断点: 400 mm | LED: ○

定区域式 T30



35mm焦点处光斑尺寸Φ17mm
600mm关断点处光斑尺寸Φ30mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到85%
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到75%

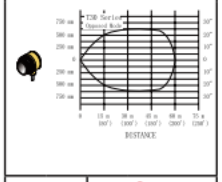
关断点: 600 mm | LED: ○

光形图

○ = 红外光　　P = 偏振式可见红光

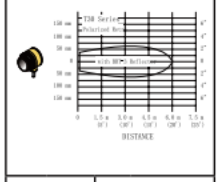
对射式 T30

有效光束：23mm



检测距离: 60 m | LED: ○

偏振反射板式 T30



检测距离: 6 m | LED: P

圆柱型传感器

圆柱型传感器有工业级12，18和30mm螺纹型号。简洁的圆柱外壳便于更换而且易于观察传感器上的LED指示。

系列	介绍	最大检测距离	尺寸 高X宽X深	防护等级	外壳材料	供电
	M12 所有电子元件密封的坚固的金属传感器	对射式：5m 反射板式：2.5m 偏振反射板式：1.5m 直反式：400mm 定区域式：75mm	12 ø x 67.5 mm	IEC IP67; NEMA 6, IEC IP68 和 1200 PSI 防水式	黄铜镀镍	10 ~ 30 V DC
	S12-2/S12 无需任何调整的圆柱型传感器	对射式：20m	**S12-2:** 30.4 x ø 12 mm **S12:** 64 x ø 12 mm	IEC IP67; NEMA 6	热塑聚酯	10 ~ 30 V DC
	SB12/SB12T 无需任何调试的高性价比传感器	对射式：1.5m	**SB12:** 15.8 ø x 31 mm **SB12T:** 15.8 ø x 30.4 mm	IEC IP67; NEMA 6	热塑聚酯	10 ~ 30 V DC
	S18 无需任何调整的圆柱型环氧聚酯DC传感器	对射式：20m 反射板式：2m 偏振反射板式：2m 直反式：300mm 定区域式：100mm	ø 18 x 58.8 mm	IEC IP67; NEMA 6 **接插头型号:** IP69K	热塑聚酯	10 ~ 30 V DC
	S18-2 一款独立而强大的传感器，可以发射出明亮的可见红光，因此校准和设置都非常简便	对射式：25m 偏振反射板式：6m 直反式：750mm	根据型号而定	IEC IP67; NEMA 6	热塑聚酯	10 ~ 30 V DC 24 ~ 250 V AC
	M18 无需任何调试的环氧密封金属圆柱传感器	对射式：20m 反射板式：2m 偏振反射板式：2m 直反式：300mm 定区域式：100mm	18 ø x 59.2 mm	**接插头型号:** IP69K **其他型号:** IEC IP67; NEMA 6	不锈钢	10 ~ 30 V DC
	S30 超长距离检测的坚固的环氧密封圆柱传感器	对射式：60m 偏振反射板式：6m 定区域式：600mm	根据型号而定	**接插头型号:** IP69K **其他型号:** IEC IP67; NEMA 6	热塑聚酯	10 ~ 30 V DC 20 ~ 250 V AC
	SM30 可用于恶劣环境的不锈钢传感器，环氧密封结构可检测超远距离	对射式：150m	30 ø x 102 mm	IEC IP67; NEMA 6	热塑聚酯或 不锈钢	10 ~ 30 V DC 24 ~ 240 V AC

M12

金属螺纹传感器

M12传感器是坚固的金属外壳，所有元器件都被完整密封

- 可以替代近距离检测的接近传感器
- 不同型号拥有IP67\IP69K防护等级，可以承受1200PSI的水冲击
- 可见高亮红色光束，便于对正
- 对射式、反射板式直反式具有单圈灵敏度电位器调节功能

对射式 M12, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
OPPOSED	5 m	2 m	M12E (发射器)	
		4针Euro型接插头	M12EQ8 (发射器)	
	5 m	2 m	M12NR	M12PR
		4针Euro型接插头	M12NRQ8	M12PRQ8

反射板式&偏振反射板式 M12, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
反射板式	2.5 m†	2 m	M12NLV	M12PLV
		4针Euro型接插头	M12NLVQ8	M12PLVQ8
偏振反射板式	1.5 m†	2 m	M12NLP	M12PLP
		4针Euro型接插头	M12NLPQ8	M12PLPQ8

直反式 M12, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
直反式	400 mm	2 m	M12ND	M12PD
		4针Euro型接插头	M12NDQ8	M12PDQ8

定区域式 M12, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
定区域式	25 mm 关断点	2 m	M12NFF25	M12PFF25
		4针Euro型接插头	M12NFF25Q8	M12PFF25Q8
	50 mm 关断点	2 m	M12NFF50	M12PFF50
		4针Euro型接插头	M12NFF50Q8	M12PFF50Q8
	75 mm 关断点	2 m	M12NFF75	M12PFF75
		4针Euro型接插头	M12NFF75Q8	M12PFF75Q8

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀“W/30”（示例型号，M12PD W/30）
4针Euro型150mm电缆接插头产品，在产品型号后添加后缀Q5（示例型号，M12PDQ5）

† 反射板型号的检测距离是采用BRT-84反射板来标定的。若采用其他型号的反射板，实际的检测距离有可能不同，取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明。

电缆

Euro 接插头 (Q8 或..Q5 型号)

长度	4针插头 直线型	4针插头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

M12

SMBQS12PD

其它附件

反射板	光缝

对射式型号后缀为E\R,
反射式型号后缀为LP\LV,
直反型号和定区域后缀为D和FF

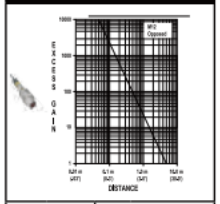
M12传感器技术参数

检测光源	定区域式：680nm可见红光　　其它型号：660nm可见红光
供电电压	10到30V DC供电（10%最大波纹），空载电流小于20mA
输入保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	互补型固态输出（1常开+1常闭），通过型号选择NPN或PNP
输出保护电路	两路输出最大电流总共100mA,带过载保护功能 截止状态漏电流：　　导通状态电压降： NPN：200μA　　NPN：1.6V时100mA PNP:10μA　　PNP:3.0V时100mA
输出保护电路	上电误脉冲保护和短路保护
输出响应时间	对射式：625μS 开/375μS关　　其他型号：500μS开/关
上电延时	传感器上电延时为100mS，此期间输出不导通
重复精度	对射式：85μS　　其它型号：95μS
指示灯	2个LED指示灯：绿色常亮：上电　　绿色闪：输出过载 黄色常亮：常开输出导通　　黄色闪：增益边缘
调整方式	定区域式：不能调整　　其他型号：单圈电位器调节
材质	外壳：镀镍黄铜 镜头：PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯） 电缆端盖和灵敏度调整旋钮：PBT
防护等级	IEC IP67;NEMA 6,IP68防护等级抗1200PSI水压的冲刷，NEMA 1CS 5Annex F-2002
接线方式	2m或9m 4线PVC电缆，4Euro型接插头（Q8），或4针150mmEuro型带线缆接插头（Q5）
工作环境	温度：-20℃到60℃　　最大相对湿度：90%，50℃（非冷凝状态）
应用提示	对于大于3kΩ的负载或者光隔离负载，NPN关状态泄露电流小于200μA，对于100μA 的负载电流，泄漏电流小于负载电流的1%
认证	CE

过量增益曲线 （直反式和定区域模式的性能是由90%反射系数的白色测试卡得到的）

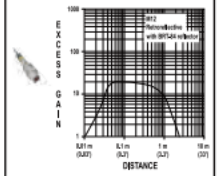
● = 可见红光　　P = 可见偏振红光

对射式 M12



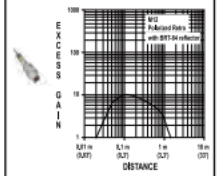
检测距离: 5 m | LED: ●

反射板式 M12



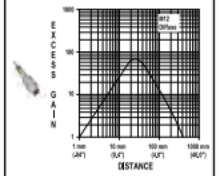
检测距离: 2.5 m | LED: ●

偏振反射板式 M12



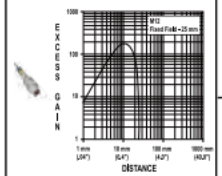
检测距离: 1.5 m | LED: P

直反式 M12



检测距离: 400 mm | LED: ●

定区域式 M12

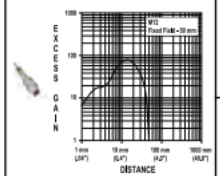


90%白色测试卡
25mm焦点处光斑尺寸Φ2mm
25mm关断点处光斑尺寸Φ2mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到96%
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到94%

关断点: 25 mm | LED: ●

定区域式 M12

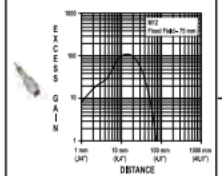


90%白色测试卡
25mm焦点处光斑尺寸Φ2mm
50mm关断点处光斑尺寸Φ7mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到90%
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到85%

关断点: 50 mm | LED: ●

定区域式 M12



90%白色测试卡
25mm焦点处光斑尺寸Φ2mm
75mm关断点处光斑尺寸Φ13mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到80%
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到70%

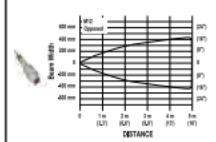
关断点: 75 mm | LED: ●

光形图 （直反模式的性能是由90%反射系数的白色测试卡得到的）

● = 可见红光　　P = 可见偏振红光

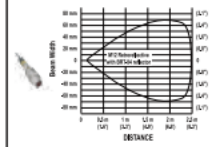
对射式 M12

有效光束: 10 mm



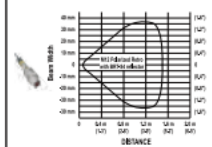
检测距离: 5 m | LED: ●

反射板式 M12



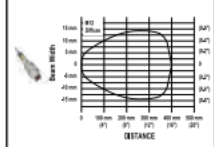
检测距离: 2.5 m | LED: ●

反射板式 M12



检测距离: 1.5 m | LED: P

直反式 M12



检测距离: 400 mm | LED: ●

S12

塑料圆柱型传感器

S12圆柱型传感器提供可靠的无需任何调试的可靠检测

- 重载型号外壳IP67防护等级应
- 最高可检测15m
- 可见红色LED指示灯
- 可选对射型号

对射模式 S12, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射模式	15 m	2 m	S126E 发射器	
			S12SN6R	S12SP6R

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

接插头模式: 对于带4针150mm Pico型接插头的型号, 其后缀为QP (示例型号, S12SN6RQP)

S12-2

塑料圆柱型传感器

S12-2系列圆柱型传感器使用前无需调整，即可提供可靠优质的传感检测。

- 重载型产品，防护等级达IP67
- 20m检测距离
- 光束大，易于校准
- 可选择对射式型号

S12-2, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	输入线作用	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	20 m	—	2 m	S12-2NAEL-2M 发射器	
		光抑制		S12-2NAEJ-2M 发射器	
		—		S12-2ANRL-2M	S12-2APRL-2M
		—		S12-2RNRL-2M	S12-2RPRL-2M

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

接插头模式: 对于带4针150mm Pico型接插头的型号, 其后缀为QP (示例型号, S12SN6RQP)

电缆

Pico 型接插头(S12型号)

长度	4针扣紧型 直线式	4针扣紧型 直角式
2.00 m	PKG4-2	PKW4Z-2

Pico 型接插头(S12-2型号)

长度	3针带螺纹 直线式	3针带螺纹 直角式
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9

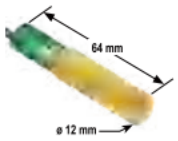
支架

S12 & S12-2

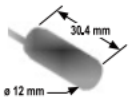
SMB12MM

其它附件

反光板	光缝



S12
对射型号



S12-2
对射型号

S12 & S12-2 技术参数

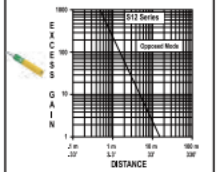
供电电压及电流	S12:10至30V DC（最大10%波纹）；空载电流25mA（发射端）或20mA(接收端） S12-2：10至30V DC；空载电流25mA（发射端）或15mA(接收端）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	S12：互补固态DC开关；NPN（电流漏型），PNP（电流源型） 亮通操作：N.O当传感器接收到自身发射的调制光时产生输出 暗通操作：N.C当传感器接收不到调制光时产生输出；根据与电源的连接方式，常闭输出端用做一个常开的报警输出 S12-2：一个固态输出，NPN（电流漏型）或PNP（电流源型）
额定输出	正常接线时每个输出端最大电流为100mA; 作为报警输出时总负载电流不得超过100mA OFF状态漏电流：小于1μA@30V DC ON状态电压降：小于1V@10mA;小于1.5V@150mA
输出保护电路	上电后误脉冲保护，输出端持续过载和短路保护
输出响应时间	S12：3mS开启；1.5mS关闭 S12-2：11mS开启；7mS关闭
上电延时	S12：100mS，此期间输出不执行 S12-2：1S，此期间输出不执行
重复精度	S12:375μS S12-2：1.5μS
指示灯	绿色LED：（发射器和接收器）：上电　　琥珀色LED（仅接收器）：接收信号
材质	外壳为执塑聚酯，镜头为Lexan;聚亚安酯密封圈
防护等级	防漏设计等级为NEMA 6P（IEC IP67）
连接方式	S12：2m或9m电缆，或4针150mm Pico型接插头。 S12-2：2m或9m电缆，或3针150mm Pico型接插头 接插头型号型接插头需要单独订购
工作环境	S12：工作温度：-40°C至70°C　　最大相对湿度：90% @50°C（非冷凝状态） S12-2：工作温度：-25°C至50°C　　最大相对湿度：90% @50°C（非冷凝状态）
防震和防撞	符合Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE

Lexan® 为General Elecric Co(通用电气）注册商标。

过量增益曲线

● = 可见红光

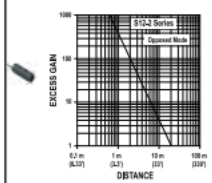
对射式 S12



检测距离: 15 m | LED: ●

● = 可见红光

对射式 S12-2



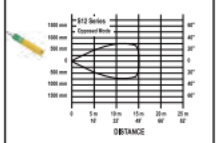
检测距离: 20 m | LED: ●

光形图

● = 可见红光

对射式 S12

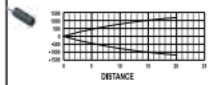
Effective Beam: 8.1 mm



检测距离: 15 m | LED: ●

● = 可见红光

对射式 S12-2



检测距离: 20 m | LED: ●

SB12 & SB12T

圆柱型塑料传感器

无需做任何调整的经济型传感器

- 窄光束易于做边缘检测
- 理想的紧凑型易于安装在狭小空间
- 无需任何调试
- SB12T 为螺纹安装，适用于振动、粗糙、有破坏操作的环境中

对射式 SB12, 10-30 V DC

⇨ 红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	NPN型号	PNP型号
对射式	1.5 m	2 m	–	SB12E1 发射器	
			亮通	SB12ANR	SB12APR
			暗通	SB12RNR	SB12RPR

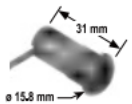
对射式 SB12T, 10-30 V DC

⇨ 红外光

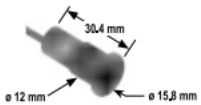
检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	NPN型号	PNP型号
对射式	1.5 m	2 m	–	SB12TE1 发射器	
			亮通	SB12TANR	SB12TAPR
			暗通	SB12TRNR	SB12TRPR

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

接插头模式: 对于带3针150mm Pico型电缆接插头的型号, 其后缀为Q3 (示例型号, SB12E1Q3)



SB12
对射式



SB12T
对射式

电缆

Pico 型接插头(Q3型号)

长度	直线型 3针	直角型 3针
2.00 m	PKG3M-2	PKG3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKG3M-5
7.00 m	PKG3M-7	PKG3M-7
9.00 m	PKG3M-9	PKG3M-9
10.0 m	PKG3M-10	PKG3M-10

Pico 型接插头(Q7型号)

长度	4针扣紧型 直线型	4针扣紧型 直角型
2.00 m	PKG4-2	PKW4Z-2

支架

SB12

SMB12MM

SB12/SB12T 技术参数

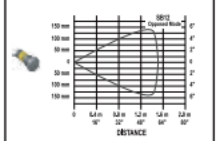
工作电压和电流	10到30V DC 最大空载电流小于15mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	一个固态输出，可选PNP或NPN输出
额定输出	SB12/SB12T:100mA 截止状态漏电流：小于10μA 导通状态电压降小于0.2V@10mA;小于0.6V@100mA
输出保护电路	上电后误脉冲保护，输出端持续过载和短路保护
输出响应时间	2.5mS导通，1.75mS关断
上电延时	小于1 S
重复精度	350 mS
切换频率	235 Hz
指示灯	绿色LED常亮（发射与接收）：上电　绿色LED闪（发射与接收）：输出短路 琥珀LED常亮（接收器）：信号输出　琥珀LED闪（接收器）：增益边缘
材质	SB12/SB12T：外壳：ABS 镜头：聚碳酸酯；环氧密封 线缆：PVC外套
防护等级	**SB12:** IP65　**SB12T:** IP67
连接方式	2m电缆或150mm 3针Pico型电缆接插头　接插头型号需要单独订购。见193页
工作环境	工作温度：-20°C至50°C　最大相对湿度：90% @50°C（非冷凝状态）
认证	CE

光形图

○ = 红外光

对射式 SB12/SB12T

有效光束: 8.1 mm



检测距离: 1.5 m　**LED:** ○

S18-2
圆柱型传感器

S18-2系列是一款独立而强大的产品，可以发射出明亮的可见红光，因此校准和设置都非常简便。

- 多种工作模式可选
- 工作温度 -40℃ 至+70℃
- 优秀的抗荧光灯干扰，抗串扰性能

对射式 S18-2, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测范围*	调整方式	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	25 m	—	2 m	S18-2NAEL-2M 发射器	
		—	带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2NAEL-Q5 发射器	
		光束抑制	2 m	S18-2NAEJ-2M 发射器	
		光束抑制	带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2NAEJ-Q5 发射器	
		光强度调节	2 m	S18-2NAES-2M 发射器	
		光强度调节	带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2NAES-Q5 发射器	
		—	2 m	S18-2VNRL-2M	S18-2VPRL-2M
		—	带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNRL-Q5	S18-2VPRL-Q5
		灵敏度调节	2 m	S18-2VNRS-2M	S18-2VPRS-2M
		灵敏度调节	带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNRS-Q5	S18-2VPRS-Q5

偏振反射板式 S18-2, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离*		接线方式	NPN型号	PNP型号
偏振反射板式	6 m	—	2 m	S18-2VNLP-2M	S18-2VPLP-2M
		—	带150mm线缆的4针Euro型快型接插头	S18-2VNLP-Q5	S18-2VPLP-Q5
		灵敏度调节	2 m	S18-2VNLPC-2M	S18-2VPLPC-2M
		灵敏度调节	带150mm线缆的4针Euro型快型接插头	S18-2VNLPC-Q5	S18-2VPLPC-Q5新

连接选项：型号后面带接插头的需要另配型接插头

若选用9m的电缆，请在上面标准2m电缆型号后添加后缀“9M”（示例型号，S18-2NAEL-9M）。
检测距离与反射板BR-84决定。

反射板式 S18-2, 10-30 V DC

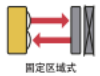
可见红光

检测模式	检测距离*	输入	连接方式	型号NPN		型号PNP	
反射板式	7.5 m	灵敏度调节	2 m	S18-2VNLV-2M	新	S18-2VPLV-2M	新
		灵敏度调节	带150mm线缆的4针Euro型快速型接插头	S18-2VNLV-Q5	新	S18-2VPLV-Q5	新

漫反射式 S18-2, 10-30 V DC

检测模式	检测距离*	接线方式	NPN型号	PNP型号 可见红光
直反射式	750 mm	2 m	S18-2VNDL-2M	S18-2VPDL-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNDL-Q5	S18-2VPDL-Q5
	300 mm	2 m	S18-2VNDS-2M	S18-2VPDS-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNDS-Q5	S18-2VPDS-Q5

固定区域式 S18-2, 10-30 V DC

检测模式	检测距离*	接线方式	NPN型号	PNP型号
 固定区域式	30 mm	2 m	S18-2VNFF30-2M	S18-2VPFF30-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNFF30-Q5	S18-2VPFF30-Q5
	50 mm	2 m	S18-2VNFF50-2M	S18-2VPFF50-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNFF50-Q5	S18-2VPFF50-Q5
	75 mm	2 m	S18-2VNFF75-2M	S18-2VPFF75-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNFF75-Q5	S18-2VPFF75-Q5
	100 mm	2 m	S18-2VNFF100-2M	S18-2VPFF100-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNFF100-Q5	S18-2VPFF100-Q5
	150 mm	2 m	S18-2VNFF150-2M	S18-2VPFF150-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNFF150-Q5	S18-2VPFF150-Q5
	200 mm	2 m	S18-2VNFF200-2M	S18-2VPFF200-2M
		带150mm线缆的4针Euro型快速接插头	S18-2VNFF200-Q5	S18-2VPFF200-Q5

连接选项：型号后面带接插头的需要另配型接插头

若选用9m电缆，请在上述标准2m电缆型号后添加后缀“9m” （示例型号，S18-2VNDL-9M）。
检测距离由BRT-84反光板决定。

S18

DC供电圆柱型传感器

环氧材料密封，DC供电传感器，无需外部调节即可可靠检测

- 多种操作模式可选
- IP69K防护等级
- 宽温操作-40°C 到70°C
- 高性能传感器

对射式 S18, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	20 m	2 m		S186E 发射器
		4针Euro型接插头		S186EQ 发射器
		2 m	S18SN6R	S18SP6R
		4针Euro型接插头	S18SN6RQ	S18SP6RQ

反射板及偏振反射板式 S18, 10-30 V DC

红外光 可见红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
反射板式	2 m*	2 m	S18SN6L	S18SP6L
		4针Euro型接插头	S18SN6LQ	S18SP6LQ
偏振反射板式	2 m*	2 m	S18SN6LP	S18SP6LP
		4针Euro型接插头	S18SN6LPQ	S18SP6LPQ

直反式 S18, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
直反式	100 mm	2 m	S18SN6D	S18SP6D
		4针Euro型接插头	S18SN6DQ	S18SP6DQ
	300 mm	2 m	S18SN6DL	S18SP6DL
		4针Euro型接插头	S18SN6DLQ	S18SP6DLQ

定区域式 S18, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	S18SN6FF25	S18SP6FF25
		4针Euro型接插头	S18SN6FF25Q	S18SP6FF25Q
	0 - 50 mm 关断点	2 m	S18SN6FF50	S18SP6FF50
		4针Euro型接插头	S18SN6FF50Q	S18SP6FF50Q
	0 - 100 mm 关断点	2 m	S18SN6FF100	S18SP6FF100
		4针Euro型接插头	S18SN6FF100Q	S18SP6FF100Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, S18SP6R W/12)

* 反射板型号的检测距离是采用BRT-3反射板来标定的
若采用其他型号的反射板, 实际的检测距离有可能不同, 取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明。

S18 AC

AC操作圆柱型传感器

环氧材料密封，DC操作传感器，无需外部调节即可可靠检测

- 多种操作模式可选
- IP69K防护等级
- 宽温操作-40°C 到70°C
- 高性能传感器

对射式 S18, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
对射式	20 m	2 m		S183E Emitter
		4针Euro型接插头		S183EQ1 Emitter
		2 m	S18AW3R	S18RW3R
		4针Euro型接插头	S18AW3RQ1	S18RW3RQ1

反射板及偏振反射板式 S18, 20-250 V AC

红外光 可见红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
反射板式	2 m†	2 m	S18AW3L	S18RW3L
		4针Euro型接插头	S18AW3LQ1	S18RW3LQ1
偏振反射板式	2 m†	2 m	S18AW3LP	S18RW3LP
		4针Euro型接插头	S18AW3LPQ1	S18RW3LPQ1

直反式 S18, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
直反式	100 mm	2 m	S18AW3D	S18RW3D
		4针Euro型接插头	S18AW3DQ1	S18RW3DQ1
	300 mm	2 m	S18AW3DL	S18RW3DL
		4针Euro型接插头	S18AW3DLQ1	S18RW3DLQ1

定区域式 S18, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	S18AW3FF25	S18RW3FF25
		4针Euro型接插头	S18AW3FF25Q1	S18RW3FF25Q1
	0 - 50 mm 关断点	2 m	S18AW3FF50	S18RW3FF50
		4针Euro型接插头	S18AW3FF50Q1	S18RW3FF50Q1
	0 - 100 mm 关断点	2 m	S18AW3FF100	S18RW3FF100
		4针Euro型接插头	S18AW3FF100Q1	S18RW3FF100Q1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, S183E W/12)

† 反射板型号的检测距离是采用BRT-3反射板来标定的. 若采用其他型号的反射板, 实际的检测距离有可能不同, 取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明。

M18-3 光电传感器

M18-3是新一代外径18mm的金属外壳的光电传感器，采用先进的ASIC技术，具有优异的光学性能

产品特点：

- 18mm直径的圆柱型传感器，外壳材质为镀镍黄铜
- 采用先进的ASIC技术，具有优异的抗荧光灯干扰、抗串扰性能
- 可见红光，易于对准和安装
- 灵敏度可调的型号，其调节范围为250°
- 互补输出(一常开和一常闭)，PNP或NPN可选
- 防护等级是IP67和IP69K
- 工作环境温度宽：−40 °C ~ +70 °C

适用场合：

- 汽车
- 物流
- 陶瓷机械
- 纺织机械
- 重载设备
- 其他户外等场合

M18-3 选型

系列	输出	检测模式	连接方式
M18-3	VP	LP	-Q8
	NA = 发射器 VP = 互补PNP VN = 互补NPN	EL = 发射器 EJ = 带使能功能的发射器 ES = 光斑可调的发射器 RL = 接收器 RS = 接收器，带灵敏度调节 LV = 反射板式，带灵敏度调节 LP = 偏振反射板式 LPC = 偏振反射板式，带灵敏度调节 DL = 长距离直反式，带灵敏度调节	-2M = 2m 线缆 -9M = 9m 线缆 -Q3 = M8 Pico型电缆接插头 -Q5= M12 Euro型电缆接插头 -Q8 = M12 Euro型接插头

M18-4 光电传感器

M18-4是一款金属外壳抗化学腐蚀的直径为18mm的圆柱型光电传感器

产品特点：

- 外壳采用316L不锈钢，激光打印标签
- 符合ECOLAB认证，抗化学腐蚀
- 防护等级是IP67，IP68和IP69K，抗高压水冲
- 采用食品级的塑料和粘合剂
- 采用先进的ASIC技术，具有优异的抗荧光灯干扰、抗串扰性能
- 可见红光，易于对准和安装
- 工作环境温度宽：−40 °C ~ +70 °C

适用场合：

- 食品饮料
- 机械加工
- 化工
- 重载设备
- 港口码头等户外场合

M18-4 选型

系列	输出	检测模式	连接方式
M18-4	VP	LP	-Q8
	NA = 发射器 VP = 互补PNP VN = 互补NPN	EL = 发射器 EJ = 带使能功能的发射器 ES = 光斑可调的发射器 RL = 接收器 RS = 接收器，带灵敏度调节 LV = 反射板式，带灵敏度调节 LP = 偏振反射板式 LPC = 偏振反射板式，带灵敏度调节 DL = 长距离直反式，带灵敏度调节	-2M = 2m 线缆 -9M = 9m 线缆 -Q3 = M8 Pico型电缆接插头 -Q5= M12 Euro型电缆接插头 -Q8 = M12 Euro型接插头

线缆

Micro 型接插头(Q1型号)

长度	4针插头 直线型	4针插头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Micro 型接插头(Q1型号)

长度	4针插头 直线型	4针插头 直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

支架

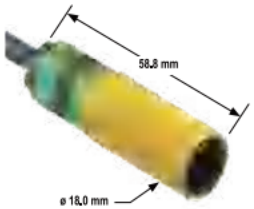
M18 & S18

SMB18FA..	SMB18A	SMB3018SC	SMBAMS18P

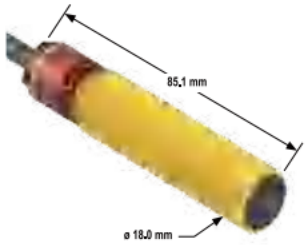
其它附件

反射板	光缝

S18-2 DC偏振反射板式和定区域式的后缀为LP和FF



S18 DC对射，非偏振反射板和直反型号的后缀为E,R,L和D



S18 AC直反，反射板，偏振反射板，直反和定区域型号的后缀为E,R,L,LP,D和FF

m18对射、非偏振反射板和直反式后缀E,R,L,D和DL

S18-2和S18 DC技术参数

供电电压和电流	S18：10到30V DC（10%最大波纹）；供电电流（空载状态） S18-2：10到30V DC ≤55℃；10到24V DC >55℃(10%最大波纹）；供电电流（空载状态） S18-2：对射发射器：17mA　S18:对射发射器：25mA 对射接收器：8mA　对射接收器：20mA 偏振反射板式：16mA　偏振反射板式：30mA 直反式：16mA　非偏振反射板式：25 mA 定区域式：35mA 直反式：25mA
供电回路保护	供电保护电路反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	SPDT（互补型）固态输出；可选NPN或NPN输出 暗通输出可作为过量增益边缘报警输出（根据供电接线方式）
额定输出	S18：150mA标准接线，当接线为报警输出时，全部负载不能超过150mA S18-2：环境温度小于55℃，所有输出导通电流小于等于100mA 环境温度大于55℃，所有输出导通电流小于等于50mA 截止状态漏电流：S18-2：小于50μA在30V DC S18：小于1μA在30V DC 全导通状态电压降：S18-2：小于1.5V在10mA DC;小于2.75V在100mA DC S18：小于1V在10mA DC,小于1.5V在150mA DC
输出回路保护	输出保护电路上电误脉冲保护及输出持续过载或短路保护
输出响应时间	S18-2:对射式：1.5mS导通，1mS关断 反射板，偏振反射板，直反式：1.5mS导通，0.75mS关断 S18:直反式：3mS导通，1.5mS关断 偏振反射板，非偏振反射板，定区域，直反：3mS通/断
上电延时	上电延时为100mS，在此期间不导通
重复精度	S18-2:对射式：170 mS 偏振反射板式和直反式：100mS S18: 对射式：375mS 偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域和直反式：750mS.重复精度及响应时间与信号强度无关
调整方式	直反，发射，接收，偏振反射板，反射板式：单圈电位旋钮调节 发射器发射光抑制模式：黑色线连接到10到30VDC，停止发射红光
指示灯	S18-2：绿色常亮：上电　绿色闪：临界检测信号　黄色常亮：输出指示 S18:：绿色常度：上电　绿色闪：输出过载　黄色常亮：亮通操作启用
材质	S18-2：ABS外壳 S18：热塑聚酯， 镜头材料为高分子聚合物或丙烯酸，S18型号自带两个安全螺母
防护等级	S18-2：IEC 60529 IP67 S18：防护等级NEMA 6P（IEC IP67），型接插头产品防护等级IP69K
接线方式	2m或9m自带电缆或4针Euro 型接插头，接插头型号接插电缆需另购，见200页
工作环境	工作温度：-20℃至50℃　最大相对湿度：90% @50℃（非冷凝状态）S18-2：95% @50℃（非冷凝状态）
抗振动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
产品认证	S18-2, S18：CE　S18：CSP UL LISTED　ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂

S18 AC传感器技术参数

供电电压	20-250V AC（50/60Hz),平均电流：20mA 峰值电流 200mA（20VAC）500mA(120VAC）750mA(250VAC）
供电回路保护	供电保护电路瞬时过压保护
输出形式	继电器输出，三线制 亮通或暗通取决于型号 亮通：传感器接收到自身或发射器的光线时输出导通 暗通：传感器没有接收到光线时输出导通
额定输出	300mA最大（持续）定区域：超过+50℃（122℉）；每升高1℃，降低5mA 耐冲击电流：1A，小于20mS,非重复 截止状态漏电流：<100μA 导通状态电压降：3V，300mA AC；2V,15mA AC
输出回路保护	输出保护电路上电误脉冲保护
响应时间	对射式：16mS开，8mS关 偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式：16mS开/关
上电延时	100 mS
重复精度	对射式：2mS 偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式：4mS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	双LED：绿色常亮：上电　黄色常亮：输出　黄色闪：增益边缘
材质	外壳材料为热塑聚酯；镜头为丙烯酸，带2个螺母
防护等级	防护等级NEMA 6P（IEC IP67），接插头产品防护等级为IP69K.
接线方式	2m或9m自带电缆或4针Micro 型接插头，接插头型号接插电缆需另购，见200页
工作环境	工作温度：-40℃至70℃　最大相对湿度：90% @50℃ (非冷凝状态)
抗振动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G）。 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE cULus LISTED **ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂**

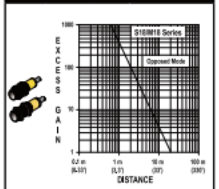
M18DC技术参数

供电电压和电流	10到30VDC（10%最大波纹）；供电电流（空载状态） 对射发射器：25mA　对射接收器：20mA 偏振反射板式：30mA　非偏振反射板式：25 mA 定区域式：35mA　直反式：25mA
供电回路保护	供电保护电路反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	SPDT（互补型）固态输出；可选NPN或NPN输出 暗通输出可作为过量增益边缘报警输出（根据供电接线方式）
额定输出	150mA标准接线，当接线为报警输出时，全部负载不能超过150mA 截止状态漏电流：小于1μA在30V DC 全导通状态电压降：小于1V在10mA DC,小于1.5V在150mA DC
输出回路保护	输出保护电路,上电误脉冲保护及输出持续过载或短路保护
响应时间	直反式：3mS导通，1.5mS 关断 偏振反射板，非偏振反射板，定区域，直反：3ms通/断
上电延时	上电延时为100mS此期间不导通
重复精度	对射式：375mS 偏振反射板式，非偏振反射板式 定区域和直反式：750mS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	绿色常度：上电　绿色闪：输出过载 黄色常亮：亮通操作启用　黄色闪：增益边缘
材质	不锈钢 镜头材质为高分子聚合物或丙烯酸，带两个螺母
防护等级	防护等级NEMA 6P（IEC IP67），接插头产品防护等级IP69K
接线方式	2m或9m自带电缆或4针Euro 型接插头，接插头型号接插电缆需另购，见200页
工作环境	工作温度：-20℃至50℃　最大相对湿度：90% @50℃（非冷凝状态）
抗震动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G） 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
产品认证	**M18 models:** CE

过量增益曲线 （直反式和定区域模式的性能是由90%反射系数的白色测试卡得到的）

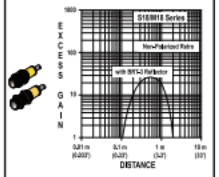
○ = 红外光　　P = 偏振式可见红光

对射式 S18/M18



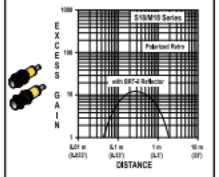
检测距离: 20 m | LED: ○

反射板式 S18/M18



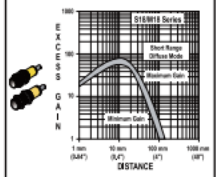
检测距离: 2 m | LED: ○

偏振反射板式 S18/M18



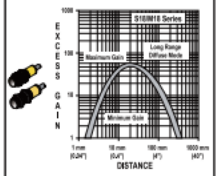
检测距离: 2 m | LED: P

直反式 S18/M18



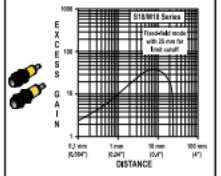
检测距离: 100 mm | LED: ○

直反式 S18/M18



检测距离: 300 mm | LED: ○

定区域式 S18/M18

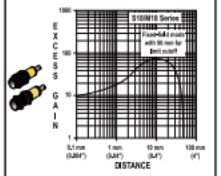


8mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
25mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

†使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到95%
†使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到90%

关断点: 25 mm | LED: ○

定区域式 S18/M18

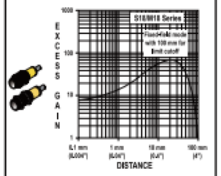


10mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
50mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

†使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到90%
†使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到85%

关断点: 50 mm | LED: ○

定区域式 S18/M18t



20mm焦点处光斑尺寸Φ10mm
100mm关断点处光斑尺寸Φ10mm

†使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到85%
†使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到75%

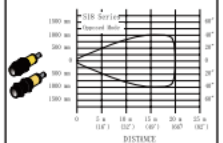
关断点: 100 mm | LED: ○

光形图 （直反式和定区域模式的性能是由90%反射系数的白色测试卡得到的）

○ = 红外光　　P = 偏振式可见红光

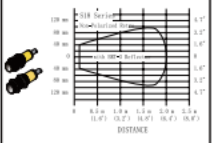
对射式 S18/M18

Effective Beam: 13 mm



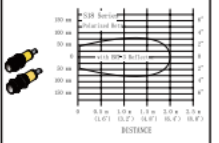
检测距离: 20 m | LED: ○

反射板式 S18/M18



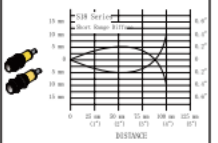
检测距离: 2 m | LED: ○

偏振反射式 S18/M18



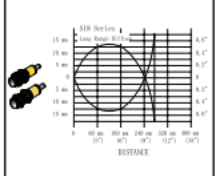
检测距离: 2 m | LED: P

直反式 S18/M18



检测距离: 100 mm | LED: ○

直反式 S18/M18



检测距离: 300 mm | LED: ○

S30 DC

DC耐用型圆柱传感器

封密的圆柱传感器提供耐用可靠长距离的稳定检测

- 长距离对射模式
- 30mm螺纹安装
- 有对射型，反射板型和定区域型可选
- 针对苛刻环境而设计

对射式 S30, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
对射式	60 m	2 m	S306E 发射器	
		4针Euro型接插头	S306EQ 发射器	
		2 m	S30SN6R	S30SP6R
		4针Euro型接插头	S30SN6RQ	S30SP6RQ

偏振反射板式 S30, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
偏振反射板式	6 m†	2 m	S30SN6LP	S30SP6LP
		4针Euro型接插头	S30SN6LPQ	S30SP6LPQ

定区域式 S30, 10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	NPN型号	PNP型号
定区域式	0 - 200 mm 关断点	2 m	S30SN6FF200	S30SP6FF200
		4针Euro型接插头	S30SN6FF200Q	S30SP6FF200Q
	0 - 400 mm 关断点	2 m	S30SN6FF400	S30SP6FF400
		4针Euro型接插头	S30SN6FF400Q	S30SP6FF400Q
	0 - 600 mm 关断点	2 m	S30SN6FF600	S30SP6FF600
		4针Euro型接插头	S30SN6FF600Q	S30SP6FF600Q

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, S30SP6LP W/30)

† 反射板型号的检测距离是采用BRT-3反射板来标定的. 若采用其他型号的反射板, 实际的检测距离有可能不同, 取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明。

S30 AC

AC耐用型圆柱传感器

封密的圆柱传感器提供耐用可靠长距离的稳定检测

- 长距离对射模式
- 30mm螺纹安装
- 有对射型，反射板型和定区域型可选
- 针对苛刻环境而设计

对射式 S30, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
对射式	60 m	2 m	S303E 发射器	
		4针Micro型接插头	S303EQ1 发射器	
		2 m	S30AW3R	S30RW3R
		4针Micro型接插头	S30AW3RQ1	S30RW3RQ1

偏振反射板式 S30, 20-250 V AC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
偏振反射板式	6 m†	2 m	S30AW3LP	S30RW3LP
		4针Micro型接插头	S30AW3LPQ1	S30RW3LPQ1

定区域式 S30, 20-250 V AC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	亮通型号	暗通型号
定区域式	0 - 200 mm 关断点	2 m	S30AW3FF200	S30RW3FF200
		4针Micro型接插头	S30AW3FF200Q1	S30RW3FF200Q1
	0 - 400 mm 关断点	2 m	S30AW3FF400	S30RW3FF400
		4针Micro型接插头	S30AW3FF400Q1	S30RW3FF400Q1
	0 - 600 mm 关断点	2 m	S30AW3FF600	S30RW3FF600
		4针Micro型接插头	S30AW3FF600Q1	S30RW3FF600Q1

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, S30SP6LP W/30)

† 反射板型号的检测距离是采用BRT-3反射板来标定的. 若采用其他型号的反射板, 实际的检测距离有可能不同, 取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明。

电缆

Euro 型接插头(Q型号)

长度	4针插头 直线型	4针插头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Micro 型接插头(Q1型号)

长度	4针插头 直线型	4针插头 直角型
1.83 m	MQAC-406	MQAC-406RA
4.57 m	MQAC-415	MQAC-415RA
9.14 m	MQAC-430	MQAC-430RA

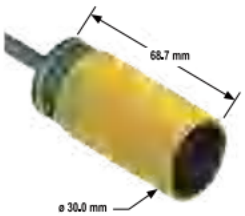
支架

S30

SMB30A	SMB30FA.	SMB30SC	SMBAMS30P

其它附件

反射板	光缝



S30 DC 对射式、偏振反射板式和定区域式的后缀为E,R,LP和FF

S30 AC 对射式，偏振反射板式和定区域式的后缀为E,R,LP和FF

S30 DC 技术参数

供电电压和电流	10到30V DC（10%最大波纹）；供电电流（空载状态） 对射发射器：25mA　对射接收器：20mA 偏振反射板式：30mA　定区域式：35mA
供电保护电路	供电保护电路反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	SPDT（互补型）固态输出；可选NPN或NPN输出 暗通输出可作为过量增益边缘；报警输出（根据供电接线方式）
额定输出	150mA标准接线，当接线为报警输出时，全部负载不能超过150mA 截止状态漏电流：小于1μA在30V DC 全导通状态电压降：小于1V在10mA DC,小于1.5V在150mA DC
输出保护电路	输出保护电路上电误脉冲保护及输出持续过载或短路保护
响应时间	对射式：3mS导通，1.5mS 关断 偏振反射板，定区域式：3mS 通/断
上电延时	上电延时为100ms此期间不导通
重复精度	对射式：375μS　偏振反射板式，定区域式：750μS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	绿色常度：上电　绿色闪：输出过载 黄色常亮：亮通输出启动　黄色闪：增益边缘 详细信息见操作手册
材质	外壳材料为热塑聚酯；镜头为丙烯酸，带2个螺母
防护等级	防护等级NEMA 6P（IEC IP67），型接插头产品防护等级IP69K
接线方式	2m或9m自带电缆或4针Euro型 接插头，接插头型号接插电缆需另购，参见208页
工作环境	工作温度：-40°C至70°C　最大相对湿度：90% @50°C（非冷凝状态）
抗震动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G） 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	CE UL LISTED CSA® ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂

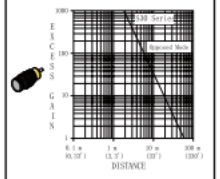
S30 AC 技术参数

供电电压和电流	20-250V AC（50/60Hz),平均电流：20mA 峰值电流：200mA在20V AC；500mA在120VAC；750mA在250VAC;
供电保护电路	供电瞬时过压保护
输出形式	继电器输出，三线制 亮通或暗通取决于型号。 亮通：传感器接收到自身或发射器的光线时输出导通。 暗通：传感器没有接收到光线时输出导通。
额定输出	300mA最大（持续）定区域：超过+50℃（122℉）；每升高1℃，降低5mA 耐冲击电流：1A，小于20ms,非重复 截止状态漏电流：<100μA 导通状态电压降：3V，300mA AC；2V,15mAAC
输出保护电路	输出保护电路上电误脉冲保护
响应时间	对射式：16mS导通，8mS 关断 偏振反射板，定区域式：16mS 通/断
上电延时	100mS
重复精度	对射式：2mS 偏振反射板式，定区域式：4mS 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	两个指示灯： 绿色常度：上电 黄色常亮：亮通操作启用　黄色闪烁：增益边缘 详细信息见操作手册
材质	外壳材料为热塑聚酯；镜头为丙烯酸，带2个螺母
防护等级	防护等级NEMA 6P（IEC IP67），接插头产品防护等级IP69K
接线方式	2m或9m自带电缆或4针Euro 型接插头，接插头型号接插电缆需另购，见208页
工作环境	工作温度：-40℃至70℃　　最大相对湿度：90% @50℃（非冷凝状态）
抗震动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06英寸，加速度10G) 标准213B H&I (冲击：工作状态75G;非工作状态100G)
认证	ECOLAB® 抗化学腐蚀型号，请联系邦纳工厂

过量增益曲线 （定区域模式的性能是由90%反射系数的白色测试卡得到的）

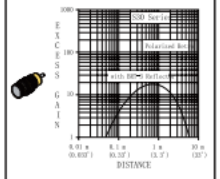
○ = 红外光　　P = 偏振式可见红光

对射式 S30



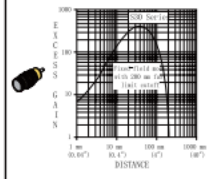
检测距离: 60 m | LED: ○

偏振反射板式 S30



检测距离: 6 m | LED: P

定区域式 S30

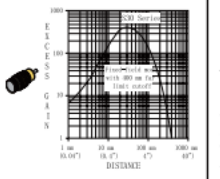


36mm焦点处光斑尺寸Φ16mm
200mm关断点处光斑尺寸Φ20mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到95%.
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到90%。

关断点: 200 mm | LED: ○

定区域模式 S30

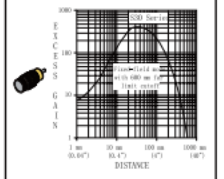


35mm焦点处光斑尺寸Φ17mm
400mm关断点处光斑尺寸Φ25mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到90%.
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到85%。

关断点: 400 mm | LED: ○

定区域模式 S30



35mm焦点处光斑尺寸Φ17mm
600mm关断点处光斑尺寸Φ30mm

使用18%灰色测试卡：关断点距离衰减到85%.
使用6%黑色测试卡：关断点距离衰减到75%。

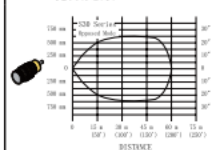
关断点: 600 mm | LED: ○

光形图

○ = 红外光　　P = 偏振式可见红光

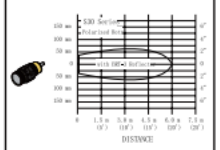
对射式 S30

有效光束：23mm



检测距离: 60 m | LED: ○

偏振反射板式 S30



检测距离: 6 m | LED: P

SM30

高能，长距离对射式圆柱形传感器

SM30是一款长距离型高能传感器，不锈钢外壳可以应用于恶劣的使用环境

- 具有DC、AC型号
- 非常适用于设备冲洗的环境下
- 密封封装
- 检测距离达到200m

对射式 SM30发射器，10-30V DC或12-240V AC，频率 A†

红外光

检测模式	外壳	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	塑料	150 m	2 m 3针Mini型接插头	N/A	SMA30PEL SMA30PELQD
	不锈钢	150 m	2 m 3针Mini型型接插头	N/A	SMA30SEL SMA30SELQD

SM30 对射式接收器，10-30V DC频率 A†

红外光

检测模式	外壳	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	塑料	150 m	2 m 4针Mini型接插头	双极性 NPN 或 PNP	SM30PRL SM30PRLQD
	不锈钢	150 m	2 m 4针Mini型接插头	双极性 NPN 或 PNP	SM30SRL SM30SRLQD

SM30 对射式接收器，24-240 V AC，频率 A†

红外光

检测模式	外壳	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	塑料	150 m	2 m 3针Mini型接插头	亮通操作	SM2A30PRL SM2A30PRLQD
	不锈钢	150 m	2 m 3针Mini型接插头	亮通操作	SM2A30SRL SM2A30SRLQD
	塑料	150 m	2 m 3针Mini型接插头	暗通操作	SM2A30PRLNC SM2A30PRLNCQD
	不锈钢	150 m	2 m 3针Mini型接插头	暗通操作	SM2A30SRLNC SM2A30SRLNCQD

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配型接插头

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30"（示例型号, SMA30PEL W/30)

† 调制频率A是标准型号，也可提供频率B和C，当传感器并排近距离安装时可降低光学干扰。在标准传感器型号后面加B或C后缀，如SM30PRLB或SM30PRLC

电缆

Mini 接插头

长度	3针 直线螺纹式
1.83 m	SM30CC-306
3.66 m	SM30CC-312
9.14 m	–

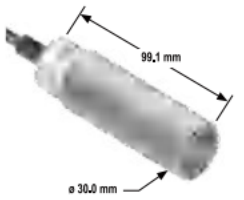
支架

SM30

SMB30A	SMB30FA..	SMB30SC	SMBAMS30P

其它附件

反光板	光缝



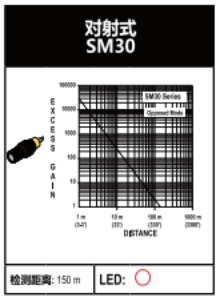
对射模式-所有频率后缀是E和R(不锈钢外壳样式如上)

SM30技术参数

供电电压和电流	发射器: 12-240V AC (50/60Hz) 或10-30V DC (最大10%波动) 在20mA时 DC接收器: 10-30V DC (最大10%波动) 最大10mA (空载) 。 AC接收器: 24-240V AC (50/60Hz)
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	DC接收器: 双极性输出 (NPN或PNP)，选择方式由接收器电源接线方式决定。 AC接收器: 固态输出
额定输出	DC接收器：250mA 输出压降：（PNP&NPN）10mA时小于1V，250mA时小于2V 截止状态漏电流：小于10μA AC接收器：最大允许电流负载为500mA 耐电流冲击能力：10A持续1S（不可重复） 截止状态漏电流：小于1.7mA 导通状态电压降：负载为500mA时小于3.5V；负载为15mA时小于5V
输出保护电路	DC接收器输出具有短路保护
响应时间	10mS ON/OFF
重复精度	"A" 频率型：1mS "B" 频率型：2.5mS "C" 频率型：2.3mS
指示灯	红色LED指示灯，所有的指示器都可以通过传感器侧面或镜头面观察到 发射器：电源上电指示 红色 DC接收器：当接收器检测到相应的调制光源时指示灯亮 AC接收器：当接收器输出导通时灯亮
材质	全环氧管状封装螺纹外壳，两头良好密封，环形密封丙烯酸镜头 塑料外壳：直径30mm螺纹热塑聚酯外壳，全部环氧树脂密封；保证两端绝对密封，丙烯酸透镜，附带两个热塑聚酯压紧螺母 不锈钢外壳：直径30mm螺纹不锈钢外壳，全部环氧树脂密封；保证两端绝对密封，丙烯酸透镜，附带两个不锈钢螺母
防护等级	超过NEMA 6P 和IEC IP67标准
接线方式	2m或9mPVC电缆或Mini型接插头，接插头电缆需单独订购
工作环境	工作温度 ：-40℃至70℃　　最大相对湿度：90% @50℃（非冷凝状态）
认证	

过量增益曲线

○ = 红外光



光形图

○ = 红外光

寻找更多

SMI30

SMI30是一款坚固且具有本安特性的传感器，可满足大多数危险区域的检测要求

VSM

先进的光学设计，提供高性能的检测表现

槽型&区域

槽型传感器是众所周知的叉状的传感器，提供一种简单可靠的对射形式，可以检测最小0.3mm的小物体。槽型传感器提供多种型号来满足你的检测需求。

系列	介绍	最大检测距离	规格尺寸 高X宽X深	防护等级	外壳材质	供电
	BCEE 外形紧凑、体积小巧、适用于各种狭小的安装空间	5 mm, 3.6 mm	根据型号而定	IP54	PC + ABS	5 ~ 24 V DC
	SLM 拥有强大光学的易安装的单点发光槽型传感器	**对射式:** 220 mm	根所型号而定	IP67; NEMA 6	铸件镀锌	10 ~ 30 V DC
	SL30 & SL10 一款拥有专家示教按钮的固定距离高速响应槽型传感器	**对射式:** 30 mm	72 x 52 x 18.8 mm	IP67; NEMA 6	ABS/高分子聚合物	10 ~ 30 V DC
	LX 部件检测光栅提供宽泛的区域检测，可以用来检测传送带上的小物体、和边缘检测等	**对射式:** 200 mm	根所型号而定	IP65	中间为铝壳镀，两头为金属黑漆表面	10 ~ 30 V DC

紧凑型槽型光电传感器

紧凑型槽型光电产品的特点：

- 外形紧凑，体积小巧，适用各种狭小的安装空间
- 无需对准，安装方便
- 具有多种外形尺寸，种类丰富
- 响应频率高，平均 3KHz
- NPN 或者 PNP 可选
- 常开 NO 或者常闭 NC 可选
- 工作电压范围广 5~24V dc
- IP54 防护等级

产品型号说明

BCEE	-	SX670	A	-	RN	-	1M
产品系列		形状			输出		连接方式
BCEE槽型传感器		SX670 = 标准形状 SX671 = "L"形状 SX672 = "T"形状 SX673 = 紧密安装的"T"形状 SX674 = 紧密安装的"L"形状 SX677 = "R"形状			VN = 互补型，常闭/常开，NPN VP = 互补型，常闭/常开，PNP AN = 亮态操作，常闭，NPN AP = 亮态操作，常闭，PNP RN = 暗态操作，常开，NPN RP = 暗态操作，常开，PNP		1m线缆

型号选择

	型号	槽宽	输出形式	常开 NO/常闭 NC	接线方式
	BCEE-SX670-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆
	BCEE-SX670A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX670P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX670R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆
	BCEE-SX670-VN-1M	5mm	NPN	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX670P-VP-1M	5mm	PNP	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX671-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆
	BCEE-SX671A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX671P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX671R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆
	BCEE-SX671-VN-1M	5mm	NPN	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX671P-VP-1M	5mm	PNP	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX672-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆

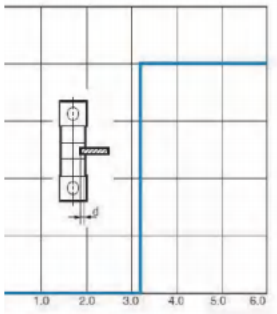
	BCEE-SX672A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX672P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX672R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆
	BCEE-SX672-VN-1M	5mm	NPN	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX672P-VP-1M	5mm	PNP	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX673-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆
	BCEE-SX673A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX673P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX673R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆
	BCEE-SX673-VN-1M	5mm	NPN	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX673P-VP-1M	5mm	PNP	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX674-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆
	BCEE-SX674A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX674P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX674R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆
	BCEE-SX674-VN-1M	5mm	NPN	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX674P-VP-1M	5mm	PNP	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX677-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆
	BCEE-SX677A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX677P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX677R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆
	BCEE-SX677-VN-1M	5mm	NPN	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX677P-VP-1M	5mm	PNP	NC/NO	1 米线缆
	BCEE-SX951-AN-1M	5mm	NPN	NC	1 米线缆
	BCEE-SX951A-RN-1M	5mm	NPN	NO	1 米线缆
	BCEE-SX951P-AP-1M	5mm	PNP	NC	1 米线缆
	BCEE-SX951R-RP-1M	5mm	PNP	NO	1 米线缆

技术参数

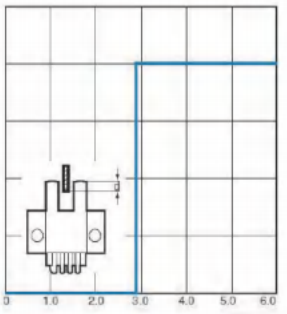
检测距离	5mm，3.6mm
最小检测物体	2mm x 0.8mm 以上的不透明物体
回差	< 0.025mm
光源	红外光 940nm
指示灯	红色
供电电压以及电源	DC5～24V±10% 纹波（p-p） 10%以下
消耗电流	35mA 以下（NPN 直接出线型），30mA 以下（PNP直接出线型）
输出	NPN型：输出DC5～24V，残留电压0.8V以下（负载电流100mA时），残留电压0.4V以下（负载电流40mA时），输出OFF电流（泄漏电流）0.5mA以下。 PNP型：输出DC5～24V，残留电压1.3V以下（负载电流50mA时），输出OFF电流（泄漏电流）0.5mA以下。
保护电路	反极性保护：无
响应频率	>1KHz，平均 3KHz
环境照度	受光面照度，荧光灯 1000 lux 以下
环境温度	工作时： －25～＋55℃。保存时： －30～＋80℃ （无结冰、结露）
环境湿度	工作时： 5～85%RH。保存时： 5～95%RH （无结冰、结露）
抗振动	10～55Hz，上下振幅 1.5mm，X、Y、Z 各方向 2h
抗冲击	500m/s²， X、Y、Z 各方向 3 次
耐压	1000VAC，50/60Hz 1min
防护等级	IP54
连接方式	1 米线缆
材质	外壳：PC+ABS（聚碳酸酯合金）。 发射器和接收器：聚碳酸酯光学材料

检测位置特性

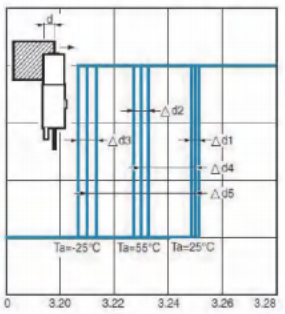
检测位置特性



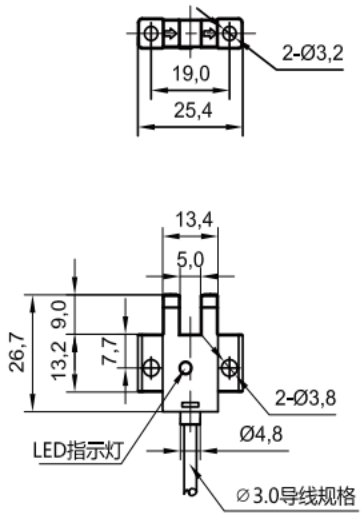
检测位置特性



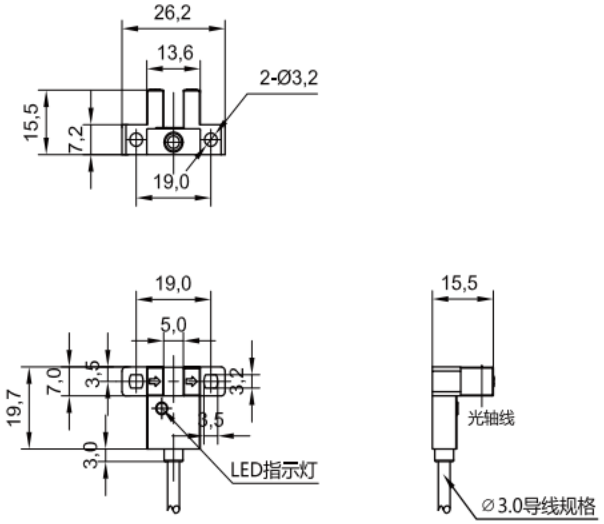
重复检测位置特性



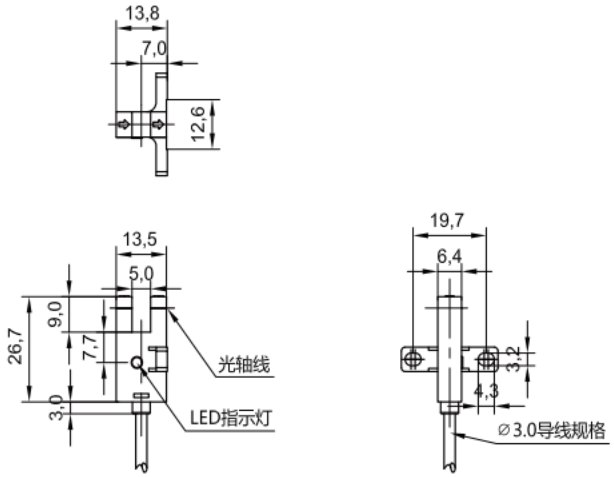
1、BCEE-SX670



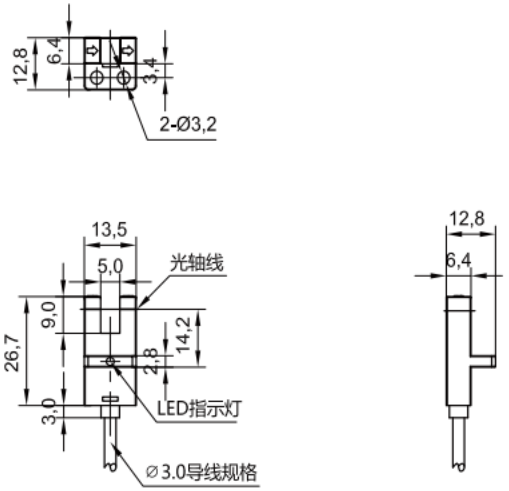
2、BCEE-SX671



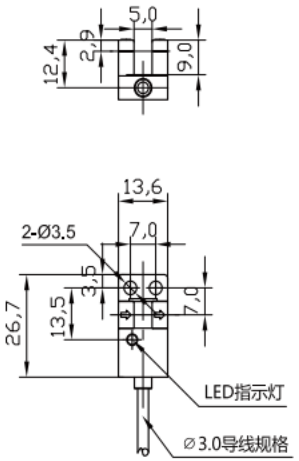
3、BCEE-SX672

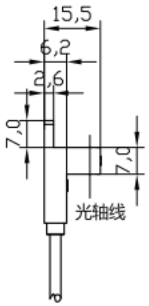


4、BCEE-SX673

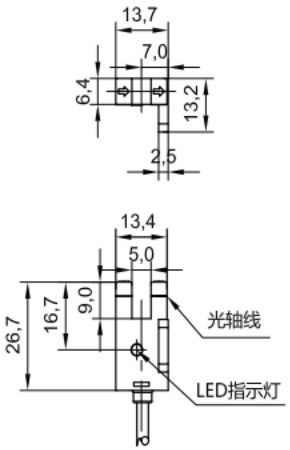


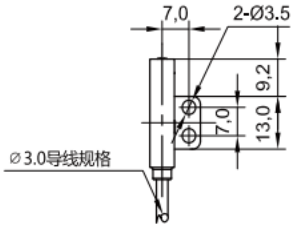
5、BCEE-SX674



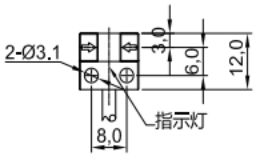


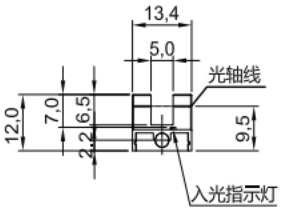
6、BCEE-SX677

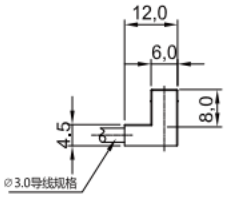




7、BCEE-SX951







镀镍的SLM

坚固的、镀镍，固定距离槽型传感器

镀镍的SLM容易安装，拥有强大的光学元件，聚焦光线易于检测。

- 强大的光学设计
- 通过在槽型固定距离内的两个相对的发射器和接收器检测物体，无需对准
- 坚固的金属外壳，有IP67防护等级
- 可应用于输送带或者皮带计数检测，或者边缘检测等其它应用

SLM 镀镍, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	内槽宽/深	外边宽 (W)	外边深 (D)	接线方式	响应时间	NPN模式	PNP模式
SLOT	10 mm/ 60.8 mm	42 mm	80 mm	2 m	500 µs	SLM10B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM10B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM10N6Q	SLM10P6Q
	20 mm/ 60.8 mm	52 mm	80 mm	2 m	500 µs	SLM20B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM20B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM20N6Q	SLM20P6Q
	30 mm/ 60.8 mm	62 mm	80 mm	2 m	500 µs	SLM30B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM30B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM30N6Q	SLM30P6Q
	50 mm/ 60.8 mm	82 mm	80 mm	2 m	500 µs	SLM50B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM50B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM50N6Q	SLM50P6Q
	80 mm/ 60.8 mm	112 mm	80 mm	2 m	500 µs	SLM80B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM80B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM80N6Q	SLM80P6Q
	120 mm/ 120.7 mm	152 mm	140 mm	2 m	500 µs	SLM120B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM120B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM120N6Q	SLM120P6Q
	180 mm/ 120.7 mm	202 mm	140 mm	2 m	500 µs	SLM180B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM180B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM180N6Q	SLM180P6Q
	220 mm/ 120.7 mm	252 mm	140 mm	2 m	500 µs	SLM220B6 (双极性 NPN/PNP)	
				4针Euro型接插头		SLM220B6QPMA (双极性 NPN/PNP)	
				3针Pico型接插头		SLM220N6Q	SLM220P6Q

连接选项: 接插头型号需要另购电缆

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, SLM10B6 W/30)

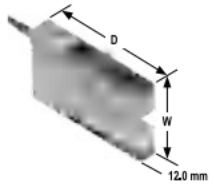
电缆

Pico型接插头 (Q型号)

长度	直线型 3针	直角型 3针
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
7.00 m	PKG3M-7	—
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9
10.0 m	PKG3M-10	—

Euro型接插头 (Q8型号)

长度	四针插头 直线型	四针插头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA



SLM技术参数

槽宽	10 30 50 80 120或220mm（依型号）光束位置在离边缘5mm处							
供电电压及电流	10-30V DC（10%的波动）最大25mA							
供电保护回路	反极性保护和过压保护							
输出形式	电缆或Euro型接插头: 双极性输出NPN和PNP Pico型接插头: PNP或NPN							
额定输出	100mA短路保护 关断状态的漏电流: 源极小于10µA; 漏极小于200µA; 导通状态饱和电压降: NPN：1.6V在100mA PNP:2.0V在100mA							
输出保护电路	上电误脉冲保护和短路保护上电延时100ms这个时间段是不输出的							
最大增益时的最小检测物*	**SLM10...**	**SLM20...**	**SLM30...**	**SLM50...**	**SLM80...**	**SLM120...**	**SLM180...**	**SLM220...**
	1.00 mm	1.25 mm	1.50 mm	1.65 mm	1.80 mm	1.80 mm	1.80 mm	2.40 mm
在2倍过量增益时的最小检测物*	0.30 mm	0.30 mm	0.40 mm	0.60 mm	0.75 mm	0.90 mm	0.90 mm	1.00 mm
回差**	0.10 mm	0.10 mm	0.10 mm	0.10 mm	0.20 mm	0.20 mm	0.20 mm	0.20 mm
检测重复精度***	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.04 mm	0.06 mm	0.08 mm	0.08 mm	0.08 mm
输出响应时间	500 µS							
重复精度	95 µS							
调整方式	单圈电位器灵敏度调节 亮通/暗通可选							
状态指示灯	两个LED指示灯 绿色常亮：上电指示 绿色闪：输出短路 黄色常亮：信号输出 详细内容见产品手册							
材质	外壳: 铸锌合金 端头: ABS树脂 光学窗口: 丙烯酸有机玻璃							
防护等级	IEC IP67; NEMA 6							
连接方式	电缆型号：2m或9m 4针电缆；PVC线皮 Pico型接插头：三针；接插头图形（见219页） Euro型接插头：4针；150mm电缆接插头图形（见219页）							
工作环境	工作温度：-20℃至60℃ 最大相对湿度: 90% @55℃ (非冷凝状态)							
认证	CE							

*最小物体检测尺寸: 当物体以比较慢的速度通过检测光柱时物体的最小直径可以被检测出来
注意事项: 最小物体的检测距离是在发射器和接收器中间检测的; 物体放在槽型的中间位置进行检测可以获得更好的测量精度; 如果物体检测时靠近接收端, 那么物体能检测到的尺寸最小
**滞后现象: 在物体经过传感器时传感器输出OFF和输出ON过程中的时间内所产生的位移
***重复定位精度: 在标准条件下, 对标准的物体重复测量时输出状态变化的距离

SL30

坚固的固定距离槽型光电传感器

SL30是一款内槽宽度为30mm的槽型传感器，应用于高速检测，它提供了一个示教按钮

- 使用槽架引导方向使得光柱定位简单
- 坚固的U型外壳，提供易于使用，成对固定的自含对射式传感器
- 可手动调整检测灵敏度或使用简单的示教按钮设置，具体使用取决于型号
- 用于标记检测，数量检测，齿轮齿数检测，边缘检测和计数

SL30, 10-30 V DC — 可见红光

检测模式	槽内宽	接线方式	输出类型	响应时间	重复精度	型号
槽型	30 mm	2 m 5针Euro型接插头	双极性 NPN或PNP	1 ms	250 µs	SL30VB6V
						SL30VB6VQ
		2 m 5针Euro型接插头		300 µs	75 µs	SL30VB6VY
						SL30VB6VYQ

SLO30, 10-30 V DC — 红外光

检测模式	槽内宽	接线方式	输出类型	响应时间	重复精度	型号
槽型	30 mm	2 m 5针Euro型接插头	双极性 NPN或PNP	1 ms	250 µs	SLO30VB6
						SLO30VB6Q
		2 m 5针Euro型接插头		300 µs	75 µs	SLO30VB6Y
						SLO30VB6YQ

SLE30 *Expert*™, 10-30 V DC — 可见红光

检测模式	槽内宽	接线方式	输出类型	响应时间	重复精度	型号
槽型	30 mm	2 m 5针Euro型接插头	双极性 NPN或PNP	500 µs	100 µs	SLE30B6V
						SLE30B6VQ
		2 m 5针Euro型接插头		150 µs	75 µs	SLE30B6VY
						SLE30B6VYQ

连接选项: 接插头型号需要另购电缆

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, SL30VB6V W/30)

SL10

坚固的固定距离槽型光电传感器

SL10是一款内槽宽度为10mm的槽型传感器，应用于高速检测，U型外壳

- 使用槽架引导方向使得光柱定位简单
- 对射固定距传感器具有使用简单，自我检测等优势
- 可手动调整检测灵敏度或使用简单的示教按钮设置，具体使用取决于型号
- 用于标记检测，数量检测，齿轮齿数检测，边缘检测和计数

SL10, 10-30 V DC — 可见红光

检测模式	槽内宽	接线方式	输出类型	响应时间	重复精度	型号
槽型	10 mm	2 m 5针Euro型接插头	双极性 NPN或PNP	1 ms	250 µs	SL10VB6V
						SL10VB6VQ
		2 m 5针Euro型接插头		300 µs	75 µs	SL10VB6VY
						SL10VB6VYQ

SLE10 *Expert*™, 10-30 V DC — 可见红光

检测模式	槽内宽	接线方式	输出类型	响应时间	重复精度	型号
槽型	10 mm	2 m 5针Euro型接插头	双极性 NPN或PNP	500 µs	100 µs	SLE10B6V
						SLE10B6VQ
		2 m 5针Euro型接插头		150 µs	75 µs	SLE10B6VY
						SLE10B6VYQ

连接选项: 接插头型号需要另购电缆

9m电缆型号需要在2m电缆型号后加后缀 "W/30" (示例型号, SL10VB6V W/30)

线缆

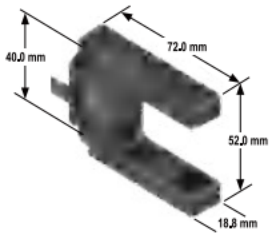
Euro型接插头(Q 型号)

长度	5针螺纹式 直线型	5针螺纹式 直角型
0.50 m	MQDC1-501,5	–
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4,57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

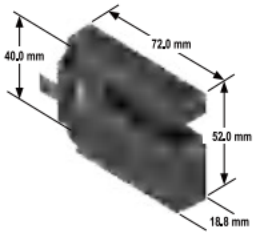
支架

SL

SMBSL



SL30, SLO30 和 SLE30 型号



SL10 和 SLE10 型号

SL30, SL10 和 SLO30 技术参数

供电电压和电流	10 ~ 30 V DC, 30 mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	双极性: NPN和PNP
额定输出	每个输出150mA
输出保护电路	上电误脉冲保护和短路保护
输出响应时间	1ms 或300μS
重复精度	250μS或75μS
调整方式	SL30系列: 4圈电位器调整 SLO30系列: 无
指示灯	绿色: 电源ON/OFF指示灯 黄色: 信号指示灯
材质	外壳: ABA/聚碳酸酯 镜头: 丙烯酸
防护等级	IP67; NEMA 6
接线方式	2m或9m 5针PVC外皮电缆或5针Euro型接插头式产品，接插电缆需另购
工作环境	工作温度 :-40℃至70℃　最大相对湿度: 90% @50℃ (非冷凝状态)
认证	CE

SL30和SL10专家型技术参数

供电电压及电流	10-30V DC（10%最大纹波），小于45mA，空载
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	双极性: 1个NPN和1个PNP
额定输出	在25℃时每路输出最大电流为150mA;70℃时降至100mA 截止状态漏电流：小于5μA@30V DC 导通状态电压降：小于1V@10mA;小于1.5V@150mA
输出保护电路	上电误脉冲保护，持续过载保护和输出短路保护
输出响应时间	500μS或150μS，根据型号选择，最大1KHz
上电延时	典型值为1S（在此期间输出不导通）
重复精度	100μS或75μS，根据型号
调整方式	按键调整；远程示教线调整
指示灯	两个指示灯：黄色和绿/红双色指示灯 绿色（运行模式）：ON：传感器上电 闪烁：过量增益接近边缘状态 红色（示教模式）：OFF：在没有信号输入时处于关闭状态 闪烁：频率显示信号的强弱（标准灯亮状态）闪烁速率根据信号按比例变化（信号越强，闪烁的速率越快）；这个功能采用的是BANNER公司独有的指示装置； 绿色和红色交替闪烁：微处理器记忆错误 黄色（示教模式）：ON:表示传感器准备示教输出ON的条件 OFF:表示传感器准备示教输出OFF的条件 黄色（运行模式）：ON：表示输出导通
材质	外壳: ABS/聚碳酸酯 镜头: 丙烯酸
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
接线方式	2m或9m 5针PVC外皮电缆或5针Euro型接插头式产品，接插电缆需另购。见222页
工作环境	工作温度 :-40℃至70℃　最大相对湿度: 90% @50℃ (非冷凝状态)
注意事项	第一个示教条件是使输出ON的条件
认证	CE

LX

高速小部件检测

部件检测光栅提供宽泛的区域检测，可以用来检测传送带上的小物体和边缘检测等。

- 可以检测最小为5.6mm的物体
- 0.8-6.4ms响应速度，最慢响应速度也快于同类竞争产品
- 坚固的氧化银处理外壳，IP65防护等级
- 提供T型槽以及支架等附件装配

LX系列光幕 近距离型号（75-200mm)10-30V DC

检测高度	接线方式	输出类型	最小的检测尺寸为5.6mm直径 发射器	接收器
67 mm	2 m	双极性 NPN/PNP	LX3ESR	LX3RSR
143 mm			LX6ESR	LX6RSR
295 mm			LX12ESR	LX12RSR

LX系列光幕 标准型号（75-200mm)10-30V DC

检测高度	接线方式	输出类型	最小的检测尺寸为9.5mm直径 发射器	接收器
67 mm	2 m	双极性 NPN/PNP	LX3E	LX3R
143 mm			LX6E	LX6R
218 mm			LX9E	LX9R
295 mm			LX12E	LX12R
371 mm			LX15E	LX15R
447 mm			LX18E	LX18R
523 mm			LX21E	LX21R
599 mm			LX24E	LX24R

更多参数见225页

连接选项: 接插头型号需要另购电缆

5针的带有150mm长度Euro型接插的产品在电缆式型号后加Q, 否则为2M标准电缆 (示例型号 LX3ESRQ)

电缆

Euro型接插头(带屏蔽)

长度	5针带螺纹 直线式	直角式
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

支架

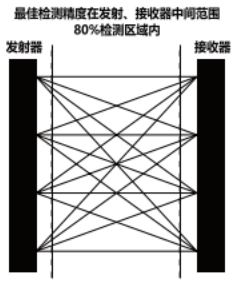
LX

SMBLX	SMBLXR

LX系列技术参数

检测范围	正常型（见标准连接） 短距离型 距离型： 100-200mm 75-150mm 标准距离型： 300mm-2m 150-600mm
工作电压	10-30V DC（10%最大纹波），发射器和接收器均小于1W
保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	双极性: 一个PNP和一个NPN集电极开路
额定输出	每路输出最大125mA负载 关断漏电流：<5 mA 导通电压降（PNP输出）：10mA时小于1V；150mA小于1.5V 导通电压降（NPN输出）：10mA时小于0.5 V;150mA小于0.6V
输出保护电路	上电浪涌保护与持续过载或输出短路保护
输出响应时间	LX3:0.8ms 开启时间; 6ms关闭时间 (关断延时5ms) LX6:1.6ms 开启时间; 7ms关闭时间 (关断延时5ms) LX9:2.4ms 开启时间; 7.5ms关闭时间 (关断延时5ms) LX12:3.2ms 开启时间; 8.5ms关闭时间 (关断延时5ms) LX15:4.0ms 开启时间; 9ms关闭时间 (关断延时5ms) LX18:4.8ms 开启时间; 10ms关闭时间 (关断延时5ms) LX21:5.6ms 开启时间; 11ms关闭时间 (关断延时5ms) LX24:6.4ms 开启时间; 11.5ms关闭时间 (关断延时5ms)
最小检测物体	选择相应型号的传感器最小检测直径为5.6mm（短距离型）或9.5mm（长距离型）
指示灯	发射器: LED1(绿) LED2 (红) 亮: 上电, 正常 亮: 短距离模式 灭: 发射器硬件故障 灭: 正常检测模式 闪烁: 反射器硬件故障 接收器: LED1 (黄) LED2(双色绿/红) 亮: 输出导通 亮: 正常检测模式 灭: 输出未导通 灭: 短距离检测模式 频闪: 接收器硬件故障
材质	铝壳，塑料端头，丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP65
接线方式	依型号分为2m 5针PVC封装电缆或5针150mm电缆接插头，对特殊线缆型号的确定参见224页
工作环境	工作温度：-20℃至70℃ 最大相对湿度: 90% @50℃ (非冷凝状态)
注意事项	1、最佳检测精度在发射、接收器中间范围80%检测区域内 2、小外形部件能被可靠检测 3、光幕阻断时，输出导通 4、为了保证可靠的检测光幕被物体遮挡时输出为ON,在物体离开光幕后输出为OFF（例如LX12的检测间隔为12ms）
认证	CE cULus

型号	长度 (L)
LX3	113.4 mm
LX6	189.6 mm
LX9	265.8 mm
LX12	342.0 mm
LX15	418.2 mm
LX18	494.4 mm
LX21	570.6 mm
LX24	646.8 mm



LX系列光线图

微型传感器

微型光电传感器直线式和直角式都非常适合安装在狭小的空间，传感器在近距离检测有超强的表现，六种检测模式可选，对射最远可以达到4m。

系列	介绍	最远检测距离	尺寸 高X深X宽	防护等级	外壳材质	供电
	VSM系列 重载金属检测传感器，适用于狭小空间安装	**对射:** 250 mm **直反:** 200 mm	根据型号而定	IP67; NEMA 6P	不锈钢	10 ~ 30 V DC
	VS1 高性能，小尺寸，可以安装在任何应用	**聚焦式:** 15 mm	25.7 x 8.3 x 11.6 mm	IP54, NEMA3	ABS/聚碳酸酯	10 ~ 30 V DC
	VS2 超薄型传感器VS2适用于狭小的空间等检测应用	**对射式:** 3 m **聚焦式:** 30 mm	25.1 x 12 x 4.3 mm	IP67; NEMA 6P	ABS	10 ~ 30 V DC
	VS3 提供同轴光的反射板型传感器	**同轴非偏振反射板式:** 250 mm **同轴偏振反射板式:** 250 mm	25.4 x 9 x 15.6 mm	IP67; NEMA 6P	ABS	10 ~ 30 V DC
	VS8 红色激光、红光、蓝光等多种光源，解决有挑战性的应用需求	对射式:3 m 反射板式:2 m 背景抑制型:70 mm	26 x 14.6 x 8 mm	IP67	外壳,线缆:PUR 镜头:PMMA	10 ~ 30 V DC

其它可用型号

Q12

VSM 系列

独立

高性能

金属传感器

VSM系列是一款重载紧凑型金属传感器，非常适用于密闭空间

- 天蓝色镜头
- 高硬度不锈钢外壳，能防各种化学腐蚀，切割液腐蚀等
- 光滑圆柱型质地的型号，极其适合卫生要求严格，需要经常清洁的应用
- 先进的光学设计技术，重复精度高

VSMQ

一款具有聚焦窄光束，重载型高性能金属传感器。

VSM4-2

一款光滑不锈钢圆柱型传感器，极其适合卫生要求严格，需要经常清洁的应用。

VSM5-2

先进的光学设计技术，重复精度高。

VSMQ（平面安装，侧面观察），10V-30V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	NPN型号	PNP型号
直反式	20-50 mm	2 m	亮通操作	VSMQAN6CV20	VSMQAP6CV20
	50-140 mm			VSMQAN6CV50	VSMQAP6CV50
	90-200 mm			VSMQAN6CV90	VSMQAP6CV90

VSM4-2（4mm光滑，圆柱型），10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	NPN型号	PNP型号帧IO-Link
对射式	500 mm	2 m	—	VSM-2S4NAEL-2M 发射器	
		3针Pico型接插头		VSM-2S4NAEL-Q7 发射器	
		2 m	暗通操作	VSM-2S4RNR500-2M	VSM-2S4RPR500-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4RNR500-Q7	VSM-2S4RPR500-Q7
直反式	0-10 mm	2 m	亮通操作	VSM-2S4AND10-2M	VSM-2S4APD10-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4AND10-Q7	VSM-2S4APD10-Q7
	0-20 mm	2 m		VSM-2S4AND20-2M	VSM-2S4APD20-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4AND20-Q7	VSM-2S4APD20-Q7
	0-50 mm	2 m		VSM-2S4AND50-2M	VSM-2S4APD50-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4AND50-Q7	VSM-2S4APD50-Q7
	0-100 mm	2 m		VSM-2S4AND100-2M	VSM-2S4APD100-2M
		4针Pico型带线接插头		VSM-2S4AND100-Q3	VSM-2S4APD100-Q3

VSM5-2(5mm带螺纹，圆柱型），10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	NPN型号	PNP型号帧IO-Link
对射式	500 mm	2 m	—	VSM-2M5NAEL-2M 发射器	
		3针Pico型接插头		VSM-2M5NAEL-Q7 发射器	
		2 m	暗通操作	VSM-2M5RNR500-2M	VSM-2M5RPR500-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5RNR500-Q7	VSM-2M5RPR500-Q7
直反式	0-10 mm	2 m	亮通操作	VSM-2M5AND10-2M	VSM-2M5APD10-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5AND10-Q7	VSM-2M5APD10-Q7
	0-20 mm	2 m		VSM-2M5AND20-2M	VSM-2M5APD20-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5AND20-Q7	VSM-2M5APD20-Q7
	0-50 mm	2 m		VSM-2M5AND50-2M	VSM-2M5APD50-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5AND50-Q7	VSM-2M5APD50-Q7
	0-100 mm	2 m		VSM-2M5AND100-2M	VSM-2M5APD100-2M
		4针Pico型带线接插头		VSM-2M5AND100-Q3	VSM-2M5APD100-Q3

连接选项：接插头型号需要另购电缆

电缆

Pico型接插头 (Q7型号)

长度	3针螺纹式 直线型	3针螺纹式 直角型
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9

支架

VSM

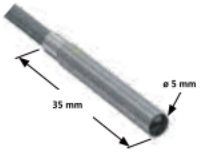
SMBVSM4

VSM 技术参数

供电电压和电流	10 ~ 30V DC（10% 最大波动）
供电保护电路	反极性保护和过压保护
输出形式	单一输出：1 NPN或1PNP，亮通输出（LO）或暗通输出（DO），依型号而定
额定输出	最大100mA OFF状态漏电流：小于1μA ON状态电压降：小于2V@100mA
输出回路保护	输出保护电路上反向脉冲及输出持续过载或短路保护 过载跳变点大于等于100mA
响应时间	2.5mS
上电延时	20mS
重复精度	1mS
指示灯	黄色LED：亮通
材质	不锈钢300，PVC电缆 CV10&CV20：蓝宝石镜头 CV50&对射：玻璃镜头
防护等级	IP67
连接方式	2mPVC封装电缆或3针Pico型接插头（Q7)快速接插头，接插头型号需要另配电缆。详见230页
工作环境	工作温度：0° C ~ +55° C
认证	CE UL LISTED

VSMQ
直反型号

VSM4-2
对射和直反型号

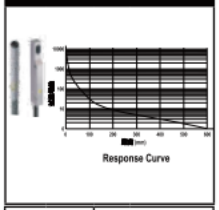


VSM5-2
对射和直反型号

过量增益曲线 (在对比度为90%白色测试卡上测得的聚焦性能)

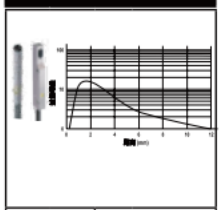
○ = 红外光

对射式 VSM4-2&VSM5-2



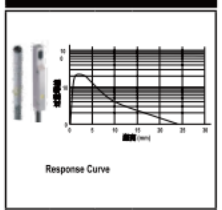
检测距离: 500 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



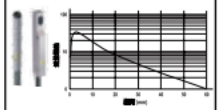
检测距离: 10 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



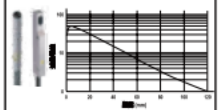
检测距离: 20 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



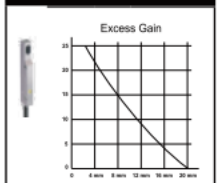
检测距离: 50 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



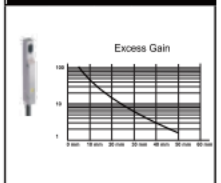
检测距离: 100 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ



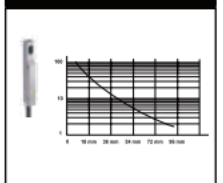
检测距离: 20 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ



检测距离: 50 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ

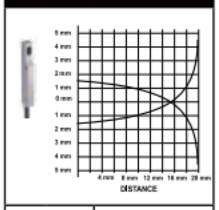


检测距离: 90 mm | LED: ○

光形图 (在对比度90%的白色测试纸上测得的聚焦性能)

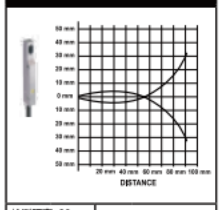
○ = 红外光

漫反射式 VSMQ



检测距离: 20 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ



检测距离: 90 mm | LED: ○

VS1

小型独立聚焦式传感器

小体积，高性能传感器能够很容易的安装在实际应用

- 小体积在狭小空间也能提供优良检测
- 高品质，低成本，完全可替代同行业其他小型产品
- 10mm或15mm聚焦可选
- 无需调整即可检测

聚焦型 VS1，10-30V DC

可见红光 红外光

检测模式	检测范围	接线方式	输出类型	NPN型号	PNP型号
聚焦式	10 mm 聚焦	2 m	LO	VS1AN5CV10	VS1AP5CV10
		3针Pico型带线接插头		VS1AN5CV10Q	VS1AP5CV10Q
		2 m	DO	VS1RN5CV10	VS1RP5CV10
		3针Pico型带线接插头		VS1RN5CV10Q	VS1RP5CV10Q
聚焦式	15 mm 聚焦	2 m	LO	VS1AN5CV20	VS1AP5CV20
		3针Pico型带线接插头		VS1AN5CV20Q	VS1AP5CV20Q
		2 m	DO	VS1RN5CV20	VS1RP5CV20
		3针Pico型带线接插头		VS1RN5CV20Q	VS1RP5CV20Q
聚焦式	10 mm 聚焦	2 m	LO	VS1AN5C10	VS1AP5C10
		3针Pico型带线接插头		VS1AN5C10Q	VS1AP5C10Q
		2 m	DO	VS1RN5C10	VS1RP5C10
		3针Pico型带线接插头		VS1RN5C10Q	VS1RP5C10Q
聚焦式	15 mm 聚焦	2 m	LO	VS1AN5C20	VS1AP5C20
		3针Pico型带线接插头		VS1AN5C20Q	VS1AP5C20Q
		2 m	DO	VS1RN5C20	VS1RP5C20
		3针Pico型带线接插头		VS1RN5C20Q	VS1RP5C20Q

连接选项: 型号后面带接插头需要另配插件

对于9m电缆, 在2m型号后面添加W/30 (示例型号：VS1AN5CV10 W/30).

电缆

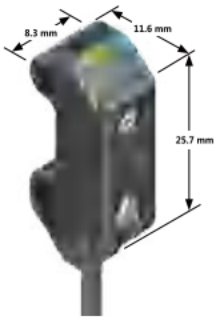
Pico 接插头（Q型号）

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9

支架

VS1

SMBVS1T	SMBVS1TC	SMBVS1S	SMBVS1SC



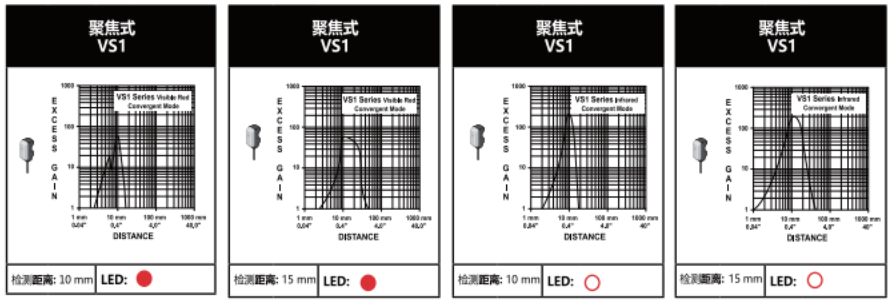
VS1 技术参数

供电电压和电流	10~30V DC（最大10%波动）至少25mA（空载状态）
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	固态输出 NPN或PNP，取决于型号 亮通操作（LO）或暗通操作（DO）
额定输出	最大50mA OFF状态漏电流：24V时小于1μA ON状态电压降：10mA DC时小于0.25V，50mA DC时小于0.5V
输出保护电路	输出保护电路上电误脉冲保护及输出持续或短路保护
输出响应时间	1μS ON/OFF
重复精度	250μS
指示灯	2个LED：绿色：电源 ON　　黄色：输出有效 绿色闪烁：输出超量程　　黄色闪烁：超过增益
材质	黑色ABS/聚碳酸酯外壳，丙烯酸镜头
防护等级	IP54; NEMA 3
连接方式	2m或9m电缆，或3针150mmPico型接插头，接插头电缆需要另外订购。 见235页
工作环境	温度：-20° C ~ +55° C　　最大相对湿度：80% @ 50° C（不结露）
应用注释	内含M2不锈钢支架。可选支架见235页
认证	CE

过量增益曲线

（在对比度90%的白色测试纸上测得的聚焦性能）

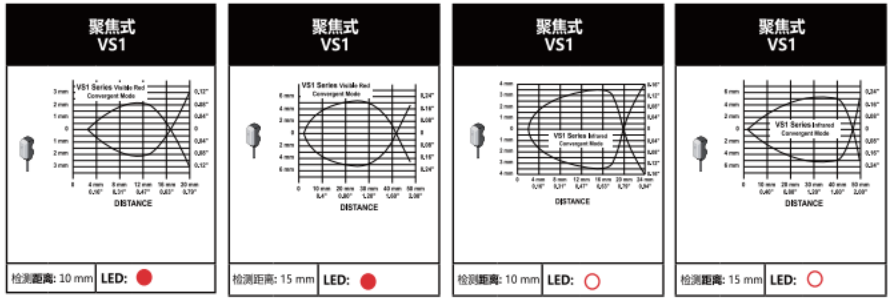
● =可见红光　○ =红外光



光形图

（在90%反射率的测试卡测得的聚焦式性能）

● =可见红光　○ =红外光



VS2

超薄微型传感器

VS2超薄微型传感器适合工作在狭小区域提供高性能检测。

- 可贴面或在支架上安装
- 可以稳定检测而不需要调整
- 可选对射式或聚焦式

对射式 VS2，10-30V DC

可见红光　红外光

检测模式	检测范围	接线方式	输出形式	NPN†型号	†PNP型号
对射式	最佳检测距离600mm，最大1.2m	2 m 3针Pico型带线接插头	—	VS25EV 发射器	
				VS25EVQ 发射器	
		2 m 3针Pico型带线接插头	亮通	VS2AN5R	VS2AP5R
				VS2AN5RQ	VS2AP5RQ
		2 m 3针Pico型带线接插头	暗通	VS2RN5R	VS2RP5R
				VS2RN5RQ	VS2RP5RQ
对射式	3.0 m	2 m 3针Pico型带线接插头	—	VS25E 发射器	
				VS25EQ 发射器	
		2 m 3针Pico型带线接插头	亮通	VS2AN5R	VS2AP5R
				VS2AN5RQ	VS2AP5RQ
		2 m 3针Pico型带线接插头	暗通	VS2RN5R	VS2RP5R
				VS2RN5RQ	VS2RP5RQ

聚焦式：VS2，10-30V DC

可见红光

检测模式	检测范围	电缆形式	输出形式	NPN†型号	†PNP型号
聚焦式	15 mm ±5 mm	2 m 3针Pico型带线接插头	亮通	VS2AN5CV15	VS2AP5CV15
				VS2AN5CV15Q	VS2AP5CV15Q
		2 m 3针Pico型带线接插头	暗通	VS2RN5CV15	VS2RP5CV15
				VS2RN5CV15Q	VS2RP5CV15Q
聚焦式	30 mm ±10 mm	2 m 3针Pico型带线接插头	亮通	VS2AN5CV30	VS2AP5CV30
				VS2AN5CV30Q	VS2AP5CV30Q
		2 m 3针Pico型带线接插头	暗通	VS2RN5CV30	VS2RP5CV30
				VS2RN5CV30Q	VS2RP5CV30Q

连接选项：型号后面带接插头需要另配插件

对于9m电缆，在2m型号后面添加W/30 (示例型号：VS2RP5R W/30)

† 对射式可成对销售更多信息请联系工厂400-630-6336

电缆

Pico 接插头 (Q 型号)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
7.00 m	PKG3M-7	—
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9
10.0 m	PK-G3M-10	—

支架

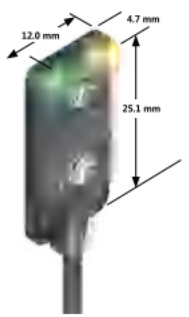
VS2

SMBVS2RA

其他配件

反射板	光缝

对射式
后缀E,R



聚焦式
后缀C

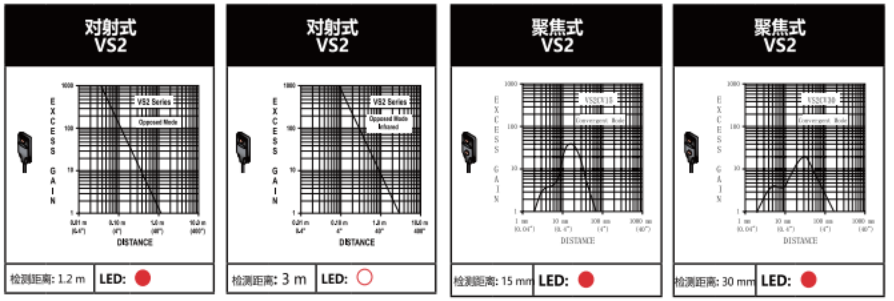
VS2技术参数

供电电压和电流	10~30V DC（最大10%波动） 发射器：25mA（聚焦红光）；30mA（红外光） 接收器（聚焦式）：至少25mA（空载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出类型	固态开关 NPN或PNP，取决于模式 可选亮通输出（LO）或暗通（DO）
额定输出	最大50mA OFF状态漏电流：24V DC时小于1uA ON状态电压降：10mA DC时小于0.25V，50mA DC时小于0.5V
输出保护电路	上电误脉冲保护，输出持续过载或短路保护 过载保护动作值大于等于100mA
输出响应时间	对射式：1mS ON；0.5mS OFF 聚焦式：1mS ON；OFF
上电延时	上电时有最大100mS（对射式）和150mS（聚焦式）延时，此期间输出不导通
重复精度	对射式：100mS　　聚焦式：160mS
指示灯	双LED 绿灯亮：电源ON　　绿灯闪烁：超过量程 黄灯亮：接受到光信号　　黄灯闪烁：（只有对射式）超过增益
材质	对射式：黑色ABS外壳，MABS镜头 聚焦式：黑色ABS外壳，丙烯透镜
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
连接方式	2m或9m固定电缆或3针150mm Pico型带线接插头。接插头电缆需单独订购。见239页
工作环境	温度：-20° C ~ +55° C 相对湿度: 80% @ 50° C (不结露)
震动和机械冲击	震动：所有型号符合IEC60068-2-6，IEC60947-5-2，UL491 40章，ML-STD-202F 方式201A；10-60HZ,最大振幅0.5mm 冲击：所有型号符合IEC60068-2-27，IEC60947-5-2；最大加速度30g，脉冲宽度11ms，半正弦波。
附件	提供M2不锈钢安装附件，也可选其他安装支架。见239页
认证	CE

过量增益曲线

（在对比度为90%的白色测试纸上测得的聚焦性能）

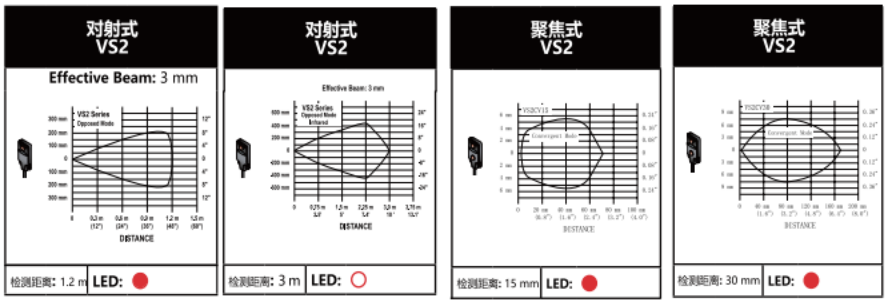
● = 红色可见光　○ = 红外光



光型图

（在对比度为90%的白色测试卡上测得的聚焦性能）

● = 红色可见光　○ = 红外光



VS3

具有先进系统的微型传感器

VS3提供同轴光近距离检测传感器

- 稳定检测不需要调整
- 使用同轴光以消除近距离检测盲区
- 精确检测反光物体
- 可见检测光方便调整

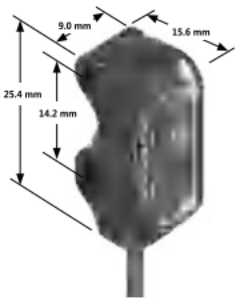
同轴非偏振反射式&同轴偏振反射式 VS3 10-30V DC

检测模式	检测范围†	接线方式	输出形式	NPN型号	PNP型号
同轴非偏振反射式	250 mm	2 m	亮通	VS3AN5XLV	VS3AP5XLV
		3针Pico型接插头		VS3AN5XLVQ	VS3AP5XLVQ
		2 m	暗通	VS3RN5XLV	VS3RP5XLV
		3针Pico型接插头		VS3RN5XLVQ	VS3RP5XLVQ
同轴偏振反射式	250 mm	2 m	亮通	VS3AN5XLP	VS3AP5XLP
		3针Pico型接插头		VS3AN5XLPQ	VS3AP5XLPQ
		2 m	暗通	VS3RN5XLP	VS3RP5XLP
		3针Pico型接插头		VS3RN5XLPQ	VS3RP5XLPQ

连接选项: 型号后面带接插头的需另配接插头

对于9m电缆, 添加后缀W/30到2m型号 (示例型号, VS3AN5XLV W/30)

† 反射板式检测距离用BRT-32X20AM反射板来确定的. 实际的检测范围会根据使用的反射板的效率和大小



非偏振反射板式后缀LV

电缆

Pico 接插头 (Q 型)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
7.00 m	PKG3M-7	—
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9
10.0 m	PK-G3M-10	—

支架

VS3

SMBVS3S	SMBVS3T

其他附件

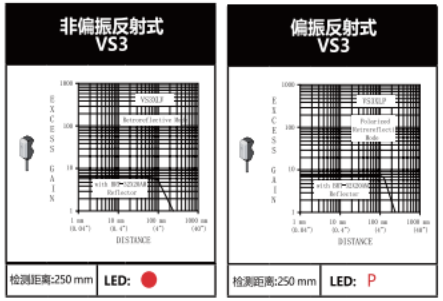
反射板	光缝

VS3 技术参数

工作电压和电流	10~30V DC （最大10%波动）空载电流小于25mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	固态开关 NPN或PNP可选取决于型号 亮通操作（LO）或暗通操作（DO），取决于型号
输出保护电路	上电误脉冲保护，持续过载保护，输出短路保护 过载保护动作值大于等于100mA
额定输出	最大50mA OFF状态漏电流：24V DC时小于1μA 导通状态电压降:100mA DC时小于0.25A，50mA DC时小于0.5V
输出响应时间	1mS ON/OFF
上电延时	150mS；此期间输出不导通
重复精度	160μS
指示灯	双LED： 绿色常亮：传感器上电 绿色闪烁：输出超限 黄色常亮：输出导通
材质	非偏振式：黑色ABS外壳，聚酯镜头 偏振式：黑色ABS外壳，玻璃镜头，聚酯端盖
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
连接方式	2m或9m电缆，3针Pico型接插头。接插头电缆请参见243页
工作温度	温度：-20℃~+55℃　　相对湿度： 80% @ 50° C (非冷凝状态)
抗震动和抗冲击性	震动：所有型号达到IEC60068-2-6，IEC60947-5-2，UL491分项，ML-STD_202F 201A标准规定。10-60Hz，0.5mm振幅 冲击：所有型号达到IEV60068-2-27,IEC60947-5-2；30g加速度。11ms脉宽，半正玄波曲线。
注意事项	内适M3不锈钢附件，可选各种安装支架，见P243
认证	CE

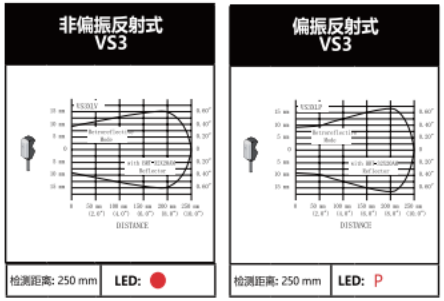
过量增益曲线

● = 可见红光　　P = 偏振式可见红光



光型图

● = 可见红光　　P = 偏振式可见红光



查找更多信息

Q12

Q12传感器是一款小型高性能传感器适合应用在狭小空间

VS8系列高性能微型传感器

微型传感器

- 适用于安装空间狭小的应用场合
- 红色激光光源的型号，光斑明亮而集中，非常适合小物体的检测
- 响应速度快500us
- 设置方便，可以通过按键设置或者远程示教线设置
- 有红色激光，红光，蓝光等多种光源，能解决多种有挑战性的应用需求
- Ecolab认证，IP67防护等级

对射式
- 红色激光，精准的小光斑，适于小物体的检测
- 使用远程示教线设置，更适合有挑战的小物体检测场合
- 响应速度快，适用于高速检测的场合
- 可通过按键或者远程示教线调节，简单方便
- 发射器有使能控制线，可用于测试传感器是否正常工作

反射板式
- 红色激光型号，精准的小光斑，适于小物体的检测
- 红色光源型号，提供了相对经济的检测方案
- 可与多种反射板配合工作
- 可通过按键或者远程示教线调节，简单方便

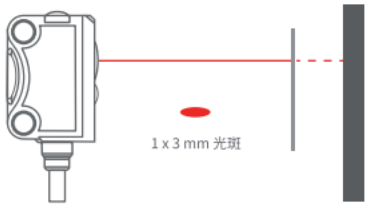
可调区域式和定区域式
- 红色激光型号，精准的小光斑，适于小物体的检测
- 红色光源型号，提供了相对经济的检测方案
- 蓝光光源型号，能可靠检测暗色吸光物体，高反光物体等
- 可调区域式型号，能满足多种检测距离的场合。
- 定区域式型号，无需调节，使用简单

尺寸小巧紧凑

实际尺寸

标准的工业安装方式
- 15mm的安装孔距
- 楔形安装支架，即使在非常紧凑的空间中，也能允许±10°的倾斜调节

超小的光斑
- 能在70mm距离处可靠检测0.5mm大小的物体（激光可调区域



对射式

型号	检测模式	检测范围	输出形式	接线方式
VS8LEJ	带使能功能的红色激光发射器	0~3米	—	2米4芯的PUR线缆
VS8LEJQ	带使能功能的红色光源发射器	0~3米	—	带200mm线缆的4针M8/Pico型快速接插头
VS8EAPR	接收器	0~3米	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8EANR			NPN	
VS8EAPRQ	接收器	0~3米	PNP	带200mm线缆的4针M8/Pico型快速接插头
VS8EANRQ			NPN	

反射板式

型号	检测模式	检测范围	输出形式	接线方式
VS8EAPLP	红光偏振反射板式	配合BRT-2x2反射板，检测范围0.1-1.6米	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8EANLP			NPN	
VS8EAPLPQ	红光偏振反射板式	配合BRT-2x2反射板，检测范围0.1-1.6米	PNP	带200mm线缆的4针M8/Pico型快速接插头
VS8EANLPQ			NPN	
VS8EAPLLP	激光偏振反射板式	配合BRT-51x51BM反射板，检测范围0.1-2米	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8EANLLP			NPN	
VS8EAPLLPQ	激光偏振反射板式	配合BRT-51x51BM反射板，检测范围0.1-2米	PNP	带200mm线缆的4针M8/Pico型快速接插头
VS8EANLLPQ			NPN	

背景抑制型

型号	检测模式	检测范围	输出形式	接线方式
VS8EAPAF70*	红光，可调区域式	5~70mm	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8EANAF70*			NPN	
VS8EAPLAF70*	激光，可调区域式	6~70mm	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8EANLAF70*			NPN	
VS8APFF30B**	蓝光，30mm定区域式	2~30mm	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8ANFF30B**			NPN	
VS8APFF15**	红光，15mm定区域式	2~15mm	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8ANFF15**			NPN	
VS8APFF30**	红光，30mm定区域式	2~30mm	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8ANFF30**			NPN	
VS8APFF50**	红光，50mm定区域式	2~50mm	PNP	2米4芯的PUR线缆
VS8ANFF50**			NPN	

* 型号加后缀“Q”，表示该型号带200mm PUR线缆的4针M8/Pico型接插头，例如VS8EAPAF70Q。只有AF和LAF型号才有此接插头。
型号加后缀“Q5”，表示该型号带200mm PUR线缆的4针M12/Euro型接插头，例如VS8EAPAF70Q5。只有AF和LAF型号才有此接插头。
** 型号加后缀“Q3”，表示该型号带200mm PUR线缆的3针M8/Pico型接插头，例如VS8APFF15Q3。只有FF型号才有此接插头。

VS8系列

供电	红光：10 -30 Vdc（波动10%），最少20mA 激光：10-30 Vdc（波动10%），最少12mA
保护电路	反极性保护，短路保护
输出	PNP或者NPN输出
输出响应时间	500 µs
额定输出	50 mA
材质	外壳，线缆：PUR 镜头：PMMA
防护等级	IEC IP67
激光等级	所有激光型号：一类激光 蓝光LED：Risk Group 2
工作环境	红光型号：–20 °C ~ +60 °C 激光型号：–20 °C ~ +50 °C UL工作温度：–20 °C ~ +30 °C
认证	

附件

SMBVS8DT
±10° Pivot

SMBVS8RA
Right-Angle

4针Euro型直线型线缆

MQDC-406
2 m (6.5')
MQDC-415
5 m (15')
MQDC-430
9 m (30')
MQDC-450
15 m (50')

Pico型线缆
右侧是直线型线缆，如果需要直角型线缆，请把G换成W，例如PKW4M4-2就是直角型线缆。

3针	4针
PKG3M-2 2 m (6.5') PKG3M-5 5 m (15') PKG3M-9 9 m (30')	PKG4M-2 2 m (6.5') PKG4M-5 5 m (15') PKG4M-9 9 m (30')

配合红光反射板式传感器的反射板	配合激光反射板式传感器的反射板
BRT-2X2	BRT-51X51BM
BRT-10BM	BRT-TVAG2x2
BRT-40x18A	BRT-35x35BM

光纤

光纤电缆适用于恶劣的条件包括高振动、高温、噪声、潮湿、腐蚀性或爆炸性环境。光纤传感器允许多个并列安装，可以安装在狭小空间。能够精确定位。

系列	产品描述	输出响应时间	外形尺寸 H x W x D	外壳材质	供电电压
	DF-G3 简单直观双数显放大器	高速: 500 us 快速: 1 ms 标准: 2 ms 长距离: 8 ms 超长距离: 24 ms	33.0 x 72.0 x 10.0 mm	黑色ABS/聚碳酸酯合成	NPN/PNP型号:10-30V DC IO-Link 模式:18-30V DC
	DF-G2 简单直观双数显放大器	10µS (取决于模式)	33,0 x 72,0 x 10,0 mm	黑色ABS/聚碳酸酯合成	NPN/PNP型号：10-30V DC IO-Link 模式：18-30V DC
	DF-G1 简单直观双数显放大器	高速：200µS 长距离：2mS 特长距离：5mS	33.0 x 72.0 x 10.0 mm	黑色ABS/聚碳酸酯合成	NPN/PNP型号：10-30V DC IO-Link 模式：18-30V DC
	D10 高能光纤放大器	(取决于型号)	35.9 x 68.1 x 10.0 mm	黑色ABS/聚碳酸酯合成	12 ~ 24 V DC
	D12 塑料和玻璃传感器	500µS (取决于型号)	30.0 x 64.0 x 12.0 mm	黑色 ABS	10 ~ 30 V DC
	R55F 塑料和玻璃传感器	50µS	85.4 x 30.0 x 25.0 mm	黑色ABS/聚碳酸酯合成	10 ~ 30 V DC
	DF-VL 经济型双数显放大器	快速: 0.33 ms 标准: 1 ms	33.0 x 72.0 x 10.0 mm	ABS	12 ~ 24 V DC

光纤系统是什么

选择光纤技术时的考虑

光纤系统由光纤放大器和光纤组成。放大器或传感器发射，接收并将光能转换成电信号。各个光纤组件只需传导从放大器到感应位置的光，或从感应位置回到放大器的光。

可以认为光纤类似于水管：就像软管输送水一样，纤维也会运输光从一端到另一端。

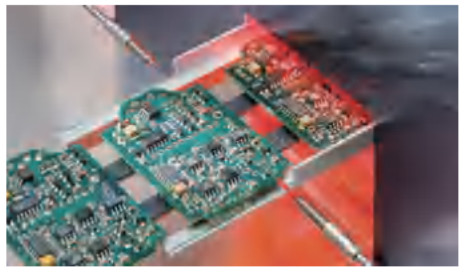
光纤传感器的主要优点是多功能性。通常由于空间而使用光纤约束，恶劣环境或感应位置缺少电源。由于光纤放大器是单独的部件，它可以远程安装和供电。

邦纳工程拥有业内最大的光纤组件产品组合。我们有超过1,000不同的光纤，以满足每个空间，环境和传感要求。

光纤典型应用

- 冲床
- 振动送料机
- 传送带
- 药丸计数
- 小物体检测
- 边缘检测
- 微波炉
- 半导体加工设备
- 机械臂和移动机器
- 边缘引导
- 危险位置
- 最终检查站

为什么选择光纤

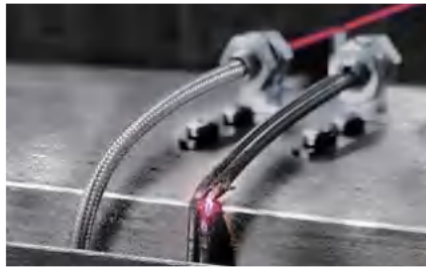


适应于狭窄位置的紧凑光纤尺寸

- 小尺寸和灵活性允许在狭窄空间内定位和安装
- 塑料光纤组件通常是单股光纤并且可以进入非常狭窄的区域
- 塑料纤维在反复弯曲下也能很好地工作
- 预卷绕塑料光纤可用于往复式机械应用

恶劣或爆炸环境中的可靠性能

- 光纤可以被构造以抵抗腐蚀性物质或极端水汽的环境，并对电噪声免疫
- 光纤不包含电路，没有移动部件，因此可以安全地将光输送并进出危险的传感位置
- 大多数玻璃光纤组件非常坚固，可在极端温度下可靠运行
- 使用聚丙烯，Teflon®和不锈钢等护套材料在恶劣环境中保护塑料和玻璃光纤组件
- 光纤质量轻，使光纤组件能够承受高程度的振动和机械冲击



灵活满足广泛的应用需求

- 一些光纤具有可弯曲的探针，可以根据物理特性进行最佳成形并满足特定应用的光学要求
- 特种纤维可用于水检测，物体清晰检测或真空吸尘馈通区域

DF-G3系列双数显光纤放大器

DF-G3系列是一款高能型的双数显光纤放大器，拥有超长的检测距离，适合长距离检测暗色物体，配合细光针光纤能实现长距离可靠检测小物体。

DF-G3系列特点：

- 拥有业界一流的超长检测范围
- 优秀的抗串扰功能，可允许7个放大器并排安装使用，适用于多点检 测的应用场合
- LED光源：可见红光（635nm），红外光（850nm），红外光（1450nm）
- 抗节能光干扰
- 输出形式：单开关量输出，双开关量输出，1路模拟量输出&1路开关量输出
- 双开关量输出：用1个传感器可实现两种状态的检测
- 1路模拟量输出&1路开关量输出：模拟量用于控制，开关量用于计数
- 模拟量输出类型：4-20mA电流，0-10V电压
- 多种响应速度：500us（高速），1ms（快速），2ms（标准响应速度），8ms（长检测距离），24ms（超长检测距离）
- 模拟量输出DF-G3的应用场合： 密度监控，纠偏，信号强度的过程监控

概述

DF-G3 双输出：1路模拟量和1路开关量

1 模拟量和开关量输出LED
2 CH1/CH2 选择开关
3 RUN/PRG/ADJ 选择开关
4 光纤夹
5 实时信号强度
6 CH1模拟量输出信号或者CH2阀值
7 +/SET/– 摇杆

型号

型号	光源颜色	检测距离	输出	接线方式
DF-G3-NU-2M	可见红光	3000 mm	电压 NPN	5针2m电缆
DF-G3-PU-2M			电压PNP	
DF-G3-NI-2M			电流NPN	
DF-G3-PI-2M			电流PNP	

DF-G3响应速度和检测性能

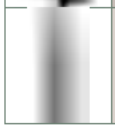
根据应用需求调节响应速度：检测范围，输出重复精度，抗周围光干扰，抗串扰。

描述	响应速度	重复精度	抗串扰	抗节能灯干扰	最大检测范围
高速	500 µs	100 µs	否	否	1200 mm
快速	1000 µs	150 µs	是	否	1500 mm
标准	2 ms	180 µs	是	是	1500 mm
长距离	8 ms	180 µs	是	是	1950 mm
超长距离	24 ms	180 µs	是	是	3000 mm

DF-G3输出型号

系列	开关量输出类型	模拟量输出类型	接线方式
DF-G3	P	I	-Q7
DF-G3 = 可见红光 DF-G3IR = 850nm红外光 DF-G3LIR = 1450nm红外光	P = PNP N = NPN	I = 4 ~ 20 mA U = 0 ~ 10 VDC D = 双开关量 S = 单开关量	-2M = 2m PVC电缆 -9M = 9m PVC电缆 -Q5 = M12 Euro 型带线接插头 -Q3 = M8 Pico 型带线接插头 -Q7 = M8 整体接插头

安装选项

型号	
	DIN-35… • 35 mm DIN 导轨 • 70,105,140长度可选
	SA-DIN-BRACKET • 一个塑料安装支架，带螺丝
	SA-DIN-BRACKET-10 • 十个塑料安装支架，带螺丝
	SA-DIN-CLAMP • 一对夹具，用于固定在DIN导轨上的光纤放大器

接插头

4针 M8/pico型

	卡紧式 长度	直线	直角
	2 m	PKG4-2	PKW4Z-2
	5 m	PKG4-5	PKW4Z-5
	9 m	PKG4-9	PKW4Z-9

4针 M12/Eruo型

	型号 长度	直线	直角
	1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
	4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
	9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA
	15.20 m	MQDC-450	MQDC-450RA

	螺 纹 长度	直线	直角
	1.83 m	PKG4M-2	PKW4M-2
	4.57 m	PKG4M-5	PKW4M-5
	9.14 m	PKG4M-9	PKW4M-9

Banner研发团队可以定制化光纤，从而满足您独特的需求。

DF-G2

专家型高速双数显光纤放大器

高速DF-G2光纤放大器提供了几种LED颜色对比度最大化挑战低对比度的应用

- 一流的响应时间
- 通过显示器和开关/按钮或远程输入教电线示教
- 专家示教和设置方法确保所有的增益和阈值应用最佳，特别是低对比度应用
- 防止相互干扰功能允许2个传感器靠近安装

DF-G2, 10-30 V DC

检测颜色	检测距离	接线方式	输出	型号
可见红光	检测距离取决于所选的速度和光纤	2 m	NPN	DF-G2-NS-2M NEW
			PNP	DF-G2-PS-2M NEW

DF-G2多种颜色
多种LED光源颜色可选

DF-G2 多种颜色的光纤放大器, 10-30 V DC

检测颜色	检测距离	接线方式	输出	型号
广谱白	可见红光的50%	2 m	NPN	DF-G2W-NS-2M NEW
			PNP	DF-G2W-PS-2M NEW
可见绿光	可见红光的60%	2 m	NPN	DF-G2G-NS-2M NEW
			PNP	DF-G2G-PS-2M NEW
可见蓝光	可见红光的70%	2 m	NPN	DF-G2B-NS-2M NEW
			PNP	DF-G2B-PS-2M NEW
红外光	可见红光的190%	2 m	NPN	DF-G2IR-NS-2M NEW
			PNP	DF-G2IR-PS-2M NEW

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配电缆

9m 电缆，2m型号后面的2M改为9M (示例型号DF-G2-NS-9M)
M8 Pico 型电缆，2m型号后面的2M改为Q3 (示例型号DF-G2-NS-Q3)
M12 Euro 型电缆，2m型号后面的2M改为Q5 (示例型号DF-G2-NS-Q5)

电缆

Euro 接插头 (Q5型)

长度	4针螺纹 直线	4针螺纹 直角
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico 接插头(Q3 型)

长度	4针螺纹 直线	4针螺纹 直角
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

支架

DF-G2

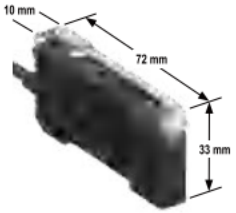
DIN-35.

SA-DIN-BRACKET

夹子

DF-G2

SA-DIN-CLAMP



DF-G2技术参数

供电电压与电流	10-30V DC（最大10%波动）
供电保护电路	反极性保护，过电压和瞬时电压保护 标准显示模式：960mW，电流消耗少于40mA@24V DC ECO显示模式：720mW，小号电流小于30mA@24V DC
输出配置	NPN/PNP模式：1个电流源（PNP）或1个电流消耗（NPN）输出取决于输出模式
额定输出	负载最大电流100mA（30°C以上每升高1度减少1mA） OFF状态漏电流：NPN/PNP：<5μA@30V DC ON状态漏电流：NPN：<1.5V PNP<2V
输出保护电路	上电误脉冲保护及持续短路保护
传感光圈	DF-G2 可见红光，635nm DF-G2W：光谱白色，450-650nm DF-G2B：可见蓝光，470nm DF-G2G：可见绿光，525nm DF-G2IR：红外光850nm
输出响应时间	超高速：10μS　高速：15μS 快速：50μS　标准：250μS 中距离：500μS　长距离：1000μS 长距离高效节能：2000μS
重复精度	超高速：5μS　高速：5μS 快速：12μS　标准：50μS 中距离：80μS　长距离：165μS 长距离高效节能：165μS
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料外壳（UL94V-0 等级）聚碳酸酯透明盖
防护等级	IEC IP50, NEMA 1
接线方式	2m或9mPVC 4针电缆，4针Pico型接插头，4针Pico型接插头，Pico型或Euro接插头
工作环境	温度:-10° C ~ +55° C　储存温度: -20° C ~ +85° C　相对湿度: 90% @ 60° C (非冷凝)
认证	CE cULus

DF-G2

小物体光纤放大器

DF-G2系列采用邦纳独特的硬件设计，实现高速精确的适合小物体的对比度检测应用

- 开关值选择可由2%-50%的百分比用于灵敏度调节
- 自动增益补偿功能（AGC）运算补偿灰尘抑制，延长计数周期和计数精度
- 智能动态延伸（DES）减少重复计算机会，即使使用非均匀物体（泡罩药粒，垫圈等）
- 三种示教方法：窗口示教，亮通设置和动态示教
- 快速响应速度25，50，150，250，500μS
- ECO（经济）显示模式降低25%的放大器功耗

DF-G2, 10-30 V DC

检测模式	接线方式	检测窗口大小	输出	型号
塑料光纤	2 m	根据使用光纤而定	NPN	DF-G2-NC-2M NEW
			PNP	DF-G2-PC-2M NEW
	4针M8带线接插头		NPN	DF-G2-NC-Q3 NEW
			PNP	DF-G2-PC-Q3 NEW
	4针M12带线接插头		NPN	DF-G2-NC-Q5 NEW
			PNP	DF-G2-PC-Q5 NEW
	4针卡扣螺纹式M8接插头		NPN	DF-G2-NC-Q7 NEW
			PNP	DF-G2-PC-Q7 NEW

矩型光纤 DF-G2

检测模式	窗口尺寸	光纤出口	最小目标尺寸	型号
塑料光纤	10 x 25 mm	侧边出线	1,5 mm	PFCVA-10X25-S
		端点出线		PFCVA-10X25-E
	25 x 25 mm	侧边出线	3 mm	PFCVA-25X25-S
		端点出线		PFCVA-25X25-E
	34 x 25 mm	侧边出线	4 mm	PFCVA-34X25-S
		端点出线		PFCVA-34X25-E

连接选项: 型号后面带接插头的需另配电缆

9m电缆，2m型号后面的2M改为9M（示例型号，DF-G2-NC-9M）

电缆

Euro 接插头 (Q5型)

长度	4针带螺纹 直线	4针带螺纹 直角
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico 接插头 (Q3型)

长度	4针带螺纹 直线	4针带螺纹 直角
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

支架

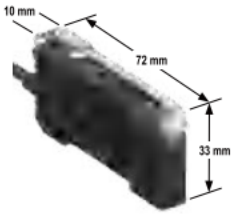
DF-G2

DIN-35.　SA-DIN-BRACKET

夹子

DF-G2

SA-DIN-CLAMP



DF-G2小物体技术参数

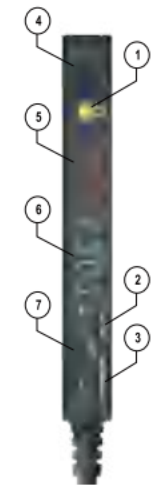
供电电压和电流	10-30V DC （最大10%波动） 标准显示型号：960mW，消耗电流少于40mA@24V DC ECO显示模式：720mW，消耗电流少于30mA @24V DC
供电保护电路	反极性保护，过电压保护，瞬时电压保护
输出形式	NPN/PNP型号：依型号提供1个NPN或PNP输出
额定输出	最大负载电流100mA（30度以上每升高1度电流下降1mA） OFF状态漏电流： NPN/PNP：<5μA@30V DC ON状态电压降：NPN<1.5V PNP <2V
输出保护电路	输出短路保护，连续过负载，上电误脉冲及持续短路保
检测光束	可见红光，635nm
输出响应时间	25 μS 50 μS 150 μS 250 μS 500 μS
重复精度	12 μS 12 μS 30 μS 50 μS 80 μS
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料外壳（UL94-0等级），聚碳酸酯透明盖
防护等级	IEC IP50, NEMA 1
接线方式	2m或9mPVC4针电缆，4针Pico型快速接插头，Pico型接插头或Euro型接插头
操作条件	温度：-10° C ~ +55° C　贮存温度: -20° C ~ +85° C　最大相对湿度: 90% @ 60° C (非冷凝)
认证	CE cULus

DF-G1

专家型双数显光纤放大器

DF-G1系列有一个简单的用户界面,以确保传感器设置方便，通过显示器和编程开关/按钮,远程输入教线或IO-Link。

- 易读的双重数字显示器同时显示信号电平和阈值
- 专家示教和设置方法
- 最终用户能够完全控制操作参数,包括亮通/暗通操作,输出延时，响应速度
- 防止互相干扰功能允许2个光纤靠近安装
- 可见红光LED，易于调试
- 接收器决定了发射器的多样性



1 输出LED
2 LO/DO开关
3 RUN/PRG/ADJ模式开关
4 杠杆作用安全夹
5 红色信号等级
6 绿色临界值
7 +/SET/-Rocker 按钮

DF-G1, 10-30 V DC

检测模式	接线方式	检测范围	输出	型号
塑料光纤	2 m	检测距离取决于所选速度和光纤。参见276页或参考网站信息	NPN	DF-G1-NS-2M
			PNP	DF-G1-PS-2M
	M8Pico型接插头		NPN	DF-G1-NS-Q7
			PNP	DF-G1-PS-Q7

DF-G1 带 IO-Link, 18-30 V DC

检测模式	接线方式	检测范围	输出	型号
塑料光纤	2 m	检测距离取决于所选速度和光纤。见光纤选择276页或参考网站信息	双重互补输出：-推挽式输出（IO-Link）-1PNP	DF-G1-KS-2M
	150mm PVC电缆 M12 Eruo接插头			DF-G1-KS-Q5
	M8 Pico型接插头			DF-G1-KS-Q7

DF-G1 光源接收器, 10-30 V DC

检测模式	接线方式	检测范围	输出	型号
塑料光纤	2 m	检测距离取决于所选速度和光纤。参见276页或参考网站信息	NPN	DF-G1-NR-2M
			PNP	DF-G1-PR-2M
	M8 Pico型接插头		NPN	DF-G1-NR-Q7
			PNP	DF-G1-PR-Q7

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配电缆

9m 电缆，2m型号后面的2M改为9M（示例型号，DF-G1-NS-9M）
M8 Pico 型电缆，2m型号后面的2M改为Q3（示例型号DF-G1-NS-Q3）
M12 Euro 型电缆，2m型号后面的2M改为Q5（示例型号DF-G1-NS-Q5）

电缆

Euro 接插头 (Q5 型)

长度	4针螺纹 直线	4针螺纹 直角
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico 接插头 (Q3 型)

长度	4针螺纹 直线	4针螺纹 直角
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

支架

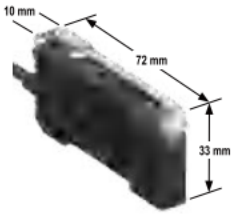
DF-G1

DIN-35.　SA-DIN-BRACKET

夹子

DF-G1

SA-DIN-CLAMP



DF-G1技术参数

供电电压和电流	NPN/PNP模式：10-30V DC（最大10%波动）　Io-Link模式：18-30V DC（最大10%波动） 标准模式：960mW 电流消耗<40mA@24V DC　ECO显示模式：720mW，电流消耗《30mW@24V DC
供电保护电路	反极性保护，过电压瞬时电压保护
输出形式	NPN/PNP模式：1个电流源（PNP）或1个电流消耗（NPN）输出 IO-Link模式：1个推位式或1个PNP（双相输出）
输出形式	最大负载100mA（30℃以上，每升高1度减少1mA OFF状态漏电流：NPN/PNP<5μA@30V DC　IO-Link：<50μA@30V DC ON状态电压降：NPN：<1.5V PNP:<2V IO-Link:<2V
输出保护电路	对输出短路保护、持续过载、瞬态过电压上电误脉冲保护
输出响应时间	高速：200μS　标准：500μS 长距离：2mS　超长距离：5mS 光线接收模式：50mS，150mS
上电延时	最大500mS：此期间输出不导通
调整方式	3路 RUN/PRG/ADJ 模式开关 2路 LO/DO开关 3路 +/SET/-Rocker按钮 详见数据表
指示灯	红色4位字段显示：信号等级　绿色4位字段显示：临界值　黄色LED：输出导通 （在编程模式下，红色和绿色用于程序菜单）
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料外壳（UL94V-0等级），聚碳酸酯透明盖
防护等级	IEC IP50, NEMA 1
接线方式	2m或9mPVC4针电缆。4针Pico型快速接插头，Pico型接插头或Euro型接插头。详见257页
工作环境	温度：-10° C ~ +55° C　贮存温度: -20° C ~ +85° C　相对湿度: 90% @ 60° C (不结露)
认证	CE　cULus LISTED　IO-Link®

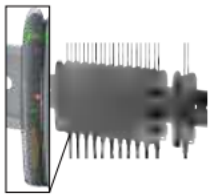
D10系列

高性能光纤传感器

- 先进的光纤放大器的功能与塑料光纤使用
- 专家模式有数字或LED指示可选
- 提供高性能，低对比度的检测能力并可自动示教或手动调节
- 有可见红光和可见绿光
- 提供亮通或暗通操作
- 特殊型号可以检测1.5mm的物体
- 集中供电型号可以并排安装16个传感器，简化了接线
- 10mm厚度，35mm导轨安装

带数显的D10专家型

- 信号强度数字显示和工作状态
- 两种输出模式：两个开关量输出和一个开关量+模拟量输出（4-20mA或0-10VDC）
- 通过按钮进行动态，静态，亮通，暗通和点操作
- 通过TEACH线和手动进行灵敏度调节
- 通过动态按键在4种模式进行循环选择
- 最高50µS响应时间



带柱状显示的D10专家型

- 直观的8段光柱显示，用于显示视角状态和信号强度
- 双极性开关量输出：1个PNP和1个NPN
- 通过按键进行暗通，亮通设置和点设置
- 手动调节灵敏度
- 集中供电的型号可以并排安装16个传感器，简化了接线
- 选择高速模式，响应时间为200µS

D10开关量输出

- 12圈手动灵敏度调节
- 通过LED脉冲频率变化显示信号强度
- 双极性开关输出：一路PNP和一路NPN
- 响应时间最快为200µS

D10专家型 小物体计数

- 可靠的高灵敏小物体计数
- 容易设定开关阀值选择，采用了自动补偿算法，光纤能补偿灰尘，环境温度的变化
- 单开关量输出和健康模式输出，用以提示传感器需要维护
- 可选三种标准尺寸光纤
- 根据客户应用自定义光纤尺寸使用动态设置模式，避免重复计数
- 通过按键或远程控制线进行参数设置

D10 专家型™ 带数显和双开关量, 12-24V DC

可见红光LED
可见绿光LED

检测模式	检测距离	接线方式	模式双NPN	模式双PNP
塑料光纤	检测距离依据电源电压大小/速度选择和选用的光纤有所不同可以查看数据表了解详情	2 m	D10DNFP	D10DPFP
		6针Pico型快速接插头	D10DNFPQ	D10DPFPQ
塑料光纤		2 m	D10DNFPG	D10DPFPG
		6针Pico型快速接插头	D10DNFPGQ	D10DPFPGQ

D10 专家型™ 带数显和开关量与模拟量, 12-24V DC

可见红光LED
可见绿光LED

检测模式	检测距离	接线方式	模拟量输出	型号NPN	型号PNP
塑料光纤	检测距离根据能量/速度模式的选择及所选用的光纤而不同请参照信息表之信息	2 m	4-20 mA	D10INFP	D10IPFP
		6针Pico型快速接插头	4-20 mA	D10INFPQ	D10IPFPQ
塑料光纤		2 m	4-20 mA	D10INFPG	D10IPFPG
		6针Pico型快速接插头	4-20 mA	D10INFPGQ	D10IPFPGQ

D10 专家型™ 带数显和开关量与模拟量, 15-24V DC

可见红光LED
可见绿光LED

检测模式	检测距离	接线方式	模拟量输出	型号NPN	型号PNP
塑料光纤	检测距离依据电源电压大小/速度选择和选用的光纤有所不同请查看P295了解详情	2 m	0-10V	D10UNFP	D10UPFP
		6针Pico型快速接插头	0-10V	D10UNFPQ	D10UPFPQ
塑料光纤		2 m	0-10V	D10UNFPG	D10UPFPG
		6针Pico型快速接插头	0-10V	D10UNFPGQ	D10UPFPGQ

带接插头接插件型号需另配电缆
欲选购9m长的电缆线在2m长度 的型号后面加后缀W/30 (示例型号D10NFPW/30)

D10 专家型™ 带柱状条显示和开关量， 10-30V DC

→ 可见红光 → 可见绿光

检测模式	检测距离	接线方式	输出类型	供电电压	描述	型号
塑料光纤	检测距离依据功率级别/速度选择的选择及所选用的光纤而不同请参照P276之信息或查看数据表信息	2 m	双极性 NPN/PNP	10 ~ 30 V DC	标准模式	D10BFP
		6针Pico型快速接插头	双极性 NPN/PNP	10 ~ 30 V DC	标准模式	D10BFPQ
塑料光纤		2 m	双极性 NPN/PNP	10 ~ 30 V DC	标准模式	D10BFPG
		6针Pico型快速接插头	双极性 NPN/PNP	10 ~ 30 V DC	标准模式	D10BFPGQ
集中供电型号						
塑料光纤	检测距离依据功率级别/速度选择的选择及所选用的光纤而不同请参照P276之信息或查看数据表信息	2 m	双极性 NPN/PNP	12 ~ 30 V DC	主单元	D10B5FP
		2 m	PNP	12 ~ 30 V DC	副单元	D10B2PFP
		2 m	NPN	12 ~ 30 V DC	副单元	D10B2NFP

D10—开关量, 10-30V DC

→ 可见红光 → 可见绿光

检测模式	检测距离	接线方式	输出类型	响应时间	型号
塑料光纤	检测距离依据功率级别/速度选择的选择及所选用的光纤而不同请参照276页之信息或查看数据表信息	2 m	双极性 NPN/PNP	500μS	D10AFP
		4针Pico型快速接插头	双极性 NPN/PNP	500μS	D10AFPQ
塑料光纤		2 m	双极性 NPN/PNP	500μS	D10AFPG
		4针Pico型快速接插头	双极性 NPN/PNP	500μS	D10AFPGQ
HIGH-SPEED 塑料光纤	检测距离依据功率级别/速度选择的选择及所选用的光纤而不同请参照276页之信息或查看数据表信息	2 m	双极性 NPN/PNP	200μS	D10AFPY
		4针Pico型快速接插头	双极性 NPN/PNP	200μS	D10AFPYQ
HIGH-SPEED 塑料光纤		2 m	双极性 NPN/PNP	200μS	D10AFPGY
		4针Pico型快速接插头	双极性 NPN/PNP	200μS	D10AFPGYQ

带接插头接插件型号需另配电缆

欲选购9m长的电缆线在2m长度 的型号后面加后缀W/30 (示例型号D10NFPW/30)

D10 Expert™ 数显小物体检测 开关量, 12-24V DC

→ 可见红光

检测模式	接线方式	输出	传感器型号
塑料光纤	2 m	NPN	D10DNCFP
	6针Pico型快速接插头		D10DNCFPQ
	2 m	PNP	D10DPCFP
	6针Pico型快速接插头		D10DPCFPQ

光纤数组型号

检测窗口尺寸**	光纤位置	最小检测物	数组型号*
10 x 25 mm	侧面	1,5 mm	PFCVA-10X25-S
	两端		PFCVA-10X25-E
25 x 25 mm	侧面	3 mm	PFCVA-25X25-S
	两端		PFCVA-25X25-E
34 x 25 mm	侧面	4 mm	PFCVA-34X25-S
	两端		PFCVA-34X25-E

备注: 接插头电缆需要另外配用

9米电缆在带2M传感器末尾添加W/30 (示例型号: D10DNDFP W/30)

* 用户可自定义光纤阵列。小物体计数的应用请咨询工厂

† 阈值具有2%的偏移量

带数显的D10专家型

D10开关量输出

带柱状显示的D10专家型

电缆

Pico 接插头(Q7 或 Q型号)

长度	快速接插式				
	4针直线	6针直线		4针直角	6针直角
2.00 m	PKG4-2	PKG6Z-2		PKW4Z-2	PKW6Z-2
2.00 m	—	PKG6Z-9		—	PKW6Z-8

支架

D10

DIN-35..	SMBR55F01	SMBR55FRA

D10 专家型™ 技术参数—数显+双开关量

所需要的光纤	邦纳P系列塑料光纤(参见塑料光纤部分276页)
供电电压和电流	12—24V DC (最大10%波动)小于65mA，空载状态
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出方式	两独立配置PNP或NPN固态晶体管，根据型号而定
额定输出	150mA最大负载 截止状态漏电流<10uA,24V DC 导通状态电压降:NPN<1.5V,150mA负载 PNP<2.5V 150mA负载
输出保护电路	上电误脉冲保护及持续短路保护
输出响应时间	可选50μS,200μS,1mS,2.5mS
上电延时	150mS; 此期间输出不导通
调整方式	通过按键或远程设定电缆调整响应时间，关延时，亮通/暗通操作及显示状态
指示灯	四位数字和LED可显示：激活通道，按键锁定，关延时及亮通/暗通操作选择两只黄色输出指示灯
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料(UL94 V-0)，透明聚碳酸酯盖
防护等级	IEC IP50; NEMA 1
接线方式	PVC外皮，2m 或 9m 6针电缆或6针Pico型接插件头。接插件电缆需单独订货　见262页
工作环境	温度: -20° C - +55° C　　存储温度：-20° C - +80° C　　相对湿度:当50° C时为 90% (非冷凝状态)

并排安装数量	环境温度	最大负载
3	55° C	150 mA
7	50° C	50 mA
10	45° C	50 mA

安装方式	35mm DIN导轨安装或使用附带支架
认证	CE cULus

D10 专家型™ 技术参数—数显+双开关量

要求光纤	邦纳P系列塑料光纤
供电电压和电流	4-20 mA模拟量: 12-24V DC (最大10%纹动)小于 65 mA 空载状态 0-10V DC模拟量: 15-24V DC (最大10%纹动)小于 70 mA 空载状态
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出方式	2个独立输出:NPN及模拟量(4-20mA或0-10V)或PNP及模拟量(4-20mA或0-10V)
额定输出	开关量输出:150mA最大负载 截止状态漏电流: 小于10μA @ 24V DC 导通状态电压降: NPN:< 1.5V @ 150 mA PNP:< 2.5V @ 150 mA 模拟量输出: 4-20 mA or 0-10V DC 负载: 4-20 mA:最大100Ω 0-10VDC:最小1MΩ
输出保护电路	上电误脉冲保护及持续短路保护
输出响应时间	开关量输出：可选, 50μS, 200μS, 1ms, 2.5 ms 模拟量输出：1ms
上电延时	1s，此期间输出不导通
调整方式	通过按键或远程设定电缆调整响应时间，关延时，亮通/暗通操作及显示
指示灯	四位数字和LED可显示：激活通道，按键锁定，关延时及亮通/暗通操作选择两只黄色输出指示灯
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料(UL94 V-0)，透明聚碳酸酯盖
防护等级	IEC IP50; NEMA 1
接线方式	PVC外皮，2m 或 9m 6针电缆或6针Pico型接插件头。接插件电缆需单独订货。见262页
工作环境	工作环境温度: -20° C - +55° C　　存储温度: -20° C - +80° C　　相对湿度: 当50° C时为 90% (非冷凝状态)

并排安装数量	环境温度	最大负载
3	55° C	150 mA
7	50° C	50 mA
10	45° C	50 mA

安装	35 mm DIN 轨道安装或使用附带支架
认证	CE cULus

D10 专家型™ 技术参数—柱状显示+开关量

	标准型号	集中供电型号
所需要光纤	邦纳P系列塑料光纤	
供电电压和电流	10-30V DC(最大10%波动),小于45mA,空载状态	12-30V DC(最大10%波动)，小于45mA，空载状态
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护	
上电延时	最大200ms，在此期间输出不导通	最大850ms，在此期间输出不导通最
输出方式	双极性 PNP+NPN	主单元：双极性 PNP+NPN 副单元：根据型号 1个PNP或NPN输出
额定输出	150mA最大负载 截止状态漏电流：<5μA在30VDC 导通状态电压降： NPN: <200mV@10mA, <1V@150mA PNP:<1V@10mA, <1.5V@150mA	100mA 最大负载（每上升1度下降1mA） 截止状态漏电流：<5μA在30VDC 导通状态电压降：NPN:<1.5V，PNP:<2V 低于15V供电 (9M电缆) 最多4个单元为100mA输出 最多8个单元为50mA输出
输出保护电路	上电误脉冲保护，输出短路保护，持续过载保护，瞬时过压保护	
输出响应时间	500μS(正常模式)，200μS(高速模式)	
重复精度	100μS(正常模式)，66μS(高速模式)	
调整方式	双按键设定和远程编程线 .专家示教(静态/动态设置,亮通/暗通设置，窗口设置) .手动调节灵敏度(只能通过按键设置) .亮通/暗通选择，关延时，响应速度设定(通过按键或远程编程线) .按键锁定功能(只能通过远程编程线设定) 工厂默认设置:亮通操作，正常速度，无延时	
指示灯	8段红色柱状条*:示教状态时的亮暗信号强弱对比(单点示教)，检测对比度(两点示教) 绿色状态指示灯:亮通，暗通，高速(HS)和关延时 绿色LED:上电指示 黄色LED:输出指示 *更多详细信息见数据表	
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料(UL94 V-0)，透明聚碳酸酯盖	
防护等级	IEC IP50, NEMA 1	
接线方式	PVC外皮，2m或9m 6针电缆式，或6针Pico型接插头。接插头接插件需要另配见262页	主单元：PVC外皮，2m或9m 5针电缆 副单元：PVC外皮，2m或9m 2针电缆
工作环境	工作环境温度: -10°C~ +55°C　存储温度: -20°~ +85°C　相对湿度: 当55°C时为90%	
安装	35 mm DIN 轨道安装或使用自带安装支架	
认证	CE cULus	

D10 专家型™ 技术参数-开关量

所需要光纤	邦纳P系列塑料光纤（更多参见光纤章节276页）
供电电压和电流	10-30V DC (最大10%波动)，小于25mA,空载状态
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出方式	双极性: 1个PNP，1个NPN
额定输出	每路输出100 mA,带短路保护 截止状态漏电流:<10uA PNP型;<200uA NPN型 导通状态电压降:NPN: 1.6V@100 mA PNP; 2.0V@100 mA
输出保护电路	上电误脉冲保护及输出短路保护
上电延时	最大100ms，在此期间输出不导通
输出响应时间	标准型(带抗外部干扰电路)500μS 高速型：200μS
重复精度	标准型：95μS 高速型:50μ s
调整方式	12圈灵敏度电位器，带相对位置显示:亮通/暗通选择开关 0或40ms关延时开关 注意:在进行调节时请采取有效的防静电措施
指示灯	两个LED-绿色和黄色 绿灯长亮:上电指示 黄灯闪烁:接收到的光强度大小指示(闪烁越快，接收到的光越多)
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料(UL94 V-0)，透明聚碳酸酯盖
防护等级	IEC IP50; NEMA 1
接线方式	PVC外皮，2m或9m电缆式，或4针Pico型接插头。接插件电缆单独订货
工作环境	工作环境温度: -10° C - +55° C　存储温度: -20° C - +85° C　相对湿度:当 55° C时为90% (非冷凝)
认证	CE cULus

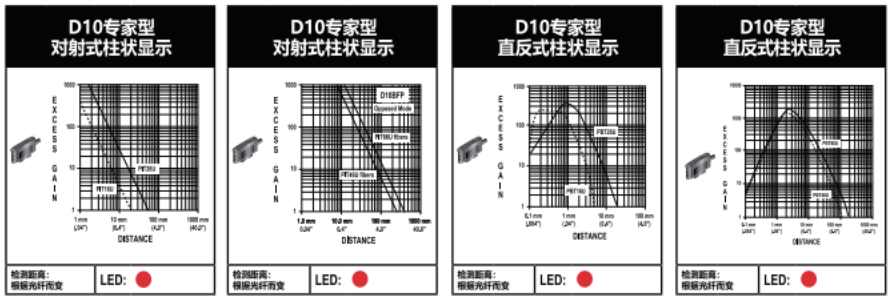
D10 专家型™ (小物体计数) 技术参数—数显

所需要的光纤	PFCVA（可以根据客户应用定制矩形光纤，专为小物体计数应用设计开发）
光源	可见红光，680nm
供电电压和电流	12-24V DC（最大10%波动），小于65mA，空载状态
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	2 NPN 或 2 PNP，根据型号
额定输出	150uA最大负载 截止状态漏电流：<10uA在24VDC 导通状态电压降：NPN<1.5V，在150mA负载 PNP<2.5V，在150mA负载
输出保护电路	上电误脉冲保护及持续短路保护
输出响应时间	三种选择：150μS，225μS，300μS
上电延时	最大1s,在此期间输出不导通
调整方式	通过按键或远程线设置:补偿比例，亮通/暗通选择，DES事件，显示，能量/速度模式
指示灯	四段数字显示，2个箭头指示，按键锁定指示，DES事件，亮/暗选择，和2个琥珀色LED输出指示灯
材质	黑色ABS/聚碳酸酯复合材料(UL94 V-0)，透明聚碳酸酯盖
防护等级	NEMA 1; IEC IP50
接线方式	PVC外皮，2M 或 9M 6针电缆式，或6针Pico型型接插头。接插件电缆单独订货。见262页
工作条件	工作温度：-20° C-+55° C 存储温度：-20° C-+80° C 相对湿度：50° C时为90%（非冷凝状态）
安装方式	35MM DIN导轨安装
认证	CE

并排安装数量	环境温度	最大负载
3	55° C	150 mA
7	50° C	50 mA
10	45° C	50 mA

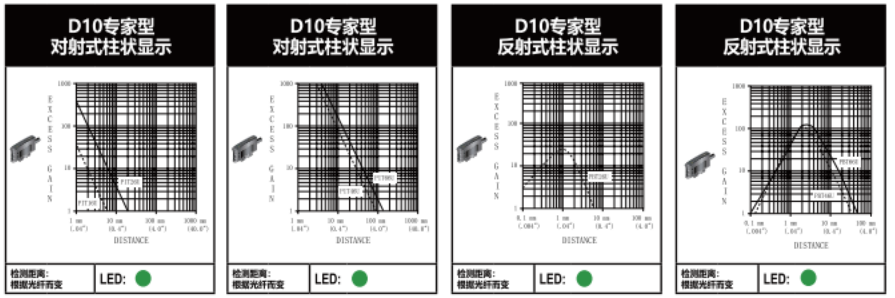
过量增益曲线 (直反式的性能是基于90%反射率的白色测试卡测试的)

● = 可见红光 ● = 可见绿光



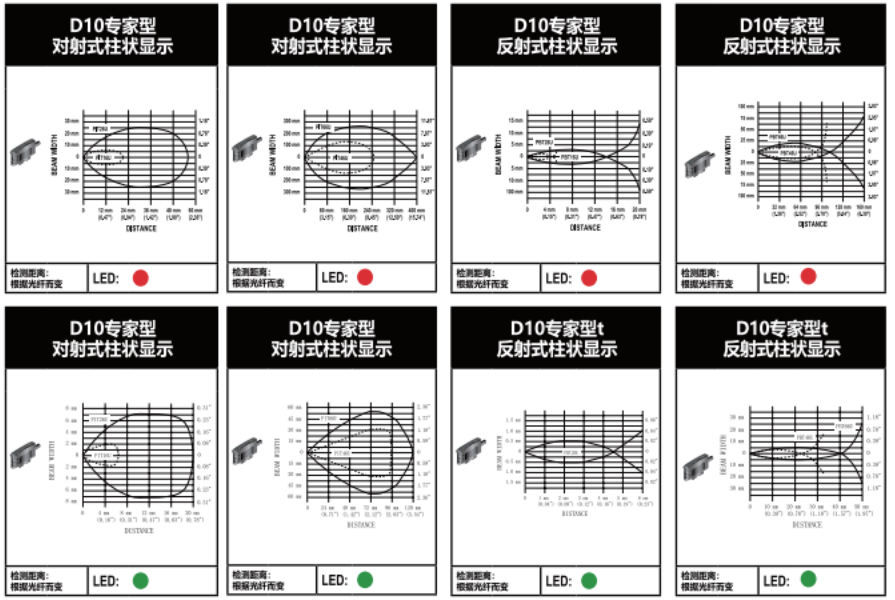
过量增益曲线 (直反式的性能是基于90%反射率的白色测试卡测试的)

● = 可见红光 ● = 可见绿光



光形图 (直反式的性能是基于90%反射率的白色测试卡测试的)

● = 可见红光 ● = 可见绿光



D12

玻璃光纤和塑料光纤传感器

D12功能的LED光柱显示的信号强度，测量对比，编程状态和诊断的警告。当过量增益处于临界点时有报警输出。

- 有高速和高能模式可选用
- D12专家型功能简单的按钮示教
- 采用标准35mm DIN导轨安装或螺钉安装

D12 专家型, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	最大检测距离	开关阀值设定点	接线方式	模式NPN	模式PNP
玻璃光纤	检测距离依据选择模式/光纤所有不同，最远检测距离请参照说明书	在“暗”条件之上	2 m	D12EN6FV	D12EP6FV
		在“暗”和“亮”条件之间	2 m	D12E2N6FV	D12E2P6FV
塑料光纤		在“暗”条件之上	2 m	D12EN6FP	D12EP6FP
		在“暗”和“亮”条件之间	2 m	D12E2N6FP	D12E2P6FP

连接选项: 带接插头型号需另配电缆

欲选9m电缆需在2m电缆型号后面加后缀W/30(型号示例: D12EN6FV W/30)

D12&D12 高速模式, 10-30V DC

可见红光

检测模式	检测范围	接线方式	输出响应时间	模式NPN	模式PNP
玻璃光纤	检测距离依赖检测模式和光纤类型	2 m 4针Pico型带线接插头	500 µS	D12SN6FV D12SN6FVQ	D12SP6FV D12SP6FVQ
高速 玻璃光纤	检测距离依赖检测模式和光纤类型	2 m 4针Pico型带线接插头	可选50µS或500µS**	D12SN6FVY D12SN6FVYQ D12SN6FVY1† D12SN6FVY1Q†	D12SP6FVY D12SP6FVYQ D12SP6FVY1† D12SP6FVY1Q†
塑料光纤	检测距离依赖检测模式和光纤类型	2 m 4针Pico型带线接插头	500 µS	D12SN6FP D12SN6FPQ	D12SP6FP D12SP6FPQ
高速 塑料光纤	检测距离依赖检测模式和光纤类型	2 m 4针Pico型带线接插头	可选50µS或500µS**	D12SN6FPY D12SN6FPYQ D12SN6FPY1† D12SN6FPY1Q†	D12SP6FPY D12SP6FPYQ D12SP6FPY1† D12SP6FPY1Q†

D12 高性能, 10-30V DC

可见红光

检测模式	检测范围	接线方式	输出响应时间	模式NPN	模式PNP
塑料光纤	检测距离依赖检测模式和光纤类型	2 m 4针Pico型带线接插头	500 µS	D12SN6FPH D12SN6FPHQ	D12SP6FPH D12SP6FPHQ

D12 AC耦合型, 10-30V DC

可见红光

检测模式	检测范围	接线方式	输出类型	输出响应时间	型号
玻璃光纤	检测距离依据选择能量等级/速度模式以及光纤所选不同，检测范围参见附件信息	2 m 4针Pico型带线接插头	双极性 NPN/PNP	50 µS	D12DAB6FV D12DAB6FVQ
塑料光纤	检测距离依据选择能量等级/速度模式以及光纤所选不同，检测范围参见附件信息	2 m 4针Pico型带线接插头	双极性 NPN/PNP	50 µS	D12DAB6FP D12DAB6FPQ

接插头型号需要另配一根接插电缆

欲选购9m长的电缆线产品，请在2m长度的型号后面加后缀W/30

† Y1型号具有20ms关延时

* 当选择50us时，柱状条无显示

电缆

Pico 型接插头 (Q 型号)

长度	直接固定 4针 直线	直接固定 4针 直角
2.00 m	PKG4-2	PKW4Z-2

支架

D12

DIN-35...	SMBR55F01	SMBR55FRA

D10 专家型技术参数

供电电压和电流	10-30V DC输入，最大电流45mA（空载），10%最大纹波
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	可选NPN或PNP集电极开路输出 负载输出：常开，可选亮通/暗通操作 报警输出：常开
额定输出	最大输出电流150mA 截止状态漏电流：在30V DC时小于10μA 导通状态电压降：负荷为10mA时小于1V；负荷为150mA时小于1.5V 总负荷电流小于150mA
输出保护电路	上电误脉冲保护和输出短路保护（触发@175mA）
输出响应时间	200μS开/关（选择关延迟时有40ms延迟） （注意：上电延迟0.1S）
输出操作模式	可通过按键选择亮通/暗通操作
输出时间逻辑	开/关无延迟时或40ms固定关延时；通过按键选择
重复精度	66μS
调整方式	按键设定灵敏度，可远程示教
指示灯	绿色LED：常亮-传感器上电，闪烁-示教状态 黄色LED：输出导通 7段红色LED随时显示接收光强 参考数据表信息
安装支架	D12传感器可直接安装于标准DIN轨道，或使用安装支架和M3x0.5螺栓打孔固定于任意表面
材质	黑色ABS外壳，丙烯酸上盖，热塑聚酯安装支架，配套M3x0.5不锈钢螺丝，塑料光纤锁夹为乙缩醛
防护等级	IEC IP11；NEMA 2
接线方式	PVC材质2m或9m电缆，150mm 4针Pico型接插头，接插头电缆需另购，参见270页
工作条件	温度：-20 ~ +70° C　最大相对湿度：50°C时为90%（非冷凝状态）
认证	CE cULus

D12标准型/高速型/高能型传感器技术参数

供电电压和电流	10~30V DC输入，最大电流45mA（空载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出配置	NPN或PNP输出 互补型输出：一个常开一个常闭。常闭型可接为报警输出，不包括后缀为 'Y' 和 'Y1' 的高速型传感器
额定输出	最大输出电流150mA 截止状态漏电流：在30V DC时小于10μA 导通状态电压降：负荷为10mA时小于1V；负荷为150mA时小于1.5V 总负荷电流不大于150mA
输出保护电路	上电误脉冲保护和输出短路保护
输出响应时间	标准型和高能型：500μS开/关； 高速型：可选50或500μS开/关（注意：上电延迟0.1S）
输出时间逻辑	'Y1' 型在50μS响应时间时具有20ms关延时
重复精度	130μS；'Y' 和 'Y1' 型响应时间为50μS/500μS响应可选，50μS时的重复精度为15μS
调整	15圈电位器调节，两端钳制 'Y' 和 'Y1'（高速型）在顶部还有响应时间选择开关
指示灯	双LED指示灯-黄色和绿色，7段红色LED柱状指示条 注意：'Y' 和 'Y1' 型在50μS响应时间模式下，7段LED指示条无效 绿色LED常亮-传感器上电 黄色LED变亮-常开点闭合 在500μS响应时间模式下，所有型号7段LED指示条表示接收到相应强度的光信号 在50μS和500μS响应时间模式下，所有型号的第1段闪烁表示输出过载， 在500μS响应时间模式下，所有型号的第7段闪烁表示过量增益到达临界值； 在标准型和高能型传感器中，LED闪烁显示报警输出 （'Y' 和 'Y1' 型无报警输出）
支架安装	D12传感器可直接安装于标准DIN轨道，或使用安装支架和M3x0.5螺栓打孔固定于任意表面
材质	黑色ABS外壳，丙烯酸上盖，热塑聚酯安装支架，配套M3x0.5不锈钢螺丝，塑料光纤锁夹为乙缩醛
防护等级	IEC IP11; NEMA 2
接线方式	PVC材质2m或9m电缆，150mm 4针Pico型接插头，接插头电缆需另购，参见270页
工作条件	温度：-20°C - +70°C　最大相对湿度：50°C时为90%（非冷凝状态）
认证	CE cULus

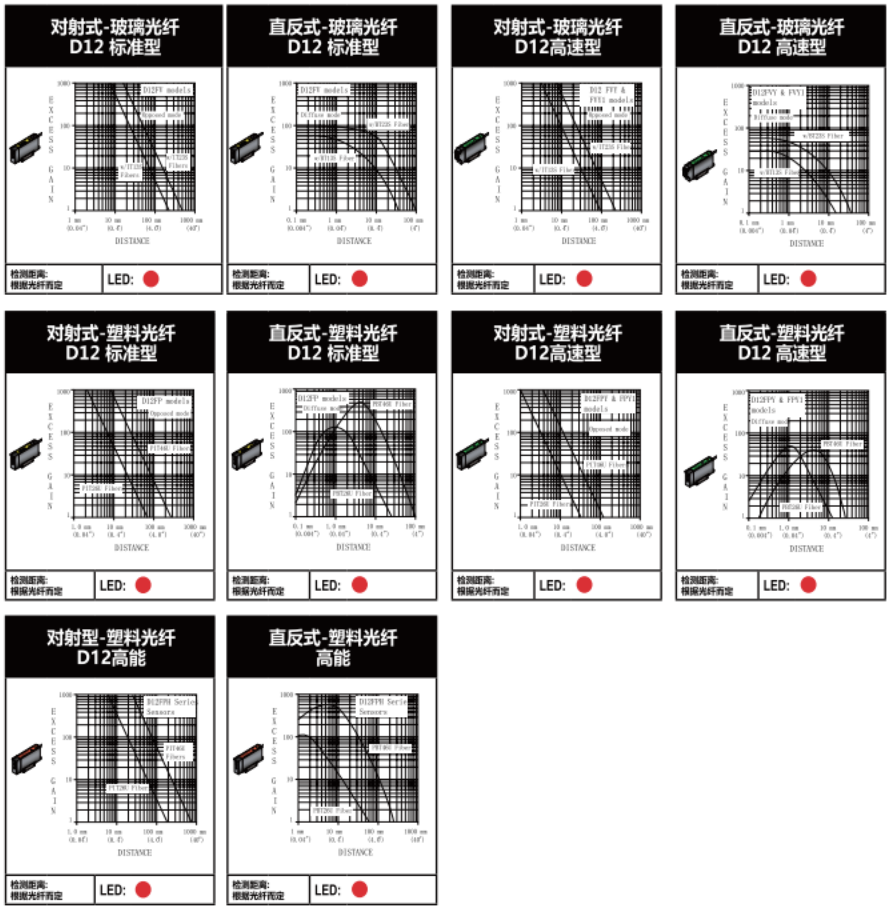
塑料光纤型号后缀FP和FPY

D12 AC-耦合型传感器技术参数

供电电压和电流	10-30V DC输入，最大电流60mA（空载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出方式	双极性：NPN和PNP集电极开路
额定输出	最大输出电流150mA 截止状态漏电流：在30V DC时小于10μA 导通状态电压降：负荷为10mA时小于1V；负荷为150mA时小于1.5V 总负荷电流不大于150mA
输出保护电路	上电浪脉冲保护和输出短路保护
输出响应时间	50μS开/关（注意：上电延迟0.1S）
输出操作模式	可通过选择开关选择亮通/暗通操作
输出时间逻辑	输出脉宽1-70mS可调
重复精度	15μS "ON"
调节方式	15圈增益调节，两端钳制 亮通/暗通选择开关，3/4圈输出脉宽调节
指示灯	三个LED显示： 绿色LED常亮-传感器上电 黄色LED变亮-输出导通 红色LED变亮-自动增益控制系统锁定
安装支架	D12传感器可直接安装于标准DIN轨道，或使用安装支架和M3x0.5螺栓打孔固定于任意表面
材质	黑色ABS外壳，丙烯酸上盖，热塑聚酯安装支架，配套M3x0.5不锈钢螺丝，塑料光纤锁夹为乙缩醛
防护等级	IEC IP11; NEMA 2
接线方式	PVC材质2m或9m电缆，150mm 4针Pico型接插头，接插头电缆需另购，参见270页
工作条件	温度：-40°C - +70°C 最大相对湿度：50°C时为90%（非冷凝状态）
注意事项	D12 AC - 耦合系列传感器应避免在确认有电噪声或电磁波干扰的区域中使用
认证	CE cULus

过量增益曲线 （直反式的性能是基于90%反射率的白色测试卡测试的）

● = 可见红光



R55F

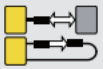
玻璃或塑料光纤

可靠检测低对比度色标

- 按键示教功能提供了两种灵敏度设定方法
- 可以以10,000Hz的频率分辨16个灰度等级
- 可选两种光纤类型:经济高柔塑料光纤和恶劣环境玻璃光纤
- 易于安装在封闭区域或装于标准35MM导轨
- 所有型号提供NPN及PNP双极性,0,20,40mS延迟设置
- 10段LED指示条可以实时显示接收光强

R55F系列色标传感器, 10-30V DC

可见绿光 | 可见红光 | 可见白光 | 红外光 | 可见红光

检测模式	检测范围	接线方式	输出类型	型号 玻璃	型号 塑料
玻璃光纤	依据检测模式以及光纤型号不同	2 m	双极性 NPN/PNP	R55F	–
		5针Euro型接插头		R55FQ	–
		2 m		R55FV	R55FP
		5针Euro型接插头		R55FVQ	R55FPQ
		2 m		R55FVG	R55FPG
		5针Euro型接插头		R55FVGQ	R55FPGQ
		2 m		R55FVB	R55FPB
		5针Euro型接插头		R55FVBQ	R55FPBQ
		2 m		R55FVW	R55FPW
		5针Euro型接插头		R55FVWQ	R55FPWQ

连接选项: 接插头型号接插件式需要另外选配

产品型号加后缀 "w/30" 为 9m 电缆式 (示例型号: R55FV w/30)

R55F塑料光纤技术参数

供电电压和电流	10到30V（最大波动≤10%）供电电流（空载电流）<70mA
供电保护电路	反极性保护和瞬间过电压保护
输出方式	双极性输出：1个电流源PNP和1个消耗电流NPN集电极开路
额定输出	最大150mA@ 25° C (下降 ≈ 1 mA per ° C 升高) 截止状态漏电流: <5uA @ 30V DC 导通状态电压降：NPN: < 200 mV @ 10 mA 和 < 1V @ 150 mA PNP: < 1V @ 10 mA 和 < 1.5V @ 150 mA
输出保护电路	上电误脉冲和过载短路保护
输出响应时间	50ms
上电延时	100ms，此期间无输出
调整方式	用按键设定（“+”动态和”-”静态）： 用“+”或“-”按键手动调整开关点 动态设定灵敏度 静态设定灵敏度 静态单点设定 亮通/暗通设定 OFF延时选择：0ms，20ms或40ms 用远程设定输入（灰线）： 动态设定灵敏度 静态设定灵敏度 静态单点设定 亮通/暗通设定 OFF延时选择：0ms，20ms或40ms 按键锁定
指示灯	10段（绿）柱状指示灯，指示信号强度 亮通操作（绿） 暗通操作（绿） 输出指示灯（黄） OFF延时（绿）：设定模式：OFF-无延时　闪烁-20ms延时　ON-40ms延时 运行模式：OFF-无延时　ON-20ms或40ms延时
材质	外壳：黑色ABS/聚碳酸酯化合物；尼龙光纤卡子 标准35mm DIN导轨安装 1个不锈钢直角支架和1个PBT聚酯安装支架
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
接线方式	2m或9m PVC外皮5针电缆或5针Euro型接插头 光纤：光纤卡子
工作条件	温度：-10°C - +55°C（+14°F - +131°F） 最大相对湿度：90%在50°C时（非冷凝状态）
注意事项	• 安装时不要将光纤头垂直正对光亮的检测面，要倾斜15°安装 • 被检测面震动越小，检测精度越高
认证	CE

电缆

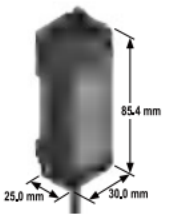
Euro 型接插头（Q 型号）

长度	5针螺纹 直线	5针螺纹 直角
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

支架

R55F

DIN-35,..	SMBR55F01	SMBR55FRA



经济型光纤放大器DF-VL-BS-2M

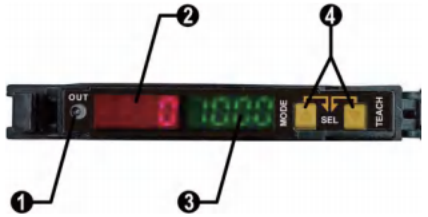
- 型号 DF-VL-BS-2M
- 双极性输出，1路PNP，1路NPN
- 双数显，显示直观，调节简便
- 示教简单，通过TEACH按键进行示教，可以手动调节阈值
- 响应速度：标准型 1ms，快速型 0.33ms
- 可设置为亮态LO 或 暗态DO
- 可设置延时 On delay 或者 Off delay
- 可设置为正向显示或者反向显示
- 供电电压：12 – 24 Vdc
- 防护等级：IP50
- 工作温度：–10°C 至 +60°C

型号

型号	输出	连接	检测范围（搭配PBT46U）	检测范围（搭配PIT46U）
DF-VL-BS-2M	双极性: 1 NPN, 1 PNP	2 m (6.5 ft) 长的4芯 PVC线缆	200 mm	600 mm

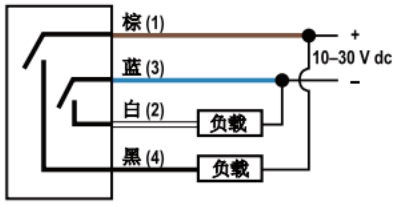
功能

图1. 传感器的外观



1. 输出指示灯
2. 实时信号值（红色）
3. 阈值（绿色）
4. 按钮

接线



线序

1 = 棕色
2 = 白色
3 = 蓝色
4 = 黑色

塑料光纤

- 邦纳塑料光纤同玻璃光纤相比更加经济，适用于安装空间有限的场合
- 塑料光纤适合检测小型物体
- 可进行重复弯折
- 可选对射式光纤及直反式光纤*
- DURA-BENDTM光纤具有更高的柔性，适合安装于有限空间
- 邦纳塑料光纤光针直径可选：0.25mm，0.5mm，0.75mm，1.0mm及1.5mm

P	I	T	4	6	U	

塑料光纤系列标志

所有塑料光纤都以此字母开头

B = 直反式光纤
I = 对射式光纤*
DI = 一体式对射光纤*

检测头标志

A = 直角型
@ = 直角型 带螺纹
CF = 同轴光纤 无螺纹
CT = 同轴光纤 带螺纹
E = 特殊材料封装
EFP = 加长型无螺探针
F = 无螺纹型
FM = 小型无螺纹
FMP = 小型无螺纹探针
L =带镜头
P = 探针
PF = 无螺纹探针
PMSB = 侧面出光小型可弯折探针
PS = 侧面出光探针
PSB = 侧面出光可弯折探针
PSM = 侧面出光小型探针
R = 矩形
RS = 侧面出光矩形
T = 带螺纹
TA = 带螺纹 90度
TP = 螺纹型 带探针

特性标志†

MFR=伸缩
MSW=槽宽
MTA = j紧密角
MTL = 螺纹长度
MAL = 阵列长度
MPL = 探针长度
MFL = 金属环长度

控制端标志

U = 无接口**
UC =无接口螺线管式
UHF = 无接口 DURA-BEND 多针电缆
T5 = 特定形式接口
TMB5 = 带STEELSKIN™ 增强披覆

光纤长度标志

3 = 1 m (1000 mm)
6 = 2 m (2000 mm)
15 = 5 m (5000 mm)
30 = 9 m (9,000 mm)
100 = 30 m (30,000 mm)

光纤内针直径

1 = 0.25 mm
2 = 0.50 mm
3 = 0.75 mm
4 = 1.00 mm
6 = 1.50 mm
1x4 = 4 x 0.25 mm
1x16 = 16 x 0.265 mm
1x32 = 32 x 0.265 mm

* 所有单向光纤都是成对出售和使用。双向光纤采用发射与接收一体的感测探头。而后端的两条光纤分别接到放大器的输出光源与接收端
** 后缀为U的塑料光纤可以使用光纤刀在光纤连接放大器端使用
† 并非所有的组件都可以改动，请于工厂确认

光线结构

核心：薄玻璃或塑料中心光通过光纤维传导
表层：核心部分的外围包覆光学材质，光被返回核心
护套：保护层防止磨损和受潮

选择塑料或玻璃

塑料光纤适合通常情况下使用。可以弯曲，也可以直接现场裁切，比玻璃光纤成本低，玻璃光纤更适合恶劣环境，像是高温腐蚀性与潮湿环境。

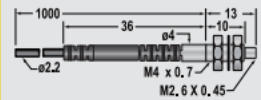
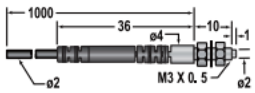
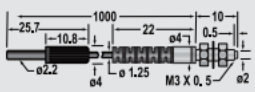
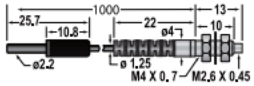
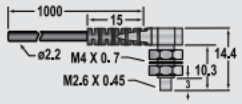
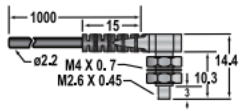
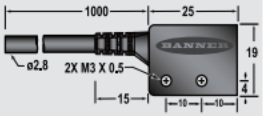
塑料光纤 见276页

- 价格低，容易按一定长度裁切安装
- 易弯曲
- 提供高柔性可重复弯曲
- 提供特殊材质外壳抗腐蚀，震动和磨损
- 提供接续型号或往复运动的应用
- 内径尺寸0.25mm,0.5mm,1.0mm或1.5mm
- 可以快速设计和定制满足客户需要

玻璃光纤 见298页

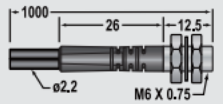
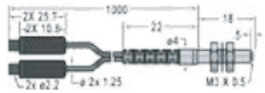
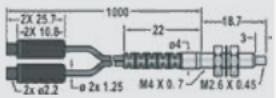
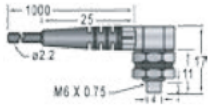
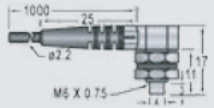
- 解决众多具有挑战性的检测要求
- 适应恶劣的环境可耐高温480°C，耐腐蚀性，极度潮湿环境
- 可抵挡高度的冲击和震动
- 优良的抗干扰能力
- 选择外套材质：不锈钢，PVC或其他弹性材质
- 可快速的定制设计

对射式光纤优势线路

光纤型号	检测头	特点	检测范围 (mm)	型号*
对射式		•1mm光针直径 •25mm弯曲半径 •直线不可弯曲探头	DF-G2 1460 DF-G1 900 D10D 1350 D10B 360 D10A 315	PIT43U-VL NEW
		•1mm光针直径 •25mm弯曲半径 •直线不可弯曲探头	DF-G2 1450 DF-G1 895 D10D 1340 D10B 360 D10A 315	PIT43UM3-VL NEW
		•0.5mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹不可弯曲探头	DF-G2 440 DF-G1 270 D10D 405 D10B 110 D10A 95	PIT23U-VL NEW
		•0.5mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹不可弯曲探头	DF-G2 410 DF-G1 255 D10D 380 D10B 100 D10A 90	PIT23UM4-VL NEW
		•1mm光针直径 •25mm弯曲半径 •90度/螺纹	DF-G2 1250 DF-G1 770 D10D 1155 D10B 310 D10A 270	PI@43UTA-VL NEW
		•1mm光针直径 •高柔2mm弯曲半径 •90度/螺纹	DF-G2 1200 DF-G1 740 D10D 1110 D10B 300 D10A 260	PI@43UHFTA-VL NEW
		•32*0.25mm光针直径 •25mm弯曲半径 •矩阵列	DF-G2 1510 DF-G1 930 D10D 1400 D10B 370 D10A 325	PIR1X323T-VL NEW

*2m电缆长度，将型号中的6改为3 (型号示例 PIT46U-VL)

漫反射式光纤

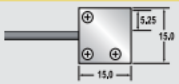
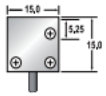
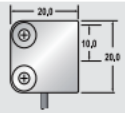
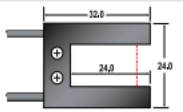
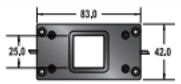
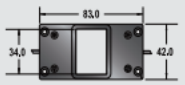
光纤型号	检测头	特点	检测范围 (mm)	型号*
DIFFUSE		•1mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹不可弯曲探头	DF-G2 455 DF-G1 280 D10D 420 D10B 110 D10A 100	PBT43U-VL NEW
		•0.5mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹不可弯曲探头	DF-G2 180 DF-G1 110 D10D 165 D10B 45 D10A 40	PBT23U-VL NEW
		•0.5mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹不可折弯探头	DF-G2 170 DF-G1 105 D10D 160 D10B 40 D10A 40	PBT23UM4-VL NEW
		•1mm光针直径 •25mm弯曲半径 •90度/螺纹	DF-G2 390 DF-G1 240 D10D 360 D10B 100 D10A 85	PB@43UTA-VL NEW
		•1mm光针直径 •2mm弯曲半径高柔 •90度/螺纹	DF-G2 365 DF-G1 225 D10D 340 D10B 90 D10A 80	PB@43UHFTA-VL NEW
		•1mm光针直径 •25mm弯曲半径 •矩形阵列	DF-G2 350 DF-G1 215 D10D 320 D10B 85 D10A 75	PBR1X323U-VL NEW

*2m电缆长度，将型号中的6改为3 (型号示例 PIT46U-VL)

阵列与槽型光纤

阵列与槽型光纤提供了简易安装，适合小物体检测的应用。阵列光纤具有理想的宽光谱检测，槽型光纤具有已对准方便安装的有点。

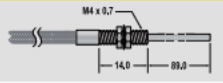
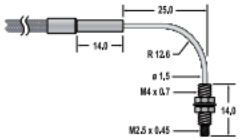
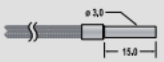
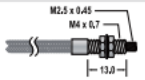
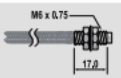
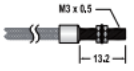
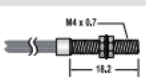
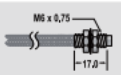
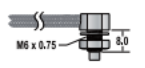
- 快速简单的安装与对准
- 小物体计数功能
- 可定制多种阵列长度
- 应用区域广
- 检测物体外形，边缘等应用的理想选择

光纤型号	检测头	产品特点		检测范围 (mm)	型号
对射式		•超轻巧探头 •5.25mm直接检测 •铝材质	DF-G1 D10D D10B D10A	640 840 300 260	PIR1X166U
		•超轻巧探头 •5.25mm侧边检测 •铝材质	DF-G1 D10D D10B D10A	640 840 300 260	PIRS1X166U
		•光针直径16*0.265mm •25mm弯曲半径 •紧凑检测探头 •10mm测出光 •铝材质	DF-G1 D10D D10B D10A	760 860 300 260	PIRS1X166UM.4
		•16 x 0.265mm光针直径 •25mm弯曲半径 •19mm测出光	DF-G1 D10D D10B D10A	770 880 340 270	PIRS1X166UMP.75
		•16 x 0.265mm光针直径 •25mm弯曲半径 •34mm测出光	DF-G1 D10D D10B D10A	680 1000 300 260	PIRS1X166UMPMAL
		•毫米光针直径 •25毫米弯曲半径 •简易安装“叉头	DF-G1 D10D D10B D10A	12 12 12 12	PDIS46UM12
		•检测范围10 x 25mm •侧向或两头出光 •最小检测物体1.5mm	DF-G1 D10D D10B D10A	25 25 25 25	PFCVA-10X25-S PFCVA-10X25-E
		•检测范围25 x 25mm •侧向或两头出光 •最小检测物体3mm	DF-G1 D10D D10B D10A	25 25 25 25	PFCVA-25X25-S PFCVA-25X25-E
		•检测范围34 x 25mm •侧向或两头出光 •最小检测物体4mm	DF-G1 D10D D10B D10A	34 34 34 34	PFCVA-34X25-S PFCVA-34X25-E

不锈钢外壳光纤

不锈钢外壳光纤能更灵活的安装在有限的空间和难以接近的场合。这些光纤是最好的使用当光线需要被安装在小的夹具上，需要进行大量的弯曲的地方。

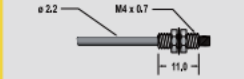
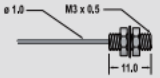
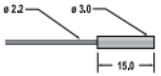
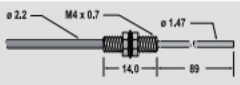
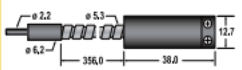
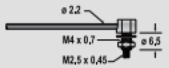
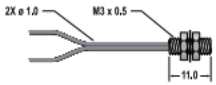
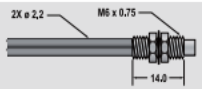
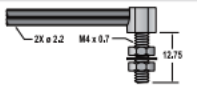
- 极度弯曲而不影响传输
- 性能不因弯曲而影响
- 可选择多条光纤核心组装
- 适用于长时间弯曲的应用
- 适合工作在弯曲不变的应用

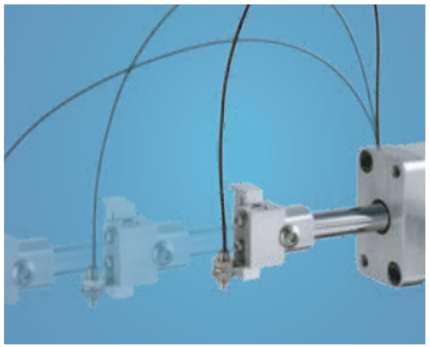
光纤型号	检测头	产品特点		检测范围 (mm)	型号
对射式		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •特种光纤 •可弯折探针	DF-G1 D10D D10B D10A	740 1000 380 350	PITP43TMB5
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •特种光纤 •90度/螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	740 1000 380 350	PI@43TMB5
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •特种光纤 •无螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	740 1000 380 350	PIF43TMB5
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •特种光纤	DF-G1 D10D D10B D10A	740 1000 380 350	PIT43TMB5
直反式		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •双向光纤	DF-G1 D10D D10B D10A	230 250 90 80	PBT43TMB5
		•12mm弯曲半径 •同轴 •带螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	110 180 52 40	PBCT23TMB5
		•12mm弯曲半径 •同轴 •紧密螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	80 135 40 30	PBCT23TMB5MTA
		•12mm弯曲半径、 •同轴 •带螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	110 180 52 40	PBCT23TMB5M4
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •双向光纤 •可弯折探针	DF-G1 D10D D10B D10A	740 250 94 85	PBTP43TMB5
		•12mm弯曲直径 •双向光纤 •直角螺纹 •不锈钢	DF-G1 D10D D10B D10A	210 305 90 80	PB@43TMB5MTA

杜拉弯光纤

杜拉弯光纤能更灵活的安装在有限的空间和难以接近的场合。这些光纤是最好的使用当光线需要被安装在小的夹具上，需要进行大量的弯曲的地方。

- 极度弯曲而不影响传输
- 性能不因弯曲而影响
- 可选择多条光纤核心组装
- 适用于长时间弯曲的应用
- 适合工作在弯曲不变的应用

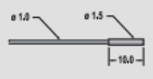
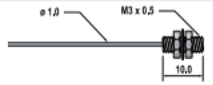
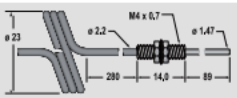
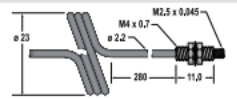
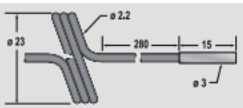
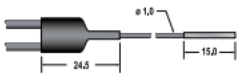
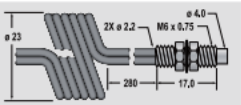
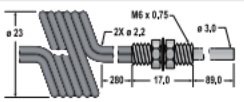
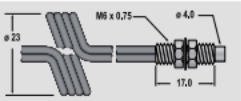
光纤型号	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		型号
对射式		• 1.0mm光针直径 • 1.0mm弯曲半径 • 螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	440 1000 330 230	PIT46UHF
		• 1.0mm光针直径 • 1.0mm弯曲半径 • 无螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	440 1000 330 230	PIF46UHF
		• 0.5mm光针直径 • 1.0mm弯曲半径 • 螺纹 • 最小弯曲半径1mm	DF-G1 D10D D10B D10A	120 260 80 65	PIT26UHF
		• 0.5mm光针直径 • 无螺纹 • 无探针 • 最小弯曲半径1mm	DF-G1 D10D D10B D10A	440 1000 330 230	PIFM46UHF
		• 1.0mm光针直径 • 1.0mm弯曲半径 • 螺纹 • 可弯曲探针	DF-G1 D10D D10B D10A	440 1000 330 230	PIP46UHF
		• 直角 • 尺寸精巧	DF-G1 D10D D10B D10A	400 900 300 200	PIA46UHFMBMPMS
		• 1.0mm光针直径 • 2mm弯曲半径 • 直角 • 螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	440 1000 330 230	PI@46UHFMTA
直反式		• 1.0mm光针直径 • 1.0mm弯曲半径 • 螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	40 55 20 18	PBT26UHF
		• 1.0mm光针直径 • 1.0mm弯曲半径 • 螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	140 250 80 70	PBT46UHF
		• 1.0mm光针直径 • 2.0mm弯曲半径 • 直角 • 螺纹	DF-G1 D10D D10B D10A	120 225 80 70	PB@46UHFMTA

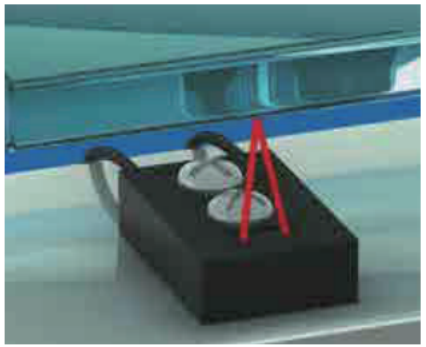


高柔性光纤

高柔性光纤适合用于长时间进行往复运动的机台上而光纤不断地被弯折。由于高柔性光纤的良好弹性使他成为移动设备的最佳选择，示例型号机械手臂

- 高度耐用可承受数千次往复式运动循环
- 高弹性率
- 重复绕曲与弯折
- 提供额外的保护以避免光纤受损
- 机械手臂等应用设备的理想选择

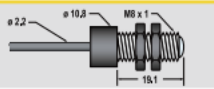
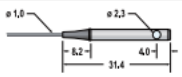
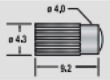
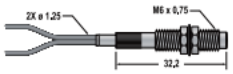
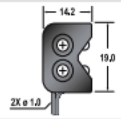
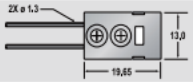
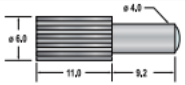
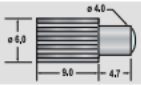
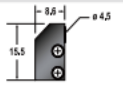
光纤型号	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		型号
		• 4 x 0.25mm光针直径 • 8mm弯曲半径 • 可重复弯折（1000次以上）	DF-G1 D10D D10B D10A	250 350 84 72	PIFM1X46U
		• 4 x 0.25mm光针直径 • 8mm弯曲半径 • 可重复弯折（1000次以上）	DF-G1 D10D D10B D10A	250 350 84 72	PIT1X46U
对射式		• 1mm光针直径 • 25mm弯曲半径 • 适合往复式运动装置应用	DF-G1 D10D D10B D10A	540 780 320 260	PIP46UC
		• 1mm光针直径 • 25mm弯曲半径 • 适合往复式运动装置应用	DF-G1 D10D D10B D10A	540 780 320 280	PIT46UC
		• 1mm光针直径 • 25mm弯曲半径 • 适合往复式运动装置应用	DF-G1 D10D D10B D10A	540 780 320 280	PIF46UC
		• 4 x 0.25光针直径 • 8mm弯曲半径 • 适合重复弯折（1000次以上）	DF-G1 D10D D10B D10A	35 50 18 15	PBFM1X43T5
直反式		• 1mm光针直径 • 25mm弯曲半径 • 适合往复式运动装置应用	DF-G1 D10D D10B D10A	75 110 40 32	PBT46UC
		• 1mm光针直径 • 25mm弯曲半径 • 适合往复式运动装置应用	DF-G1 D10D D10B D10A	75 110 40 32	PBP46UC
		• 1mm光针直径 • 25mm弯曲半径 • 适合往复式运动装置应用	DF-G1 D10D D10B D10A	75 110 40 32	PBT46UC

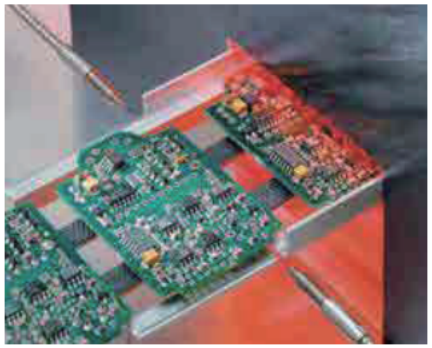


聚焦&延伸距离型光纤

镜片型光纤适用于狭小的工作空间，提供更好的可靠性。也适合应用在长距离检测的应用，示例型号本安区域检测，或是聚焦光束检测微小物体。

- 范围延伸
- 固定或可调式距离
- 小物体计数和本安区域应用
- 对射式提供长距离检测，聚焦式提供短距离检测
- 提供光纤和镜头型号

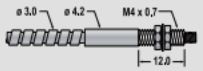
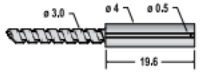
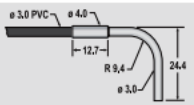
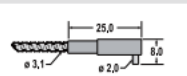
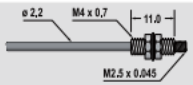
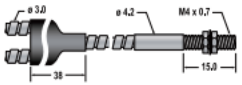
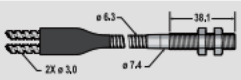
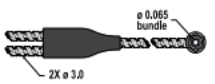
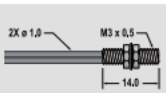
光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)	模式
对射式		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •超长距离检测	DF-G1 4000 D10D 4000 D10B 4000 D10A 4000	PIL46U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •低光束扩散角± 2° •适合晶片定位	DF-G1 2090 D10D 1500 D10B 860 D10A 800	PLIS-1
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •距离延伸镜头 •M2.5mm螺纹	DF-G1 4000 D10D 4000 D10B 4000 D10A 4000	L2 w/PIT46U
		•阳极氧化铝检测头 •光点大小⌀ 0.5-3.2 mm •玻璃镜头	DF-G1 32 D10D 32 D10B 32 D10A 32	PLI-A10
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •正向检测 •杜拉弯光纤	DF-G1 D10D D10B D10A	P22-C1
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •正向检测 •杜拉弯光纤	DF-G1 D10D D10B D10A	P12-C1
反射式		•0.5mm光针直径 •25mm弯曲半径 •平面安装	DF-G1 D10D D10B D10A	P32-C6
		•阳极氧化铝探头 •光点大小⌀ 0.25 mm @ 6 mm •固定焦距	DF-G1 6 D10D 6 D10B 6 D10A 6	L4C6 w/PBCT26U
		•阳极氧化铝探头 •光点大小4 mm @ 20 mm •固定焦距	DF-G1 20 D10D 20 D10B 20 D10A 20	L4C20 w/PBCT26U
		•阳极氧化铝探头 •光点大小0.5 mm -3.2 mm •可调焦距	DF-G1 32 D10D 32 D10B 32 D10A 32	LZ3C8 w/PBTCT26UM3



耐高温型光纤

耐高温光纤适合用于超过塑料光纤温度限制的环境。通常用于热处理中。邦纳提供了多种塑料光纤和玻璃光纤可承受高温环境。

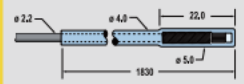
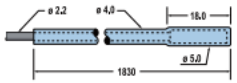
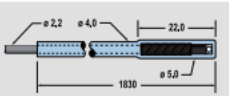
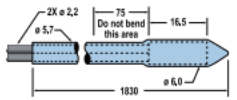
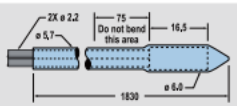
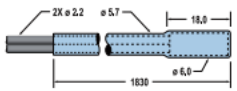
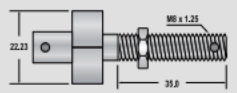
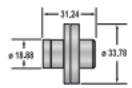
- 用于100°C以上的高温
- 热处理应用
- 在高温铸造炉附近检测
- 生产太阳能板、彩色玻璃与陶瓷
- 多种不同的塑料光纤与玻璃光纤可选

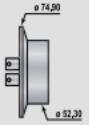
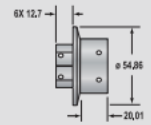
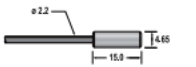
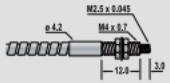
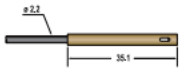
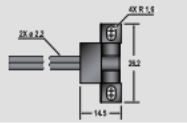
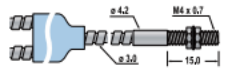
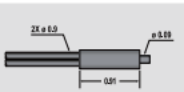
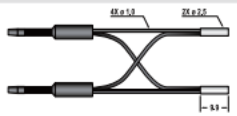
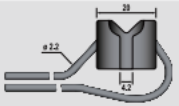
光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)	模式
对射式		•1.27mm光针直径 •19mm弯曲半径 •紧密螺纹 •受温端可承受315° C	DF-G1 774 D10D 1767 D10B 400 D10A 325	IMT.756.6S-HT
		•平滑无螺纹 •侧出光 •不锈钢 •480° C	DF-G1 170 D10D 305 D10B 72 D10A 53	IA.31.7ST5ETA
		•平滑无螺纹 •90度 •不锈钢 •480° C	DF-G1 810 D10D 1200 D10B 430 D10A 312	IA.82.5PT5
		•平滑无螺纹 •侧出光 •不锈钢 •480° C	DF-G1 810 D10D 1200 D10B 410 D10A 300	IA.83.3ST5ETA
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹，耐105° C	DF-G1 600 D10D 850 D10B 270 D10A 210	PIT46UHT1
直反式		•1.5mm光针直径 •19mm弯曲半径 •紧密螺纹 •可承受315° C温度	DF-G1 50 D10D 67 D10B 19 D10A 15	BMT16.6S-HT
		•1.5mm光针直径 •螺纹 •不锈钢 •480° C	DF-G1 240 D10D NA D10B NA D10A NA	BT13.5ST5
		•1.7mm光针直径 •12mm弯曲半径 •直角式固定螺纹 •不锈钢 •480° C	DF-G1 270 D10D NA D10B NA D10A NA	B@16.6ST5MTA
		•螺纹，承受105° C	DF-G1 52 D10D 60 D10B 22 D10A 18	PBT26UHT2

特殊光纤

为了某些特殊应用，可以提供特殊型号或者定制化的光纤。大部分现有标准光纤可以在数日内完成制作满足客户需求。邦纳提供定制化服务，帮助您找到真正的解决方法。

- 定制设计
- 耐化学腐蚀
- 极端环境
- 液位检测
- 定做分叉型、材质、长度和其他光纤规格

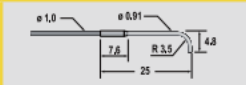
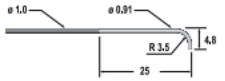
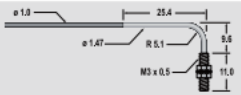
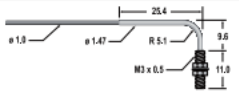
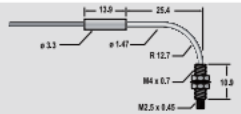
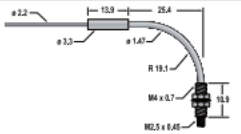
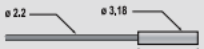
光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		模式
对射式		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •氟聚合物封装镜头	DF-G1 1900 D10D 2700 D10B 2000 D10A 1600		PIE46UT
对射式		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •氟聚合物封装镜头	DF-G1 950 D10D 1400 D10B 440 D10A 300		PIE66UTMNL
对射式		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •氟聚合物封装镜头 •侧视棱镜	DF-G1 400 D10D 575 D10B 300 D10A 280		PIES46UT
直反式		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •氟聚合物封装镜头 •可浸入液体光纤探头	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A	PBE46UTMLLP
直反式		•氟聚合物封装镜头 •可浸入液体光纤探头 •可承受105° C	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A	PBE46UTMLLPHT1
直反式		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •含氟聚合物封装探头	DF-G1 220 D10D 360 D10B 75 D10A 12		PBE46UTMNL
		•不锈钢 •真空室导入	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A 依光纤而定	VFT-M8MVS
		•不锈钢 •真空室导入 •适用于PIL45U或L08FP	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A 依光纤而定	VFT-1.3MRWM8

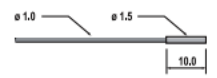
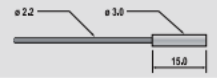
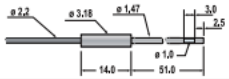
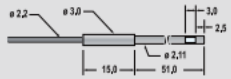
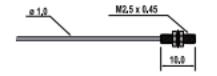
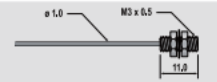
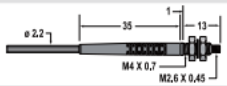
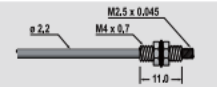
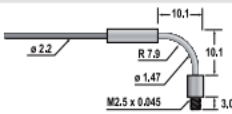
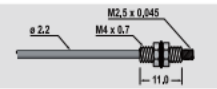
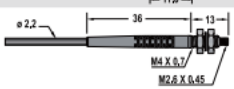
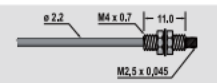
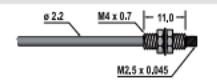
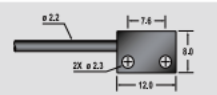
光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		模式
		•不锈钢 •真空室导入	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A 依光纤而定	DVFT-2.ONWQ50
		•铝材质 •真空室导入	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A 依光纤而定	VFT-1.3MVSA
		•不锈钢 •真空室导入	DF-G1 D10D D10B D10A	N/A 依光纤而定	HVFT-1.5NWQ40
对射式		•常温下与真空导入并用	DF-G1 1320 D10D 2400 D10B 600 D10A 525		PIF66UMVFA
对射式		•1.27mm光针直径 •19mm弯曲半径 •紧密螺纹 •可承受温度480° C	DF-G1 D10D D10B D10A	检测距离与放大器设定和导入管有关	IMT.753SMVF
对射式		•平面侧边设计易于对准 •黄铜外壳	DF-G1 680 D10D 1000 D10B 440 D10A 350		PIPS66UMSQMAP
直反式		•1.0mm光纤中心直径 •25mm弯曲半径 •特殊槽型 •90度角，轻巧槽型探测头	DF-G1 5 D10D 5 D10B 5 D10A 5		PDISM46UM5MA
直反式		•1.57mm光针直径 •19mm弯曲半径 •紧密螺纹 •可承受温度480° C	DF-G1 D10D D10B D10A	检测距离与放大器设定和导入管有关	BMT13SMVF
直反式		•同轴金属环探针 •非金属探测端	DF-G1 220 D10D 345 D10B 145 D10A 120		PBCFP46UMLR
直反式		•两组双向检测光纤 •亮OR或暗AND逻辑	DF-G1 50 D10D 100 D10B 35 D10A 25		PDBF26T5
		•1.0mm光针直径 •1.0mm弯曲半径 •固定透明管壁	DF-G1 D10D D10B D10A	当液位上升至触发光轴时，触发开关	PDM46U-LLD

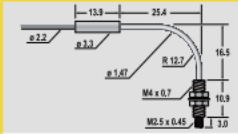
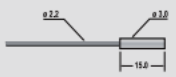
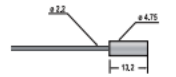
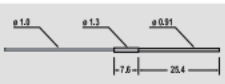
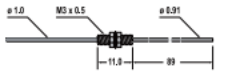
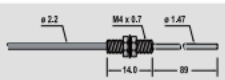
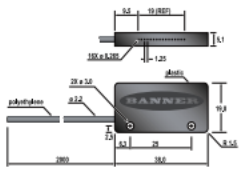
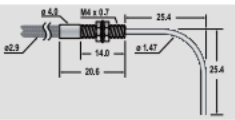
标准光纤

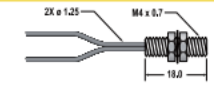
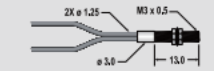
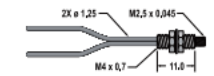
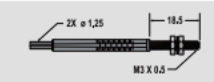
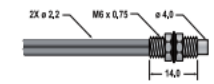
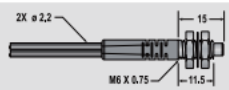
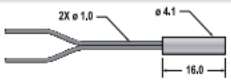
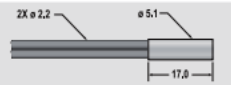
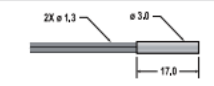
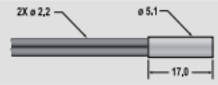
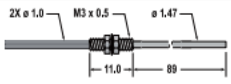
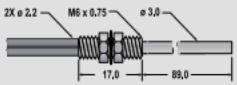
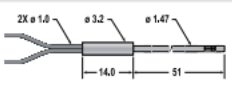
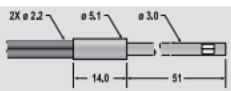
标准光纤采用了标准光纤探头样式但可提供不同长度和包覆材质，示例型号果标准化光纤无法满足您的要求，我们也可以将标准化光纤改造以提供定制化得解决方法。

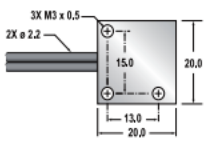
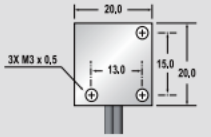
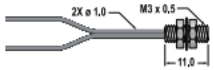
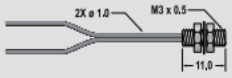
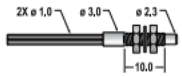
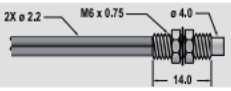
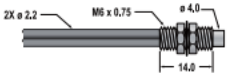
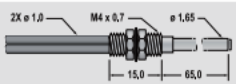
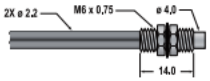
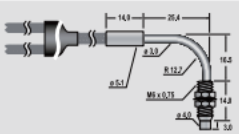
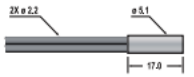
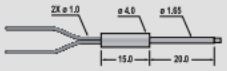
- 单根塑料光纤是是狭小空间的理想解决方案
- 提供侧边型和直角型
- 提供分叉型
- 各种尺寸与长度
- 多样的塑料光纤选择

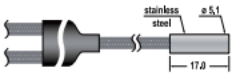
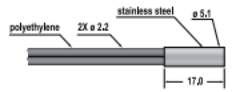
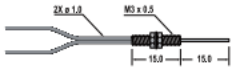
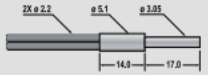
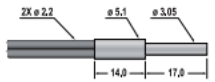
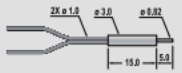
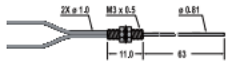
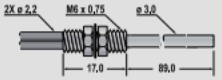
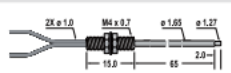
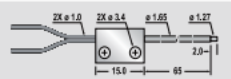
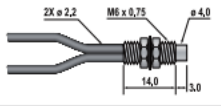
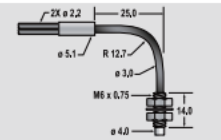
光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)	模式
对射式		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •90度	DF-G1 28 D10D 40 D10B 18 D10A 15	PIA16U
		•0.25mm光针直径 •12mm弯曲半径 •90度	DF-G1 120 D10D 180 D10B 70 D10A 50	PIA26U
		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •90度 •螺纹	DF-G1 60 D10D 90 D10B 18 D10A 12	PI@16U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •螺纹 •90度	DF-G1 200 D10D 280 D10B 100 D10A 50	PI@26U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •90度 •螺纹	DF-G1 840 D10D 1200 D10B 320 D10A 275	PI@46U
		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •90度 •螺纹 •长距离	DF-G1 1280 D10D 2400 D10B 410 D10A 350	PI@66U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •平滑金属环	DF-G1 220 D10D 400 D10B 95 D10A 75	PIF26U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •平滑金属环	DF-G1 820 D10D 1200 D10B 320 D10A 300	PIF46U
		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •平滑金属环 •长距离	DF-G1 1320 D10D 2400 D10B 600 D10A 525	PIF66U

光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)	模式
对射式		•4 x 0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •适合往复运动（1000次以上）	DF-G1 250 D10D 350 D10B 84 D10A 72	PIFM1X46U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •无螺纹 •微型探头	DF-G1 820 D10D 1200 D10B 360 D10A 300	PIFM46U
		•1.0mm光纤中心直径 •25mm弯曲半径 •平滑金属环 •不可弯折型探头	DF-G1 350 D10D 500 D10B 200 D10A 160	PIPS46U
		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •无螺纹 •不可弯折型探头	DF-G1 680 D10D 1000 D10B 440 D10A 350	PIPS66U
		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •螺纹	DF-G1 58 D10D 90 D10B 20 D10A 15	PIT16U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •螺纹	DF-G1 220 D10D 400 D10B 95 D10A 75	PIT26U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •螺纹 •可弯折护套	DF-G1 220 D10D 400 D10B 95 D10A 75	PIT26UMFR
		•螺纹 •15英寸长度	DF-G1 690 D10D 1020 D10B 271 D10A 240	PIT415U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •90度 •螺纹	DF-G1 840 D10D 1200 D10B 320 D10A 220	PI@46UM.4X.4MT
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹	DF-G1 820 D10D 1200 D10B 320 D10A 300	PIT46U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹 •可弯折护套	DF-G1 840 D10D 1200 D10B 320 D10A 260	PIT46UMFR
		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •螺纹 •长距离	DF-G1 1320 D10D 2400 D10B 600 D10A 525	PIT66U
		•螺纹 •长距离	DF-G1 1120 D10D 2040 D10B 510 D10A 450	PIT615U
		•1.0mm光针直径 •2mm弯曲半径 •直角，侧向，Delrin树脂	DF-G1 440 D10D 1000 D10B 330 D10A 230	PIA46UHFMB8X12

光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		模式
对射式		•1.0mm光针直径 •1.0mm弯曲半径 •90度角/螺纹	DF-G1 600 D10D 904 D10B 241 D10A 211		PI@46UHF
		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •平滑金属环	DF-G1 66 D10D 100 D10B 27 D10A 23		PIF16U
		•0.5mm光针直径 •13mm弯曲半径 •平滑金属环 •粗型护套（直径22mm）	DF-G1 219 D10D 329 D10B 88 D10A 77		PIF26UMLS
		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •与VFT-M8MVS并用（室温）	DF-G1 1320 D10D 2400 D10B 600 D10A 525		PIF66UM.52M.19D
		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •平滑金属环；不可折弯探头	DF-G1 66 D10D 97 D10B 27 D10A 23		PIP16U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •螺纹；不可折弯探头	DF-G1 235 D10D 353 D10B 94 D10A 82		PIP26U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹；不可折弯探头	DF-G1 757 D10D 1135 D10B 303 D10A 265		PIP46U
		•16 x 0.265mm光针直径 •25mm弯曲半径 •测出光19mm宽	DF-G1 692 D10D 1038 D10B 277 D10A 242		PIRS1X166UMPM.75
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径	DF-G1 823 D10D 1235 D10B 329 D10A 288		PITA43TMB5

光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		模式
直反式		•12mm弯曲半径 •同轴 •螺纹	DF-G1 90 D10D 180 D10B 55 D10A 40		PBCT26U
		•12mm弯曲半径 •同轴 •紧密螺纹	DF-G1 90 D10D 180 D10B 55 D10A 40		PBCT26UM3
		•12mm弯曲半径 •同轴 •紧密螺纹	DF-G1 90 D10D 180 D10B 55 D10A 40		PBCT26UM4M2.5
		•12mm光纤弯曲半径 •同轴 •螺纹 •可弯折护套	DF-G1 80 D10D 160 D10B 50 D10A 35		PBCT26UMFR
		•12mm弯曲半径 •同轴 •螺纹	DF-G1 220 D10D 345 D10B 145 D10A 120		PBCT46U
		•12mm光纤弯曲半径 •同轴 •螺纹 •可弯折护套	DF-G1 200 D10D 310 D10B 130 D10A 110		PBCT46UMFR
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •平滑金属环	DF-G1 80 D10D 150 D10B 38 D10A 25		PBF26U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •平滑金属环	DF-G1 220 D10D 300 D10B 100 D10A 85		PBF46U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •无螺纹 •细型外护套（直径1.3）	DF-G1 220 D10D 300 D10B 100 D10A 85		PBF46UM3MJ1.3
		•1.5mm光纤中心直径 •38mm弯曲半径 •平滑金属环 •长距离	DF-G1 310 D10D 475 D10B 200 D10A 170		PBF66U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •螺纹 •可弯曲探头	DF-G1 80 D10D 150 D10B 38 D10A 25		PBP26U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •螺纹 •可弯曲探针	DF-G1 220 D10D 300 D10B 100 D10A 85		PBP46U
		•0.5mm光纤中心直径 •12mm弯曲半径 •平滑金属环 •可弯曲探头 •测出光	DF-G1 30 D10D 45 D10B 18 D10A 16		PBPS26U
		•25mm弯曲半径 •无螺纹 •可弯曲探头 •测出光	DF-G1 100 D10D 150 D10B 64 D10A 50		PBPS46U

光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		模式
		•32 x 0.265mm光针直径 •25mm弯曲半径 •矩形探头	DF-G1 200 D10D 300 D10B 80 D10A 65		PBR1X326U
		•32 x 0.265mm光针直径 •25mm弯曲半径 •矩形探头 •测出光	DF-G1 200 D10D 300 D10B 80 D10A 65		PBRS1X326U
		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •螺纹	DF-G1 12 D10D 30 D10B 7 D10A 5		PBT16U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •螺纹	DF-G1 80 D10D 150 D10B 38 D10A 25		PBT26U
		•螺纹	DF-G1 80 D10D 150 D10B 38 D10A 25		PBT26UMSSMFF
直反式		•1.0mm光针直径 •38mm弯曲半径 •螺纹	DF-G1 220 D10D 300 D10B 100 D10A 85		PBT46U
		•1.5mm光针直径 •38mm弯曲半径 •螺纹 •长距离	DF-G1 310 D10D 475 D10B 200 D10A 170		PBT66U
		•金属环探针 •15尺长	DF-G1 68 D10D 120 D10B 32 D10A 27		PBPF215U
		•螺纹 •15尺长	DF-G1 180 D10D 250 D10B 85 D10A 72		PBT415U
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •90度角/螺纹	DF-G1 245 D10D 367 D10B 98 D10A 86		PB@43TMB5
		•1（16 x 0.265）mm光针直径 •25mm弯曲半径	DF-G1 275 D10D 413 D10B 110 D10A 96		PBCF46U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •无螺纹	DF-G1 100 D10D 150 D10B 40 D10A 35		PBEFP26U

光纤模式	检测探头	产品特点	检测距离 (mm)		模式
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •无螺纹	DF-G1 275 D10D 413 D10B 110 D10A 96		PBF43TMB5
		•1.0mm光针直径 •12mm弯曲半径 •平滑金属环	DF-G1 186 D10D 278 D10B 74 D10A 65		PBF46UHF
		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径 •无螺纹	DF-G1 22 D10D 32 D10B 9 D10A 8		PBFM16U
		•1.0mm光针直径 •25mm弯曲半径 •无螺纹	DF-G1 256 D10D 384 D10B 102 D10A 90		PBFM46U
		•1.0mm光针直径 •1.0mm弯曲半径 •无螺纹	DF-G1 184 D10D 276 D10B 74 D10A 64		PBFM46UHF
		•0.5mm光针直径 •8mm弯曲半径	DF-G1 692 D10D 1038 D10B 277 D10A 242		PBFMP16UMP.2
直反式		•0.25mm光针直径 •8mm弯曲半径	DF-G1 14 D10D 20 D10B 5 D10A 5		PBP16U
		•1.0mm光针直径 •1.0mm弯曲半径 •螺纹；可弯曲探头	DF-G1 189 D10D 283 D10B 76 D10A 66		PBP46UHF
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径	DF-G1 80 D10D 150 D10B 38 D10A 25		PBPF26U
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径	DF-G1 80 D10D 150 D10B 38 D10A 25		PBPF26UMB
		•0.5mm光针直径 •12mm弯曲半径 •石英探头；聚丙烯外壳 •当石英探头浸入液体时输出触发	DF-G1 95 D10D 143 D10B 38 D10A 33		PBT26UM6M.1
		•90度角 •螺纹	DF-G1 120 D10D 225 D10B 80 D10A 70		PB@46U

塑料光纤技术参数

结构	光纤: 聚丙烯单纤维, 特殊产品除外 表皮: 黑色聚乙烯, 特殊产品除外 螺纹探头材料: 镀镍黄铜, 特殊产品除外 探针端部: 可弯折T304不锈钢 直角探头端部: 硬化T304不锈钢 无螺纹探头: T303不锈钢
检测距离	参见光纤式传感器过量增益曲线
外形尺寸公差	所有外形尺寸单位为mm: x = ±2.5mm(0.1"), x.x = ±0.25mm (0.01") 及x.xx = ±0.12mm (0.005") "L" = ±40mm每米。特殊说明的除外
最小弯曲半径	8mm（0.3"）（0.25mm直径光纤） 12mm（0.5"）（0.5mm直径光纤，除去杜拉弯） 25mm（1.0"）（1.0mm直径光纤，除去杜拉弯） 38mm（1.5"）（1.5mm直径光纤）
重复弯折性	在大于最小弯曲半径弯折角度小于90度情况下，弯折寿命大于一百万次。重复弯折的应用，建议用螺线管式光纤
耐化学腐蚀性	塑料光纤应避免接触酸液及腐蚀性物质。聚乙烯表皮可在腐蚀环境中保护光纤，但应避免长时间接触。 Banner可提供特殊光纤用于腐蚀环境
极限温度	低于-30°C时，塑料光纤会变脆，但不会影响光束传输 高于+70°C时，光纤会损坏并影响光束传输
工作温度	-30°C - +70°C，特殊产品除外

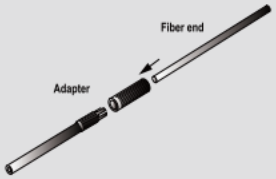
光纤内径对照

PIT16U	PBT16U	N/A
PIT26U	PBT26U	PBCT26U
PIT46U	PBT46U	PBCT46U
PIT66U	PBT66U	N/A

⚠ 应用注意事项 ⚠

1. 型号中带有'U'后缀的塑料光纤，用户可使用光纤刀在光纤与光纤放大器连接端进行截断，以获取更合适的光纤长度。必须使用提供的特制光纤刀截断，以获得更好的检测效果。
2. 带特定接口形式的光纤，不能截断。
3. 塑料光纤具有一定的折弯半径，不可急折弯，拉伸。禁止用于高辐射环境。
4. 订购长度超过2米的光纤时，应当考虑光纤的信号衰减问题。
5. 由于塑料光纤的导光特性，建议使用可见光的光纤放大器。
6. 在危险场合使用光纤时必须谨慎。虽然光纤时安全的，但是光纤放大器及其他相关电子产品必须安装在安全的环境下。光纤可使用NAMUR传感器，型号Q45AD9FP（126页）。光纤在使用时不需要在安全和非安全的环境中提供一个密闭的空间。

光纤附件

	特别型号特点	一般特点	图	型号
光纤剪	25支刀片（无外壳）	• 适用于无接头塑料光纤,每套包括40只套管及10只光纤 • 光纤刀可另外购买，25只装 - 型号 PFC-1-25）	 说明:适用切割Q45,OMNI-BEAM, ECONO-BEAM,最大I-BEAM和VALU-BEAM系列光纤	PFC-3-25
	适用于光纤直径0.25mm和0.5MM			PFK20
	适用于光线直径1mm和1.5MM			PFK40
塑料光纤防护外壳	与直反式光纤配用，具有M6x0.75螺纹PBCT46U,PBP46U,PBT46UHT1及PBT66U）	• 不锈钢外壳，不锈钢探头（一端具有内螺纹，便于与光纤探头连接），用于保护塑料光纤 • 所有型号标准长1.8m • 示例型号需其他长度防护外壳，请与销售工程师联系		PFS69S6T
	与对射式或直反式光纤配用，具有M4x0.7螺纹（PBCT26U, PBPF26U,PIP46U, PIT46U,PIT46UHT1及PIT66U）			PFS53S6T
	可与对射式光纤配用，具有M3x0.5螺纹（PIP26U,PIT26U, PIT1X46U及PITF26U）			PFS44S6T
塑料光纤配件	UPFA-1与1.0mm（4.0"）外径的塑料光纤配用，示例型号PIT26U和PBT16U	• 光纤适配器用于小直径无接口塑料光纤与放大器的连接 • 当需小直径塑料光纤与Q18、Q23、R55F、D11、D12、D10和MINIBEAM塑料光纤放大器系列接口时使用 • 每套包含100对适配器，每对可用于一个直反式光经行或一对对射式光纤		UPFA-1-100
	与1.25mm或1.3mm(0.05"）外径的塑料光纤配用，示例型号PBCT26U和PBF46UM3MJ1.3			UPFA-2-100

	光纤针	长度	类型	图	型号
未经加工的光纤保护外壳	0.5 mm	9 m	单根		PIU230U
		18 m			PIU260U
	1.0 mm	9 m	单根		PIU430U
		18 m			PIU460U
	1.5 mm	9 m	单根		PIU630U
		18 m			PIU660U
	1.0 mm	9 m	双股		PBU430U
		18 m			PBU460U

不同光纤应用于不同检测

DURA-BEND™ 适合弯曲成非常小的半径

含氟聚合物封装型

聚焦光束型光纤

聚焦式光纤

线性阵列光纤

液位检测光纤

耐高温光纤

STEEL SKIN™ 耐冲击与磨损

玻璃光纤

- 玻璃光纤适用于各种恶劣环境，包括480°C高温环境，腐蚀性环境及潮湿环境
- 玻璃光纤可抗一定程度的冲击和振动
- 可抗电磁干扰
- 玻璃光纤由玻璃纤维、不锈钢、PVC、黄铜、硅胶、特氟龙、热塑材料以及光学密封树脂构成

型号说明

I	A	T	2	3	S	X	X

玻璃光纤系列标志

B = 直反式光纤
I = 对射式光纤*

检测头类型

A = 直角型
AM = 直角型小型探头
@ = 直角型 小型探针
F = 无螺纹
M = 小型探头
MP = 小型探针
MT = 直线型小型探头
R = 矩形光斑
T = 带螺纹
TA = 带螺纹 直角型
TETA = 带螺纹特殊直角型

特性标志

"MXX" = 检测头附加说明
"M600" = 抗315° C高温
"M900" = 抗480° C高温

防护外壳材料

S=不锈钢软管
P=PVC与镀锌单线钢丝

光纤长度（英尺）

2 = 2 ft. = 610 mm ±38 mm
3 = 3 ft. = 914 mm ±38 mm

光纤光针直径

.44 = 0.027 in = 0.69 mm
.5 = 0.032 in = 0.81 mm
.75 = 0.046 in = 1.17 mm
1 = 0.062 in = 1.57 mm
1.5 = 0.09 in = 2.29 mm
2 = 0.125 in = 3.18 mm
2.5 = 0.156 in = 3.96 mm

* 对射式玻璃光纤是单根独立包装的

光纤结构

核心： 中心部分为细小玻璃或塑料纤维，光在此进行传导

表层： 核心部分的外围覆盖的光学材料，光在此被反射回核心

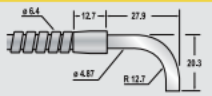
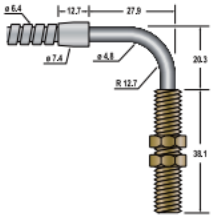
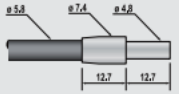
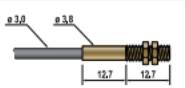
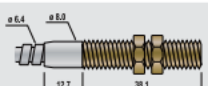
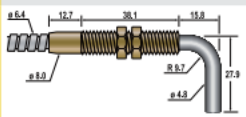
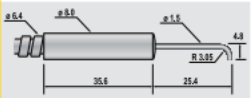
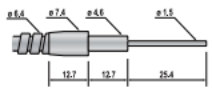
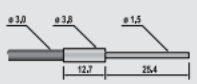
护套： 光纤外部的保护层，避免受损或受潮

选择玻璃或塑料光纤

塑料光纤是常用光纤。他们耐弯曲，可以现场切割，低成本。玻璃光纤在恶劣环境比示例型号高温，腐蚀和潮湿环境最适合。

玻璃光纤
- 解决多样的有挑战的检测要求
- 适用于恶劣的环境，示例型号高温，抗腐蚀性物质，极度潮湿环境
- 可承受高冲击和震动
- 具有优良的抗电磁干扰能力
- 可选择的材料：不锈钢软管标准，PVC或其他柔性管
- 可接受定制化设计

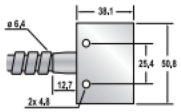
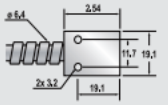
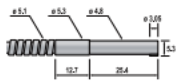
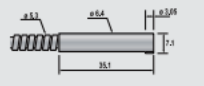
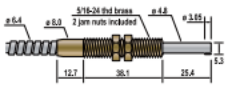
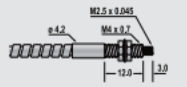
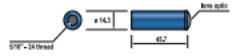
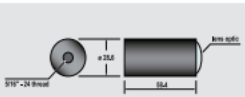
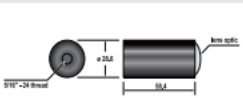
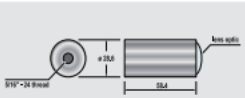
塑料光纤
- 光纤成本低，可现场裁切
- 适合精确弯曲
- 易弯曲以使用各种环境
- 提供特殊线材外壳进行防腐蚀，震动和磨损
- 提供适合接续和往复运动的型号
- 内径尺寸：0.25，.5，1.0，1.5mm
- 可接受快速定制化设计满足客户需求

型号	外形尺寸 (mm)	产品特点	检测距离 (mm)		型号
标准 对射式		• 3.18mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 90° M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	715 1050 250 975 550	IA23S
		• 3.18mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 90°/螺纹 • 可加装镜头 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	900 1050 250 975 550	I@23S
		• 3.18mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 无螺纹 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	990 1050 975 550	IF23P
		• 0.69mm光针直径 • 9.5mm弯曲半径 • 微型螺纹	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA 75 25 102 70	IMT.442P
		• 3.18mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 螺纹 • 可加装镜头 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	900 1050 250 975 550	IT23S
		• 3.18mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 90°/螺纹 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	1100 1050 250 925 550	ITA23S
微型探针式 对射式		• 1.17mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 90° M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	110 130 50 180 170	IAM.752S
		• 1.17mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 不可弯曲探针 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA 130 50 180 170	IM.752S
		• 1.17mm光针直径 • 9.5mm弯曲半径	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA 130 50 180 170	IMP.753P

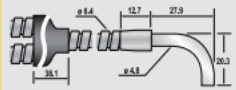
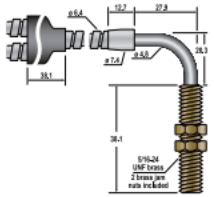
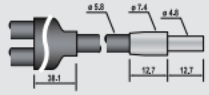
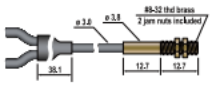
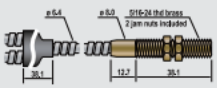
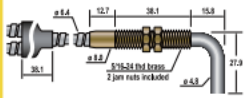
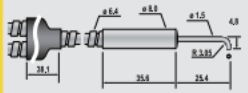
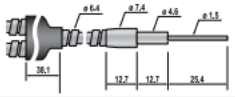
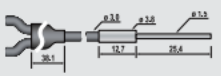
M600 应用315°C的型号请加上M600来选型 (示例型号IA23SM600)

M90 0 应用于480°C的型号请加上M900来选型 (示例型号IA23SM900)型号的尺寸可能发生改变。

NA: 不推荐

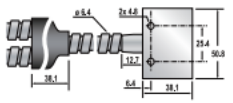
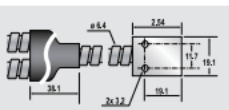
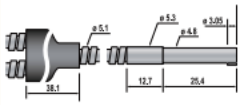
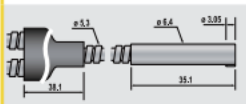
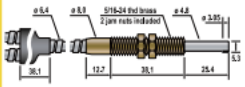
型号	外形尺寸 (mm)	产品特点	检测距离 (mm)		型号
区域光纤 (矩型) 对射式		• 3.69mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 直线末端38mm M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	760 1175 350 975 580	IR2.53S
		• 3.18mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 直线末端10mm M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	1045 1050 250 925 550	IR23S
侧出光 对射式		• 2.29mm光针直径 • 19mm弯曲半径 • 紧凑检测头 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	250 600 180 500 450	IA1.53SMETA
		• 2.29mm光针直径 • 19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	340 600 180 500 450	IA1.53SMTA
		• 2.29mm光针直径 • 19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	390 600 180 500 450	ITETA1.53S
真空 对射式		• 1.27mm光针直径 • 19mm弯曲半径	QS18 R55F SME312 D12E D12	请与工厂联系相关检测距离	IMT.753SMVF
扩展光纤镜头		• 玻璃镜头可承受315° C			L9
		• 塑料外壳可承受105° C			L16F
		• 铝外壳可承受315° C			L16FAL
		• 不锈钢外壳可承受480° C			L16FSS

M600 应用M于315°C的型号请加上M600来选型 (示例型号BA23SM600)

型号	外形尺寸 (mm)	产品特点	检测距离 (mm)		型号
标准 直反式		•3.18mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	80 110 25 180 150	BA23S
		•3.18mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	90 110 25 180 150	B@23S
		•3.18mm光针直径 •19mm弯曲半径	QS18 R55F SME312 D12E D12	100 110 25 180 150	BF23P
		•0.69mm光针直径 •9.5mm弯曲半径	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA NA 1 10 5	BMT.442P
		•3.18mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	100 110 25 180 150	BT23S
		•3.18mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600 M90 0	QS18 R55F SME312 D12E D12	85 110 25 180 150	BTA23S
微型探针式 直反式		•1.17mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA 11 3 42 25	BAM.752S
		•1.17mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA 11 3 42 25	BM.752S
		•1.17mm光针直径 •9.5mm弯曲半径	QS18 R55F SME312 D12E D12	NA 11 3 42 25	BMP.753P

M600 应用315°C的型号请加上M600来选型 (示例型号IA23SM600)

M90 0 应用于480°C的型号请加上M900来选型 (示例型号IA23SM900)型号的尺寸可能发生改变。

型号	外形尺寸 (mm)	产品特点	检测距离 (mm)		型号
区域光纤 (矩型) 直反式		•3.69mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	75 120 30 180 155	BR2.53S
		•3.18mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	110 110 25 180 150	BR23S
侧出光 直反式		•2.29mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	45 65 20 135 125	BA1.53SMETA
		•2.29mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	50 60 20 135 125	BA1.53SMTA
		•2.29mm光针直径 •19mm弯曲半径 M600	QS18 R55F SME312 D12E D12	30 60 20 135 125	BTETA1.53S
聚焦式 直反式		•玻璃镜头，可承受315°C •使用直径1.6mm光纤，聚焦于80mm	请与工厂联系相关的检测范围		L10

M600 应用M于315°C的型号请加上M600来选型 (示例型号BA23SM600)

玻璃光纤技术参数

材质	玻璃纤维、不锈钢或PVC、黄铜硅胶、热塑材料及光学树脂。一般情况下，光纤外壳材料为302号不锈钢为F2核心，EN1外层，每线直径50 µm。外壳材料为302号不锈钢
检测距离	请参考个别光纤规格
弯曲半径	PVC外壳的玻璃光纤弯曲半径最小为12mm 不锈钢外的光纤弯曲最小半径为25mm
长度	标准长度为915mm；见外形尺寸图 特殊长度可定做，最大长度为18m
长度误差	总长度误差：每300mm长度误差±12mm 收缩接口尺寸：±12mm
默认尺寸公差	所有尺寸单位为mm：x = ±2.5mm；x。x = ±0.25；x.xx = ±0.12mm除非另有说明
工作温度	不锈钢外壳，金属检测头：-140°C ~ +249°C 、 PVC外壳及/或塑料检测头：-40°C ~ +105°C 特殊型号不锈钢外壳，不锈钢检测头（带后缀“M600”）-140°C ~ +315°C * 特殊型号不锈钢外壳，不锈钢检测头（带后缀“M900”）-140°C ~ +480°C *尺寸与标准有差异 * 仅检测探头部分

⚠ 应用注意事项和警告 ⚠

1. 玻璃纤维组件的端部是光学的和抛光的。在这个制造过程中，注意到光纤组件的光耦合效率。玻璃光纤不能被截断，拉伸，拼接或以其他方式修改。
2. 在危险环境下使用光纤时必须谨慎。虽然光纤本身是安全的，但是光纤放大器及其他电子元件必须放在安全环境下。可使用SMI912FQD，该传感器被允许在危险环境下使用。另外，参见NAMUR传感器型号Q45AD9F和MIAD9F。光纤在使用时不需要在安全和非安全的环境中提供一个密闭的空间。
3. 玻璃光纤在使用时必须注意高电压绝缘，特别是橡胶或特氟龙材质外壳。用户必须测试每个光纤的绝缘能力。
4. 请勿将光纤急折弯，旋转，反复折弯或在高温环境下使用。
5. 订购长度超过1m的玻璃光纤时，需要考虑每增加300mm长度5%的光信号衰减。Teflon是Dupont的注册商标。

提供其他型号

除了上述的型号，邦纳还提供了上千种型号可替换

- 将光纤的PVC护套更换为不锈钢材质增加或减少玻璃光纤的直径示例型号：3.18减少至1.57mm
- 减少或增加玻璃光纤的直径，示例型号3.18减少至1.57mm
- 将长方体光纤代替为圆柱型
- 将光纤端点材质由铜改为不锈钢
- 可自由选择光纤探头的尺寸直线型或直角型
- 以305mm为一个单位调整光纤（标准长度914和610）

测量与检测

光学 298页

超声波 320页

雷达 356页

测量光幕 366页

测量与检测

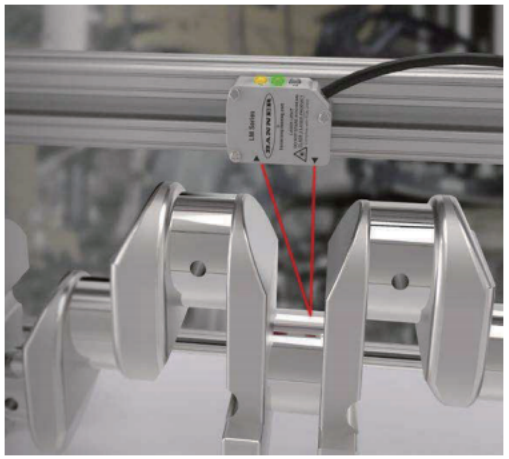
高性能光学、超声波、雷达和测量光幕传感器有助于解决最具挑战性的测量应用。

光学传感器

光学传感器可提供精确的非接触测量与检测，适用于不同的颜色，形状和目标温度的物体。

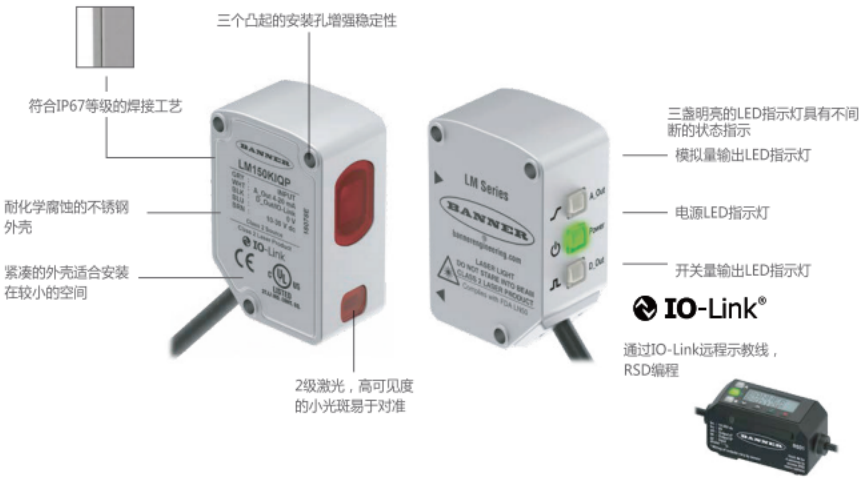
系列	产品描述	最大检测距离	尺寸（H x W x D）	分辨率	外壳材质	电源供电
	LM 高精度激光位移传感器，高精度、小光斑	150mm	23.5x35.8x48.5mm	0.002mm-0.004mm	不锈钢	10-30 V dc
	LE 检测距离范围从100mm到1000mm的激光传感器，具有两行LCD显示，简单设定与调节 见310页	1 m	60 x 26 x 56 mm	0.02 mm ~ 1.0 mm	镍锌合金	12 ~ 30 V DC
	LT3 **回波分析技术的激光测量** 见318页	50 m	68.5 x 35.3 x 87 mm	1.0 ~ 1.25 mm	ABS	12 ~ 24 V DC
	LT7 回波分析技术的激光测量 见330页	250 m	93 x 42 x 95 mm	4.0 ~ 8.0 mm	ABS	18 ~ 30 V DC
	Q4X Q4X是一款多功能，坚固的激光距离测量传感器，可解决各种具有挑战性的应用 见28页	300 mm	57.4 x 18 x 43.6 mm	参见产品手册	不锈钢	10 ~ 30 V DC

LM系列
激光测量传感器



LM150紧凑型高精度激光测量传感器

- 优异的精度适用于各种现场场景应用
- 一流的温度和机械稳定性
- 紧凑的外壳设计适用于较小的安装空间
- 高响应速度适用于快速移动目标物
- 使用可选的传感器远程控制器易于设置，控制并简化更换流程



挑战性目标物

闪亮或金属表面

自动调整增益降低高反射目标物的返回量

暗的表面

自动调整增益增加低反射量目标物的返回量

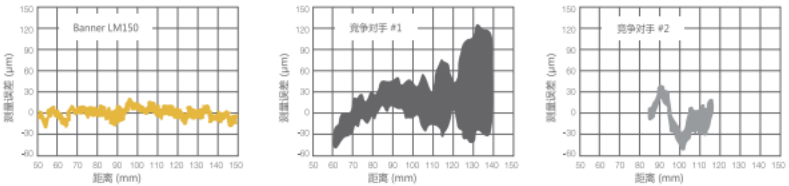
多彩表面

小光斑减少因颜色变化而产生的测量变化

无论目标物或环境如何都可精确测量

线性度

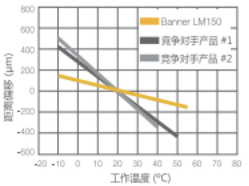
线性度是理想状态下的测量值与实际测量值之间的最大误差。传感器越是线性度越高，它的测量结果就越一致和精确。



例如90%的白卡线性度

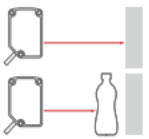
温度影响

传感器的最低温度影响对于精确测量应用来说至关重要，因为从几度的温度变化中产生的误差会极大的影响传感器的效果。



双模模式：距离和对比度可检测任何变化

透明物体检测

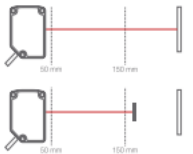


不需要反射板就能可靠的检测透明物体

对比度

检测由于表面光洁度、色调或亮度的变化而引起的强度变化

零件有无检测



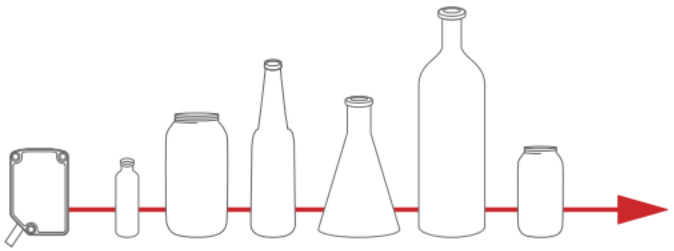
即使超过最大的测量范围也可检测示教参考物的对比度变化

传感远程控制器

RSD远程控制器的设计具有易于传感器配置和监控。它可用于设备制造商的初始设置，而后可在许多传感器上复制该设置。

- 允许配置远程传感器
- 带双行八整位的显示屏易于设置和使用
- 显示屏可远程监控距离测量值
- 可以存储6种不同的配置
- 不需要连续操作配置传感器

可保存配置，简化了设备替换和保存配置



可以存储6种完全不同的配置以适应快速的产品转换

系列	检测范围 (mm)	输出	连接器
LM	150	KI	QP
	150 = 50–150 mm 80 = 40-80 mm	KI = 集成IO-Link 的开关量输出和4到20 mA模拟量输出	QP = PVC M12 Euro 型快速接插头

KU=集成Io-Link的开关量输出和0-10V模拟量输出

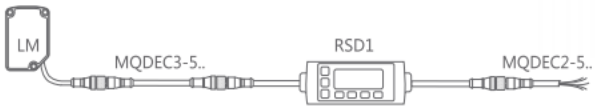
IRSD=集成RS—232

输出方式:4~20mA模拟量

分辨率	LM80: 0.002 mm LM150: 0.004 mm	操作温度	-10 ~ +55 °C (+14 ~ +131 °F)
线性度	LM150: 50 ~ 120 mm: ± 0.06 mm 120 ~ 150 mm: ± 0.07 mm LM80: 40 ~ 70 mm: ± 0.02 mm 70 ~ 80 mm: ± 0.03 mm	防护等级	IP67
		结构	外壳: 316L 不锈钢 镜头: PMMA 丙烯酸
		温度影响	+/- 0.008 mm/deg C
响应速度	0.5ms的速度取决于基本测量和平均设置	认证	CE IO-Link® cULus

配件

SMBLML1　　SMBLML2



带屏蔽的双头 M12 Euro型线缆（针状/孔状）

5针

MQDEC3-503SS
0.91 m (3')
MQDEC3-506SS
2 m (6.5')
MQDEC3-515SS
5 m (15')
MQDEC3-530SS
9 m (30')

带屏蔽的M12 Euro型列出的型号为直线型，直角型在型号尾部加RA (例如, MQDEC2-506RA)

5针

MQDEC2-506
2 m (6.5')
MQDEC2-515
5 m (15')
MQDEC2-530
9 m (30')
MQDEC2-550
15 m (50')

RS232 连接线缆

LM80IRSDQP-X232

LM150IRSDQP-X2325

LE

LE激光传感器

- LE系列激光传感器可快速准确测量距离，操作简单且易于调 整设定与使用
- 提供易于查看两行8个字符显示的液晶屏
- 高重复性和准确性可检测具有挑战的目标，从金属到黑色橡胶物体都能可靠检测
- 可见2级激光，提供小光斑尺寸与简单对准
- 适合的应用：循环控制，厚度测量，卷径和定位

LE550 2级激光, 12-30 V DC

可见激光

检测模式	检测距离	输出	接线方式	型号
漫反直射式激光	100-1000 mm	4-20 mA 模拟量信号	可旋转Euro型接插头	LE550IQ
		4-20 mA 模拟量信号	5针Euro型带线接插头	LE550IQP
		4-20 mA 模拟量信号	2 m	LE550I
漫反直射式激光	100-1000 mm	0-10 V DC	可旋转Euro型接插头	LE550UQ
		0-10 V DC	5针Euro型带线接插头	LE550UQP
		0-10 V DC	2 m	LE550U

LE250 2级激光, 12-30 V DC

可见激光

检测模式	检测距离	输出	接线方式	型号	
漫反直射式激光	100-400 mm	4-20 mA 模拟量信号	可旋转Euro型接插头	LE250IQ	NEW
		4-20 mA 模拟量信号	5针Euro型带线接插头	LE250IQP	NEW
		4-20 mA 模拟量信号	2 m	LE250I	NEW
漫反直射式激光	100-400 mm	0-10 V 模拟量信号	可旋转Euro型接插头	LE250UQ	NEW
		0-10 V 模拟量信号	5针Euro型带线接插头	LE250UQP	NEW
		0-10 V 模拟量信号	2 m	LE250U	NEW

电缆选择: 接插头型号需要单独配用电缆

9m(30′)电缆的型号通过在2m电缆型传感器的型号后添加后缀 "W/30"（示例型号LE550I W/30）

电缆

Euro型接插头（带有屏蔽功能）

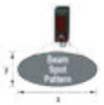
长度	直线型 5针	直角型 5针
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

支架

LE550

SMBLEU	SMBLEL	SMBLEFA

LE技术参数

检测光束	可见红色2级激光，650nm
工作电压与电流	12 ~ 30 V DC 正常运行模式：1.7W消耗电流小于70mA 在24 V DC
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
光点尺寸	

LE550型号

	检测距离 100 mm	550 mm	1000 mm
X	4,4 mm	5,4 mm	6,3 mm
Y	1,3 mm	1,7 mm	2,4 mm

LE250型号

	检测距离 100 mm	250 mm	400 mm
X	3,2 mm	2,1 mm	1,2 mm
Y	2,2 mm	1,5 mm	0,9 mm

温度影响	±0.25 mm/°C @ <550 mm ±0.5 mm/°C @ >550 mm
模拟量线性度	小于全量程的0.5% (+/- 4.5 mm)
模拟量分辨率	LE 550 型号：小于 0.5 mm (100 – 600 mm) 小于 1 mm (600 – 1000 mm) LE 250 型号：小于 0.02 mm (100 – 250 mm) 小于 0.2 mm (250 – 400 mm)
外壳材质	外壳：锌锌合金 镜头：碳酸聚酯
抗振动与冲击性	IEC 60947-5-2
防护等级	IP67, NEMA 6
认证	CE cULus LISTED

LT3

回波分析技术激光测量传感器

LT3采用先进回波分析技术，低价格，长距离传感器

- 能可靠检测有菱角的物体
- 可见红色激光容易对准
- 远程编程或按键设定响应时间，使设置更为方便快捷

电缆

Euro型接插头（带屏蔽金属网）

长度	8针螺纹 直线型
2.00 m	MQDC-606
5.00 m	MQDC-615
9.00 m	MQDC-630

支架

LT3

SMBLT31	SMBLT32	SMBLT3IP

其它附件

反射板

漫反射 LT3, 12-24 V DC

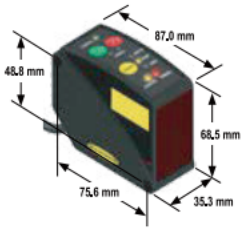
可见激光

检测模式	激光等级	检测距离	接线方式	模拟量输出	NPN 型号	PNP型号
漫反射	Class 2	0.3 ~ 5 m 90%白色反射卡 更多信息性能曲线 参见P319	2 m 8针Euro型带电缆接插头	None	LT3BD (两通道NPN或PNP，通过选择) LT3BDQ (两通道NPN或PNP，通过选择)	
			2 m 8针Euro型带电缆接插头	0 ~ 10 V DC	LT3NU LT3NUQ	LT3PU LT3PUQ
			2 m 8针Euro型带电缆接插头	4 ~ 20 mA	LT3NI LT3NIQ	LT3PI LT3PIQ

反射板 LT3, 12-24 V DC

可见激光

检测模式	激光等级	检测距离	接线方式	模拟量输出	NPN 型号	PNP型号
激光反射板	Class 1	0.5 ~ 50 m 更多信息性能曲线 参见P319	2 m 8针Euro型带电缆接插头	None	LT3BDLV (两通道NPN或PNP，通过选择) LT3BDLVQ (两通道NPN或PNP，通过选择)	
			2 m 8针Euro型带电缆接插头	0 ~ 10 V DC	LT3NULV LT3NULVQ	LT3PULV LT3PULVQ
			2 m 8针Euro型带电缆接插头	4 ~ 20 mA	LT3NILV LT3NILVQ	LT3PILV LT3PILVQ

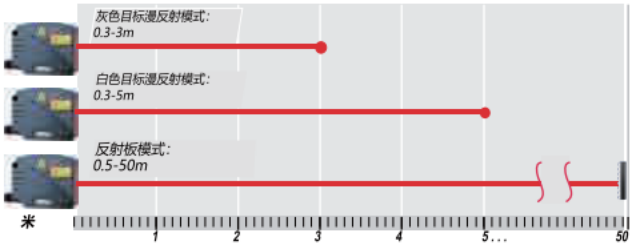


电缆选择：对于接插头型号需要单独配用电缆

电缆型传感器所使用的9m电缆通过在其型号后加后缀“W/30”（示例型号：LTBD W/30）加以识别

† 反射板式检测距离由反射板BRT-TVHG-8X10P标定，实际检测距离根据反射板的尺寸及反射率而定。

LT3检测范围



L-GAGE® LT3 技术参数

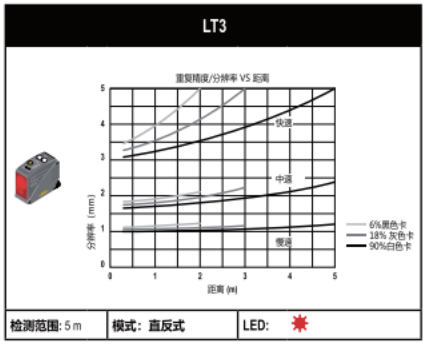
检测光束	光斑直径：6mm @ 3m 激光光源寿命：75,000小时 直反式：CDRH二级658nm波长的可见红色激光；最大0.5mW发射功率 反射板式：CDRH一级658nm波长的可见红色激光；最大0.15mW发射功率	
检测范围	**直反式：** 90%白卡：0.3到5m 18%灰卡：0.3到3m 6%黑卡：0.3到2m	**反射板式：** 0.5m到50m（依赖提供的反射板）
供电电压	12 ~ 24V DC（10%最大纹波）；最大108mA @ 24V DC或 [2600/V DC] mA	
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护	
上电延时	1S，此期间无输出	
额定输出	开关量输出：最大100mA 截止状态漏电流：< 5μA 导通状态电压降：NPN输出< 200mV @ 10mA；< 600mV @ 100mA 导通状态电压降：PNP输出< 1.2V @ 10mA；< 1.6V @ 100mA 模拟量电压输出：最小负载阻抗2.5k 模拟量电流输出：24V时最大1K；最大负载电阻= [Vcc - 4.5/0.02Ω]	
输出特性	开关量输出：SPST固态开关；可选NPN或PNP型；双开关输出型号可通过接线选择NPN或PNP 模拟量输出：0 ~ 10V DC或4 ~ 20mA	
输出保护	具有短路保护	
响应时间	**开关量输出** 快速：1ms ON和OFF 中速：10ms ON和OFF 慢速：100ms ON和OFF 直反式模拟量电压输出（-3dB）： 快速：450Hz（1ms D/A转换率，1ms更新时间） 中速：45Hz（10ms D/A转换率，2ms更新时间） 慢速：4.5Hz（100ms D/A转换率，4ms更新时间） 反射板式模拟量电压输出（-3dB）： 快速：114Hz（6ms D/A转换率，1ms更新时间） 中速：10Hz（48ms D/A转换率，1ms更新时间） 慢速：2.5Hz（192ms D/A转换率，1ms更新时间）	
分辨率/重复精度	见RRC-1 和 RRC-2 P321	
颜色误差（典型）	直反式：从90%白卡到18%灰卡：<10mm；从90%白卡到6%黑卡：<20mm（见CSC-1 P321）	
模拟量线性度	反射板式：+/-60mm，从0.5到50m（全量程的0.12%） （使用BRT-TVHG-8X10P反射板，温度22°C，电压24V DC） 直反式：+/-30mm，从0.3到1.5m；+/-20mm，从1.5到5m （使90%的白卡，温度22°C，电压24V DC）	
开关量输出回差	直反式 快速：10mm 中速：5mm 慢速：3mm	反射板式 快速：20mm 中速：10mm 慢速：6mm
温度影响	直反式：< 2mm/°C	反射板式：< 3mm/°C
最小窗口尺寸	直反式：20mm	反射板式：40mm
远程示教输入阻抗	最小18kΩ（65kΩ @ 5V DC）	
远程示教	示教：黄色电线连接到+5 ~ 24V DC 关闭：黄色电线连接到0 ~ +2V DC（或悬空）	
调整方式	响应时间：通过按键选择快速、中速、慢速（详见响应时间内容） 窗口设定（模拟量或开关量）：按键设定近点及远点的窗口位置，也可用远程设定 模拟量输出斜率设定：设定的第一点为电压或电流输出的最小值（4mA或0V DC）	
激光控制	将红线接到+5 ~ 24V DC时发射激光；接到0 ~ +1.8V DC（或悬空）时不发射激光 上电延时100mS后发射激光	
指示灯	绿色电源LED指示灯：指示电源接通状态，输出过载状态以及激光发射状态 黄色输出LED指示灯：指示开关量输出的导通状态 红色信号LED指示灯：指示目标是否在检测范围内及接收强度 黄色速度LED指示灯：指示响应时间的设定 红/绿示教指示灯：传感器设定模式（红色 - 模拟量输出；绿色 - 开关量输出）	

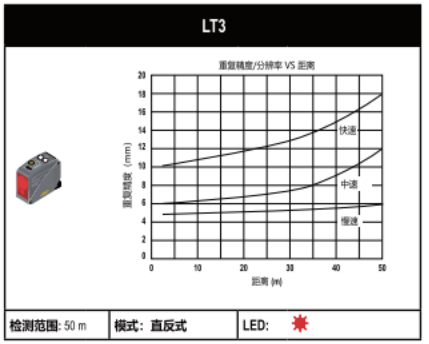
L-GAGE® LT3 技术参数 (续)

材质	外壳材料：ABS/聚碳酸酯复合物 窗口：丙烯酸 接插头：ABS/聚碳酸酯复合物
防护等级	IP67; NEMA 6
接线方式	2m或9m 7针带屏蔽，PVC电缆或8针Euro型接插头电缆单独订购参见P319
使用环境	温度：0°C ~ +50°C（+32°F ~ +122°F） 最大相对湿度：90% @ 50°C（非冷凝状态）
注意事项	• 为了让传感器有较佳的检测精度，请在使用前通电预热30分钟以上 • 以上内容有关反射板式传感器的参数均基于BRT-TVHG-8X10P高性能反射板，示示例型号型号使用其它型号的反射板，其检测结果会有差异
认证	

重复精度/分辨率曲线图

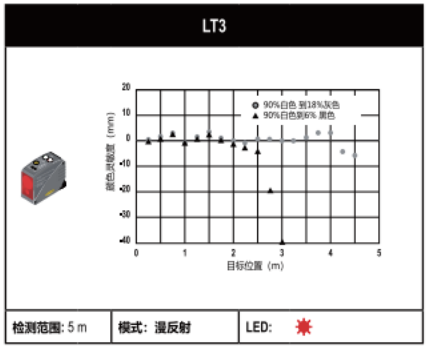
✸= 可见红光





典型颜色敏感度曲线图

✸= 可见红光



LT7

回波分析法激光距离传感器

LT7采用“时间飞行测量法”技术，检测距离可达250m

- 可见红色激光易瞄准
- 集成的按键或串口进行参数设置
- LCD面板直观显示故障等各种信息
- 反射板模式可达250m，直反式模式可达10m

漫反射 L-GAGE® LT7, 18-30 V DC

可见激光

检测模式	激光等级	检测距离*	接线方式	开关量输出	模拟量输出	型号	串行口
漫反射	1级激光检测 (2级激光对准)	0.5 ~ 10 m	12针 M16 接插头	2 PNP	4-20 mA	LT7PIDQ	RS-422 或 SSI

数字显示
LCD显示，设置按钮 和 12针 M16 快速插头

Retro L-GAGE® LT7, 18-30 V DC

可见激光

检测模式	激光等级	检测距离*	接线方式	开关量输出	模拟量输出	型号	串行口
反射板	1级激光检测 (2级激光对准)	0.5 ~ 250 m	12针 M16 接插头	2 PNP	—	LT7PLVQ	RS-422 或 SSI

电缆选择：对于接插头型号需要单独配用电缆

* 漫反射模式检测距离使用的90%反射率的白卡。
反射板式检测距离由使用的反射板BRT-250,BRT-540或BRT-700确定

电缆

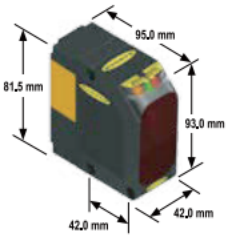
长度	12针螺纹 直线型	12针螺纹 直角型
3,00 m	MQDC-1210ST	MQDC-1210RA
10,00 m	MQDC-1230ST	MQDC-1230RA

支架

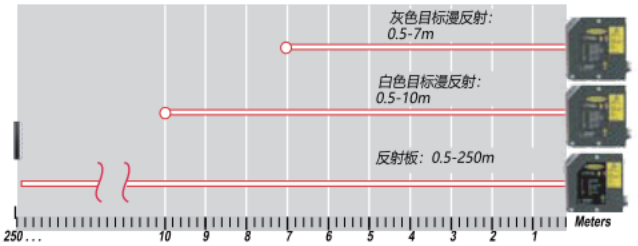
LT7

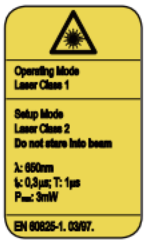
其它附件

反射板	光缝



LT7检测范围





1级（红外测量激光）
在合理可预见条件下提供足够的保护,包括在光学内窥镜仪器使用
参见60825-1 Amend. 2 . IEC:2001(E), section 8.2.

2级（可见瞄准激光）
发射从400到700 nm的范围可见激光，此激光对眼睛会带来伤害，应用但在合理可预见条件下提供足够的保护；包括在光学内窥镜仪器使用
参考60825-1 Amend. 2 . IEC:2001(E), section 8.2.

L-GAGE® LT7 技术参数

检测范围	LT7PLVQ ：0.5m到250m （依赖提供的反射板） LT7PIDQ：90%白卡：0.5到10m 18%灰卡：0.5到7m 6%黑卡：0.5到3m
供电电压和电流	18 ~ 24V DC（10%最大纹波）
功率	小于4.5W@25°C
测量激光	红外光900nm 1级
激光控制	测量激光在传感器运行后开启，对准（可视）激光与测量激光在编程与运行模式之间交替
光点尺寸	**距离** / **光点尺寸** **LT7PLVQ:** 10 m / ø 20 mm 50 m / ø 100 mm 100 m / ø 200 mm 250 m / ø 500 mm **LT7PIDQ:** 4 m / 3 x 10 mm 6 m / 4 x 12 mm 10 m / 10 x 20 mm
对准激光（瞄准）	可见激光 2级 650 nm
开关量&模拟量输出保护	具有短路保护
开关量输出	(2) 100 mA, PNP
开关点	可调1mm
开关输出滞后	可调节，最小10mm
报警输出	50 mA, PNP (NO)
模拟量输出	LT7PLVQ：无 LT7PIDQ：4-20mA
输出响应时间	12mS
线性度	±10 mm
分辨率/重复精度	LT7PLVQ: ±2 mm　　LT7PIDQ: ±4 mm
颜色敏感度	LT7PLVQ: Not Applicable　　LT7PIDQ: ContACt FAC~ry
温度影响	全量程范围小于± 5 mm
最小模拟量窗口	LT7PLVQ: 无 LT7PIDQ: 300 mm
调节	通过按键可以选择设置密码，测量单位，迟滞，模式，模拟量选择（仅漫反射型号），手动输出限制，参见技术手册
串口	RS-422 或SSI 可兼容 串口
串口通讯速率	SSI: 1.4 mS(SSI cycle 80 微秒)　　RS-422: 2.9mS @ 57.6 kBaud
指示灯	4 LEDS：绿色： 电源开或关 红色：报警（错误）LED 橙色：输出1和输出2导通LED 2行数字LCD显示，更多数据信息参见数据手册
结构材质	ABS防震外壳，PMMA丙烯酸镜头
重量	230g
防护等级	IEC IP67
接线方式	12针M16连接插头，最长100M电缆，可以使用电缆清单见P323
操作温度	温度：-10° ~ +50° C持续运行中
储藏温度	-30° ~ +75° C
防震等级	EN 60947-5-2
应用注意事项	• 所有参数为特定被测表面在恒定环境下工作15分钟后的测量值 • 为获得最佳测量结果，在操作与编程之前进行15分钟的预热 • 防交叉干扰，各传感器光点必须保持200mm距离
认真	CE

仅网络参考

Q50

LED光源模拟量或开关量距离测量传感器

LTF系列激光测量传感器

12m激光测量传感器

1 | 坚固的高精密测量
2 | 一流的性能
3 | 即插即用的测量
4 | 张力控制
5 | 零件有无
6 | 料位检测

坚固的精密的测量

LTF 激光展现了坚固的精密的特征。

坚固 | 易于设置 | 高功率

可旋转的 M12 Euro 接插头通用的接插头

耐用的铸锌外壳 IP67等级经得起极端的工业环境

开关量输出 NPN/PNP 用户可自行选择

模拟量输出：4-20 mA 或0-10 V 取决于不同的型号

自带远程示教功能

明亮的LED指示灯提供了清晰的模拟量输出，开关量输出，电源的状态

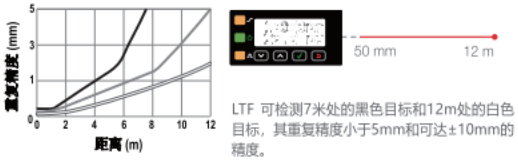
两行，8位数显和易于设置的可编程按钮码，显示故障状态和实时的测量距离

2级激光发射器便于校准的可见光斑和较高的过量增益

大型的高性能光学接收镜头

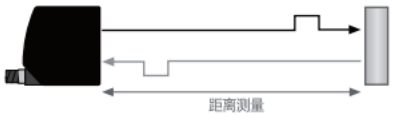
耐用的丙烯酸镜头

一流的精确度、重复性和检测范围



LTF 可检测7米处的黑色目标和12m处的白色目标，其重复精度小于5mm和可达±10mm的精度。

飞行时间测量法

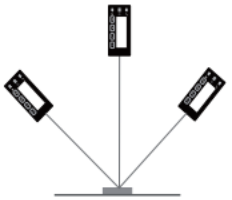


LTF 传感器使用飞行时间测量法进行测量,发射激光脉冲，测量激光发射到目标并返回到传感器的总体时间来计算距离。这使得传感器可长距离检测各种各样的目标物的应用。

一流的性能

高过量增益，高重复性，坚固且耐用。

安装灵活 | 耐热 | 具有挑战性的目标



可多种角度检测目标且一致性好

稳定的温度性能保证全天候检测运行

抗环境光 | 高响应速度

旨在避免因为环境光而造成的误报可抗40,000 流明的环境光

轻松的测量快速移动的目标

动态调整激光功率可增加检测黑色目标或有角度的物体，以及闪亮的物体的能力。 并可精确的测量多种具有挑战的目标物。

应用

即插即用

从多个教模式和高级设置中选择自定义您的应用程序。

迅速且简易的安装仅需3步

1. 安装传感器

灵活安装的可旋转接插头

2. 校准传感器

易于校准的可见光斑

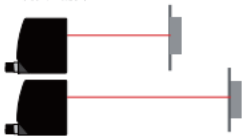
3. 开始测量

LTF提供了一种实时测量距离测量和模拟输出值，并呈现在一个易读的8字符的显示器上

适用多种应用的示教模式

2-两点示教

示教两个目标物的模拟量跨度的终点或开关量的窗口



窗口示教

用户可自定义示教目标物的窗口大小

单点示教

示教目标物时自动在目标物的前面或后面设置一个开关点的阀值，此为前景抑制或背景抑制应用

按钮调整

手动设置模拟量和开关量输出

高级设置

高级测量模式

由一个外部触发LTF，其可以连续的测量并输出一个值，示例型号示例型号型号:

- 最小值
- 最大值
- 平均值或更多

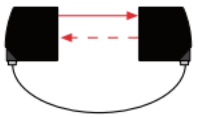
延迟计时器

计时器选型设置:

- ON/OFF 延迟
- One-Shot（一个脉冲）计时器为 1 到 9999 ms

防串扰

使用 主/从 模式可避免任何一对传感器之间偶然的串扰，即使使用了两个或更多的传感器也可避免串扰现象。

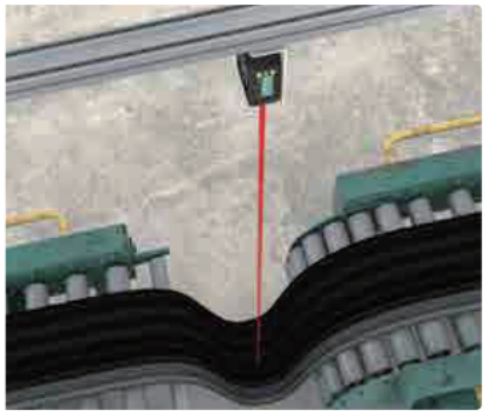


反转显示

使用视图选项可反转读取的显示

反转显示

张力控制



轧光机的张力控制

具有挑战的应用

测量卷径材料用于调整机器的速度，可避免材料张力过紧或过松，防止损坏材料。对于大多数传感器来说保证长距离检测黑色的材料和闪亮的橡胶一致性和准确性是困难的。

解决方案

LTF利用较高的过量增益,高级的信号处理和自动自适应激光功率控制，可使传感器能够在长距离和在一定的角度，可靠地检测具有挑战性的黑暗和反射目标。

示教模式

在一个理想的卷径位置使用窗口示教。

在窗口示教一个理想的卷径位置，快速的设置模拟量窗口，已做到理想的卷径运动。

高级设置

设置零参考点为中点的位置，在LTF上显示卷径位置测量值。

示示例型号型号果卷径位置高于或低于理想位置

从传感器的表面到中点允许操作者

决定移动零参考位置。

零件有无

焊接零件防错

应用挑战

零件在焊接之前必须确认组装零件的有无和位置。示例型号型号果组件是缺失或错误的放置，钣金件将无法使用。

解决方案

LTF 优异的线性度，重复性和分辨率确保了能够到检测零件正确的位置和各种变换将其输出结果发送于机器人，在其焊接之前停下或继续。

示教模式

设置一个为背景抑制的开关点

在单开关点模式,示教背景并检测目标放置位置。

高级设置

激光使能

当零件在正确的位置时，远程输入控制发射器关闭。

料位检测

大容器里的料位监控

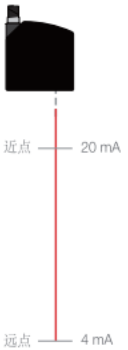
应用挑战

材料的颜色和纹理在长距离检测和避免其过高/过低或过多/溢出是困难的。

解决方案

LTF具有杰出的长距离精度，提供了一个方案，可轻易的安装于远离填充

材料并且不会干扰客户的维护设备。



示教模式

示教远点并手动调整近点。其可设置一个模拟量窗口检测料斗是否填满。

各种各样的示教方法可设置LTF模拟量窗口

在这个应用示示例型号中，当料斗是填满的，示教远点为4 mA，然后手动设置近点为20 mA。

高级设置

示教或设置一个额外的开关信号为填满或溢出条件。

使用开关量输出，来设置溢出开关量信号

系列	检测范围 (m)	输出	激光等级	测量模式	接线方式
LTF	12	I	C2	LD	Q
	12	I = 4 ~ 20 mA 模拟量和 (1) NPN/PNP开关量 U = 0~10 V 模拟量和 (1) NPN/PNP开关量	C2 =2级激光	LD = 激光漫反射式	Q = 可旋转 M12 Euro型接插头 接插头型号需要交叉线缆

K=双开关量带IO-Link

电源	12 ~ 30 V DC	结构	外壳: 铸锌 镜头: 丙烯酸
范围	50 mm ~ 12000 mm (1.97 in ~ 472.44 in)	环境等级	IEC IP67
响应时间	快速 : 1.5 ms 标准 : 8 ms 中速 : 32 ms 慢速 : 256 ms	重复性	0.3 ~ 3 mm
		激光点尺寸	6.5 mm 在 50 mm 10 mm 在 7500 mm 12.5 mm 在 12000 mm
工作温度	−4 °F ~ +131°F (−20 °C ~ +55 °C)	认证	CE cULus

附件

支架

SMBLTFL　SMBLTFU　SMBAMSLTFP

SMBLTFFA
包含 3/8" 安装螺栓
SMBLTFFAM10
包含 10 mm安装螺栓

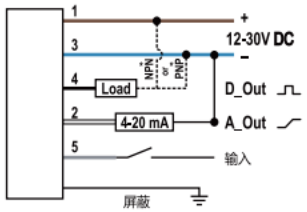
SMBLTFFAM12
包含1/2" 或12mm螺栓
符合行业支架系统标准

电源线

类型	长度	型号
5针Euro型接插头（带屏蔽）	2 m (6 ft)	MQDEC2-506
	5 m (15 ft)	MQDEC2-515
	9 m (30 ft)	MQDEC2-530
	15 m (50 ft)	MQDEC2-550

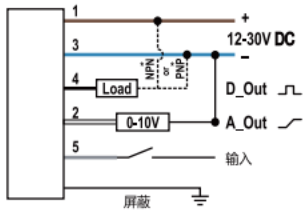
直角型号在上面的型号后加RA
示例型号示示例型号型号: MQDEC2-506RA

接线图



用户自定义PNP / NPN设置

模拟量电流模式



用户自定义PNP / NPN设置

模拟量电压模式

1 = 棕色
2 = 白色
3 = 蓝色
4 = 黑色
5 = 灰色

超声波传感器

超声波传感器使用声波而不是光，使其能稳定的检测不均匀的表面，液体，透明物和在肮脏的环境中的物体。这类传感器应用于需要精确测量静止和移动的物体。

型号	描述	最大检测距离	尺寸 H x W x D	防护等级	结构材质	供电电源
	QT50U QT50U具有全密封，抗震外壳，是固体和液体监测的理想解决方法，最远距离可达8m	200 mm - 8 m	84.2 x 74.1 x 67.4 mm	IP67; NEMA 6P	ABS聚酯	10 ~ 30 V DC, 85 ~ 264 V AC
	S18U S18U是理想的物料搬运和包装产品的应用，示例型号装瓶或液位检测，检测距离可达300mm.	30 - 300 mm	80.8 x ø18 mm	IP67; NEMA 6P	热塑性聚酯	10 ~ 30 V DC
	T30U/T30UX T30UX特征T型，30毫米直角螺纹传感器，配合多种安装支架使用，检测范围可达3m	100 mm - 3 m	51.5 x 40 x 45 mm	IP67; NEMA 6	PTB聚酯	10 ~ 30 V DC, 12 ~ 24 V DC, 15 ~ 24 V DC
	M25U M25U超声波传感器具有光滑的316系列不锈钢结构，能承受最恶劣的卫生挑战。	500 mm	103 x ø25 mm	IP67; NEMA 6, IP69K	316不锈钢	10 ~ 30 V DC
	T18U T18U采用 T -系列直角传感器外形，具有18mm安装螺纹，安装方式灵活，提供1mS响应时间和600mm检测距离	600 mm	51.5 x 40 x 30 mm	IP67; NEMA 6P	PTB聚酯	12 ~ 30 V DC
	Q45U Q45U有快速编程的存储卡，方便参数的修改，范围可达3m依赖型号	100 mm - 3 m	87.6 x 44.5 x 60.5 mm	IP67; NEMA 6P	PTB聚酯	12 ~ 24 V DC, 15 ~ 24 V DC
	Q45UR Q45UR检测头提供可选18mm外径不锈钢或塑料螺纹外壳，超小方形塑料外壳三种检测头，检测距离达250mm	50 - 250 mm	87.6 x 44.5 x 60.5 mm (根据型号可选远程示教传感器)	IP67; NEMA 6P	热塑性聚酯	12 ~ 24 V DC, 15 ~ 24 V DC
	QS18U qs18u可靠检测透明的材料以及颜色的变化的物体，包括透明或闪亮的瓶子，高反光的表面和液体或在狭小空间中固液体检测。该传感器具有高达500mm的感测范围。	50 - 500 mm	41.5 x 15 x 33.5 mm	IP67 or IP68; NEMA 6P	ABS	12 ~ 30 V DC

QT50U

长距离超声波传感器

QT50U拥有坚固密封的外壳设计，是固体和液体检测的理想方式，检测距离可达8m.

- 盲区200mm
- 可选特氟龙材料型号用于化学腐蚀环境
- 在受限区域内也不会受干扰。示例型号一个储罐，不受罐壁的干扰
- 简单易用，通过外部开关，计算机或控制器进行远程设置，同按键设定具有相同的功能。

QT50U, 10-30 V DC

检测距离	接线方式	输出	型号*
200 mm - 8 m	2 m 5针 Mini 型接插头 5针 Euro 型接插头	可选择 0 ~ 10 V DC 或 4 ~ 20 mA	QT50ULB QT50ULBQ QT50ULBQ6
200 mm - 8 m	2 m 5针 Mini 型接插头 5针 Euro 型接插头	可选择 双NPN或PNP	QT50UDB QT50UDBQ QT50UDBQ6

QT50U通用电压85-264 V AC/48-250 V DC

检测距离	接线方式	输出形式	输出	型号*
200 mm - 8 m	2 m 5针 Micro 型接插头 5针 Mini 型接插头	窗口限制 (互补输出)	SPDT 继电器	QT50UVR3W QT50UVR3WQ1 QT50UVR3WQ
200 mm - 8 m	2 m 5针 Micro 型接插头 5针 Mini 型接插头	泵/液位控制 (泵进和泵入逻辑控制)	SPDT 继电器	QT50UVR3F QT50UVR3FQ1 QT50UVR3FQ

电缆选择: 接插头式产品需另购接插电缆

电缆式产品型号后加W/30, 电缆长度为9m(QT50ULB W/30).

* 对于特氟龙材料型号在末尾添加-CRFV (示例型号QT50ULB-CRFV)》Teflon®是杜邦公司注册商标

电缆

Euro型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

Micro 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
1.83 m	MQVR3S-506	MQVR3S-506RA
4.57 m	MQVR3S-515	MQVR3S-515RA
9.14 m	MQVR3S-530	MQVR3S-530RA

Mini 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线型
1.83 m	MBCC2-506
3.66 m	MBCC2-512
9.14 m	MBCC2-530

支架

QT50U

SMB30A	SMB30MM	SMB30SC

DC与通用型电压型号

特氟龙保护外套型号
(后缀添加-CRFV)

QT50U系列技术参数

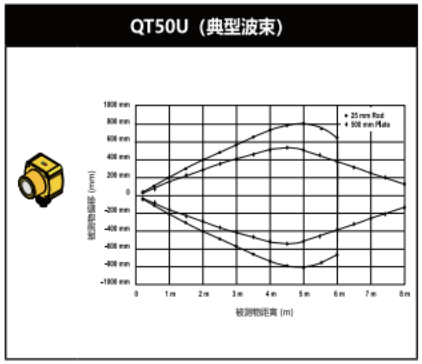
波形图	
供电电压	模拟量型号：10 ~ 30V DC（最大10%纹波）；空载电流最大100 mA @ 10 V, 40 mA @ 30 V 双开关量型号：10 ~ 30V DC（最大10%纹波）；空载电流最大100 mA @ 10 V, 40 mA @ 30 V
超声波频率	75kHz 采样频率96mS
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出保护电路	短路保护
上电延时	1.5 s
输出配置	模拟量电压输出：0~10V DC　　电流输出：4~20 mA 双通道开关量型号：PNP或NPN 通过DIP开关选择
输出特性	模拟量电压输出： 电压：0 ~ 10V DC 最小负载阻抗 = 500Ω 在全量程0-10V输出，最小需要供电电压 =（1000 /RLOAD + 13) V DC 模拟量电流输出：4 ~ 20mA 最大负载阻抗 = 1 kΩ 在全量程4 - 20mA输出，最小需要供电电压 = 10V或[(RLoad x 0.02)+5] V DC, 在250Ω负载25度下校准4 - 20mA 双开关量输出： 每个通道最大电流150mA 截止漏电流：小于5mA 输出状态：NPN：小于200 mV @ 10 mA; 小于 650 mV @ 150 mA PNP：小于1.2 V @ 10 mA;小于 1.65 V @ 150 mA
温度影响	不带补偿：检测距离的0.2%/ °C 带补偿：检测距离的0.02%/ °C
线性度（带模拟量输出型号）	从200到8000mm，为全量程的+/-0.2%；从500到8000mm，为全量程的+/-0.1%
分辨率/重复精度	1.0 mm
回差	5 mm
输出响应时间	模拟量：100mS到2300mS 双开关量：100mS到1600mS
最小检测窗口尺寸	20 mm
调整方式	设定检测窗口：可通过按键或远程示教线来进行远点、近点设定
指示灯	绿灯亮：传感器上电 红色信号灯：显示物体在检测范围内以及接收信号的强度 对于模拟量输出型号： 示教/输出（黄/红 - 双色）：黄灯亮 - 物体在设定的范围内 黄灯灭 - 物体超出设定的范围 红灯亮 - 传感器处于示教状态 双开关量输出型号： 示教/输出指示灯（黄/红）：黄灯亮 - 物体在设定的范围内 黄灯灭 - 物体超出设定的范围 红灯亮 - 传感器处于示教状态
远程示教	详见说明书
材质	超声波发生器：陶瓷/环氧复合物；　　外壳：ABS/聚碳酸酯 按键薄膜：聚酯；　　指示灯：丙烯酸
防护等级	IEC IP67; NEMA 6P
接线方式	2m或9m 5针PVC封装电缆或5针Euro型或5针 Mini接插头；接插头型号需要单独订购电缆 参见P339
使用环境温度	-20°C ~ +70°C　　最大相对湿度：100%
抗震动及冲击性	所有产品达到Mil Std. 202F标准要求，Method 201A（振动：10~60Hz最大，双向振幅0.06”，最大加速10G）。 同时达到IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
温升漂移	启动温度补偿功能后，小于检测距离的0.8%
应用注意事项	1、当待检测的物体在最近点（200mm）处经过的，传感器可能会产生误动作 2、使用前需加热30分钟，以达到传感器最佳性能
认证	CE

QT50U通用电压技术参数

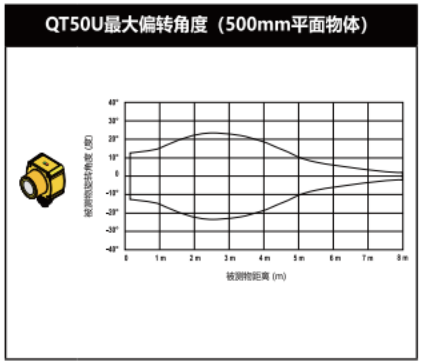
波形图	
供电电压	85 ~ 264 V AC, 50/60 Hz / 48 ~ 250 V DC (最大1.5w 空载)
超声波频率	75 kHz 脉冲, 采样率 96 mS
供电保护电路	瞬态过电压保护，直流接线是不考虑极性
输出保护	短路保护
上电延时	1.5 s
输出配置	SPDT继电器输出 一路NO 和一路NC
输出特性	最大切换功耗（阻性负载）:2000 VA, 240 W (1000 VA, 120 W 为 Micro 型接插头传感器） 最大切换电压（阻性负载）：250 V AC, 125 V DC 最大切换电流（阻性负载）：8A @ 250 V AC, 8A @ 30 V DC derated ~ 200 mA @ 125 V DC(4A max.为 Micro 型接插头传感器) 最小电压和电流：5 V DC, 10 mA 继电器机械寿命：50,000,000次 全阻性负载下继电器电子寿命：100,000次 注意：当开关电感负载时，建议加瞬态抑制
温度影响	无补偿时：检测距离的0.2%/度　　有补偿时：检测距离的0.02%/度
重复精度	1.0 mm
回差	窗口限制：5 mm　　高低控制型号：0mm
输出响应时间	可选1600, 400 或 100mS
最小检测窗口尺寸	20 mm
窗口调节	检测窗口界面：通过按键或远程线进行进界面和远界面的示教模式编程 传感器配置：输出响应时间和温度补偿模式通过速度按键设定 工厂出厂设置：400mS响应时间，温度补偿功能
指示灯	绿色电源IED指示灯：指示电源接通 红色信号LED指示灯：指示目标物在检测范围之内和接受信号的状态情况 输出指示灯(双色 黄色/红色): 黄色-物体在示教窗口之内 灭-物体在示教窗口之外　红色-传感器在示教模式 响应指示（双色黄/红）：表示输出响应时间的选择
结构	声波变换头:陶瓷/环氧树脂合成 外壳：ABS/聚碳酸脂 薄膜开关：聚酯光导管：丙烯酸
防护等级	IEC IP67; NEMA 6P
接线方式	2m或9m 5针PVC封装电缆或5针Euro型或5针 Mini型接插头；接插头型号需要单独订购电缆 参见P339
使用环境温度	-20°C ~ +70°C　　最大相对湿度：100%
抗震动及冲击性	所有产品达到Mil Std. 202F标准要求，方法 201A（振动：10~60Hz最大，双向振幅0.06”，最大加速10G）。 同时达到IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
温升漂移	启动温度补偿功能后，小于检测距离的0.8%
应用注意事项	当待检测的物体在最近点（200mm）处经过的，传感器可能会产生误动作 使用前需加热30分钟，以达到传感器最佳性能
认证	CE

波形图

QT50U（典型波束）

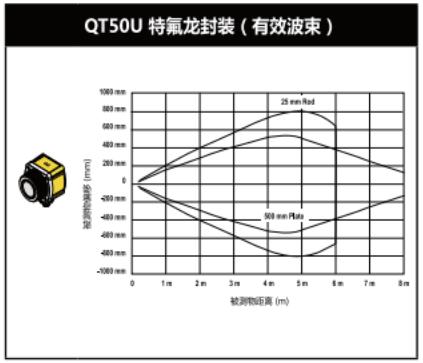


QT50U最大偏转角度（500mm平面物体）



波形图

QT50U 特氟龙封装（有效波束）



S18U

圆柱型超声波传感器

S18U特别适用包装行业和材料处理以及小型容器内进行液位高度测量，距离可达300mm

- 最小的盲区
- 可选直线或直角型号，它能满足不同应用场合的安装要求
- 带温度补偿功能提高检测精度
- 简单易用，通过外部开关，计算机或控制器进行远程设置，同按键设定具有相同的功能

S18U, 10-30 V DC

检测距离	接线方式	输出形式	外壳形状	型号
30 - 300 mm	2 m 5针 Euro 型接插头	0 ~ 10 V DC	直线	S18UUA S18UUAQ
	2 m 5针 Euro 型接插头	4 ~ 20 mA	直线	S18UIA S18UIAQ
	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	直线	S18UBA S18UBAQ

S18U 直角, 10-30 V DC

检测距离	接线方式	输出形式	外壳形状	型号
30 - 300 mm	2 m 5针 Euro 型接插头	0 ~ 10 V DC	直角	S18UUAR S18UUARQ
	2 m 5针 Euro 型接插头	4 ~ 20 mA	直角	S18UIAR S18UIARQ
	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	直角	S18UBAR S18UBARQ

电缆选择：接插头式产品需另购接插电缆

电缆式产品型号后加W/30，电缆长度为9m （S18UUA W/30）

电缆

Euro型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线	5针螺纹 直角
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

支架

S18U

SMB18A	SMB18FM	SMB18SF

超声波波形收束管

内部尺寸	型号
5.0 mm	UWG18-5.0
6.4 mm	UWG18-6.4

P 1161

直线型号

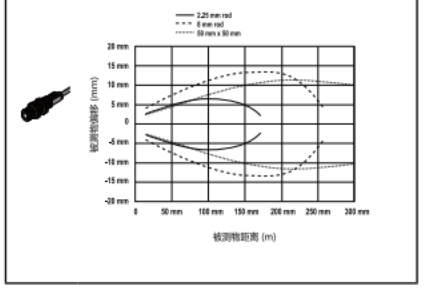
直线型号

S18U系列技术参数

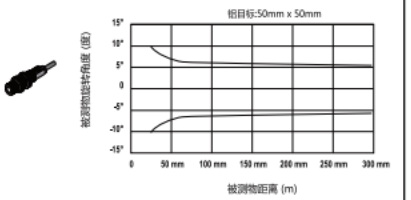
波形图	参见357页
供电电压	10 ~ 30V DC（10%最大纹波）：最大65mA（空载）；40mA@ 25 V输入
超声波频率	300kHz 2.5mS采样
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出保护电路	带短路保护
额定输出	模拟量输出： 模拟量电压输出：最小负载阻抗2.5K 示例型号果要得到10V的模拟量输出时，电源至少在12V DC （当供电电压在10 ~ 12V时，模拟量电压输出值约为V-2） 模拟量电流输出：1k最大@ 24V输入 最大负载阻抗= (Vcc - 4)/0.02 Ω 开关量输出： 最大100mA 截止状态漏电流：< 5μA 输出压降NPN：< 200mV @ 10mA；< 600mV @ 100mA 输出压降PNP：< 1.2V @ 10mA；< 1.6V @ 100mA
输出形式	模拟量：0 ~ 10 V DC 或 4 ~ 20 mA 依赖型号 开关量：双极性 一路NPN 和一路PNP 当目标物自爱检测范围内是开关触发
响应时间	模拟量：30mS：黑线接到0 ~ 2V DC（或悬空）开关量：5mS 2.5mS：黑线接到5 ~ 30V DC
上电延迟	300mS
线性度（模拟量型号）	2.5mS响应时间：± 1 mm 30mS响应时间：± 0.5 mm
分辨率（模拟量型号）	2.5mS响应时间：1 mm 30mS响应时间：0.5 mm
重复精度	0.5 mm
温度影响	测量距离的0.02%/°C
温升影响	上电过程的温度漂移小于测量距离的1.7%
最小检测窗口	5 mm
开关量回差	0.7 mm
调整方式	检测窗口的设定：可通过按键或远程示教来设定检测窗口的近点和远点
指示灯	位置指示灯（红/绿） 绿色 - 被测物在检测范围内 红色 - 被测物不在检测范围内 熄灭 - 传感器断电 示教/输出指示灯（黄/红） 黄色 - 被测物在检测窗口内 熄灭 - 被测物不在检测窗口内 红色 - 传感器处于示教模式
远程示教输入阻抗	12 kΩ
材质	螺纹圆柱：热塑聚酯　　按键薄膜：ABS/PC 按键：热塑橡胶　　光导管：丙烯酸
防护等级	IEC IP67；NEMA 6P
接线方式	2m或9m 5针PVC封装电缆或5针Euro型接插头；接插头型号需要单独订购电缆 参见345页
使用环境温度	-20°C ~ +60°C（-4° ~ +140°F）　　最大相对湿度：100%
抗震动及冲击性	所有型号符合Mil. Std. 202F标准要求，方法 201A（振动：10 ~60Hz最大，双向振幅0.06"），最大加速度10G）。 同时还符合IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
应用注意事项	当被测物体经过传感器的检测近点时，可能会产生误动作输出
认证	CE cULus

波形图

S18U有效波束



S18U（500mm平板）最大目标物体偏转角度



T30UX

直角，长距离超声波传感器

T30UX采用 T -系列直角传感器外形，具有30mm安装螺纹，安装方式灵活， 检测距离可达3m

- 提供高精度性能与内置温度补偿功能，适用广泛的环境温度
- IP67的防护等级的坚固封装适合苛刻的环境使用
- 简易的按键或远控线缆设置

电缆

Euro 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	直线 4针	直角 4针
1.83 m	MQDEC2-406	MQDEC2-406RA
4.57 m	MQDEC2-415	MQDEC2-415RA
9.14 m	MQDEC2-430	MQDEC2-430RA

支架

T30UX/T30U

SMB30A	SMB30FA..	SMB1815SF

T30UX, 10-30 V DC

检测范围	频率	接线方式方式	响应时间	输出形式	型号*
100 mm ~ 1 m	224 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	45 mS	开关量 ： NPN ,PNP,NO ,NC 可选	T30UXDA T30UXDAQ8
200 mm ~ 2 m	174 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	92 mS	开关量 ： NPN ,PNP,NO ,NC 可选	T30UXDB T30UXDBQ8
300 mm ~ 3 m	114 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	135 mS	开关量 ： NPN ,PNP,NO ,NC 可选	T30UXDC T30UXDCQ8
100 mm ~ 1 m	224 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	可选: 45或105 mS	模拟量 0 ~ 10 V DC	T30UXUA T30UXUAQ8
100 mm ~ 1 m	224 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	可选: 45或105 mS	模拟量 4 ~ 20 mA	T30UXIA T30UXIAQ8
200 mm ~ 2 m	174 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	可选: 92或222 mS	模拟量 0 ~ 10 V DC	T30UXUB T30UXUBQ8
200 mm ~ 2 m	174 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	可选: 92或222 mS	模拟量 4 ~ 20 mA	T30UXIB T30UXIBQ8
300 mm ~ 3 m	114 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	可选: 135或318 mS	模拟量 0 ~ 10 V DC	T30UXUC T30UXUCQ8
300 mm ~ 3 m	114 kHz	2 m 4针 Euro 型接插头	可选: 135或318 mS	模拟量 4 ~ 20 mA	T30UXIC T30UXICQ8

电缆选择: 接插头式产品需另购接插电缆

电缆式产品型号后加W/30, 电缆长度为9m(T30UXDA W/30)
接插头型号: 对于4针Euro型带150mm线接插头型号后缀添加QPMA, 示例型号T30UXDAQPMA)
*需要防化学腐蚀的或高低液位控制请联系工厂

T30UX (Long-range) 型号

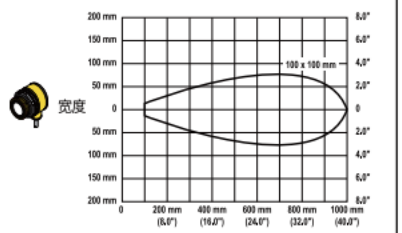
T30UX技术参数

供电电压与电流	12 到30V DC (最大10%波纹) , 空载电流40mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
波形图	参见P339 EPBC-1 ~ EPBC-6
输出配置	开关量输出型号：SPST固态输出，配置成PNP或NPN， 一路NO 和一路NC，通过模式按键 默认为PNP/NO 模拟量输出型号：0 ~ 10 V DC 或 4 ~ 20 mA 根据型号
额定输出	开关量输出：最大100mA 截止状态漏电流：NPN: < 200 µA @ 30 V DC (see NOTE 1) PNP: < 10 µA @ 30 V DC 输出压降: NPN< 1.6 V @ 100 mA PNP: < 3 V @ 100 mA **模拟量输出:** 模拟量电压输出：最小负载阻抗2.5 kΩ，示例型号果要得到10V的模拟量输出时，电源至少在12 V DC （当供电电压在10 ~ 12V时，模拟量电压输出值约为V-2 ） 模拟量电流输出：1 kΩ最大@ 24V 输入 最大负载阻抗= (Vcc - 4)/0.02 Ω
输出保护电路	带短路保护
输出响应时间	后缀" A" ： 45mS 后缀" B" ： 92mS 后缀" C" ： 135mS
上电延时	500 mS
温度影响	测量距离的0.02%/°C
线性度（模拟量型号）	测量距离的0.25%
重复精度/分辨率	后缀" A" ：量程的0.1% （最小0.5 mm） 后缀" B" ：量程的0.1%(最小1.0 mm) 后缀" C" ：量程的0.1%(最小1.5 mm)
开关量回差(仅开关量)	后缀" A" ： 2mm 后缀" B" ：3 mm 后缀" C" ： 4mm
最小检测窗口	10 mm
调整方法	窗口限制检测：可通过按键或远程示教来设定检测窗口的近点和远点 开关量输出型号： 输出配置：NPN PNP NO NC可选 高级配置模式：按键使能，温度补偿使能 模拟量型号: 响应速度选择：快或慢 高级配置模式：模量斜率 按键使能 ，温度补偿使能
指示灯	绿色电源灯亮 - 电源上电 运行模式 红色信号LED - 回波信号强弱 黄色输出LED - 被测物在检测窗口内，输出导通 黄色模式LED：所选模式
信号丢失指示（模拟量）	0 - 10VDC 型号：模拟量输出为0VDC 4 ~ 20 mA 型号：模拟量输出为 3.6 mA
材质	外壳：PBT 按键：聚酯 传感器部分：环氧/合成陶瓷
防护等级	IEC IP67 防漏设计
接线方式	2m或9m 4针PVC封装电缆 Euro型带 150mm线缆接插头(QPMA)；4针Euro型接插头 (Q8) ，接插头型号需要单独订购电缆 参见349 页
使用环境温度	-40°C ~ +70°C 最大相对湿度：95%在50°C无凝露
抗震动及冲击性	所有型号符合Mil. Std. 202F标准要求，方法 201A (振动：10 ~60Hz最大，双向振幅0.06" ），最大加速度10G)。 同时还符合IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
应用注意事项	上电热机的温度漂移小于设定检测距离的1%
认证	CE cULus LISTED

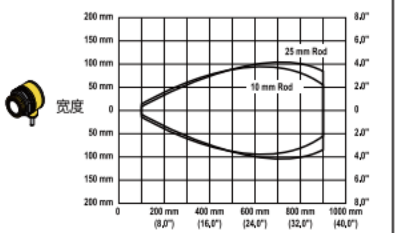
注意：NPN输出< 200 µA，负载阻抗大于3 kΩ；负载电流等于100 mA,漏电流< 1%

响应波形图

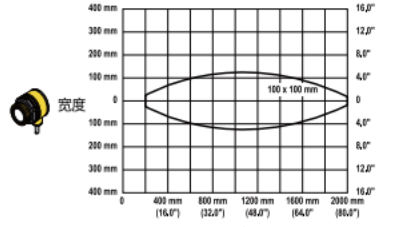
T30UX 平面目标物 (有效波束) 1m型号



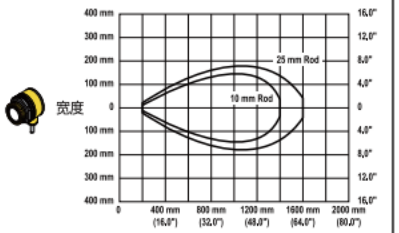
T30UX 圆柱目标物 (有效波束) 1m型号



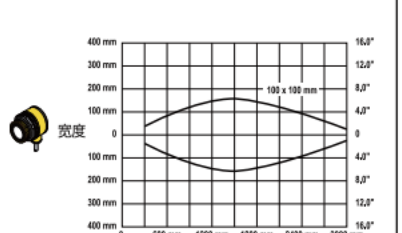
T30UX 平面目标物 (有效波束) 2m型号



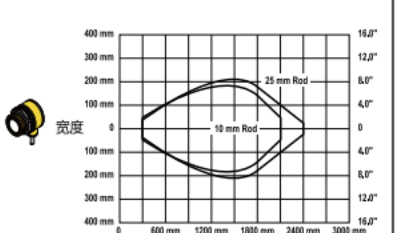
T30UX 圆柱目标物 (有效波束) 2m型号



T30UX 平面目标物 (有效波束) 3m型号



T30UX 圆柱目标物 (有效波束) 3m型号



T30U

直角长距离超声波传感器

T30U采用 T -系列直角传感器外形，具有30mm安装螺纹，安装方式灵活， 检测距离可达2m

- 双开关输出ON/OFF输出或液位控制
- IP67的防护等级的坚固封装适合苛刻的环境使用
- 特氟龙材料包裹型号适合化学环境使用
- 简单易用，通过外部开关，计算机或控制器进行远程设置，同按键设定具有相同的功能。

T30U, 12-24 V DC

检测范围	频率	接线方式	响应时间	输出形式(s)	模拟量输出	型号*
150 mm - 1 m	228 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	48 mS	NPN	4 ~ 20 mA	T30UINA
		2 m 5针 Euro 型接插头		NPN	4 ~ 20 mA	T30UINAQ
		2 m 5针 Euro 型接插头		PNP	4 ~ 20 mA	T30UIPA
		2 m 5针 Euro 型接插头		PNP	4 ~ 20 mA	T30UIPAQ
300 mm - 2 m†	128 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	96 mS	NPN	4 ~ 20 mA	T30UINB
		2 m 5针 Euro 型接插头		NPN	4 ~ 20 mA	T30UINBQ
		2 m 5针 Euro 型接插头		PNP	4 ~ 20 mA	T30UIPB
		2 m 5针 Euro 型接插头		PNP	4 ~ 20 mA	T30UIPBQ
150 mm - 1 m	228 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	48 mS	双NPN	None	T30UDNA
		2 m 5针 Euro 型接插头		双NPN	None	T30UDNAQ
		2 m 5针 Euro 型接插头		双NPN	None	T30UDPA
		2 m 5针 Euro 型接插头		双NPN	None	T30UDPAQ
300 mm - 2 m†	128 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	96 mS	双NPN	None	T30UDNB
		2 m 5针 Euro 型接插头		双NPN	None	T30UDNBQ
		2 m 5针 Euro 型接插头		双NPN	None	T30UDPB
		2 m 5针 Euro 型接插头		双NPN	None	T30UDPBQ
150 mm - 1 m	228 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	48 mS	两个NPN，泵入/泵出料位控制	None	T30UHNA
		2 m 5针 Euro 型接插头		两个NPN，泵入/泵出料位控制	None	T30UHNAQ
300 mm - 2 m†	128 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	96 mS	两个NPN，泵入/泵出料位控制	None	T30UHNB
		2 m 5针 Euro 型接插头		两个NPN，泵入/泵出料位控制	None	T30UHNBQ
150 mm - 1 m	228 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	48 mS	两个PNP，泵入/泵出料位控制	None	T30UHPA
		2 m 5针 Euro 型接插头		两个PNP，泵入/泵出料位控制	None	T30UHPAQ
300 mm - 2 m†	128 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	96 mS	两个PNP，泵入/泵出料位控制	None	T30UHPB
		2 m 5针 Euro 型接插头		两个PNP，泵入/泵出料位控制	None	T30UHPBQ

电缆选择: 接插头式产品需另购接插电缆

电缆式产品型号后加W/30, 电缆长度为9m(T30UDA W/30)
接插头型号: 对于4针Euro型带150mm线接插头型号后缀添加QPMA, 示例型号T30UDAQPMA)
*需要防化学腐蚀的或高低液位控制请联系工厂

T30U, 15-24 V DC

检测范围	频率	接线方式	响应时间	模拟量输出	NPN型号*	PNP型号*
150 mm - 1 m	228 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	48 mS	0 ~ 10 V DC	T30UUNA	T30UUPA
					T30UUNAQ	T30UUPAQ
300 mm - 2 m†	128 kHz	2 m 5针 Euro 型接插头	96 mS	0 ~ 10 V DC	T30UUNB	T30UUPB
					T30UUNBQ	T30UUPBQ

电缆选择: 接插头式产品需另购接插电缆

电缆式产品型号后加W/30, 电缆长度为9m(T30UUNA W/30)
* Teflon包裹型号 (仅长距离型号) 在标准型号添加后缀-CRFV (示例型号T30UUNB-CRFV)
† Teflon型号有量程300mm-1.5m
Teflon是杜邦公司注册商标

电缆

Euro 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线	5针螺纹 直角
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

支架

T30U

SMB30A	SMB30FA,,	SMB1815SF

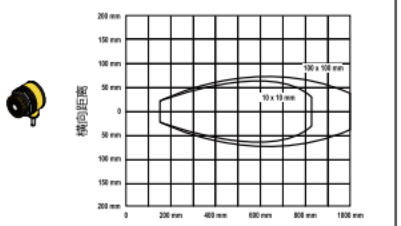
T30U（长距离）型号

T30U 系列技术参数

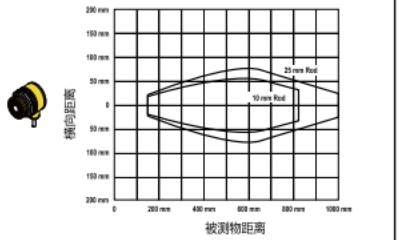
供电电压	电流输出型：12 ~ 24V DC（最大10%波纹），空载电流90mA 电压输出型：15 ~ 24V DC（最大10%波纹），空载电流90mA 双开关量输出型：12 ~ 24V DC（波纹最大10%），空载电流90mA
供电保护电路	反极性和瞬时过电压保护
波形图	参见EPBC-7 ~ EPBC-11 P355
超声波频率	短距离：228kHz，长距离：128kHz
输出保护电路	过载保护；短路保护；瞬时过压保护；上电无误脉冲
输出形式	开关量输出：当被测物体位于检测窗口内，SPST固态开关输出，根据型号不同，可选NPN或PNP两种输出 模拟量输出：根据型号不同，可选0 ~ 10V DC电压或4 ~ 20 mA电流两种输出，通过不同设定顺序，可以设定为增量或减量输出
额定输出	开关量输出：最大电流100mA 截止状态漏电流：小于10 μA 导通状态电压降：10mA 时小于1V，100mA 小于1.5V 模拟量输出： 电压输出：0 - 10V DC（最小负载阻抗1K） 电流输出：4 - 20mA（负载1欧姆- Rmax） Rmax = V^{supply} - 7V 20 mA
响应时间	开关量输出： 后缀为A型：48mS 后缀为B型：96mS 模拟量输出： 后缀为A型：平均48mS，每16mS更新一次 后缀为B型：平均96mS，每32mS更新一次 双开关量： 后缀为A型：48mS 后缀为B型：96mS
检测性能（被测物为25°C以下的10 cm x 10 cm铝板）：	模拟量分辨率或开关量重复精度：检测距离的± 0.25% "A" 后缀（0.5mm 最小） "B" 后缀（1mm 最小） 模拟量线性度： 满量程的± 0.5% 最小检测窗口： 10mm 开关量回差： 2.5mm 温度影响： 检测距离的0.2% / °C
调整方式	检测窗口设定（模拟量或开关量）：通过按键或遥控远程编程端设定检测窗口，设定的先后顺序决定增量或减量输出，检测窗口可以分别或同时设定。 模拟量输出斜率：首先设置的为最小输出值（4mA 或0V）
指示灯	四个指示灯显示传感器状态： 正常工作状态：绿色指示灯亮 = 电源上电，正常工作 闪烁 = 开关量输出过载 红色指示灯闪烁 = 相应的声波强度 黄色模拟量指示灯亮 = 被测物在检测窗口内 黄色开关量指示灯亮 = 开关量输出 编程状态： 绿色指示灯灭 = 进入编程状态 红色指示灯闪烁 = 相应的声波强度 黄色指示灯亮 = 准备记忆第一个位置 闪烁 = 准备记忆第二个位置 灭 = 此输出未设定
材质	热塑聚酯外壳
防护等级	防水设计，防护等级IEC IP67；NEMA 6P
接线方式	2m 或9m PVC连接电缆式，或5针Euro 接插头式，接插头式需要单独订购电缆 参见353 页
工作环境	温度：-20°C 到+70°C 最大相对湿度：100%
抗震动和冲击性	符合202F标准。201A方式（振动：最大频率10 - 60Hz，双向振幅1.5mm，最大加速度10G）。 符合IEC 947 - 5 - 2标准：30G，11mS，半正弦波
应用说明	被测物在近点之内，传感器会产生误脉冲 注：更多的关于超出检测范围和信号丢失的模拟量输出信息，参看产品使用说明书
认证	CE

波形图

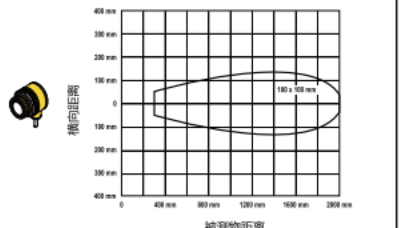
T30U 板状目标物（有效波束）1m型号



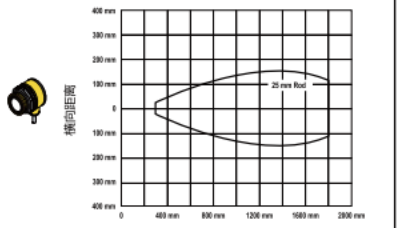
T30U 圆柱目标物（有效波束）1m型号



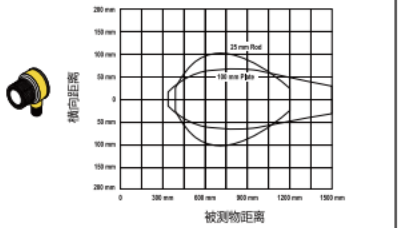
T30U板状目标物（有效波束）2m型号



T30U 圆柱目标物（有效波束）2m型号



T30U 特氟龙封装（有效波束）



M25U

不锈钢对射超声波

M25U超声波传感器具有光滑的316系列不锈钢结构，能承受最恶劣的卫生挑战。

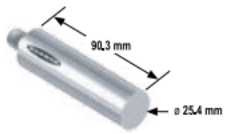
- 没有螺纹 缝隙等容易清洗
- 获得FDA认证，IP69K防护等级
- 能承受压力1500PSI 的高温80°C水喷射
- 可以抵抗外部高电磁和噪声

M25U, 10 ~ 30 V DC

检测范围*	频率	接线方式	输出形式	响应时间	型号
正常速度：500mm 高速状态：250mm	140 kHz	4针 Euro 型接插头	—	—	M25UEQ8 发射器
		5针 Euro 型接插头	双极性 NPN/PNP	正常速度：4.0mS 高速状态：3.0mS	M25URBQ8 接收器

连接电缆：对于接插头型号需要单独购买电缆

* M25U接收器有两种速度模式可选。正常模式和高速模式。正常速度模式检测范围为500mm；此模式具有最好的传感性能，但对环境要求相对苛刻。高速模式提供了250mm的检测范围，并且有更快的传感响应时间，适用于一些需要高速计数的应用项目中



电缆

Euro 接插头（带屏蔽金属网）

长度	直线型 5针	直角型 5针
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

耐冲刷欧式快速接插电缆

长度	直线型 5针
1.83 m	MQDCWD-506
9.14 m	MQDCWD-530

支架

M25U

SMBM25A	SMBM25B

M25U技术参数

检测范围	正常速度：500 mm 高速模式：250 mm 140KHz
供电电压与电流	发射器：10 ~ 30V DC（最大10%纹波）；最大85 mA 接收器：10 ~ 30V DC（最大10%纹波）；空载电流最大38mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
接收器输出模式	双极性(1NPN&1PNP）固态输出 常开状态（当被测物体出现在检测窗口是，开关导通）
额定输出	100mA（每路）带短路保护 截止状态漏电流：NPN: < 200 μA　　PNP: < 10 μA 导通状态电压降：NPN: < 1.6 V @ 100 mA　PNP: < 3.0 V @ 100 mA
输出保护电路	带短路保护
输出响应时间	正常速度：4.0mS 高速状态：3.0mS
重复精度	1mS
上电延迟	< 250mS
普通模式与高速模式切换延迟	20mS
指示灯	绿色电源LED：传感器上电 黄色输出LED：输出激活
材质	外壳：316不锈钢 LED窗口：聚酯
连接方式	发射器：4针Euro型接插头 接收器：5针Euro型接插头 接插头电缆单独购买 参见355页
防护等级	防漏设计 符合IEC IP67 IP69K
使用环境温度	-20°C ~ +70°C　　最大相对湿度：95% at 50° C无凝露
抗震动及冲击性	所有型号符合Mil. Std. 202F标准要求，method 201A（振动：10 ~60Hz最大，双向振幅0.06”），最大加速度10G）。 同时还符合IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
注意事项	1.NPN< 200 μA输出 负载阻抗> 3 KΩ 负载电流等于100mA时漏电流< 1% 2.安装M25U时需注意对于共振噪声而造成的干扰源进行隔离，推荐使用能使M25U本体与支架之间有弹性缓冲材料的安装支架进行安装
认证	CE

T18U

对射式双检测范围传感器

T18U采用 T -系列直角传感器外形，具有18mm安装螺纹，安装方式灵活，提供1mS响应时间和600mm检测

- 用于计数的高速模式，拥有超快的响应时间
- 高抗电磁性和噪声
- 信号强度指示器，使对准容易
- 用于小目标和透明目标检测

T18U, 12-30 V DC

检测范围	接线方式	响应时间	NPN型号*	PNP型号*
常规灵敏度：600mm 高灵敏度：300mm	2 m 4针 Euro 型接插头	常规灵敏度：2mS 高灵敏度：1mS	T186UE 发射器	
			T186UEQ 发射器	
	2 m 4针 Euro 型接插头		T18VN6UR	T18VP6UR
			T18VN6URQ	T18VP6URQ

接线方式：接插头型号需要单独配电缆

输出电缆长度为9m. 在电缆式传感器型号加后缀 "W/30" （示例型号, **T18VN6UR W/30**).
† 接收器可能是有线的任何决议: 正常或高。
* 传感器对需要一个发射器和一个接收器. 接插头接插头式传感器需另配接插电缆

电缆

Euro 型接插头

长度	4针螺纹 直线	4针螺纹 直角
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

T18U

SMB18A	SMB18155F	SMB18FA..

T18U 系列技术参数

检测范围（无最小范围）	常规精度模式：达到600mm 高精度模式：达到300mm
供电电压	12 ~ 30V DC，10%的最大纹波 50mA（发射器）；35mA（接收器），空载
检测波束超声波	230 kHz
最小间距（对相邻的传感器）	当发射器和接收器之间的距离为5cm时，相邻的传感器对之间的安装距离在15cm以上，发射器和接收器之间的距离每增加10cm，则相邻的传感器对之间的安装距离在此基础上增加1cm
接收器输出形式	T18VN型号：NPN，N.O.和N.C.（互补输出） T18VP型号：PNP，N.O.和N.C.（互补输出）
接收器输出性能	在25°C 时，每个输出最大150mA 在70°C 时，减小到100mA（每度减小值 = 1mA） 两个输出可以同时使用 导通电压降：100mA 小于1.5V DC，150mA 时小于2.0V DC 关断漏电流：30V DC时，小于1μA 输出保护：过载和短路保护 100mS上电误脉冲保护
输出响应时间	常规精度模式：2mS "通" 和 "断" 高精度模式：1mS "通" 和 "断"
重复率	常规精度模式：最大125Hz 高精度模式：最大200Hz
300 mm处的检测重复精度	常规精度模式：< 2mm 高精度模式：< 1mm
波束角	15 ± 2°
指示灯	发射器有一个绿色LED 灯指示DC 电源 "接通"，接收器有两个LED 灯，一个黄色和一个绿色 绿灯变亮 = 电源 "接通" 绿灯闪烁 = 输出过载 黄灯闪烁 = 声波信号的接收状态闪烁速率正比于接收的信号强度；从最大强度到半强度的闪烁
材质	专利的T 形黄色VALOX 外壳及黑色VALOX 后盖，并具有M18的螺纹，提供安装紧固螺母，声波检测面环氧树脂加固，电路环氧树脂密封，防护等级NEMA 6P，IEC IP67 注：VALOX 为GE 公司的注册商标
防护等级	IEC IP67; NEMA 6P
接线方式	发射器：2m PVC 2 针电缆或4 针Euro 型接插头电缆 接收器：2m PVC 4 针电缆或4 针Euro 型接插头电缆 根据要求也可以使用9长的电缆，也可以匹配Euro 型接插头电缆
工作环境	-40° ~ +70° C
应用说明	被测物在近点之内，传感器会产生误脉冲 注：更多的关于超出检测范围和信号丢失的模拟量输出信息，参看产品使用说明书
认证	CE

Q45U

多功能超声波传感器

Q45U有快速编程的存储卡，方便参数的修改，范围可达3m依赖型号

- 双开量型号传感器可设置为开/关到位控制模式或高/低料位控制
- 开/关控制模式中，被测物位于检测窗口内或外，常开或常闭输出导通
- 高/低料位控制模式中，当被测物位于第一设定点输出导通，并保持至被测物达到第二设定点，适于料位控制模式，张力控制等类似应用
- 响应时间开关量型号通过开关调整，模拟量型号通过电位调整
- 简单易用，Q45U可通过外部开关，计算机或控制器进行远程设置，同按键设定具有相同的功能

Q45U开关量输出 12 - 24V DC

检测范围	温度补偿	接线方式 *	输出类型	响应时间	型号
100 mm - 1.4 m	无	2 m 5针 Mini型接插头 5针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	可编程为 20,40,160或 640mS	Q45UBB63DA Q45UBB63DAQ Q45UBB63DAQ6
100 mm - 1.4 m	有	2 m 5针 Mini型接插头 5针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	可编程为 20,40,160或 640mS	Q45UBB63DAC Q45UBB63DACQ Q45UBB63DACQ6
250 mm - 3 m†	有	2 m 5针 Mini型接插头 5针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	可编程为 40, 80, 320 或 1280 mS	Q45UBB63BC Q45UBB63BCQ Q45UBB63BCQ6

电缆选择：接插头型号需要另外配电缆

* 产品型号带后缀 "W/30" 电缆长度为9米，接插头式产品需另配接插电缆
† 注意：示例型号被测物具有较强的声波反射能力，面积100平方厘米，检测距离可达3.9米

Q45U 模拟输出, 15-24 V DC

检测范围	温度补偿	接线方式 *	输出类型	响应时间	型号
100 mm - 1.4 m	有	2 m 5针 Mini型接插头 5针 Euro型接插头	可选 0 ~ 10V DC 或 4 ~ 20mA	可调节为 40mS~1280mS	Q45ULIU64ACR Q45ULIU64ACRQ Q45ULIU64ACRQ6
250 mm - 3 m†	有	2 m 5针 Mini型接插头 5针 Euro型接插头	可选 0 ~ 10V DC 或 4 ~ 20mA	可调节为 80mS~2560mS	Q45ULIU64BCR Q45ULIU64BCRQ Q45ULIU64BCRQ6

电缆选择：接插头型号需要另外配电缆

* 产品型号带后缀 "W/30" 电缆长度为9m，接插头接插头式产品需另配接插电缆
† 注意：示例型号被测物具有较强的声波反射能力，面积100平方厘米，检测距离可达3.9m

电缆

Euro 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	直线 5针	直角 5针
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

Mini型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线
1.83 m	MBCC2-506
3.66 m	MBCC2-512
9.14 m	MBCC2-530

支架

Q45U

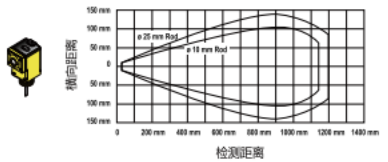
SMB30A	SMB30MM	SMB30SC

Q45U系列技术参数

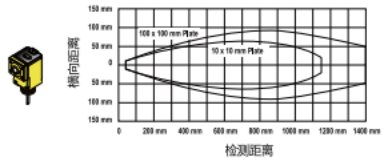
检测范围	带后缀" A " 近界面：最小100mm　　带后缀" B " 长距离：近界面：250mm 带后缀" A " 远界面：最大1.4m　　带后缀" B " 长距离：远界面：3.0m 注：就长距离而言，对于良好声学反射物体检测长度可延长到3.9m（硬接触面> 100cm2）
供电电压和电流	开关量：12 ~ 24V DC（最大10%的纹波），空载电流100mA 模拟量：15 ~ 24V DC（最大10%的纹波），空载电流100mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出保护电路	上电误脉冲保护和持续过载或输出短路保护
输出形式	开关量：一路PNP和一路NPN集电极开路晶体管输出 模拟量：一路电压和一路电流输出；通过内置的编程开关#2，进行设定
额定输出	最大150mA（每一路） 截止状态漏电流： 24V DC 时，小于25μA 导通状态电压降： 10mA时小于1.5V DC，150mA 时小于2.0V DC 模拟量电压输出： 0 - 10V DC，最大10mA 模拟量电流输出： 4 - 20mA，1 - 500Ω 阻抗
性能说明	**短距离**　　**长距离** 模拟量分辨率或 开关量重复精度：距离的0.1%（最小0.25mm）　　距离的0.1%（最小0.5mm） 线性度：　满量程的1%　　满量程的1% 温度影响：　对于带温度补偿的为距离的0.05%/度　　距离的0.05%/度 　　对于不带温度补偿的为距离的0.2%/度 最小检测窗口尺寸：　10mm　　25mm 回差（开关量输出）：　5mm　　10mm
输出设置	下面是通过位于传感器顶部，透明LEXAN®材料盖下的4位DIP开关进行设置的 开关量：开关1：常开输出/ 常闭输出(泵入/ 泵出) 　　开关2：高/ 低位控制模式或通/ 断检测模式 　　开关3和4：响应速度选择(数字滤波器) 模拟量：开关1：上升斜率或下降斜率 　　开关2：电流输出模式或电压输出模式 　　开关3：回波丢失后，输出为最小/ 最大模式或保持模式 开关4：回波丢失后，默认的输出为最小/ 最大值选择
指示灯	三个状态LED指示灯模拟量：三个状态LED指示灯 绿灯变亮= 传感器上电绿灯变亮= 传感器上电 绿灯闪烁= 输出过载绿灯闪烁= 电流输出故障(指示4 - 20mA） 黄灯变亮= 输出导通接地的电流端被开路) (在设定模式时，黄色LED 黄灯变亮= 物体在检测窗口内(在设定模式时， 也指示编程状态) 黄色LED也指示编程状态) 红灯闪烁= 指示接收信号的强度红灯闪烁= 指示接收信号的强度 5段棒状LED 指示灯指示目标物体在检测窗口中的位置
材质	PBT热塑聚酯外壳，透明丙烯酸顶盖，带不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	密封设计达到IEC IP67; NEMA 6P
接线方式	2m或9m电缆，或5 针Mini型或Euro型接插头（只对模拟量短距离型号) 接插头
使用环境	温度：-25°C 到+70°C，最大相对湿度：100%
抗震动及冲击性	所有产品达到Mil Std. 202F标准要求，Method 201A（振动：10~60Hz最大，双向振幅0.06" ，最大加速10G）。 同时达到IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
应用注意事项	后缀A：最小物体尺寸： 在500mm处，10mm x 10mm铝盘 　　在1.4m处，35mm x 35mm铝盘 后缀B：最小物体尺寸： 在3.0m处，50mm x 50mm铝盘 开关量：使能/ 禁止；把黄色线连接到+5 - 24V DC，传感器使能，连接到0 - +2V DC传感器禁止，当传感器被禁止时，最后输出状态将保持到传感器被再次使能为止。对于传感器的使能和禁止，黄色线的输入脉冲应大于40mS。
认证	CE

响应波形图

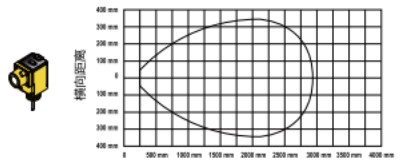
短距离超声波传感器
Q45U有效波束对于圆柱形物体(典型)



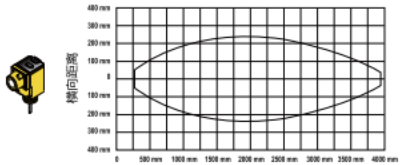
短距离超声波传感器
Q45U有效波束对于平面物体(典型)



长距离超声波传感器
Q45U有效波束对于2.5cm的圆柱形物体(典型)



Q45U有效波束对于100mm x 100mm
的平面物体(典型)



Q45UR

分离式超声波传感器

Q45UR检测头提供可选18mm外径不锈钢或塑料螺纹外壳，超小方形塑料外壳三种检测头，检测距离达250mm。

- 分辨率及重复精度为检测距离的0.2%
- 模拟量型号可选正向或反方斜率输出
- 防护等级IP65
- 简单易用，可通过外部开关，计算机或控制器进行远程设置，同按键设定具有相同的功能

Q45UR开关量输出 12 - 24V DC

检测范围	控制器电缆	控制器输出	套装型号	套装型号包括 控制器型号和检测头型号		
50 - 250 mm	2 m 5针Mini型接插头 5针Euro型接插头	双极性 NPN / PNP	Q45UR3BA63CK Q45UR3BA63CQK Q45UR3BA63CQ6K	Q45UR3BA63C Q45UR3BA63CQ Q45UR3BA63CQ6		M18C2.0 不锈钢 圆柱
50 - 250 mm	2 m 5针Mini型接插头 5针Euro型接插头	双极性 NPN / PNP	Q45UR3BA63CKQ Q45UR3BA63CQKQ Q45UR3BA63CQ6KQ	Q45UR3BA63C Q45UR3BA63CQ Q45UR3BA63CQ6		Q13C2.0 方形外壳
50 - 250 mm	2 m 5针Mini型接插头 5针Euro型接插头	双极性 NPN / PNP	Q45UR3BA63CKS Q45UR3BA63CQKS Q45UR3BA63CQ6KS	Q45UR3BA63C Q45UR3BA63CQ Q45UR3BA63CQ6		S182C.0 塑料圆柱

Q45UR模拟量输出 15 - 24V DC

检测范围	控制器电缆	控制器输出	套装型号	套装型号包括 控制器型号和检测头型号		
50 - 250 mm	2 m 5针Mini型接插头 5针Euro型接插头	可选 0 到10V DC 或 4 到20mA	Q45UR3LIU64CK Q45UR3LIU64CQK Q45UR3LIU64CQ6K	Q45UR3LIU64C Q45UR3LIU64CQ Q45UR3LIU64CQ6		M18C2.0 不锈钢 圆柱
50 - 250 mm	2 m 5针Mini型接插头 5针Euro型接插头		Q45UR3LIU64CKQ Q45UR3LIU64CQKQ Q45UR3LIU64CQ6KQ	Q45UR3LIU64C Q45UR3LIU64CQ Q45UR3LIU64CQ6		Q13C2.0 方形外壳
50 - 250 mm	2 m 5针Mini型接插头 5针Euro型接插头		Q45UR3LIU64CKS Q45UR3LIU64CQKS Q45UR3LIU64CQ6KS	Q45UR3LIU64C Q45UR3LIU64CQ Q45UR3LIU64CQ6		S182C.0 塑料圆柱

型号带接插头式需配相应的电缆，详细信息请参考后面的内容。

电缆式传感器型号后缀加 "w/30"，电缆长度为9米 (示例型号: Q45UR3BA63CK W/30)

电缆

Euro 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线	5针螺纹 直角
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

Mini 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	5针螺纹 直线
1.83 m	MBCC2-506
3.66 m	MBCC2-512
9.14 m	MBCC2-530

支架

Q45UR

SMB30A	SMB30MM	SMB30SC

Q45UR 高增益放大器

产品订货号	型号	
63060	Q45UR3BA63CQ6-63060	开关量
63667	Q45UR3LIU64CQ6-63667	模拟量

注: 可提供小物体检测的特殊高增益放大器。

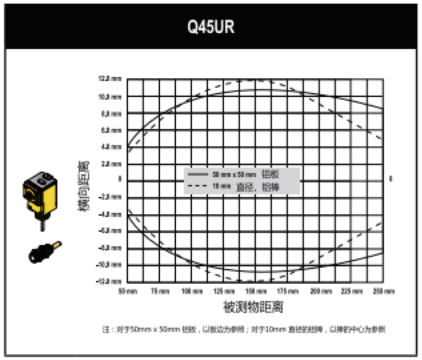
Q45UR 放大器分离型超声波传感器技术参数

供电电压和电流	开关量：12 - 24V DC (最大10% 的纹波)，空载电流100mA 模拟量：15 - 24V DC (最大10% 的纹波)，空载电流100mA
超声波频率	400 kHz
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出保护电路	上电误脉冲保护和持续过载或输出短路保护
额定输出	最大150mA (每一路) 截止状态漏电流： 24V DC 时，小于25μA 导通状态电压降： 10mA时小于1.5V DC，150mA 时小于2.0V DC 模拟量电压输出： 0 - 10V DC，最大10mA 模拟量电流输出： 4 - 20mA，1 - 500Ω 阻抗
输出形式	开关量：一路PNP和一路NPN集电极开路晶体管输出 模拟量：一路电压和一路电流输出；通过内置的编程开关#2，进行设定
性能说明	开关量： 响应速度： 40 或160mS (开关选择) 重复精度* ： 检测距离的± 0.2% 线性度* ： 满量程的1% 温度稳定性： 从0°C 到50°C，窗口界面位置的± 0.03% / °C (其它的工作温度为± 0.05% / °C) 最小检测窗口宽度： 当近界面和远界面分别设定时，5mm 到200mm；当进行单点 设定时，1，2，3 或4mm (开关选择) 回差： 0.5mm 超声波射束角： ± 3.5° 模拟量： 分辨率* ： 320mS 的响应速度时，检测距离的0.2% 10mS 的响应速度时，检测距离的0.4% 线性度* ： 满量程的1% 温度稳定性： 从0°C 到50°C，检测距离的± 0.03% / °C (其它的工作温度为± 0.05% / °C) 超声波射束角： ± 3.5° * 重复精度和模拟量的分辨率和线性度是在22°C 固定的检测条件下，使用50mm x 50mm 铝盘进 行定义的(模拟量：在15V DC 下，使用4 - 20mA 的输出)
波形图	参见367页
调节	开关量： 下面是通过位于传感器顶部，透明LEXAN 材料盖下的4 位DIP 开关进行设置的 开关1：常开输出(当物体位于检测窗口之内时输出导通) 或 常闭输出(当物体位于检测窗口之外时输出导通) 开关2 & 3：检测窗口尺寸(1mm，2mm，3mm 或4mm) 开关4：响应速度选择(40mS 或160mS) 模拟量： 按键设定检测窗口，下面是通过位于传感器顶部，透明LEXAN 材料盖下的4 位DIP 开 关进行设置的 开关1：输出斜率：增量输出或减量输出 开关2：输出模式：电流输出模式或电压输出模式 开关3 & 4：回波丢失的响应 响应速度调节：通过单圈电位器进行从10 到320mS 的六种响应时间的选择
指示灯	开关量： 三个状态LED 指示灯 绿灯变亮= 传感器上电 绿灯闪烁= 输出过载 黄灯变亮= 输出导通(在设定模式时，黄色LED 也指示编程状态) 红灯闪烁= 指示接收信号强度 5 段棒状LED 指示灯指示目标物体在检测窗口中的位置 模拟量： 三个状态LED 指示灯 绿灯变亮= 传感器上电 绿灯闪烁= 电流输出故障(指示4 - 20mA 接地的电流端被开路) 黄灯变亮= 物体在检测窗口内(在设定模式时，黄色LED 也指示编程状态) 红灯闪烁= 指示接收信号强度 5 段棒状LED 指示灯指示目标物体在检测窗口中的位置

Q45UR 放大器分离型超声波传感器技术参数 (续)

材质	放大器：模制热塑聚酯外壳，透明LEXAN 材料密封盖，不锈钢附件 检测头：M18C2.0：不锈钢M18螺纹圆柱外壳和螺母进行固定，ULTEM聚醚酰亚胺前端面，陶瓷 转换器，TEXIN 聚亚安酯后端面 S18C2.0： 热塑聚酯S18螺纹圆柱外壳和螺母进行固定，ULTEM聚醚酰亚胺前端面，陶瓷 转换器，TEXIN 聚亚安酯后端面 Q13C2.0： 30% 玻璃加固热塑聚酯外壳，陶瓷转换器，完全环氧树脂封装
防护等级	放大器：IEC IP 67; NEMA 6P 检测头：IEC IP 65; NEMA 4
接线方式	放大器：2m 或9m 电缆，5针Mini型或者Euro型接插头 检测头：2m 的PVC 电缆终端配有4针Euro型接插头用来与放大器连接
使用环境	温度：-25°C 到+70°C，最大相对湿度：85%(非冷凝状态)
抗震动及冲击性	所有产品达到Mil Std. 202F标准要求，Method 201A (振动：10~60Hz最大，双向振幅0.06" ，最大加速10G)。 同时达到IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波
应用注意事项	**开关量：** 当进行单点示教功能时，检测窗口尺寸通过DIP 开关#2 和#3 进行设置，检测距离设定 点位于检测窗口的中心，检测窗口尺寸可以在任意时间，带电或不带电的改变而不需重新设定。 由于放大器采用固态闪存，即使电源掉电和再上电时，检测距离设定点的不会丢失。 检测距离设定点也可以通过远程示教输入进行设置。(参见接线图)对于光滑的、扁平的物体，正常的可接收物体角度在± 5° 以内。检测旋转的 物体会影响检测精度。 **模拟量：** 由于放大器采用固态闪存，即使电源掉电和再上电时，检测距离设定点的设置仍将被 记忆。检测距离设定点也可以通过远程示教输入进行设置。(参见接线图) 对于光滑的、扁平的物体，正常的可接收物体角度在± 5° 以内。检测旋转的物体会影响检测精度。
认证	CE

响应波形图



QS18U

直角式超声波传感器

QS18U可靠检测透明的材料以及颜色变化的物体，包括透明或闪亮的瓶子，高反光的表面和液体或在狭小空间中固液体检测。该传感器具有高达500mm的感测范围。

- 具有一个18mm的螺纹或侧面安装的通用外壳
- 密封IP68防护等级是为恶劣环境下 使用设计
- 简单易用，通过外部开关，计算机或控制器进行远程设置，同按键设定具有相同的功能

QS18U, 12-30 V DC

检测距离	接线方式	示教方式	NPN型号	PNP型号
50 - 500 mm	2 m 4针 Euro 型接插头	远程示教和按键示教 IP67	QS18UNA QS18UNAQ8	QS18UPA QS18UPAQ8
50 - 500 mm	2 m 4针 Euro 型接插头	远程示教 环氧树脂密封 IP68	QS18UNAE† QS18UNAEQ8†	QS18UPAE† QS18UPAEQ8†

电缆选择：接插头型号需要单独配相应的电缆

电缆式传感器型号后加 "W/30"，电缆长度为9米 (QS18UNA 30/W)

接插头型号：

- 4针接插头，后缀加Q8 (示例型号：QS18UNAQ8)
- 4针Pico型接插头型号，后缀加Q7 (示例型号：QS18UNAQ7)
- 4针Euro型带150mm线接插头型号，后缀加Q5 (示例型号：QS18UNAQ5)
- 4针Pico型带150mm线接插头型号，后缀加Q (示例型号：QS18UNAFQ)

† 型号采用环氧树脂封装，IP68远程示教线编程

电缆

Euro型接插头（带屏蔽金属网）

长度	直线 4针	直角 4针
1.83 m	MQDEC2-406	MQDEC2-406RA
4.57 m	MQDEC2-415	MQDEC2-415RA
9.14 m	MQDEC2-430	MQDEC2-430RA

Pico型接插头（带屏蔽金属网）

长度	直线 4针	直角 4针
1.83 m	PKG4S-2	PKW4ZS-2

支架

QS18U

SMB18A	SMB18FA.,	SMB18SF

超声波波形导波管

内部尺寸	型号
5.0 mm	UWG18-5,0
6.4 mm	UWG18-6,4

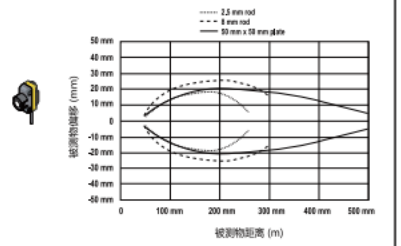
pg. 1161

QS18U技术参数

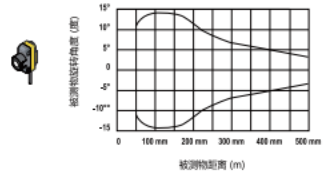
波形图		
检测距离	50 ~ 500 mm	
供电电压	12 ~ 30V DC（10%最大纹波）：最大25mA（空载）	
超声波频率	300kHz 采用频率7.5mS	
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护	
输出保护电路	带短路保护	
上电延时	300 mS	
输出特性	固态输出，当被测物体出现在检测窗口内时，开关导通，根据型号有NPN或PNP输出	
温度影响	无补偿型号：± 0.05% 每摄氏度 从 -20° C 到 +50° C, ± 0.1% 每摄氏度 从 +50° C 到 60° C 补偿型号: ± 0.05% 每摄氏度 从 0° C 到 60° C, ± 0.1%每摄氏度 从 -20° C 到 0° C	
重复精度	0.7 mm	
开关量回差	1.4 mm	
额定输出	最大100mA 截止状态漏电流：< 10μA(源型)，<200 μA (漏型) 输出压降NPN：< 1.6@ 100mA 输出压降PNP：< 3.0V @ 100mA	
输出响应时间	15 mS	
最小检测窗口	5 mm	
调整方式	检测窗口的设定：可通过按键或远程示教来设定检测窗口的近点和远点	
指示灯	检测范围状态（红/绿） 绿色 - 目标物在检测范围内 红色 - 目标物在检测范围外 无 - 传感器	示教/输出指示灯（黄/红） 黄色 - 被测物在检测窗口内 熄灭 - 被测物不在检测窗口内 红色 - 传感器处于示教模式
材质	螺纹圆柱：热塑聚酯　　按键薄膜：ABS 按键：San~prene　　Lightpipes：丙烯酸	
防护等级	IEC IP67；NEMA 6P 防漏设计	
接线方式	2m或9m 5针PVC封装电缆或5针Euro型接插头；接插头型号需要单独订购电缆 参见P369	
使用环境温度	-20°C ~ +60°C　最大相对湿度：100%（无凝露）	
抗震动及冲击性	所有型号符合Mil. Std. 202F标准要求，方法 201A（振动：10 ~60Hz最大，双向振幅0.06"），最大加速度10G）。 同时还符合IEC 947-5-2标准要求：30G 11mS半正弦波	
温升漂移	参见技术手册	
应用注意事项	1.示例型号乘电压是24V DC，50°C以上输出电流最大降低5mA/°C. 2.NPN关断截止漏电流小于200μA，负载电阻 > 3 KΩ或光隔离负载。对于100mA的负载电流，漏电流小于负载电流的1% 3.当被测物体经过传感器的检测近点时，可能会产生误动作输出	
认证	CE	

波形图

QS18U（标准）



QS18U最大目标物体偏转角度



雷达传感器

雷达传感器采用FMCW（调频连续雷达波）技术，能可靠检测移动或静止的目标物体，包括车辆与火车 卡车，不受外界环境示例型号天气 温度 风雪雨等影响。

型号	描述	最大检测距离	尺寸 H x W x D	防护等级	电源供电
	Q120RA FMCW调频雷达波，双输出，窄波束，高灵敏，长距离等，是港口起重机防撞检测的理想解决方式的传感器	40 m	159.5 x 90.8 x 62 mm	IP67	12 ~ 30 V DC
	QT50R FMCW雷达传感器波束宽，容易配置，是交通监控、船舶、道路管理和停车场理想解决方式的传感器	24 m	100.2 x 74.1 x 46.1 mm	IP67	12 ~ 30 V DC
	Q240RA 窄波束、高达40m+的检测距离，丰富了应用场景	100 m	173 mm x 158 mm	IP67	10-30 V dc
	Q130RA 可使用软件配置传感器，方便客户远程应用及实时观测	40 m	50 x 90 x 170mm	IP67	10-30 V dc

Q120RA

基于雷达技术的可调区域传感器

基于雷达波技术的窄波束，高灵敏的传感器 ，能可靠检测移动或静止的目标物体，包括车辆与火车 卡车，不受外界环境示例型号风，雨或雪，雾，湿度，空气温度或光等影响。

- FMCW调制雷达波检测移动和静止目标物
- 1路或2路独立可调检测区域
- 通过DIP开关简易快速设置传感器的检测范围，灵敏度，输出

R - GAGE Q120RA窄波束 高灵敏，1个&2个区域

检测模式	最大检测区域†	接线方式	无线电信认证*	输出	型号
可调背景区域	单路检测区域 12m	2 m	美国	双极性 NPN/PNP 可选NO或NC	Q120RA-US-AF
			欧洲（除英国） 澳大利亚 新西兰 日本和中国		Q120RA-EU-AF
			英国		Q120RA-UK-AF
			韩国		Q120RA-KR-AF
可调背景区域	两路独立检测区域 40M	2 m	美国	双通道可选NPN/PNP 可选NO或NC	Q120RA-US-AF2
			欧洲（除英国） 澳大利亚 新西兰 日本和中国		Q120RA-EU-AF2
			英国		Q120RA-UK-AF2
			韩国		Q120RA-KR-AF2

接插头型号:接插头型号需要电缆

接插头型号：对于5针Euro型接插头。在电缆长度为2m型号末端添加后缀Q（示例型号：Q120RA-US-AF2Q）

† 检测范围依赖被检测目标物

* 更多信息请联系邦纳400-630-6336

QT50R

基于雷达技术传感器

QT50R是户外理想的解决方式的传感器，不受户外环境示例型号风，雨或雪，雾，湿度，空气温度或光等影响。

- 使用FMCW（调频雷达波）检测移动和静止目标物
- 通过DIP开关易设置检测范围，灵敏度和输出参数
- 反射模式需要一个参考目标物，使其前景中的弱目标物可靠检测
- 可调型号忽略检测点以外的物体

R-GAGE QT50R 宽波束

检测模式	最大检测区域†	接线方式	无线电认证*	输出	型号
可调式区域	24 m	2 m	美国 加拿大 巴西	双极性NPN/PNP 可选NO或NC	QT50R-US-AFH
			欧洲（除英国） 澳大利亚 新西兰 日本和中国		QT50R-EU-AFH
			英国		QT50R-UK-AFH
			韩国		QT50R-KR-AFH
			台湾		QT50R-TW-AFH
可调式区域	3.75 m	2 m	欧洲（除英国） 澳大利亚 新西兰 日本和中国	双通道可选NPN/PNP 可选NO或NC	QT50R-EU-AFS
			韩国		可选NO或NC
反射板式	12 m	2 m	美国 加拿大 巴西	双极性NPN/PNP 可选NO或NC	QT50R-US-RH
			欧洲（除英国） 澳大利亚 新西兰 日本和中国		QT50R-EU-RH
			英国		QT50R-UK-RH
			韩国		QT50R-KR-RH
			台湾		QT50R-TW-RH

接插头型号:接插头型号需要电缆

接插头型号：对于5针Euro型接插头。在电缆长度为2m型号末端添加后缀Q（示例型号：QT50R-US-AFHQ）

† 检测范围依赖被检测目标物

* 更多信息请联系邦纳400-630-6336

电缆

Euro 型接插头（带屏蔽金属网）

长度	螺纹5针 直线	螺纹5针 直角
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

支架

QT50R

SMB30A	SMB30SC	SMB30MM

QT50R 天气导流套装

QT50RCK
- 允许R-GAGE暴露在雨和雪环境中
- 防止水或冰堆积在传感器表面

QT50R 天气导流罩

SMBWSQ120
- 保护传感器后部的金属外壳
- 提供水平和垂直传感器安装

雷达目标物

BRTR-CC20E
- 全方位塑料保护罩
- 在6米距离7X高增益

R-GAGE™ Q120RA

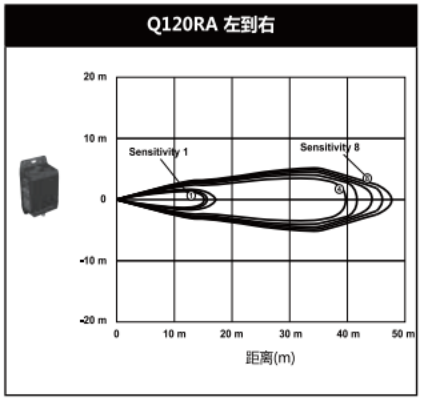
R-GAGE™ QT50R

R-GAGE技术参数

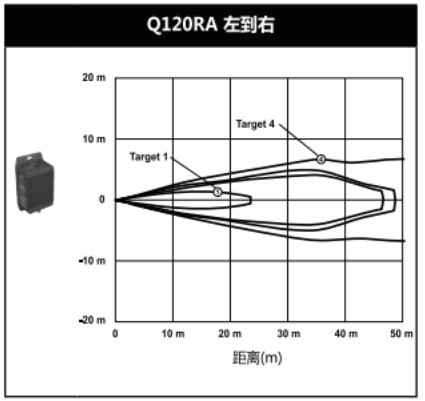
检测范围	从0到40m 依赖能被检测目标物（参见检测目标物）
波束图	参见EBPC-1 和EBPC-2 参见P387-388
检测目标物	含有金属，水或类似高介电材料的物体
工作原理	可调频连续雷达波
工作频率	24.00-24.25 GHz, ISM Band（不同的国家电信法规型号略有不同）
供电电压	12 ~ 30V DC（最大10%纹波）；空载电流最大100mA 韩国型号：12 ~ 24V DC
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
上电延迟:	< 2S
输出形式	150mA（每路） NPN和PNP NO和NC
输出保护电路	带短路保护
指示灯	电源LED:绿色（电源上电） 信号强度LED：红色，闪烁对应信号强度的比例 输出LEDS：黄色（输出激活）/红色（设置） 更多信息参加技术手册
响应时间	DIP ON/OFF配置响应时间
调整	通过DIP配置检测距离，灵敏度，响应时间和输出配置，反射板模式有示教功能
材质	外壳：ABS/聚碳酸脂 发射面：亚克力 通孔：塑料聚酯
使用环境	-40° ~ +65° C
防护等级	IP67
接线方式	2m 5针屏蔽电缆，或5 针Euro型接插头，接插头型号电缆需要单独订购参见377页
认证:	CE 更多关于电信批准请查阅资料信息

波形图

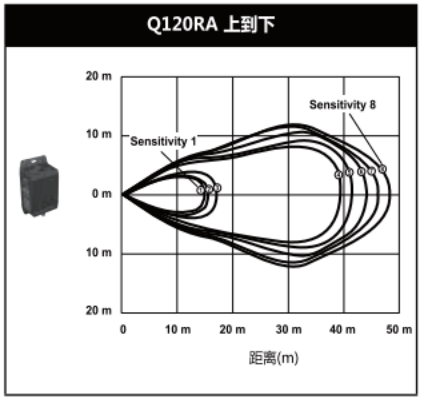
Q120RA 左到右



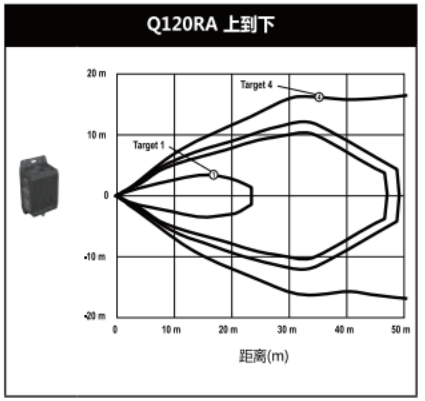
Q120RA 左到右



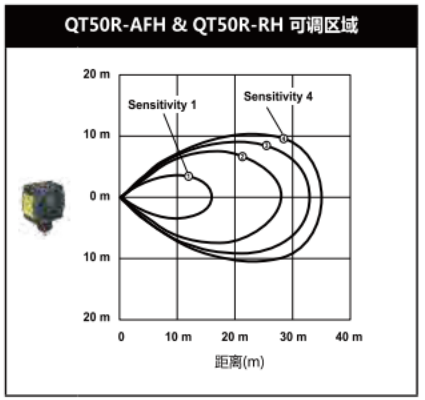
Q120RA 上到下



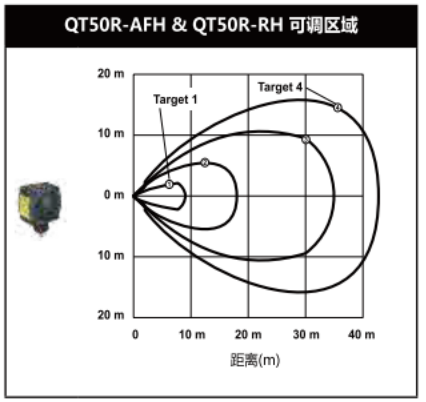
Q120RA 上到下



QT50R-AFH & QT50R-RH 可调区域



QT50R-AFH & QT50R-RH 可调区域



R-GAGE™ Q240RA 系列雷达传感器

双区域可调式窄光束雷达波传感器，精确检测移动目标物和静止目标物

功能特点

- 24GHz FMCW（调频连续雷达波）技术，无论移动的物体还是静止的物体都能可靠检测
- 窄光束模式
- 两个独立可调节的检测区域
- 检测范围1米到40+米
- 使用DIP开关设置检测距离
- 检测功能不易受风、雨、雾、光、温度及湿度的影响
- 雷达波工作在工业，科技，医学（ISM）专用频段；无需申请频段使用许可证
- IP67防护等级，加强型设计外壳，适用于工况恶劣的环境

*认证

CE

型号说明

型号	检测距离	连接方式	供电电压	电信准入	输出
Q240RA-CN-AF	两个独立可调节的检测区域；检测范围1米到40+米	5针 M12 Euro型快速接插件	12 至 30V dc	SRRC CHINA FCC	双极性 NPN或PNP；可选N.O 或 N.C

* QD型快速接插件需另配电缆

警告：请勿任意修改本产品信息

未经邦纳允许而任意修改产品信息，邦纳将有权剥夺用户的使用权。更多相关信息请联系工厂。

警告：请勿将本产品用于人员保护

切勿将本产品作为人员保护装置使用。如不遵循，可导致人员重伤甚至死亡。请谨记本产品不包含人员安全保护应用所必需的自检冗余电路。传感器引起的故障极有可能引起通电或断电的输出条件。

产品概述

R-GAGE系列雷达波传感器通过内置天线发射高频无线电波，形成特定的光束。当传感器内部接收天线收到被测物体反射回来的信号时，信号处理电路判别出被测物反射回来的信号延时时间，从而计算出实际响应距离。传感器可设置两个独立的可调节检测区域，检测范围为1米至40+米。

两个检测区域均出厂设置成默认值；用户可以根据需要进行重新设置，即可使用。

本产品的灵敏度是出厂时在检测区域无障碍物的假想条件下预校准的。使用DIP开关可以设置灵敏度。

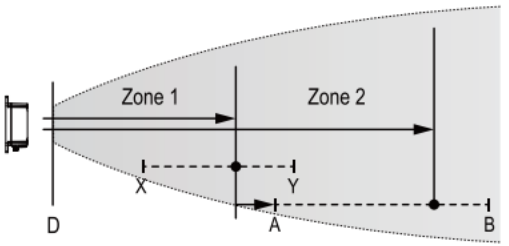
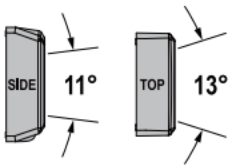


图1 R-GAGE 设定距离，最小值和最大值（每个区域独立检测设置范围内的物体，忽略设置范围外的物体）
X）1#区 最小设置距离：2m(EU) 3.5m(US)
Y）1#区最大设置距离：30m
Z）2#区最大设置距离：40+m
A）1#区 设置值
B）2#区设置值（从区域1抵消：2m至25m)



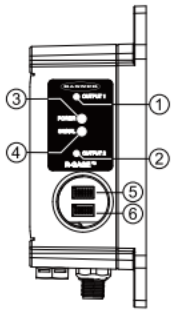


图2 R-GAGE 功能特点

1. 输出LED：黄色（信号输出）；红色（设定传感
2. 输出LED：黄色（信号输出）；红色（设定传感
3. 电源LED：绿色（上电）
4. 信号强度指示灯：红色（根据信号强度闪烁）
5. DIP 开关 A列
6. DIP 开关 B列

打开传感器后侧螺纹帽，可看到隐藏的DIP开关

输出配置

B7	常亮 /常关
0	NO
1*	NC

A8	NPN/PNP
0	NPN
1*	PNP

参数说明

检测范围
根据目标物，可检测范围为1米至40+米

检测物体
目标物包括金属，水，或其他高绝缘材料

工作原理
调频连续雷达波（FMCW）

工作频率
24.00 to 24.25 GHz, ISM 波段

工作电压
12V至30V DC， 小于100mA （空载）

电源保护
反极性和瞬时过压保护

上电延时
小于2m

输出配置
DIP开关 **A8** 选择双极性**NPN** 或 **PNP** （默认）；
DIP开关**B7**选择 **NO**或**NC**（默认）； **150mA**
·**1#**区输出：白线
·**2#**区输出：黑线

输出保护
短路保护

指示灯
电源**LED**：绿色（上电）
信号强度指示灯：红色，根据信号强度闪烁。
输出**LED**：黄色（信号输出）/红色（设定）

响应时间
可通过**DIP**开关设置**ON/OFF**

调整方式
DIP开关设置检测距离，灵敏度，响应时间，输出设置

材质
外壳：**ABS/**聚碳酸酯
光管：丙烯酸
检修盖：聚酯纤维

工作温度
-40摄氏度至**+65**摄氏度

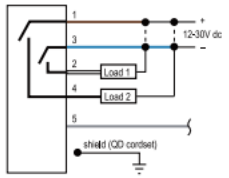
防护等级
IP67

连接方式
M12Euro型快速接插件，接插件必须另外配电缆

认证

CE

连接说明

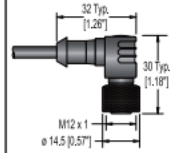
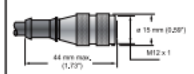


注意：邦纳建议将避雷线（仅限快速接插线缆）接地。
我们推荐所有 QD 快速接茬型号都使用防护线缆

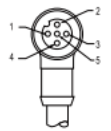
5针Euro型带防护

1=棕色
2=白色
3=蓝色
4=黑色
5=灰色

快速接插件(QD)接线

5针 M12/Euro型 （带防护）			
型号	长度	描述	
MQDEC2-506	2 m (6')	5针插头，Euro型直线型	
MQDEC2-515	5 m (15')		
MQDEC2-530	9 m (30')		
MQDEC2-506RA	2 m (6')	5针插头，Euro型直角形	
MQDEC2-515RA	5 m (15')		
MQDEC2-530RA	9 m (30')		

5针M12/Euro型引线（母线）



1=棕色
2=白色
3=蓝色
4=黑色
5=灰色（未使用）

Q130RA系列雷达传感器

传感器使用一个可调节的感应区域来可靠地检测40米以内的移动或静止物体。

通过连接PC的GUI软件配置参数，窄波束和宽波束型号可选

可靠检测移动和静止的目标物
通过直观的图形用户界面进行简单设置和精准控制
不受周围天气影响，包括雨、雪、雾、阳光和-40至65°C的超宽工作温度
坚固的外观设计，IP67防护等级，可在恶劣环境条件下长期工作运行
对比之前的雷达传感器产品，具有更小的检测盲区
90.8 x 170.5 mm方形外壳

型号	波形	量程	电信许可	输出
Q130RA-9076-AFQ	90° x 76°	24 m	美国，欧洲，中国，澳大利亚/新西兰	双极性NPN/PNP N.O/N.C.可配置
Q130RA-2450-AFQ	24° x 50°	40 m		

可选附件和安装支架	
SMBWSQ120	Q120RA的重型后置保护防雨罩
SMBQ240SS1	与SMBQ240SS2组合使用，±20°倾斜调整角度
SMBQ240SS2	与SMBQ240SS1组合使用，±20°倾斜调整角度
SMBQ240SS3	全支架装配，全方位倾斜±20°（SS1 + SS2）
MQDEC2-506	2m接插电缆（其它长度型号可选）
MQDEC2-506-USB	Q130RA调试转换连接电缆，标准M12接插头，USB至PC

MQDEC2-506-USB

SMBWSQ120

SMBQ240SS1

SMBQ240SS2

SMBQ240SS3

雷达传感器配置软件概述

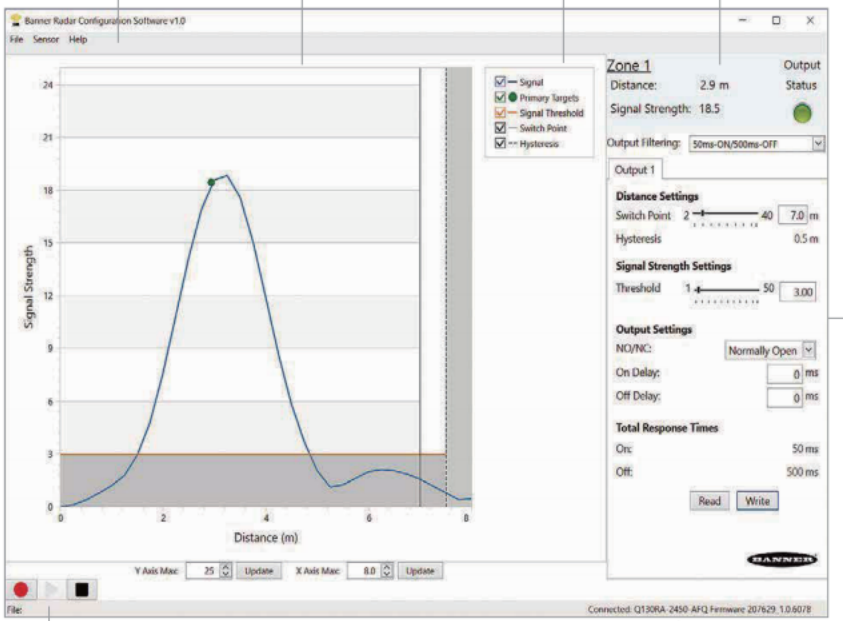
使用Banner雷达配置软件和Pro转换电缆，可以轻松设置检测距离、灵敏度和输出参数。

启动和运行雷达传感器分为三个简单的步骤：使用直观的配置软件设置开关点距离、信号强度阈值和响应时间。设置好参数后，雷达传感器就可开始探测目标物
通过软件或明亮的车载LED指示灯轻松监控状态
实现可视化应用
可以随时调整参数设置

导航工具栏
连接到传感器，保存或加载配置，或重置为出厂默认值

实时显示传感器数据和图例
信号强度与距离，选择相应的选项以在图表上显示数据

概要窗口
显示目标的距离、信号强度和输出状态



实时传感器数据控制
记录、冻结和播放传感器实时数据

状态栏
显示传感器已连接，软件更新可用，和传感器数据是否正在记录到文件中

传感器设置
设置传感器参数

比示例型号目标物

1.弱目标（雷达选择 = 0.25 m2)

2.车（雷达选择 = 3 m2)

3.大卡车（雷达选择 = 50 m2)

4.火车（雷达选择 = 300 m2)

港口和移动设备解决方案

测量光幕

使用一个紧凑间隔的光束的阵列，测量轮廓分析，检查和过程监控。

型号	描述	最小检测目标物	尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材质	电源供电
	EZ-ARRAY 两片式测量光幕	5 mm	高度数据H (根据型号有差异) 36 x 45.2 mm	IP65	白色阳极铝	12 ~ 30 V DC
	Mini Array 用于长范围的检查和分析	2.5 mm	高度数据H (根据型号有差异) 38.1 x 38.1 mm	IP65	黑色阳极铝	**控制器:** 16 ~ 30 V DC
	高精度 Mini Array 擅长在高速精确检测与监控应用场合	光束间距	高度数据H (根据型号有差异) 38.1 x 38.1 mm	IP65	黑色阳极铝	**控制器:** 16 ~ 30 V DC

EZ-ARRAY™

两片式测量光幕

两片式测量光幕无需控制器，是边沿检测，闭环张力控制，孔洞尺寸，计数和外形轮廓尺寸和分析等应用极好的解决方法。

- 5mm光束间距和2.5mm边缘分辨率
- 通过单边和双边扫描模式进行目标物检测
- 7段LED提供对准和光幕遮挡显示
- 远程示教
- 坚固铝外壳

EZ-ARRAY™, 12-30 V DC–5 mm 光束间距

外壳高度	光幕高度	总光束数	检测距离*	模拟量输出	发射器型号	接收器NPN输出型号	接收器PNP输出型号
227 mm	150 mm	30	0.4 – 4 m	电流 (4–20 mA)	EA5E150Q	EA5R150NIXMODQ	EA5R150PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R150NUXMODQ	EA5R150PUXMODQ
379 mm	300 mm	60		电流 (4–20 mA)	EA5E300Q	EA5R300NIXMODQ	EA5R300PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R300NUXMODQ	EA5R300PUXMODQ
529 mm	450 mm	90		电流 (4–20 mA)	EA5E450Q	EA5R450NIXMODQ	EA5R450PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R450NUXMODQ	EA5R450PUXMODQ
678 mm	600 mm	120		电流 (4–20 mA)	EA5E600Q	EA5R600NIXMODQ	EA5R600PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R600NUXMODQ	EA5R600PUXMODQ
828 mm	750 mm	150		电流 (4–20 mA)	EA5E750Q	EA5R750NIXMODQ	EA5R750PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R750NUXMODQ	EA5R750PUXMODQ
978 mm	900 mm	180		电流 (4–20 mA)	EA5E900Q	EA5R900NIXMODQ	EA5R900PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R900NUXMODQ	EA5R900PUXMODQ
1128 mm	1050 mm**	210		电流 (4–20 mA)	EA5E1050Q	EA5R1050NIXMODQ	EA5R1050PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R1050NUXMODQ	EA5R1050PUXMODQ
1278 mm	1200 mm**	240		电流 (4–20 mA)	EA5E1200Q	EA5R1200NIXMODQ	EA5R1200PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R1200NUXMODQ	EA5R1200PUXMODQ
1578 mm	1500 mm**	300		电流 (4–20 mA)	EA5E1500Q	EA5R1500NIXMODQ	EA5R1500PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R1500NUXMODQ	EA5R1500PUXMODQ
1878 mm	1800 mm**	360		电流 (4–20 mA)	EA5E1800Q	EA5R1800NIXMODQ	EA5R1800PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R1800NUXMODQ	EA5R1800PUXMODQ
2178 mm	2100 mm**	420		电流 (4–20 mA)	EA5E2100Q	EA5R2100NIXMODQ	EA5R2100PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R2100NUXMODQ	EA5R2100PUXMODQ
2478 mm	2400 mm**	480		电流 (4–20 mA)	EA5E2400Q	EA5R2400NIXMODQ	EA5R2400PIXMODQ
				电压 (0–10V)		EA5R2400NUXMODQ	EA5R2400PUXMODQ

接插头型号需要配用电缆

* 需要检测范围300MM到1500MM型号，请联系邦纳400-630-6336

** 光幕高度超过1050和更高型号，除了顶末端两个支架外，还有一个中心支架

EZ-ARRAY™ IO-Link, 0-10 V DC–5 mm 光束间距

外壳高度	光幕高度	总光束数	模拟量输出*	发射器型号	接收器PNP输出型号
227 mm	150 mm	30	0.4 – 4 m	EA5E150Q	EA5R150XKQ
379 mm	300 mm	60		EA5E300Q	EA5R300XKQ
529 mm	450 mm	90		EA5E450Q	EA5R450XKQ
678 mm	600 mm	120		EA5E600Q	EA5R600XKQ
828 mm	750 mm	150		EA5E750Q	EA5R750XKQ
978 mm	900 mm	180		EA5E900Q	EA5R900XKQ
1128 mm	1050 mm**	210		EA5E1050Q	EA5R1050XKQ
1278 mm	1200 mm**	240		EA5E1200Q	EA5R1200XKQ
1578 mm	1500 mm**	300		EA5E1500Q	EA5R1500XKQ
1878 mm	1800 mm**	360		EA5E1800Q	EA5R1800XKQ
2178 mm	2100 mm**	420		EA5E2100Q	EA5R2100XKQ
2478 mm	2400 mm**	480		EA5E2400Q	EA5R2400XKQ

接插头型号需要配用电缆

* 需要检测范围300MM到1500MM型号，请联系工厂400-630-6336

** 光幕高度超过1050和更高型号，除了顶末端两个支架外，还有一个中心支架

电缆

Euro 接插头电缆（带屏蔽金属网）

长度	8针螺纹 直线
4.57 m	MAQDC-815
9.14 m	MAQDC-830
15.2 m	MAQDC-850

通讯电缆

长度	5针螺纹 直线	直角
1.83 m	MQD-MC-506	MQDMC-506RA
4.57 m	MQD-MC-515	MQDMC-515RA
9.14 m	MQD-MC-530	MQDMC-530RA

Euro双端电缆

长度	8针接插头 直线
0.31 m	DEE2R-81D
0.91 m	DEE2R-83D
2.44 m	DEE2R-88D
4.57 m	DEE2R-815D
7.62 m	DEE2R-825D
15.3 m	DEE2R-850D
22.9 m	DEE2R-875D
30.5 m	DEE2R-8100D

支架

EZ-ARRAY™

EZA-MBK-20	SMBLBCZB

串口适配器

	型号
USB转RS485串行线集成了通讯线，用于与PC连接进行高级配置	EZA-USB485-01
USB到RS485适配器，与PC进行通讯 注意:通讯电缆单独订购	INTUSB485-1

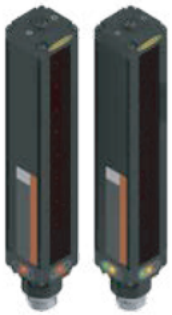
其它附件

反射板	光缝	立柱座	外壳	镜头罩

EZ-ARRAY 测量光幕
W = 36.0 mm　D = 45.2 mm
L = 长度 (模型图见384页)

EZ-ARRAY技术参数

供电电压	发射器：12 ~ 30 V DC 发射器模拟量电流型号：12 ~ 30 V DC　发射器模拟量电压型号：15 ~ 30 V DC IO-LINK接收器：18 ~ 30 V DC
电源功耗需求	发射/接收(空载）：小于9W　上电延迟：2S
发射/接收检测范围	400 mm ~ 4 m
发射角度	± 3°
光束间距	5 mm
光源	红外LED
最小检测目标物尺寸	直接扫描，低对比度：5mm 直接扫描，高增益模式：10mm
分辨率	直接扫描：5mm　双边扫描：2.5mm　单边扫描：2.5mm
示教输入	低：2到2V　高：6到30V或常开（输入阻抗22 kΩ）
两路开关输出	固态输出NPN或PNP 最大100mA（每一路） 截止状态漏电流：NPN 小于200 uA @ 30 V DC　PNP 小于10 uA @ 30 V DC 导通状态电压降：NPN 小于1.6 V @ 100 mA　PNP 小于2.0 V @ 100 mA 上电误脉冲保护和持续过载或输出短路保护 IO-Link型号 开关量输出1(SIO型号) 类型：固态推挽 功率：100mA最大（源型或漏型） 导通状态电压降：小于3 V @ 100 mA（源型或漏型）
两路模拟量输出	电压：0到10V（最大电流负载5mA） 电流：4 - 20mA（最大电阻 = (Vsupply–3) / 0.020）
串行通讯接口	EIA-485 Modbus RTU（最多15个从站通讯） RUT通讯格式 波特率：9600, 19.2K or 38.4K 数据位8位 1个停止位 和奇偶校验 或2个停止位 无校验 IO-Link Baud Rate: 38,400 bps(COM2) 处理数据长度：16位
扫描时间	依赖扫描模式和传感器长度，直接扫描从2.8毫秒到26.5毫秒
状态指示灯	发射：红色LED指示灯 红灯亮 - 状态正常 1HZ频闪 - 出错 IO-Link发射器 绿色：IO-Link 正常 黄色闪烁：IO-Link 通讯 红色：IO-Link错误 接收器：7段数码管指示灯 红色 - 被遮挡 绿色 - 导通状态 3个7段数码指示灯显示测量模式及诊断信息 双色指示灯 LED 红色 - 硬件错误或未对准 绿色 - 正常 Modbus正常工作指示灯LED：黄色 Modbus正常工作指示灯LED：红色
系统配置（接收器界面）	6个DIP开关：用来设置扫描形式 测量模式 模拟量斜率以及开关量输出 可选的GUI提供附件的设置 两个瞬时按钮用于瞄准和增益选择 IO-Link 型号：提供IODD文件进行参数配置
电缆连接	串行通讯线缆：接收器采用PVC外皮，5针接插电缆，5.4 mm线径 其他电缆：8针接插电缆（发射和接收个一颗），单独订购
材质	电镀铝外壳 丙烯酸镜头盖
防护等级	IEC IP65
使用环境	温度：-40°C 到+70°C　最大相对湿度：95%在50° C(非冷凝状态)
认证	CE IO-Link®



MINI-ARRAY®

测量光幕

MINI-ARRAY是一款可配置，检测距离可到17m，用于检测和测量应用

- 控制器可设定测量模式、扫描模式和输出形式
- 提供9.5mm或19 mm光束间距，可以检测12.7 mm的目标物
- 高级的GUI软件
- 可视的状态指示灯

MINI-ARRAY®–19.1 mm 光束间距

外壳高度	光幕高度	总光束数	检测距离	连接电缆	最小检测物体尺寸	型号* 发射器	型号* 接收器
201 mm	133 mm	8	0.9 - 17 m	5-针 Mini 接插头	38.1 mm 交叉模式: 25.4 mm	BMEL616A	BMRL616A
356 mm	286 mm	16	0.9 - 17 m			BMEL1216A	BMRL1216A
505 mm	438 mm	24	0.9 - 17 m			BMEL1816A	BMRL1816A
659 mm	591 mm	32	0.9 - 17 m			BMEL2416A	BMRL2416A
810 mm	743 mm	40	0.9 - 17 m			BMEL3016A	BMRL3016A
963 mm	895 mm	48	0.9 - 17 m			BMEL3616A	BMRL3616A
1115 mm	1048 mm	56	0.9 - 17 m			BMEL4216A	BMRL4216A
1267 mm	1200 mm	64	0.9 - 14 m			BMEL4816A	BMRL4816A
1572 mm	1505 mm	80	0.9 - 14 m			BMEL6016A	BMRL6016A
1877 mm	1810 mm	96	0.9 - 14 m			BMEL7216A	BMRL7216A

接插头型号: 插头型号需要单独订购电缆
* 型号后缀E和R, 分别代表发射器和接收器, 可单独采购

MINI-ARRAY®–9.5 mm 光束间距

外壳高度	光幕高度	总光束数	检测距离	连接电缆	最小检测物体尺寸	型号* 发射器	型号* 接收器
201 mm	16	143 mm	0.6 - 6.1 m	5针 Mini 型接插头	19.1 mm 交叉模式: 12.7 mm	BMEL632A	BMRL632A
356 mm	32	295 mm	0.6 - 6.1 m			BMEL1232A	BMRL1232A
505 mm	48	448 mm	0.6 - 6.1 m			BMEL1832A	BMRL1832A
659 mm	64	600 mm	0.6 - 6.1 m			BMEL2432A	BMRL2432A
810 mm	80	752 mm	0.6 - 6.1 m			BMEL3032A	BMRL3032A
963 mm	96	905 mm	0.6 - 6.1 m			BMEL3632A	BMRL3632A
1115 mm	112	1057 mm	0.6 - 6.1 m			BMEL4232A	BMRL4232A
1267 mm	128	1210 mm	0.6 - 4.6 m			BMEL4832A	BMRL4832A
1572 mm	160	1514 mm	0.6 - 4.6 m			BMEL6032A	BMRL6032A
1877 mm	192	1819 mm	0.6 - 4.6 m			BMEL7232A	BMRL7232A

MINI-ARRAY® 控制器†, 16-30 V DC

输入	开关量输出	模拟量输出	串口输出	控制器型号
1对光幕/1个门信号	1个舌簧开关& 1个 NPN	–	RS-232 & RS-485	MAC-1
	2 NPN	–		MACN-1
	2 PNP	–		MACP-1
	1 NPN	(2) 0-10 V Sourcing	RS-232	MACV-1
	1 NPN	(2) 4-20 mA Sinking		MACI-1
1对光幕/1个门信号	16 NPN	–	RS-232	MAC16N-1
	16 PNP	–		MAC16P-1

接插头型号: 插头型号需要单独订购电缆
* 型号后缀E和R, 分别代表发射器和接收器, 可单独采购
† 一个系统包含一个控制器和一对发射/接收 (长度要匹配)

电缆

MINI 接插头 (带屏蔽金属网双绞线)

长度	5针螺纹直线
4.57 m	QDC-515C
7.62 m	QDC-525C
15.2 m	QDC-550C
22.9 m	MAQDC-575C
30.5 m	MAQDC-5100C
38.1 m	MAQDC-5125C
45.7 m	MAQDC-5150C

DB9通讯线

长度	9-针直线
2.00 m	MASC

支架

MINI-ARRAY®

DIN-35-..	MSMB-3

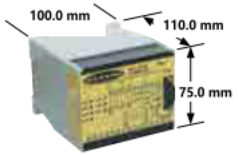
其它附件

立柱座	外壳	镜头罩

MINI-ARRAY Sensors

W = 38.1 mm　D = 38.1 mm

L = 长度 (参见P388)



MINI-ARRAY控制器

MINI-ARRAY® 发射、接收器技术参数

发射器/接收器检测范围 最大检测距离是在3倍过量增益处标定的	9.5 mm光束间距 传感器高度:143 ~ 1057 mm: 0.6 ~ 6.1 m 传感器高度:1210 ~ 1819 mm: 0.6 ~ 4.6 m	19.1 mm光束间距 传感器高度:133 ~ 1057 mm: 0.9 ~ 17 m 传感器高度:1200 ~ 1810 mm: 0.9 ~ 14 m
最小检测物体尺寸	9.5 mm光束间距 直接，边扫描模式：19.1mm 交叉扫描模式：12.7mm* 跳跃模式：由跳跃的光束数加1 乘以上面数据。 交叉扫描模式：12.7mm* * 检测区域中间1/3处	19.1 mm光束间距 直接，边扫描模式：38.1 mm 交叉扫描模式：25.4 mm* 跳跃模式：由跳跃的光束数加1 乘以上面数据。 交叉扫描模式：25.4 mm*
传感器扫描时间	每束光55µs，加1ms 处理时间	
电源要求 **'最大电流时对应6' 的传感器**	9.5 mm光束间距 12V DC ± 2%，由控制器提供 发射器：12V DC时，0.1A 接收器：12V DC时，0.75A'	19.1 mm光束间距 12V DC ± 2%，由控制器提供 发射器：12V DC时，0.1A 接收器：12V DC时，0.5A'
电缆连接	使用5 针的接插头电缆连接到控制器(发射器和接收器各一根)，需单独定购，邦纳电缆是防电磁干扰的屏蔽双绞线。电缆直径8.1mm，PVC屏蔽层套装。导线为20 标准(0.9mm)，发射器和接收器电缆可以做到75m 长。 参见P390	
状态指示灯	发射器：红色灯指示发射器正常操作 接收器：绿色灯指示传感器光路对准(过量增益> 3x) 黄色灯指示1 条或多条光束未对准(1x< 过量增益<3x) 红色灯指示光路未对准或有1 条或多条光路被遮挡	
材质	黑色阳极化涂层，铸铝外壳，聚酯镜头盖	
防护等级	NEMA 4, 13; IP65	
认证	CE	

MINI-ARRAY® 控制器技术参数

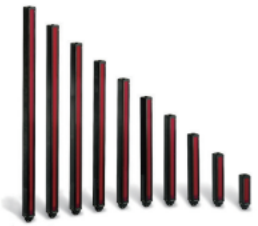
供电电压和电流	16 到30V DC，最大1.25A，(参看传感器电流要求)；控制器单独供电，(无传感器连接时)0.1A
输入	MINI-ARRAY传感器输入(5针连接)；发射器和接收器并联至5个接线端子上 门信号输入为光电隔离，并要求电压10 - 30V DC (输入阻抗为7.5KΩ)
开关量输出	**MAC-1:** 输出1 (OUT 1) - 继电器，触点最大容量125 V AC/DC，10VA，阻性负载（截止状态） 输出2 (ALARM) - 集电极开路PNP晶体管输出，最大30V DC，150mA， 带短路保护，并可以设置为辅助的数据分析输出，系统报警输出或其它光幕的扫描触发输出 关断漏电流：在30V DC时小于10µA 导通电压降：10mA时小于1V，150mA时小于1.5V **MACN-1:** (2) 集电极开路NPN晶体管输出 **MACP-1:** (2) 集电极开路PNP晶体管输出 最大30V DC，150mA，带短路保护，也可以设置为辅助的数据分析输出，系统报警输出或其它光幕的扫描触发输出 关断漏电流：在30V DC时小于10µA 导通电压降：10mA时小于1V，150mA时小于1.5V **MACV-1/MACI-1:** 报警 - 集电极开路晶体管输出，最大30V DC，150mA，短路保护，也可以设置为辅助的数据分析输出，系统报警输出或光幕的扫描触发输出 关断漏电流：在30V DC时小于10µA 导通电压降：10mA时小于1V，150mA时小于1.5V **MACP16P-1:** 16个集电极开路PNP晶体管输出 **MACP16N-1:** 16个集电极开路NPN晶体管输出 最大30V DC，150mA，带短路保护 关断漏电流：在30V DC时小于10µA 导通电压降：10mA时小于1V，150mA时小于1.9V
串口输出	RS-232，ASCII或二进制数据格式 波特率：9600，19.2K，或38.4K，8个数据位，1位起始位，1个停止位，偶校验 MAC-1: 对于RS485方式，通过精确的地址设置，可多达15个控制器的连接
模拟量输出	MACV-1: 0-10V DC输出，可调整的NULL 和SPAN (20mA的电流限制) MACI-1: 4-20mA输出，可调整的NULL 和SPAN (16-30V输入) 分辨率: 量程 (光轴数) 线性度: 满量程的0.1% 温度变化: 满量程的0.01% / °C
控制器编程	所有型号：在Windows XP, 2000, Vista, Windows 7 or Windows 8，通过RS-232 PC适配器使用Banner提供的软件进行编程
传感器扫描时间	传感器扫描时间：每条光束55µs，加上控制器的处理时间 控制器处理时间： MACV-1 & MACI-1: 系统设置为直接扫描、连续和TBB 分析模式时，处理时间1.5 ms MAC-1, MACN-1, MACP-1: 1 ms 扫描 MAC16N-1 & MAC16P: 2.3 到7ms 处理时间
系统响应时间	系统上电后输出有5秒的非激活状态。最长的响应时间为两个系统扫描周期
状态指示灯	下面是各控制器顶部表面LED状态指示: MACV-1 & MACI-1: VOUT (红) - (也称为IOUT) 模拟量输出动作 MAC-1, MACN-1 & MACP-1: OUT1 (红) - 输出1动作 MAC16N-1 & MAC16P-1: OUT1 (红) - 至少有一个输出动作 ALARM (红) - 输出2 动作/ MAC16N-1 & MAC16P-1: 输出16动作 GATE (红) - 电压加在门输入信号上 ALIGN (绿) - 传感器对准(过量增益大于1) DIAG1 (绿) - 模块上电 DIAG2 (红) - 接收器错误 DIAG3 (红) - 发射器错误
材质	聚碳酸酯
防护等级	NEMA 1; IP20
操作温度	-20°C 到+70°C　　最大相对湿度： 95% (非冷凝状态)
认证	CE UL LISTED

A-GAGE MINI-ARRAY BASIC 两片式测量光幕

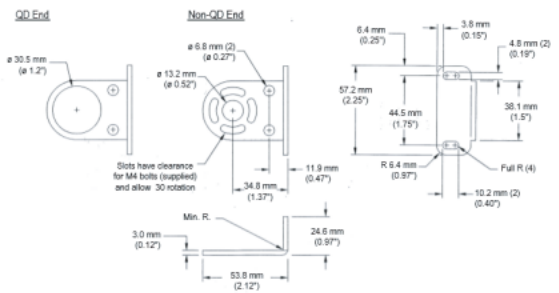
配置用于物流应用，具有基于EIA-485通信的自动串行输出和2个开关量输出

- 简易的两片式测量光幕 (基本款)，可用于分析和物体检测，大量的应用于物流等行业
- 诊断式的LEDs易于监控光幕的性能
- 光幕高度从150 mm到1210 mm
- 光轴间距19.1 mm (3/4 inch)
- 两个开关量输出，加上EIA-485串行通信
- 电源启动后5秒内，系统可通过EIA-485串行接口和Banner Sensors GUI软件进行配置
- 可输出因为镜头污染和系统故障的报警信号
- EIA-485串行通信使计算机能够处理扫描数据和系统状态

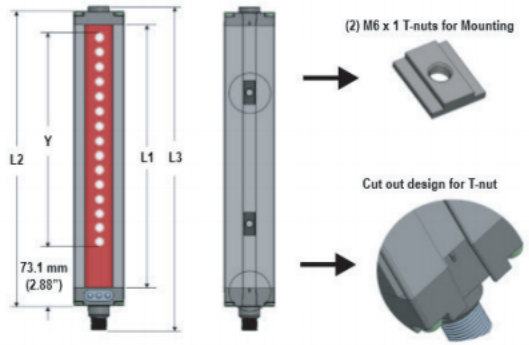
产品名称	高度	光轴数	响应时间
MBE616Q MBR616PX485SQ	150mm高度	8	0.9 ms
MBE1216Q MBR1216PX485SQ	300mm高度	16	1.5 ms
MBE1816Q MBR1816PX485SQ	450mm高度	24	2 ms
MBE2416Q MBR2416PX485SQ	600mm高度	32	2.6 ms
MBE3016Q MBR3016PX485SQ	750mm高度	40	3.2 ms
MBE3616Q MBR3616PX485SQ	900mm高度	48	3.7 ms
MBE4216Q MBR4216PX485SQ	1050mm高度	56	4.3 ms
MBE4816Q MBR4816PX485SQ	1200mm高度	64	4.8 ms



系列	MAE/R 标准型	MBE/R 经济型	MAE/R 3/8 in
范围	光幕高度≥1220mm (4 ft) 检测范围: 0.9 ~ 15m (15 ft)	最远：2 m	光幕高度≥1220mm ≥ 1220 mm (4 ft) 检测范围: 4.6 m (15 ft)
	光幕高度 < 1220 mm (4 ft)检测范围: 0.9 ~ 17m (20 ft)		光幕高度 < 1220 mm (4 ft) 检测范围: 6.1 m (20 ft)
光轴间距	19.1 mm	19.1 mm	9.5 mm
输出	开关量 x2, RS-485	开关量 x2, RS-485	开关量 x2, RS-485
光幕高度	150 mm – 1800 mm	150 mm – 1200 mm	150 mm – 1800 mm
成本	低	非常低	昂贵

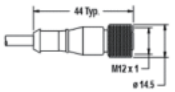
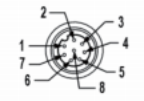


- MAE/R (9.5mm 和19.1mm 均配左图支架)
- 经济型光幕MBE/R 不配MAB-MBK-EB

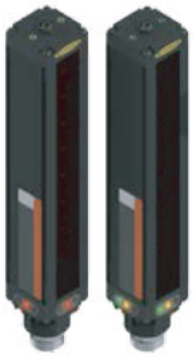


- 经济型光幕MBE/R 配备T型螺母，用于安装在光幕背部位置

8-针欧标带屏敝线缆

型号	长度	出线方式	尺寸	针脚（母头）
MAQDC-806	2 m (6.56 ft)	Straight		
MAQDC-815	5 m (16.4 ft)			
MAQDC-830	10 m (32.81 ft)			
MAQDC-850	15 m (49.21 ft)			

1 = White
2 = Brown
3 = Green
4 = Yellow
5 = Gray
6 = Pink
7 = Blue
8 = Red



MINI-ARRAY®

高精度测量光幕

高分辨率的MINI-ARRAY®系统适用于高速高精度的检测和测量应用。如在线尺寸、轮廓分析、边缘、中心纠偏和孔检测。

- 控制器可设定测量模式、扫描模式和输出形式
- 每英尺提供120个光束可靠检测最小2.5mm 物体
- 检测范围1.8m，容易对准
- 高级的GUI软件
- 可视状态指示灯

MINI-ARRAY® 高精度测量光幕 –2.5 mm 间距

外壳高度	光幕高度	总光束数	电缆连接	检测距离	最小检测物尺寸	型号* 发射器	型号* 接收器
236 mm	163 mm	64	5-针 Mini 接插头	0.4 - 1.8 m	2.5 mm	MAHE6A	MAHR6A
399 mm	325 mm	128				MAHE13A	MAHR13A
561 mm	488 mm	192				MAHE19A	MAHR19A
724 mm	650 mm	256				MAHE26A	MAHR26A
887 mm	813 mm	320				MAHE32A	MAHR32A
1049 mm	975 mm	384				MAHE38A	MAHR38A
1215 mm	1138 mm	448				MAHE45A	MAHR45A
1377 mm	1300 mm	512				MAHE51A	MAHR51A
1540 mm	1463 mm	576				MAHE58A	MAHR58A
1703 mm	1626 mm	640				MAHE64A	MAHR64A
1865 mm	1788 mm	704				MAHE70A	MAHR70A
2028 mm	1951 mm	768				MAHE77A	MAHR77A

接插头型号: 插头型号需要单独订购电缆

* 型号后缀E和R，分别代表发射器和接收器，可单独采购

高精度MINI-ARRAY® 控制器†, 16-30 V DC

输入	开关量输出	模拟量输出	串口输出	控制器型号
1对光幕/ 1个门信号	2 PNP	(2) 0-10 V Sourcing	RS-232 & RS-485	MAHCVP-1
	2 NPN	(2) 0-10 V Sourcing		MAHCVN-1
	2 PNP	(2) 4-20 mA Sinking		MAHCIP-1
	2 NPN	(2) 4-20 mA Sinking		MAHCIN-1

† 一个系统包含一个控制器和一对发射/接收 (长度要匹配)

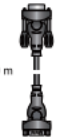
电缆

MINI 接插头 (带屏蔽金属网双绞线)

长度	5针螺纹 直线
4.57 m	QDC-515C
7.62 m	QDC-525C
15.2 m	QDC-550C
22.9 m	MAQDC-575C
30.5 m	MAQDC-5100C
38.1 m	MAQDC-5125C
45.7 m	MAQDC-5150C

DB9通讯线

长度	9针 直线
2.00 m	MASC



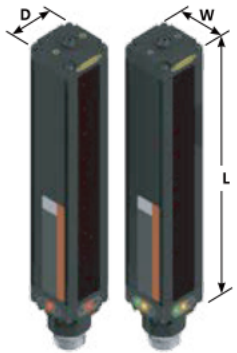
支架

MINI-ARRAY®

DIN-35-..	MSMB-3

其它附件

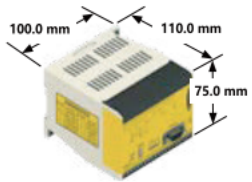
立柱座	外壳	镜头罩



高精度
MINI-ARRAY传感器

W = 38.1 mm　D = 38.1 mm

L = 长度 (参见P392)



高精度
MINI-ARRAY控制器

高精度 MINI-ARRAY® 发射、接收器技术参数

发射器/接收器检测范围	380 mm 到1.8m
最小检测物体灵敏度	2.5 mm
传感器扫描时间	根据扫描方式和传感器高度，1.8 ms 到58.4ms + 1ms控制器处理时间
电源要求	12V DC ± 2%，由控制器提供
电缆连接	使用5 针的接插头电缆连接到控制器(发射器和接收器各一根)，需单独定购，邦纳电缆是防电磁干扰的屏蔽双绞线。电缆直径8.1mm，PVC 屏蔽层套装。导线为20标准(0.9mm)，发射器和接收器电缆可以做到75m 长。
指示灯	发射器： 红色灯指示发射器正常操作 接收器： 绿色灯指示传感器光路对准 黄色灯指示光路处于1 条或多条光束未对准或过量增益处于边缘状态 红色灯指示光路未对准或有1 条或多条光路被遮挡
材质	黑色阳极化涂层，铸铝外壳，聚酯镜头盖
防护等级	NEMA 4, 13; IP65
操作温度	0°C 到+50°C　　最大相对温度： 95% 在50° C(非冷凝状态)
认证	CE

高精度 MINI-ARRAY® 控制器技术参数

电源需求	1.0A时，16 到30V DC （典型值：16V DC时，0.5A ）
输入	传感器输入： 发射器和接收器并联至5 个接线端子上 门信号输入： 光电隔离，门信号要求电压10 - 30V DC （输入阻抗为7.5KΩ ） 远程对准输入： 光电隔离，对准信号要求电压10 - 30V DC （输入阻抗为7.5KΩ ）
开关量输出	NPN输出：集电极开路NPN 晶体管输出，最大30V DC，150mA PNP输出：集电极开路PNP 晶体管输出，最大30V DC，150mA 所有开关量输出: 关断漏电流：在30V DC时小于10 μA 导通电压降：10mA 时小于1V 和150mA 时小于1.5V
串口输出	RS - 232 或RS - 485 接口 (对于RS - 485 方式，通过精确的地址设置，可多达15 个控制器的连接) ASCII 或二进制数据格式 波特率：9600，19.2K 或39.4K 8个数据位，1个停止位，偶、奇校验或不校验
模拟量输出	电压输出： 0 - 10V DC (20mA 的电流限制) 电流输出： 4 -20 mA (16 - 30V DC 输入) 分辨率： 量程 (光轴数) 线性度： 满量程的0.1% 温度变化： 满量程的0.01% / °C
输出形式	MAHCVP-1： 2 个PNP开关量，2 个0-10V DC 模拟量输出 MAHCVN-1： 2 个NPN开关量，2 个0-10V DC 模拟量输出 MAHCIP-1： 2 个PNP开关量，2 个4-20 mA 模拟量输出 MAHCIN-1： 2 个NPN开关量，2 个4-20 mA 模拟量输出
控制器编程	所有型号：在Windows XP, 2000, Vista, Windows 7 or Windows 8，通过RS-232 PC适配器使用Banner提供的软件进行编程
状态指示灯	Output 1 (红)： 开关量输出1动作 Alarm (红)： 开关量输出2动作 Gate (红)： 门输入起作用 Align (绿)： 发射器和接收器对准 诊断指示： (诊断码位于控制器侧面的标签上) 指示系统错误和状态
材质	聚碳酸脂外壳；安装到平面上或直接安装到35mm 的DIN 导轨上
防护等级	NEMA 1; IP20
操作温度	0°C 到+50°C　　最大相对温度： 95%在50°C (非冷凝状态)
认证	CE c UL us

特殊应用

色标、颜色&荧光 382 页
不锈钢外壳 394 页
透明物体检测 420 页
温度检测 432 页
危险区域检测 436 页

特殊应用

特殊应用传感器是针对一些普通传感器无法解决的环境和应用场合，从高危险环境，高强度水冲洗环境到特定颜色，特定温度下的高精度检测，都需要使用特殊传感器。

色标 颜色&荧光产品

实现低对比度环境下的色标识别。真彩分析功能不仅能实现低对比度条件下的色彩区分，还能实现色阶区分，可适用于不规则和反光表面。

产品类型	描述	最大检测距离	外形尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材质	供电
	QCM65 高分辨率颜色测量传感器，适用多种颜色测量应用场景	400 m	26 x 65 x 65mm (不同型号有区别)	IP67	铝	10-30 V dc
	QCM50 优异的颜色检测传感器，颜色问题解决者	150 mm	25 x 50 x 50.5mm	IP69K	铸锌	10-30 V dc
	R58 色标传感器可以检测宽颜色区间内2%的色差	**最佳高度：10mm**	62.1 x 30 x 83.3 mm	IEC IP67	锌合金	10 ~ 30 V DC
	R55 **出色的检测灵敏度，并自带示教按钮，便于设置传感器参数**	取决于光纤型号	85,4 x 30 x 25 mm	IEC IP67; NEMA 6	ABS/聚碳酸酯	10 ~ 30 V DC
	QL56 **对于背景为反光材质的色标有很好的检测能力。例如陶瓷，金属，镜面玻璃。**	**漫反射：50mm**	96,5 x 31,9 x 65,5 mm	IP67	铝	15 ~ 30 V DC

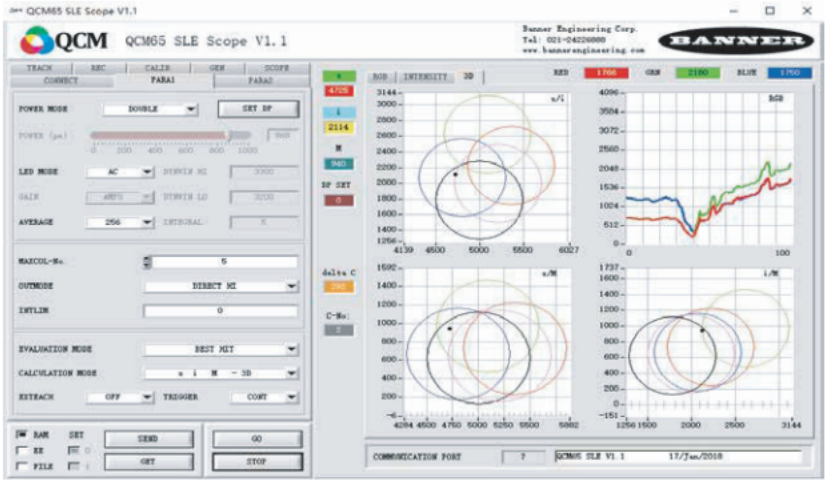
其他可选型号

iVu

QCM65系列
颜色检测传感器

配备“真彩” (R, G, B) 检测器, 颜色和强度分析 (可配置)

- 坚固地铝质外壳
- QCM65系列非常高的扫描速度以及高速的开关频率
- 工作距离最远可达400mm
- 检测光斑尺寸从0.5mm 直到100mm, 光纤式的会根据型号的呈现不同的光斑大小
- 具有温度补偿功能, 并对环境光不敏感 (AC-Mode)
- 基于Windows系统，用于对QCM65配置和优化软件
- 高达31种颜色的检测数量
- 检测光斑尺寸从0.5mm 直到100mm, 光纤式的会根据型号的呈现不同的光斑大小
- 通过串行接口进行数据通讯 (RS-232 / USB / Ethernet).
- 多种分析功能和评估算法优化传感器
- 记录功能，可用于评估诊断



-可视化的调试软件
易于设置
可实时的观察颜色的变化
针对不同的应用环境，可优化检测光源
可选择多种示教、计算模式

-数据应用功能
可记录被测物体的颜色数据（RGB、强度值）
便于分析颜色测量数据
可将老产品中的数据配置导入新产品

准确的区分打火机颜色

在打火机的装配过程中，需要对不同颜色零件的进行区分，从而使得将正确颜色部件准确的装配在一起。

挑战：
数量繁多的零件会呈现多达几十种的颜色
需要超高速的检测速率
同色系颜色非常多

关键特性：
QCM65系列可检测最高31种颜色
高达35kHz的检测速率
超高的颜色分辨能力

核心收益：
QCM65系列颜色传感器可以准确分辨几十种颜色，帮助客户准确的进行打火机装配，提高了更可靠的检测效果，减少了出错率

型号	特征	输出	可检测颜色	量程	连接方式
QCM65-T5-5-DIF-JR	DIF-漫反射	5路开关量输出	多达31种颜色	3mm-30mm	8针 M8 欧标快速接插件
QCM65-T5-50-LUM-JR	LUM-紫外光	5路开关量输出	多达31种颜色	20mm-70mm	8针 M8 欧标快速接插件
QCM65-T5-GOF-SLE	GOF-光纤式	5路开关量输出	多达31种颜色	1mm-400mm	8针 M12 欧标快速接插件

镜头型号	参数组	量程	描述
KL-3-A2.0	A2.0	10mm-20mm	适用光纤型号：R-S-A2.0-2.5-1200-D67/D22
KL-4-A1.1	A1.1	10mm-15mm	适用光纤型号：R-S-A1.1-0.6-(length) -D67/D22 R-S-A1.1-1.1-(length) -D67/D22R-S-A1.1-1.5-(length) -D67/D22
KL-5-R1.1	R1.1	8mm-20mm	适用光纤型号：R-S-R1.1-3x0.5-600-D67/D22
KL-8-R2.1	R2.1	8mm-25mm	适用光纤型号：R-S-R2.1-6x1-(length) -D67/D22
KL-9-A3.0	A3.0	8mm-25mm	适用光纤型号：R-S-A3.0-3.0-(length) -D67/D22
KL-M34-XL-A1.1	A1.1	50mm-400mm	适用光纤型号：R-S-A1.1-1.5- (length) -D67
KL-M34-XL-A2.0	A2.0	50mm-400mm	适用光纤型号：R-S-A2.0-2.5-(length) -D67
KL-M34-XL-A3.0	A3.0	50mm-400mm	适用光纤型号：R-S-A3.0-3.0-(length) -D67
KL-M34-XL-R1.1	R1.1	50mm-400mm	适用光纤型号：R-S-R1.1-3x0.5- (length) -D67
KL-M34-XL-R2.1	R2.1	50mm-400mm	适用光纤型号：R-S-R2.1-6x1- (length) -D67

型号	特征	描述
R-S-R1.1-3x0.5-600/1200-D67/D22	光缝式光纤	光纤缝隙： 3 mm x 0.5 mm；长度： 600 /120mm; 光束开角: 22 °/67°
R-S-A2.0-2.5-600/1200-D67/D22	光斑式光纤	光斑： 2.5 mm；长度： 600 /120mm; 光束开角: 22 °/67°
R-S-R2.1-6x1-600/1200-D67/D22	光缝式光纤	光纤缝隙： 6 mm x 1 mm；长度： 600 /120mm; 光束开角: 22 °/67°
R-S-A1.1-0.6-600/1200-D67/D22	光斑式光纤	光斑：0.6mm；长度：600 /120mm；光束开角：22 °/67°
R-S-A1.1-1.1-600/1200-D67/D22	光斑式光纤	光斑：1.1mm；长度：600 /120mm；光束开角：22 °/67°
R-S-A1.1-1.5-600/1200-D67/D22	光斑式光纤	光斑：1.5mm；长度：600 /120mm；光束开角：22 °/67°
R-S-A3.0-3.0-600/1200-D67/D22	光斑式光纤	光斑：3mm；长度：600 /120mm；光束开角：22 °/67°

线缆型号	连接方式	描述
CAB-4-ETH-500	500mm，直线型以太网连接线缆	通过以太网与PC连接，并做软件调试
CAB-4-USB-2M	2米，直线型USB连接线缆	通过USB与PC连接，并做软件调试
CAB-4-USB-W-2M	2米，直角型USB连接线缆	通过USB与PC连接，并做软件调试
CAD-LAS-4-PC-2M	2米，直线型RS-232连接线缆	通过RS-232与PC连接，并做软件调试
CAD-LAS-4-PC-W-2M	2米，直角型RS-232连接线缆	通过RS-232与PC连接，并做软件调试
CAB-M12-8-G-2M-SHD	2米8针M12，直线型电源连接线缆	电源连接及开关量信号输出
CAB-LAS-8-SPS-2M	2米8针M12，直线型电源连接线缆	电源连接及开关量信号输出
CAB-LAS-8-SPS-W-2M	2米8针M12，直角型电源连接线缆	电源连接及开关量信号输出

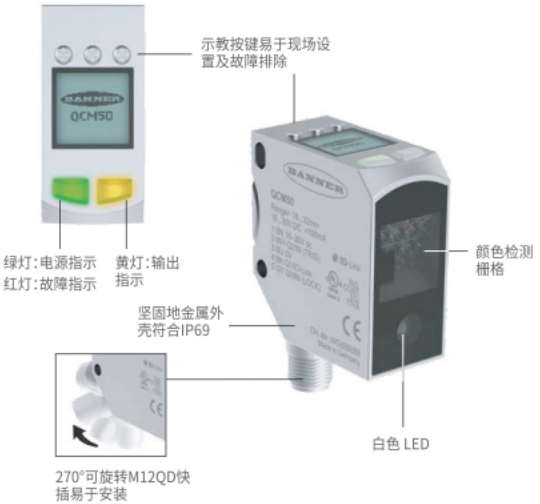
QCM50系列
颜色检测传感器

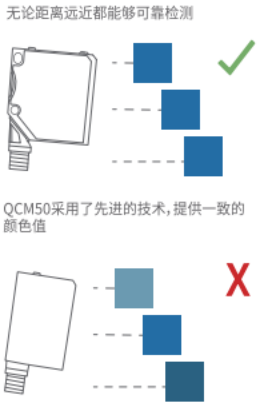
具有IO-Link通讯方式的高性能颜色传感器

- 全量程可靠的检测颜色的传感器
- 单一传感器可区分高达12种颜色，从而节省了库存成本，加快了转换速度，并加强了质量控制
- 抗眩光型号能够可靠地检测高反光物体
- 传感器上集成的LED显示屏以及按钮，可直观的显示配置信息和示教编程
- IO-Link 通讯方式可远程配置传感器以及实现数据可视化

单一传感器可区分高达12种颜色

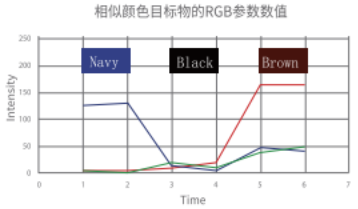
从而节省了库存成本，加快了转换速度，并加强了质量控制





通过IO-Link访问红色、蓝色、绿色和强度值

- 可以根据这些值区分非常相似的颜色
- 通过使用最佳匹配模式并在参数数据中自定义颜色公差(类似于颜色模式)，可以复制两种示教模式的最佳效果



圆圈表示教过的颜色，圆圈大小表示公差设置。圆越小，公差越小。

颜色模式:

颜色验证传感器检测并评估指定公差范围内的颜色。简单地示教一种颜色，并从1-9选择一个公差。超出公差范围的部件不会触发输出。

颜色模式的理想应用:

- 区分正确的颜色
- 验证零件颜色是否在规定的公差范围内

每个部分代表一种示教过的颜色。传感器将选择最接近的部位—第1、2或3部位

最佳匹配模式:对已知颜色进行分拣

传感器总是将目标匹配到最接近的两种或两种以上示教过的颜色。为了防止不必要的输出，建议使用背景色。

最佳匹配模式的理想应用:

- 区分正确的颜色
- 区分非常相似的已知颜色

型号	特点	示教模式	量程 (mm)	光斑尺寸 (mm)	输出	存储颜色数量	连接器
QCM50-K3D25-Q8-5	防眩光	颜色, 最佳匹配	18 ~ 32	6 × 6 at 25	3 个开关量	7	一体式5针M12/欧式快速接插头
QCM50-K1D40-Q8-4*		颜色			1 个开关量	1	一体式4针M12/欧式快速接插头
QCM50-K3D40-Q8-5	小光斑	颜色, 最佳匹配	18 ~ 60	4 × 4 at 40	3 个开关量	7	一体式5针M12/欧式快速接插头
QCM50-K5D40-Q8-8		颜色, 最佳匹配			5 个开关量	12	一体式8针M12/欧式快速接插头
QCM50-K1D60-Q8-4*		颜色			1 个开关量	1	一体式4针M12/欧式快速接插头
QCM50-K3D60-Q8-5	长距离	颜色, 最佳匹配	20 ~ 150	8 × 8 at 60	3 个开关量	7	一体式5针M12/欧式快速接插头
QCM50-K5D60-Q8-8		颜色, 最佳匹配			5 个开关量	12	一体式8针M12/欧式快速接插头

* 远程教学模式可用

配件

MBQCM50DT
(不包含金属棒)

SMBQCM50FAL

SMBQCM50FA

M12 Euro-Style
右侧列表列出的是M12欧式直线型连接器型号;而直角型，将**RA**添加到模型号的末尾(例如**MQDEC2-406RA**)

4针	5针	8针*
MQ-DEC2-406 2 m (6.5')	MQ-DEC2-506 2 m (6.5')	MQ-QCM50-806 2 m (6.5')
MQ-DEC2-415 5 m (15')	MQ-DEC2-515 5 m (15')	MQ-QCM50-815 5 m (15')
MQ-DEC2-430 9 m (30')	MQ-DEC2-530 9 m (30')	
	MQ-DEC2-550 15 m (50')	

* 无直角可用

R58 系列

色标传感器

三色LED设计可实现低对比度和高光泽度环境下对色标的可靠检测。色标传感器可检测宽颜色区间内2%的色差。

- 10000p/s检测速度及15µs的重复精度
- 坚固的外形，IP67
- 快速热启动和卓越的温度稳定性
- 带关断延时功能
- 醒目的状态指示灯

R58E *专家示教型*

R58E色标传感器免维护，功能稳定。50µs的高速响应时间。即使在高速检测情况下也具有优异的重复精度。

R58B *专家示教型*

在不同的应用场合下，R58B能自动切换光源颜色以获得最佳的检测对比度。

R58A

R58A具备低对比度和高光泽度环境下卓越的色标检测能力，可检测宽颜色区间内2%的色差。

R58E 专家型

色标传感器

R58E传感器提供免维护，高稳定的色差检测功能。50µs的高速响应时间.R58E即使在高速检测情况下也具有优异的重复精度。

- 双极性输出
- 10000p/s检测速度及15µs的重复精度
- 坚固的外形，IP67
- 快速热启动和卓越的温度稳定性
- 带关断延时功能
- 醒目的状态指示灯

R58E专家型, 10-30 V DC

→ 可见红光，绿光，蓝光，取决于被测色标

检测方式/LED	焦距	连接方式	输出形式	型号（光标方向） 水平	型号（光标方向） 垂直
聚焦式	10 mm	2 m	双极性 NPN/PNP	R58ECRGB1	R58ECRGB2
		5针Euro型带线接插头	双极性 NPN/PNP	R58ECRGB1Q	R58ECRGB2Q

对于9M电缆，在标准的2M型号后面添加后缀W/30 (如:R58EPCRGB1 W/30)
对于接插头型号：5针Euro型接插头。在2M电缆型号后缀添加Q8 (如：R58EPCRGB1Q8)

R58B 专家型

色标传感器

在不同的应用场合下，R58B能自动切换光源颜色以获得最佳的检测对比度。

- 可检测宽颜色区间内2%的色差
- 10000p/s检测速度及15µs的重复精度
- 坚固的外形，IP67
- 快速热启动和卓越的温度稳定性
- 带关断延时功能
- 醒目的状态指示灯

R58B , 10-30 V DC

→ 可见红光，绿光，蓝光，取决于被测色标

检测方式/LED	焦距	连接方式	输出形式	型号（光标方向） 水平	型号（光标方向） 垂直
聚焦式	10 mm	2 m 5针Euro型带线接插头	PNP	R58BPCRGB1 R58BPCRGB1Q	R58BPCRGB2 R58BPCRGB2Q
	10 mm	2 m 5针Euro型带线接插头	NPN	R58BNCRGB1 R58BNCRGB1Q	R58BNCRGB1 R58BNCRGB2Q

对于9M电缆，在标准的2M型号后面添加后缀W/30 (如:R58BPCRGB1 W/30)
对于接插头接插型号：5针Euro型接插头。在2M电缆型号后缀添加Q8 (如：R58BPCRGB1Q8)

R58A

色标传感器

R58A具备低对比度和高光泽度环境下卓越的色标检测能力，可检测宽颜色区间内2%的色差。

- 双极性输出
- 单色光源：红或绿，取决于型号
- 坚固的外形，IP67
- 快速热启动和卓越的温度稳定性
- 醒目的状态指示灯

R58A , 10-30 V DC

→ 可见红光 → 可见绿光

检测方式/LED	焦距	连接方式	输出形式	关延时	型号（光标方向）水平	型号（光标方向）垂直
聚焦式	10 mm	2 m 4针Euro型带线接插头	双极性 NPN/ PNP	0 ms	R58ACG1	R58ACG2
		2 m 4针Euro型带线接插头		0 ms	R58ACG1Q	R58ACG2Q
				20 ms	R58ACG1D	R58ACG2D
				20 ms	R58ACG1DQ	R58ACG2DQ
聚焦式	10 mm	2 m 4针Euro型带线接插头	双极性 NPN/ PNP	0 ms	R58ACR1	R58ACR2
		2 m 4针Euro型带线接插头		0 ms	R58ACR1Q	R58ACR2Q
				20 ms	R58ACR1D	R58ACR2D
				20 ms	R58ACR1DQ	R58ACR2DQ

对于9M电缆，在标准的2M型号后面添加后缀W/30 (如:R58ACG1W/30)
对于接插头接插型号: 4针Euro型接插头，在2M电缆型号后缀添加Q8 (如: 58ACG1Q8)

电缆

Euro 接插头 (Q 或 Q8 型号)

长度	4针螺纹 直线式	4针螺纹 直角式
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

R58E/R58A

SMB55A	SMB55RA	SMB55F	SMB55S

R58 技术参数

供电电压及电流	10~30VDC(最大10%波动) R58A: 36 mA(空载) R58B & R58E: 75 mA @ 10 V DC 35 mA @ 30 V DC
供电保护电路	反极性保护和瞬间过电压保护
输出形式	R58E & R58A:双极性：PNP和NPN R58B：PNP或NPN
额定输出	R58E & R58B: 每路最大100mA 关断状态的漏电流：NPN小于200μA;PNP小于10μA NPN状态：小于1.6V @100mA; PNP状态：小于3V@ 100mA; R58A 每路150mA 关断状态的漏电流：小于10μA NPN状态：小于200mV@10mA和小于1V @150mA PNP状态：小于1V @10mA和小于2V@150mA
输出保护回路	上电误脉冲和过载或短路保护
输出响应时间	50 μs
上电延迟时间	R58A:100ms，此期间无输出 R58B&R58E:1s，此期间无输出
重复精度	15 μs
检测光斑	矩形：1.2x3.8mm 距离镜面10mm，可根据型号选择垂直或水平角度光斑
参数调整	R58B & R58E:两个按键和远程示教线可实现程序的设定；查看说明书了解详细信息 R58A：亮通/暗通（LO/DO）选择按键，15圈电位器调节
状态指示灯	8-段柱状指示灯: 红色信号强度指示灯显示示教信号等级；较高区段的级别显示较高的检测对比度 亮态操作: 绿色 输出导通: 黄色 关延时: 绿色 开延时: 绿色 电源/执行模式: 绿色 R58B：绿色：电源 白色：输出 R58A：白色：输出 绿色：开关阀值输出指示
结构	锌钢合金铸铁外壳黑色涂装，配有O型密封圈镜头和镜头盖 镜头：聚丙乙烯酸 镜头盖和支架：ABS 按键：乙缩醛 接插头：铝阳极氧化
防护等级	IEC IP67
连接方式	2m或9m PVC护套4针电缆，或一体4针Euro型接插头式或150mm带线接插头式。接插头电缆需单独购买，见422页。
工作环境	工作温度: R58E： -10°C 到 +50°C R58A&R58B：-10°C到 +55°C 贮存温度: -20°C到 +80°C 最大相对湿度: 90% 于 50° C (非冷凝状态)
抗震动和冲击性	符合 IEC 68-2-6 和 IEC 68-2-27标准
认证	CE

R55F

光纤放大器

R55F提供可靠的色彩对比度检测，创新的示教按钮方便客户对参数进行设置。

- 可靠检测16个灰度级别，检测频率高达10000Hz
- 10段柱状指示灯显示信号强度
- 可选配经济型高柔塑料光纤或恶劣环境下使用的玻璃光纤
- 双极性输出

R55F 光纤放大器, 10-30 V DC → 可见绿光LED → 可见蓝光LED ⇨ 可见白光LED ⇨ 红外光LED → 可见红光LEDt

检测模式/光源	焦距	连接方式	输出形式	型号
玻璃光纤	检测范围取决于检测模式及所选配的光纤型号	2 m	双极性 NPN/PNP	R55F
		5针Euro型接插头		R55FQ
玻璃光纤		2 m		R55FV
		5针Euro型接插头		R55FVQ
玻璃光纤		2 m		R55FVG
		5针Euro型接插头		R55FVGQ
玻璃光纤		2 m		R55FVB
		5针Euro型接插头		R55FVBQ
玻璃光纤		2 m		R55FVW
		5针Euro型接插头		R55FVWQ
塑料光纤		2 m		R55FP
		5针Euro型接插头		R55FPQ
塑料光纤		2 m		R55FPG
		5针Euro型接插头		R55FPGQ
塑料光纤		2 m		R55FPB
		5针Euro型接插头		R55FPBQ
塑料光纤		2 m		R55FPW
		5针Euro型接插头		R55FPWQ

对于9M电缆，在标准的2M型号后面添加后缀W/30 (如:R55F W/30)

电缆

Euro接插头电缆（针对Q或Q8型号）

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQD1C-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQD1C-530	MQDC1-530RA

安装支架

R55F

DIN-35...	SMBR55F01	SMBR55FRA

R55F 性能参数

供电电压和电流	10-30V（10%最大波动）空载电流 < 70mA
供电保护电路	反极性保护和瞬间过电压保护
输出形式	双极性（NPN和PNP）
额定输出	每路最大150mA@25°C(温度递增1°C，电流约递减1mA) 关断状态漏电流：< 5μA@3V DC 导通状态电压：PNP：< 1V@10mA;1.5V@150mA NPN输出< 200mV @ 10mA和1V @ 150mA
输出保护	上电误脉冲，连续过载和输出短路保护
响应时间	50μs
上电延时	100 ms; 在此期间无输出
调整方式	按键（ "+" 动态， "-" 静态 ）能实现的功能： 通过 "+ "或" - "键手动调整动作阈值 动态调整灵敏度（运动状态下） 静态调整灵敏度 静态单点示教 亮态/暗态切换 OFF延时选择:0ms,20ms,40ms 远程示教线（灰色线）能实现的功能： 动态调整灵敏度（运动状态下） 静态调整灵敏度 静态单点示教 亮态/暗态切换 OFF延时选择:0ms,20ms,40ms 按键锁定
指示灯	10段柱状指示灯，显示信号强度 亮态操作（绿） 暗态操作（绿） 输出指示灯（黄） OFF延时（绿）：设定模式：OFF-无延时　运行模式：OFF-无延时 闪烁-20ms延时　ON-20ms或40ms延时 ON-40ms延时
材质	黑色ABS/聚碳酸酯化合物。对应35mm标准导轨的尼龙纤维卡夹。1个不锈钢直角支架和1个PBT聚酸平面安装支架
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
接线方式	2m或9m PVC护套5针电缆，或5针Euro型接插头电缆。接插头电缆需单独购买，见425页。 光纤：光纤卡夹（无需工具）
工作环境	温度：-10°C ~ +55°C (+14°F ~ +131°F) 湿度：90%在50°C时（非冷凝状态）
应用注意	• 安装时不要将光纤头垂直正对于光亮的表面，需要倾斜15°安装 • 尽可能的减小被测物的抖动以提高检测精度
认证	CE

QL56

荧光传感器

QL56能够检测荧光色标，甚至是针对荧光表面和反光表面。例如陶瓷，金属和镜面玻璃。

- 紧凑一体式设计
- 简易灵活的设置菜单
- 250µs的高速响应时间
- 双极性输出

电缆

Euro 接插头式（针对Q或Q8型号）

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

支架

QL50

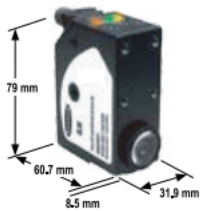
SMB55A	SMB55RA	SMB55F	SMB55S

QL56, 15-30 V DC

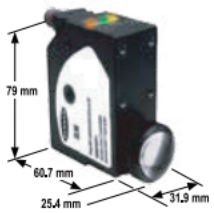
紫外光源LED　返回荧光

检测模式	检测距离	连接方式	输出类型	型号
漫反射	10-20 mm	5针Euro接插头	双极性 NPN/PNP 1路0.75-5.5V DC模拟量输出	QL56M6XD15BQ
	20-40 mm	5针Euro接插头		QL56M6XD30BQ
	30-50 mm	5针Euro接插头		QL56M6XD40BQ

QL56M6XD30BQ8 型号



QL56M6XD10BQ8 型号



QL56M6XD40BQ8 型号

QL56 技术参数

光源	紫外光LED,375nm;1级
工作电压和电流	15 ~ 30V DC（2Vpp 最大纹波），50mA max @ 30V DC（不含输出电流）
供电保护回路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	双极性（1 NPN& 1 PNP）输出，加0.75 ~ 5.5 V DC模量量输出
模拟量输出	0.75V - 5.5V DC 最大值
模拟量输出阻抗	2.2 kΩ(短路保护）
额定输出	最大100mA
输出饱和电压	≤ 2 V
输出保护回路	过载和短路保护
响应时间	250µs
环境光源屏蔽	符合EN 60947-5-2
参数调整	“+”和”-”两个按键设置用于设定检测灵敏度，“Set”键用于设定延时和键盘锁定
响应频率	2 K Hz
上电延迟	0ms（默认）或20ms 可选
指示灯	绿色准备指示灯：常亮表示电源上电 闪烁表示输出过载 黄色输出状态指示灯：常亮表示输出有效 橙色延时LED：常亮时表示20ms输出延时 橙色键锁LED：常亮时表示按键处于锁定状态 五段棒状指示灯：显示当前灵敏度
外壳材质	ABS抗震外壳；玻璃镜头；180g
防护等级	IP67
接线方式	5针Euro接插头电缆（M12）需要单独购买
工作环境	温度：-10°C ~ +55°C　储存温度：-20°C ~ +70°C
最小光斑尺寸	2 x 8 mm @ 10 mm (**QL56M6XD15BQ**) 3 x 11 mm @ 24 mm (**QL56M6XD30BQ**) 4 x 15 mm @ 50 mm (**QL56M6XD40BQ**)
抗冲击性	30G；每轴6次冲击；持续时间11ms(EN60068-2-27)
抗震动性	每轴0.5mm摆动幅度；10-55Hz；(EN60068-2-6)
应用注意	近距离检测必须使用镜头，同时采用镜头防护罩进行保护
认证	CE

不锈钢系列传感器

不锈钢传感器可以应用在非常极端的环境中，并且可以抵抗化学物质的腐蚀。这使得它非常适合于卫生行业的应用，例如食品与饮料行业。

系列	产品描述	最大检测距离	外形尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材料	供电电源
	QM26 QM26传感器能够应用在高压水冲洗的环境中，并且安装简单方便 见432页	**对射式：** 8.5 m **偏振反射板式：** 3 m **同轴偏振反射板式：** 2.6 m **背景抑制型：** 200 mm	48,5 x 14 x 25 mm	IP69K	316L 不锈钢	10 ~ 30 V DC
	QMH26 QMH26的凹槽和缝隙设计的极小，使得它方便清洁，适用于CIP(就地清洗)的应用 见436页	**偏振反射板式：** 3 m **同轴偏振反射板式：** 2.6 m **背景抑制型：** 400 mm **前景抑制型：** 200 mm	53,7 x 14 x 20,3 mm	IP69K	316L 不锈钢	10 ~ 30 V DC
	M25U 18mm螺纹镜头设计；可以替代多种传感器类型；紧凑的外壳设计，可以应用在比较狭小的安装空间。 见440页	**超声波：** 500 mm	103 x ø 25 mm	IP67; NEMA 6, IP69K	316系列 不锈钢	10 ~ 30 V DC
	SM30 高能，长距离检测传感器。不锈钢外壳型号可以应用在比较极端的环境中 见442页	**对射式：** 150 m	30 ø x 102 mm	IEC IP67; NEMA 6	热塑聚酯或不锈钢	10 ~ 30 V DC, 24 ~ 240 V AC
	VSM系列 重载型金属传感器，紧凑型的设计非常适用于狭小空间 见446页	**对射式：** 250 mm **漫反式：** 200 mm	取决于型号	IP67; NEMA 6P	不锈钢	10 ~ 30 V DC
	M18 环氧树脂封装的金属圆柱型传感器提供可靠的检测性能，无需调节。 见452页	**对射式：** 20 m **反射板式：** 2 m **偏振反射板式：** 2 m **漫反式：** 300 mm **定区域式：** 100 mm	18 ø x 59,2 mm	**接插头型号：** IP69K **其他型号：** IEC IP67; NEMA 6	不锈钢	10 ~ 30 V DC

QM26

防水式传感器

QM26能够应用在高压水冲洗环境下，安装简单方便

- 坚固，耐化学腐蚀，316L不锈钢外壳达到食品安全级别
- IP69K防护等级适用于1500psi和80°C水冲洗环境中
- 工作温度为-30°C至60°C
- 可应用于食品加工行业
- 高性能同轴偏振反射板型号可用于透明物体或透明瓶，薄膜等检测应用

对射式QM26，10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
对射式	8.5 m	4针Euro型接插头	QM26EQ5 发射器 QM26VNRQ5	QM26VPRQ5

偏振反射板式QM26，10-30V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
偏振反射板式	3 m	4针Euro型接插头	QM26VNLPQ5	QM26VPLPQ5

同轴偏振反射板式QM26，10-30V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
同轴 偏振反射板式	2.6 m	4针Euro型接插头	QM26ENXLPCQ5	QM26EPXLPCQ5

背景抑制型 QM26, 10-30 V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
背景抑制型	5-400 mm 关断点	4针Euro型接插头	QM26VNAF400Q5	QM26VPAF400Q5
	5-200 mm 关断点 (小光斑)	4针Euro型接插头	QM26VNAF200Q5	QM26VPAF200Q5

连接选项: 型号后带接插头的需要另配接插头电缆

如需5m电缆型号，去掉Q5，后缀换成5M即可 (例如，QM26E-5M)

电缆

Euro 型接插头电缆 (针对Q8或Q5型号)

长度	4针螺纹接头 直线型	4针螺纹接头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA
15.2 m	MQDC-450	MQDC-450RA

Pico 型接插头电缆 (针对Q或Q3型号)

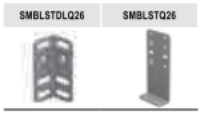
长度	4针螺纹接头 直线型	4针螺纹接头 直角型
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

Euro 型接插头电缆 防水式

长度	4针螺纹接头 直线型
1.83 m	MQDC-WDSS-0406
4.57 m	MQDC-WDSS-0415
9.14 m	MQDC-WDSS-0430

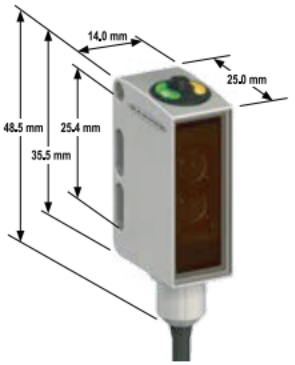
支架

QM26



其他附件

反射板	光缝

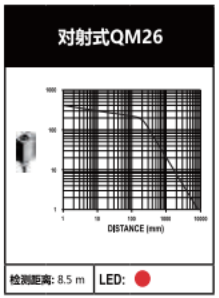


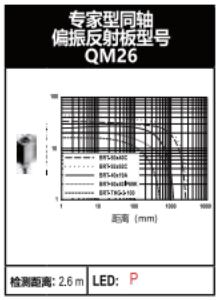
QM26技术参数

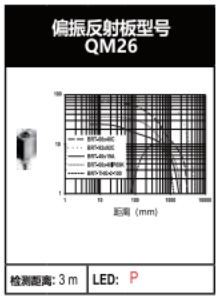
供电电压和电流	10-30 V DC(10%最大纹波）；空载电流小于20mA
供电保护电路	反极性和瞬时电压保护
输出形式	PNP或NPN，取决于型号
额定输出	100 mA最大 截止状态漏电流：NPN小于200μA；PNP小于500μA 导通状态电压降：100mA时小于2V
输出回路保护	上电误脉冲保护，持续过载保护及输出短路保护
响应时间	500μs 开/关
重复精度	对射式：110μs 其他模式：150μs
指示灯	绿色常亮：传感器供电 黄色常亮：可靠检测到物体 黄色闪烁：过量增益处于边缘
材质	316L不锈钢外壳，丙烯酸镜头
工作环境	温度：-30℃ 至 +70℃　　相对湿度：周期性暴露在100%湿度和冲洗环境下
防护等级	IP67 & IP69K, Ecolab® 兼容
连接方式	4针螺纹/快速接插头，M8/Pico型接插头或4针带150mm电缆Euro型接插头，根据型号。接插头电缆线需要单独订购 见433页
抗振动和冲击性	IEC60947-5-2
认证	With Class 2 power　**ECOLAB®** 部分型号兼容，更多细节请联系邦纳工程师

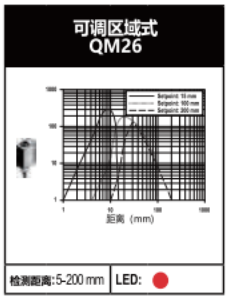
过量增益曲线

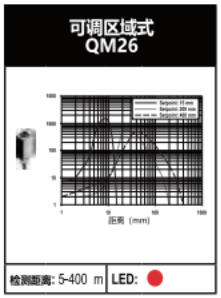
● = 可见红光　P = 偏振式可见红光





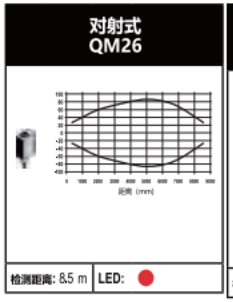


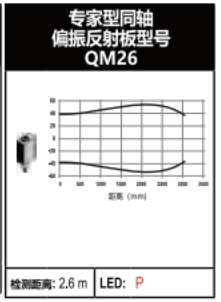


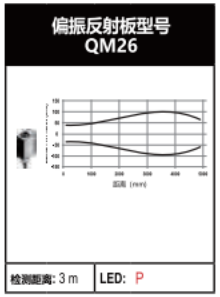


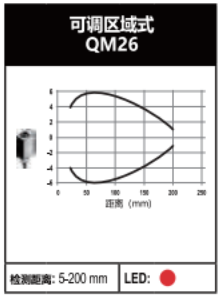
波形图

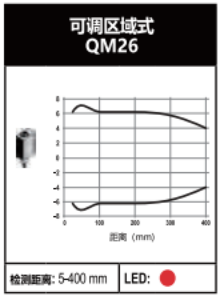
● = 可见红光　P = 偏振式可见红光



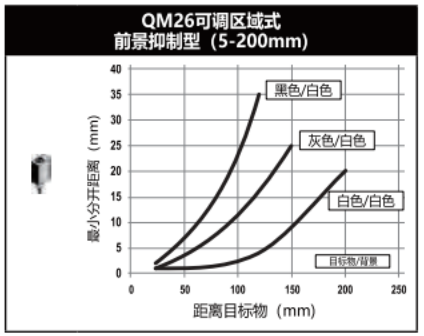


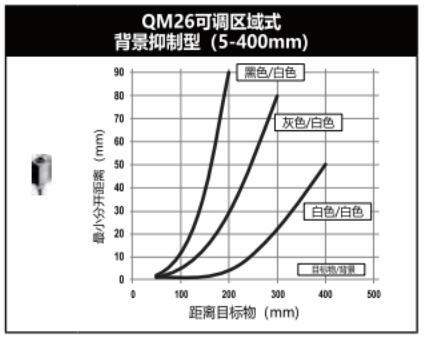






最小分开距离





QMH26

卫生级别传感器

QMH26设计精巧，凹槽和缝隙极小，方便清洁，适用于CIP（就地清洗）的环境。

- 坚固，耐化学腐蚀，达到食品安全级别的316L不锈钢外壳
- 卫生级别安装外壳，最大限度的减小污染风险，自排水特性适用于CIP（就地清洗）
- IP69K防护等级适用于1500psi和80°C水冲洗环境中
- 耐化学腐蚀性适用于绝大多数的光电检测环境

偏振反射板式QMH26，10-30V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
偏振反射板式	3 m	4针Pico型接插头	QMH26VNLPQ7	QMH26VPLPQ7

同轴偏振反射板式QMH26，10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
同轴 偏振反射板式	2.6 m	4针Pico型接插头	QMH26ENXLPCQ7	QMH26EPXLPCQ7

背景抑制型QMH26，10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
背景抑制型	可调区域 5-400 mm	4针Pico型接插头	QMH26VNAF400Q7	QMH26VPAF400Q7

前景抑制型QMH26，10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
前景抑制型	可调区域 5-200 mm	4针Pico型接插头	QMH26VNAF200Q7	QMH26VPAF200Q7

连接选项：型号后带接插头的需要另配接插头电缆

如需5m电缆型号，去掉Q7，后缀换成5M即可（例如，QMH26VNLP-5M）

电缆

Euro型接插头电缆（针对Q5型号）

长度	4针螺纹接头 直线型	4针螺纹接头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA
15.2 m	MQDC-450	MQDC-450RA

Pico 型接插头电缆（针对Q7型号）

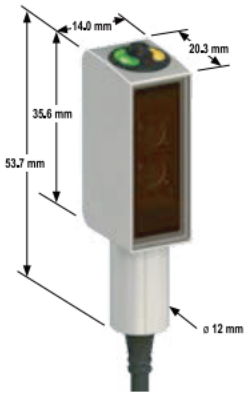
长度	4针螺纹接头 直线型	4针螺纹接头 直角型
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

支架

QMH26		
SMBLSTDLQ26	SMBLSTQ26	SMBQMH26-SS-150

其他附件

反射板	光缝

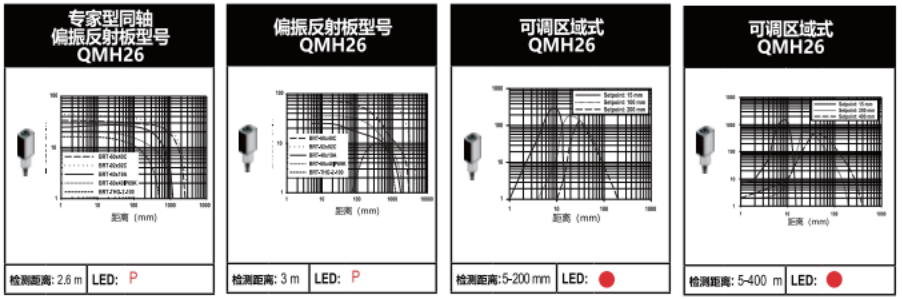


QMH26 技术参数

供电电压和电流	10-30 V DC(10%最大纹波）；空载电流小于20mA
供电保护电路	反极性和瞬时电压保护
输出形式	多数型号：互补型PNP或NPN，根据接线 QMH26E...XLPC 型号：单独的NPN或者PNP输出，输出为4号针脚（黑线）；远程示教线为2号针脚（白线）
额定输出	100 mA最大 截止状态漏电流：NPN小于200μA；PNP小于500μA 导通状态电压降：100mA时小于2V
输出保护回路	上电误脉冲保护，持续过载保护及输出短路保护
响应时间	500μs 开/关
重复精度	对射式：110μs 其他模式：150μs
指示灯	绿色常亮：传感器供电 黄色常亮：可靠检测 黄色闪烁：过量增益处于边缘
材质	316L不锈钢外壳，丙烯酸镜头
工作环境	温度：-30°C 至 +70°C　相对湿度：周期性暴露在100%湿度和直冲清洗环境下
防护等级	IP67 & IP69K, Ecolab® 兼容
连接方式	4针螺纹/快速接插 M8/Pico型接插头或4针带150mm电缆Euro型接插头，根据型号。接插头电缆线需要单独订购 见437页
抗振动和冲击性	IEC60947-5-2
认证	With Class 2 power　**ECOLAB®** 部分型号兼容，更多细节请联系邦纳工程师

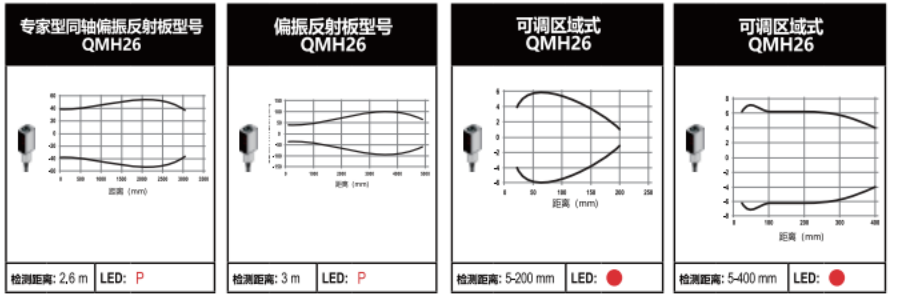
过量增益曲线

● = 可见红光　P = 偏振式可见红光

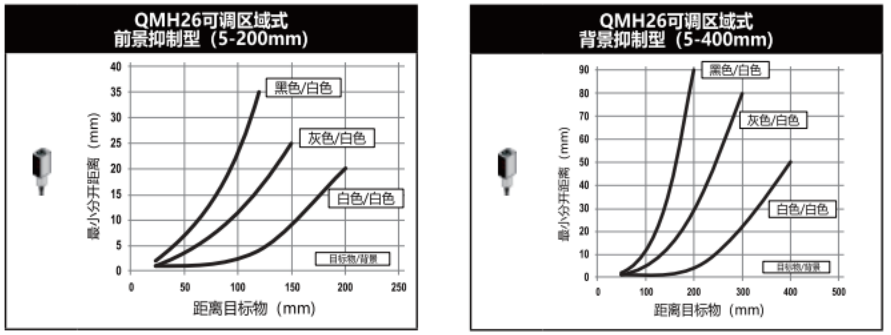


波形图

● = 可见红光　P = 偏振式可见红光



最小分开距离



M25U

不锈钢对射模式超声波传感器

M25U超声波传感器外壳采用光洁表面的316系列不锈钢，能应对最苛刻的卫生条件挑战。

- 无螺纹，无缺口，无缝隙，易于清洁
- 通过美国药品食品FDA认证，完全密封式设计符合IP69K以及IP67
- 可以间断性承受几个小时的80°C高温和1500psi高压喷射
- 具有抵抗周围电子噪声干扰特性

M25U, 10 ~ 30 V DC

检测范围 *	频率	接线方式	输出	响应时间	型号
常规灵敏度：500mm 高灵敏度：250mm	140 kHz	4针 Euro型接插头	—	—	M25UEQ8 发射器
		5针 Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	常规速度：4.0ms 高速：3.0ms	M25URBQ8 接收器

连接选项: 型号带接插头的产品, 需要另配接插头电缆

* M25U接收器有两种速度模式可选: 正常速度和高速模式。正常速度模式检测范围为500mm,正常模式具有最好的检测性能, 但对检测环境有所要求。高速模式检测范围为250mm, 并且有最快的传感器响应时间, 适用于一些需要高速计数的应用场合。

M25U技术参数

检测范围	常规速度：500mm 高速：250mm 140KHz
供电电压和电流	发射器: 10~30V DC（10%最大纹波）最大85mA 接收器:10~30V DC（10%最大纹波）最大38mA（空载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
接收器输出形式	双极性（1NPN&1PNP）固态输出 常开状态（当被检测物出现在检测窗口时候，开关导通）
额定输出	100mA（每路）带短路保护；见应用注意事项1 截止状态漏电流：NPN：< 200 μA漏型 PNP: < 10 μA 源型 导通状态饱和电压：NPN< 1.6V @ 100 mA PNP: < 3.0V @ 100 mA
输出保护电路	短路保护
输出响应时间	正常速度模式：4μs 高速模式：3μs
重复精度	1μs
上电延时	< 250μs秒
普通模式与高速模式切换延时	20μs
指示灯	绿色电源LED:上电指示 黄色输出指示灯：输出激活
材质	外壳：316不锈钢 LED 窗口：聚砜
连接方式	发射器：4针 Euro型接插头电缆 接收器：5针 Euro型接插头电缆 接插头式电缆需要单独订购，见440页
防护等级	密封设计，防护等级IEC IP67(NEMA6),IP69K
工作环境	温度：-20° ~ +70°C 最大相对湿度：95%在50°C（非冷凝）
抗振动和冲击性	所有型号符合MIL202标准要求，METHOD201A(振动：10-60HZ最大，振幅0.06”最大，最大加速度10G)所有型号 符合IEC 947-5-2标准要求：30G 11ms持续时间
认证	CE
注意事项	1.NPN输出<200μA,负载阻抗>3KΩ,负载电流等于100mA时,漏电流<1% 2.安装M25U需要注意共振噪声对传感器造成的影响 ;最好在M25U本体与支架之间有橡胶材料进行隔离

电缆

Euro 接插头电缆(带屏蔽)

长度	直线型 5针插头	直角形 5针插头
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

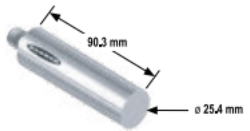
防水式Euro型接插头电缆

长度	直线型 5针插头
1.83 m	MQDCWD-506
9.14 m	MQDCWD-530

支架

M25U

SMBM25A	SMBM25B



SM30

高能，长距离对射式圆柱形传感器

SM30功能强大，具有长检测距离和不同的频率范围。不锈钢型号可用于非常恶劣的环境。

- 交流或直流型号可选
- 适用于设备直冲洗环境
- 不锈钢型号可选
- 检测范围达150米

SM30发射器，10-30V DC或12-240V AC供电，频率A†

红外光

检测模式	外壳	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	塑料	150 m	2 m 3针 Mini 接插头	N/A	SMA30PEL SMA30PELQD
	不锈钢	150 m	2 m 3针 Mini 接插头	N/A	SMA30SEL SMA30SELQD

SM30接收器，10-30V DC供电，频率A†

红外光

检测模式	外壳	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	塑料	150 m	2 m 4针 Mini 接插头	双极性 NPN或PNP	SM30PRL SM30PRLQD
	不锈钢	150 m	2 m 4针 Mini 接插头	双极性 NPN或PNP	SM30SRL SM30SRLQD

连接选项: 型号带接插头的产品，需要另配接插头电缆

如需9m电缆，需要在型号后面添加后缀W/30 (例如，SM30PRL W/30)

† 调制频率A是标准型号，频率B和C可在传感器并排近距离安装时降低光学干扰。选型时在标准传感器型号后面加B或C后缀 (例如，SM30PRLB或SM30PRLC)

SM30接收器，24-240 V AC供电，频率A†

红外光

检测模式	外壳	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	塑料	150 m	2 m 3针 Mini 接插头	亮通	SM2A30PRL SM2A30PRLQD
	不锈钢	150 m	2 m 3针 Mini 接插头	亮通	SM2A30SRL SM2A30SRLQD
	塑料	150 m	2 m 3针 Mini 接插头	暗通	SM2A30PRLNC SM2A30PRLNCQD
	不锈钢	150 m	2 m 3针 Mini 接插头	暗通	SM2A30SRLNC SM2A30SRLNCQD

连接选项: 型号带接插头的产品，需要另配接插头电缆

如需9m电缆，需要在型号后面添加后缀W/30 (例如，SM2A30PRL W/30)

† 调制频率A是标准型号，频率B和C可在传感器并排近距离安装时降低光学干扰。选型时在标准传感器型号后面加B或C后缀 (例如，SM30PRLB或SM30PRLC)

电缆

Mini 接插头电缆

长度	3针电缆 直线型螺纹电缆
1.83 m	SM30CC-306
3.66 m	SM30CC-312

支架

SM30

SMB30A	SMB30FA..	SMB30SC	SMBAMS30P

其他附件

光缝

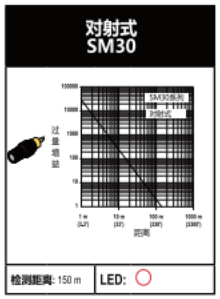
SM30技术参数

供电电压和电流	发射器: 12~240V AC (50/60Hz)或10-30V DC (10%最大纹波)供电, 20mA 直流接收器: 10~30V DC (10%最大纹波)，最大10mA(空载) 交流接收器: 24~240V AC (50/60Hz)
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	直流接收器: 双极性输出 (PNP源型或NPN漏型)，选择源型或者漏型根据接收器接线方式确定。一旦连接,作为固态开关单元执行。 交流接收器: 固态开关提供亮通 (LO)或暗通 (DO)操作, 根据型号。
额定输出	直流接收器: 250mA 输出饱和压降: （ PNP & NPN ）10mA时小于1V，250mA时小于2V 截止状态漏电流: 小于10μA 交流接收器:最大允许电流负载为500mA 耐电流冲击能力: 10 A 持续1秒（不可重复） 截止状态漏电流: 小于1.7mA 导通状态电压降: 负载为500mA时小于3.5V；负载为15mA时小于5V
输出保护电路	直流接收器输出具有短路保护
输出响应时间	10ms 开/关
重复精度	"A" 频率型: 1ms "B" 频率型: 1.5ms "C" 频率型: 2.3ms
指示灯	内部红色LED指示灯，可以通过传感器侧面或镜头面观察到 发射器: 电源上电指示 红色 DC接收器: 当接收器检测到相应的调制光源时指示灯亮 AC接收器: 当接收器输出导通时灯亮
材质	全环氧管状封装螺纹外壳，两头良好密封，环形密封丙烯酸镜头 塑料外壳: 直径30mm螺纹热塑聚酯外壳和压紧螺母 不锈钢外壳: 直径30mm螺纹不锈钢外壳和压紧螺母
防护等级	高于NEMA 6P和IEC IP67标准
接线方式	2m或9m电缆，或Mini型接插头电缆，接插头电缆需单独订购。见444页
工作环境	温度：-40°C~70°C　　相对湿度：50°C时为90%(非冷凝状态)
认证	

对射式-所有频率
后缀E和R型号
(金属外壳如图所示)

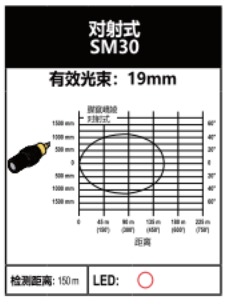
过量增益曲线

○ = 红外光



波形图

○ = 红外光



VSM

一体式

高性能金属传感器

VSM系列是一款重载紧凑型金属传感器，非常适用于密闭空间。

- 蓝宝石镜头
- 高硬度不锈钢外壳，能防各种化学腐蚀，切割液腐蚀等
- 光滑圆柱形型号，极其适合高卫生要求和频繁冲洗场合。
- 先进的光学设计，重复精度高

对射式 VSM4-2(4mm光滑圆柱型），10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	连接方式	输出形式	型号NPN	型号PNP
对射式	500 mm	2 m	—	VSM-2S4NAEL-2M 发射器 VSM-2S4NAEL-Q7 发射器	
		3针Pico型接插头			
		2 m	暗通	VSM-2S4RNR500-2M	VSM-2S4RPR500-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4RNR500-Q7	VSM-2S4RPR500-Q7

漫反射式 VSM4-2(4mm光滑圆柱型），10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	连接方式	输出形式	型号NPN	型号PNP
直反式	0-10 mm	2 m	亮通操作	VSM-2S4AND10-2M	VSM-2S4APD10-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4AND10-Q7	VSM-2S4APD10-Q7
	0-20 mm	2 m		VSM-2S4AND20-2M	VSM-2S4APD20-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4AND20-Q7	VSM-2S4APD20-Q7
	0-50 mm	2 m		VSM-2S4AND50-2M	VSM-2S4APD50-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2S4AND50-Q7	VSM-2S4APD50-Q7
	0-100 mm	2 m		VSM-2S4AND100-2M	VSM-2S4APD100-2M
		4针Pico型带线接插头		VSM-2S4AND100-Q3	VSM-2S4APD100-Q3

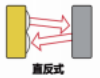
对射式VSM5-2(5mm带螺纹圆柱形），10-30V DC

红外光

检测模式	检测距离	连接方式	输出形式	型号NPN	型号PNP
对射式	500 mm	2 m	—	VSM-2M5NAEL-2M 发射器	
		3针Pico型接插头		VSM-2M5NAEL-Q7 发射器	
		2 m	暗通操作	VSM-2M5RNR500-2M	VSM-2M5RPR500-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5RNR500-Q7	VSM-2M5RPR500-Q7

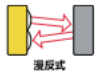
漫反式VSM5-2(5mm带螺纹圆柱形），10-30V DC

红外光

检测模式	检测距离	连接方式	输出形式	型号NPN	型号PNP
 直反式	0-10 mm	2 m	亮通操作	VSM-2M5AND10-2M	VSM-2M5APD10-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5AND10-Q7	VSM-2M5APD10-Q7
	0-20 mm	2 m		VSM-2M5AND20-2M	VSM-2M5APD20-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5AND20-Q7	VSM-2M5APD20-Q7
	0-50 mm	2 m		VSM-2M5AND50-2M	VSM-2M5APD50-2M
		3针Pico型接插头		VSM-2M5AND50-Q7	VSM-2M5APD50-Q7
	0-100 mm	2 m		VSM-2M5AND100-2M	VSM-2M5APD100-2M
		4针Pico型带线接插头		VSM-2M5AND100-Q3	VSM-2M5APD100-Q3

VSMQ（平面安装，侧面观察），10-30 V DC

红外光

检测模式	检测距离	连接方式	输出形式	型号NPN	型号PNP
 漫反式	20-50 mm	2 m	亮通	VSMQAN6CV20	VSMQAP6CV20
	50-140 mm			VSMQAN6CV50	VSMQAP6CV50
	90-200 mm			VSMQAN6CV90	VSMQAP6CV90

电缆

Pico型接插头电缆

长度	3针螺纹式 直线式	3针螺纹式 直角式
2.00 m	PKG3M-2	PKW3M-2
5.00 m	PKG3M-5	PKW3M-5
9.00 m	PKG3M-9	PKW3M-9

支架

VSM

SMBVSM4

VSM技术参数

供电电压和电流	10~30V DC（10%最大波纹）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
输出形式	单一输出形式：NPN 或 PNP，亮态输出（LO）或暗态输出（DO），依型号而定
额定输出	最大 100mA OFF状态漏电流：小于1μA ON状态饱和电压：小于2V @100mA
输出保护回路	上电浪脉冲保护及输出持续过载或短路保护 过载跳闸点≥100mA
响应时间	2.5ms
上电延时	20ms
重复精度	1ms
指示灯	黄色LED：亮通，输出有效
材质	不锈钢，蓝宝石镜头，PVC电缆
防护等级	IP67
连接方式	2m PVC封装电缆，或3针Pico型接插头电缆（Q7）。接插头电缆型号需单独订购。见448页
工作环境	工作温度：0℃ 至 +55℃
认证	CE UL LISTED

VSMQ
漫反式型号

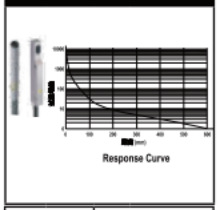
VSM4-2
对射和直反型号

VSM5-2
对射和直反型号

过量增益曲线 (在对比度为90%白色测试卡上测得的聚焦性能)

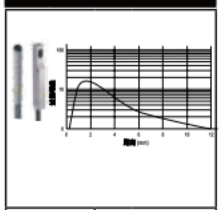
○ = 红外光

对射式 VSM4-2&VSM5-2



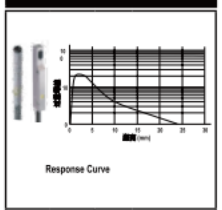
检测距离: 500 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



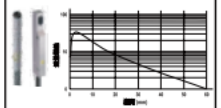
检测距离: 10 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



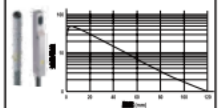
检测距离: 20 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



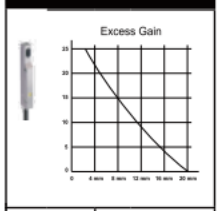
检测距离: 50 mm | LED: ○

对射式 VSM4-2&VSM5-2



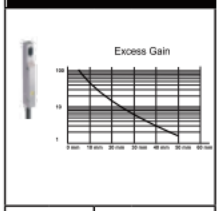
检测距离: 100 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ



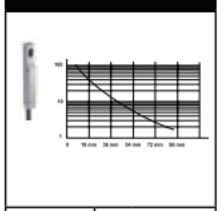
检测距离: 20 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ



检测距离: 50 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ

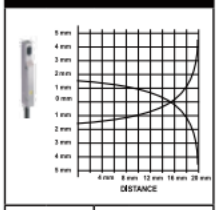


检测距离: 90 mm | LED: ○

光形图 （在对比度90%的白色测试纸上测得的聚焦性能）

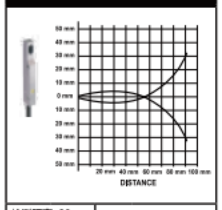
○ = 红外光

漫反射式 VSMQ



检测距离: 20 mm | LED: ○

漫反射式 VSMQ



检测距离: 90 mm | LED: ○

M18

18mm不锈钢圆柱形传感器

环氧树脂密封的圆柱形金属传感器，提供可靠的检测性能，无需调节。

- 拥有多种检测模式
- IP69K防护等级
- 工作温度-40°C至+70°C
- 高性能检测

M18, 10-30 V 直流

检测模式	检测距离	连接方式	型号NPN	型号PNP
对射式	20 m	2 m	M186E 发射器	
		4针Euro型接插头	M186EQ 发射器	
		2 m	M18SN6R	M18SP6R
		4针Euro型接插头	M18SN6RQ	M18SP6RQ
反射板式	2 m†	2 m	M18SN6L	M18SP6L
		4针Euro型接插头	M18SN6LQ	M18SP6LQ
偏振反射板式	2 m†	2 m	M18SN6LP	M18SP6LP
		4针Euro型接插头	M18SN6LPQ	M18SP6LPQ
定区域式	0 - 25 mm 关断点	2 m	M18SN6FF25	M18SP6FF25
		4针Euro型接插头	M18SN6FF25Q	M18SP6FF25Q
	0 - 50 mm 关断点	2 m	M18SN6FF50	M18SP6FF50
		4针Euro型接插头	M18SN6FF50Q	M18SP6FF50Q
	0 - 100 mm 关断点	2 m	M18SN6FF100	M18SP6FF100
		4针Euro型接插头	M18SN6FF100Q	M18SP6FF100Q
直反式	100 mm	2 m	M18SN6D	M18SP6D
		4针Euro型接插头	M18SN6DQ	M18SP6DQ
	300 mm	2 m	M18SN6DL	M18SP6DL
		4针Euro型接插头	M18SN6DLQ	M18SP6DLQ

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

如需9m电缆，请在2m型号后加后缀W/30 (例如, M18SP6R W/30)

† 反射板型号的检测距离是采用BRT-3反射板来标定的。
若采用其他型号的反射板，实际的检测距离有可能不同。取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明

电缆

Euro型接插头电缆（针对带Q型号）

长度	4针螺纹 直线式	4针螺纹 直角式
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA
15.2 m	MQDC-450	MQDC-450RA

支架

M18

SMB18FA,,	SMB18A	SMB3018SC	SMBAMS18P

其他附件

反射板	光缝

M18对射式后缀为E和R
非偏振反射板式后缀为L
直反式后缀为D和DL

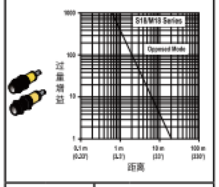
M18 直流型 技术参数

供电电压和电流	10-30V DC(10%最大波纹）；供电电流（空载状态）： 对射式发射器：25 mA　对射式接收器：20 mA　带偏振反射板式：30 mA 非偏振反射板式：25 mA　定区域式：35 mA　直反式：25 mA
供电保护电路	供电保护电路反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	固态互补型输出; 可选NPN或PNP输出,根据型号 暗通操作（DO)输出可作为一个常开的边缘信号报警输出，根据接线方式决定。
额定输出	标准接线每路最大150mA.当作为报警输出时，总负载不得大于150mA. 截止状态漏电流：小于1μA在30 V DC　导通状态电压降：小于1V在10mA DC;小于1.5V在150mA DC
输出回路保护	上电误脉冲保护及输出持续过载或短路保护
响应时间	对射式: 3mS开，1.5mS关 带偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式: 3mS开/关
上电延时	100mS；在此期间无输出
重复精度	对射式: 375μS; 带偏振反射板式，非偏振反射板式，定区域式及直反式: 750μS; 重复精度和响应时间是独立的信号强度。
指示灯	两个指示灯: 绿色: 电源　黄色: 输出有效（亮通）
材质	M18型号: 不锈钢　S18型号: 热塑聚酯 镜头为聚碳酸酯或丙烯酸;S18和M18型号带两个拧紧螺母
防护等级	防护等级NEMA 6P (IEC IP67)，接插头产品防护等级IP69K.
连接方式	2m或9m自带电缆，或4针Euro型接插头电缆，接插头电缆需要单独订购，见453页
工作环境	温度: -40°C ~ +70°C　最大相对湿度: 90%，50°C（非冷凝）
抗振动及机械冲击性	所有产品达到Mil.Std.202F要求，标准201A（振动频率为10~60Hz，最大双向振幅0.06"，加速度10G) 标准213B H&I（冲击：工作状态75G；非工作状态100G）
认证	S18和M18型号: CE　S18型号: CSA, UL LISTED

过量增益曲线

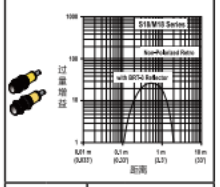
○ = 红外光　P = 偏振式可见红光

对射式 S18/M18



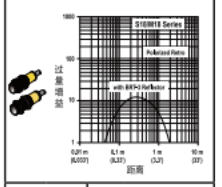
检测距离: 20 m　LED: ○

反射板式 S18/M18



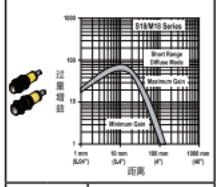
检测距离: 2 m　LED: ○

偏振反射板式 S18/M18



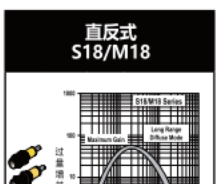
检测距离: 2 m　LED: P

直反式 S18/M18



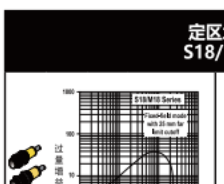
检测距离:100 mm　LED: ○

直反式 S18/M18



检测距离:300mm　LED: ○

定区域式 S18/M18



直径10mm光斑@ 8mm焦距
直径10mm光斑@ 25mm关断点

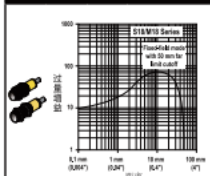
† 采用18%的灰色测试卡时，关断点距离将衰减到95%
† 采用6%的黑色测试卡时，关断点距离将衰减到90%

关断点距离: 25 mm　LED: ○

过量增益曲线

○ = 红外光　P = 偏振式可见红光

定区域式 S18/M18

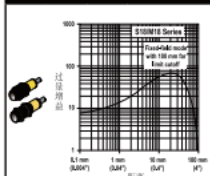


直径10mm光斑@ 10mm焦距
直径10mm光斑@ 50mm关断点

† 采用18%的灰色测试卡时，关断点距离将衰减到90%
† 采用6%的黑色测试卡时，关断点距离将衰减到85%

关断点距离: 50 mm　LED: ○

定区域式 S18/M18



直径10mm光斑@ 20mm焦距
直径10mm光斑@ 100m关断点

† 采用18%的灰色测试卡时，关断点距离将衰减到85%
† 采用6%的黑色测试卡时，关断点距离将衰减到75%

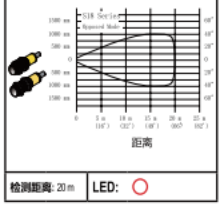
关断点距离: 100 mm　LED: ○

光形图

○ = 红外光　P = 偏振式可见红光

对射式 S18/M18

有效光束：13mm

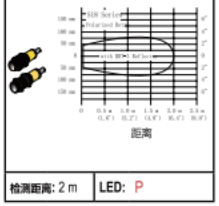


检测距离: 20 m　LED: ○

反射板式 S18/M18

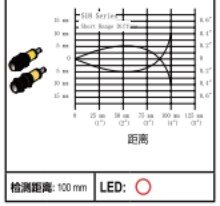
检测距离: 2 m　LED: ○

偏振反射板式 S18/M18



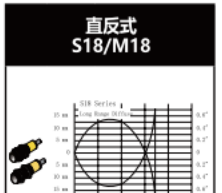
检测距离: 2 m　LED: P

直反式 S18/M18



检测距离: 100 mm　LED: ○

直反式 S18/M18



检测距离: 300 mm　LED: ○

透明检测物

透明物检测传感器，能快速可靠检测出透明、半透明和镜面类表面的物体，型号涉及可见红色激光和超声波。

系列	描述	最大检测范围	外形尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材质	供电电压
	QS18 COD 采用同轴偏振光技术，能可靠检测透明，半透明和不透明物体	20 m	35 x 15 mm (根据光纤而变)	IP67,NEMA 6P	ABS	10-30 V DC
	QS30 比其它透明物检测传感器能更快速、可靠的检测透明、半透明和不透明物体	反射式 2 m	44 x 22 x 33 mm	IP67	ABS	10 ~ 30 V DC
	Q26 同轴光可以稳定地检测透明、半透明、不透明以及镜面类表面的被测物。	同轴光反射式 800 mm	52.3 x 45 x 25 mm	IP67	ABS	12 ~ 30 V DC
	OMNI-BEAM 先进的模块化设计，允许用户根据特殊应用自由组合，能可靠检测透明物体。	偏振反射式 4 m	H（参见具体型号） 44.5x54.6 mm	IP66	热塑性聚酯	10 ~ 30 V DC
	MINI-BEAM 通用外壳设计及18mm螺纹镜头，可完美替代其它样式的传感器。	偏振反射式 1 m	33.3 x 12 x 53.1 mm	IP67	热塑性聚酯	10 ~ 30 V DC

其他可选型号

QS18U | T18U | T30UX | QM26 | QMH26

QS18 COD系列

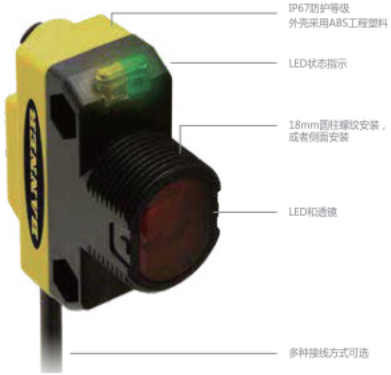
专门为透明物体检测而设计

采用同轴偏振光技术的透明物体检测传感器

2 | 响应快速，检测可靠，使用简单
3 | 应用
4 | 技术参数和选型

响应快速 检测可靠 使用简单

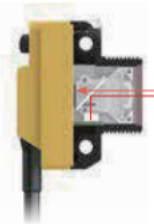
QS18透明物体检测传感器



响应速度**400us**

采用**同轴光技术**，光斑小，可以加装光缝进一步缩小光斑

采用**透明膜踪算法**（**ClearTracking**）从而实现可靠检测，能自动补偿灰尘造成的影响以及温度变化的影响



同轴光

- 能可靠检测透明物体和类似镜面的物体
- 无盲区
- 能实现精确的边缘检测

专家式按键示教

1、传感器对准反射板
2、按下按键并保持2秒
3、开始检测

电位器式

应用

能精准检测透明PET瓶

面临的挑战

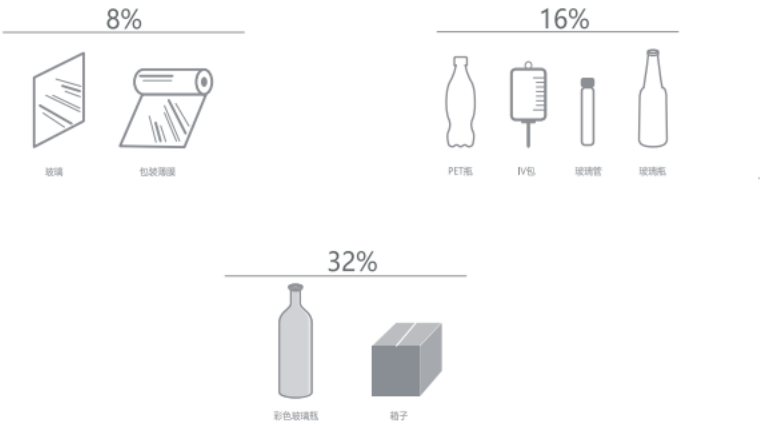
能可靠检测流水线上的PET瓶才能保证其正常传输，一般的传感器不能可靠检测高速运动的透明瓶。

解决方案

QS18传感器采用同轴偏振光技术，能可靠检测透明物体，响应速度快，可达400us。
采用**透明跟踪算法（ClearTracking）**
变化造成的影响。

三种门槛供用户选择(专家式)

传感器性能优异，能可靠检测接收到的光的微小变化



QS18透明物体检测传感器

工作电压	10 ~ 30 V dc
检测范围	和反射板有关
输出响应速度	400 µs ON/OFF
工作环境温度	–20 °C ~ +70 °C
材料	外壳采用ABS工程塑料 镜头采用PMMA
防护等级	IEC IP67
重复精度	100 µs
认证	CE cULus

专家式系列*	输出	工作电压	检测模式	接线方式
QS18E	P	6	XLPC	Q5

- 输出：N = NPN；P = PNP
- 工作电压：6 = 直流供电
- 检测模式：XLPC = 同轴光编振反射板式
- 接线方式：空白 = 2 米线缆；Q = 带150mm线缆的 4针M8 Pico 型接插件；Q5 = 带150mm线缆的 4针M12 Euro 型接插件；Q7 = 4针M8 Pico 型接插件；Q8 = 4针M12 Euro 型接插件；快速接插件式的传感器需要配线缆

* 所有型号都需要配反射板

电位器式系列*	输出	工作电压	检测模式	接线方式
QS18	VP	6	XLP	Q5

- 输出：N = NPN；P = PNP
- 工作电压：6 = 直流供电
- 检测模式：XLP = 同轴光编振反射板式
- 接线方式：空白 = 2 米线缆；Q = 带150mm线缆的 4针M8 Pico 型接插件；Q5 = 带150mm线缆的 4针M12 Euro 型接插件；Q7 = 4针M8 Pico 型接插件；Q8 = 4针M12 Euro 型接插件；快速接插件式的传感器需要配线缆

* 所有型号都需要配反射板

其他可选型号

Q4X

Q5X

附件

支架

SMB18A

SMBQ4XFA
含 3/8" 螺栓

SMBQ4XFAM10
含 10 mm 螺栓

SMBQ4XFAM12
可直接安装在 1/2" 或 12 mm 的柱子上

反射板和反射胶贴

尺寸 (mm)	检测范围 (m)	型号
92 x 92	3.0	BRT-92X92C
51 x 51	2.2	BRT-51X51BM
60 x 40	2.2	BRT-60X40C
50 x 50	2.2	BRT-CX22VC
60 x 40	1.9	BRT-60X40C-FS
40 x 19	1.3	BRT-40X19A
75 x 75	0.5	BRT-THC-DX3

线缆

类型	长度	型号
4针螺纹 M12/Euro型	2 m	MQDC-406
	5 m	MQDC-415
	9 m	MQDC-430
	15 m	MQDC-450

直角型线缆请在型号后加RA，例如: MQDC-406RA

类型	长度	型号
4针螺纹 M8/Pico型	2 m	PKG4M-2
	5 m	PKG4M-5
	9 m	PKG4M-9

直角型线缆请把型号中的G改成W，例如: PKW4M-2

QS30

直角型透明物体检测

QS30比其它透明物检测传感器更快速、可靠地检测透明、半透明和不透明物体

- 可选择三种不同阈值以针对不同的透明材质
- 按键或远程线缆可实现快速方便的设置
- 防护等级IP67(NEMA6)
- 紧凑的外壳设计适合多种安装要求

QS30 专家型, 10-30 V DC

→ 可见红光

检测模式	激光类别	检测范围	接线方式	型号 双极性 NPN/PNP
透明物体 反射板式	—	100 mm ~ 2 m†	2 m	QS30ELVC
			5针 Euro 型接插头	QS30ELVCQ

连接选项: 型号后面带 接插头 的需要另配接插头

如果需要9m连接线，在2m连接线型号后加后缀W/30(例如: QS30ELVC W/30)
†BRT-2×2LVC和BRT40×19A已包含在传感器内

电缆

Euro型接插头电缆(针对Q型号)

长度	5针螺纹 直线型	直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

支架

QS30

SMB30A	SMBQS30L	SMBQS30YL	SMBQS30Y

其它配件

反射板	光缝

反射式专家型
后缀ELVC

QS30专家型技术参数

供电电压和电流	0～30V DC(10%最大波动)，空载电流小于25mA
输出保护电路	输出短路保护、持续过载保护、瞬间过电压保护和上电误脉冲保护
光源	660 nm 可见红光
供电保护电路	反极性保护、瞬时过电压保护
输出形式	双极性：1路NPN&1路PNP；可设置为亮通或暗通
输出响应时间	500μs
上电延时	250ms;在此期间输出不动作
重复精度	150μs
调节方式	2个按钮和远程示教线用于参数设置 详细内容见相关产品手册
指示灯	2个LED指示灯: 绿色: 电源指示 黄色: 输出指示 更多信息请参考产品说明书.
外壳材料	PC/ABS外壳及丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP67 (NEMA 6); 耐1200 PSI水压冲击
接线方式	5针2m或 9m的PVC电缆，5针Euro接插头电缆（接插头电缆需另配，见459页）
工作环境	温度: -10°C～+55°C　　相对湿度: 95% @ 55°C (非冷凝)
抗震动和冲击性	所有型号符合Mil. Std. 202F标准，方法201A（最大振动频率:10 - 60Hz、最大振幅0.06"、最大加速度10G）; 同时也符合IEC 947-5-2标准（30G、持续时间11ms、半正弦波）。
注意事项	如果电源电压大于24V DC,温度高于25°C时，输出电流最大减免1mA/°C
认证	CE

Q26

透明物检测传感器

同轴光能够更加可靠地检测透明,半透明或不透明以及镜面的物体.

- 单圈电位器调节，简单灵敏
- 外观紧凑适用于狭小空间
- ABS坚固外壳及玻璃视窗

Q26, 12-30 V DC

检测模式	检测距离	接线方式	型号NPN	型号PNP
	5-800mm (传感器距离反射板)	4针Pico型接插头	Q26NXLPQ7	Q26PXLPQ7
		4针Euro型电接插头	Q26NXLPQ5	Q26PXLPQ5

连接选项: 型号后面带 接插头 的需要另配接插头

如果需要9m电缆, 在2m电缆型号后加W/30(例如, Q26NXLPQ7 W/30)

电缆

Euro 型接插头电缆(针对Q型号)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Pico 型接插头电缆(针对Q7型号)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
2.00 m	PKG4M-2	PKW4M-2
5.00 m	PKG4M-5	PKW4M-5
9.00 m	PKG4M-9	PKW4M-9

支架

Q26

其它配件

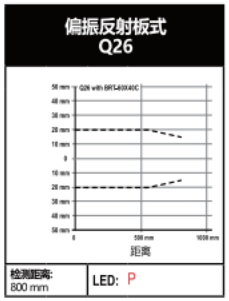
反射板	光缝

Q26技术参数

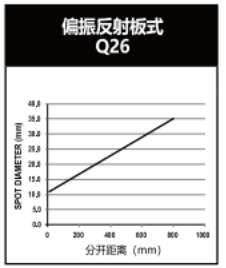
电源电压和电流	12 ~ 30V DC(10%最大波纹电压)，空载电流：15mA
供电保护回路	反极性保护、瞬时过电压保护
输出形式	主输出（针脚2）NPN或PNP根据型号可选；副输出（针脚4）健康模式输出；
额定输出	最大 100mA 关状态漏电流：小于1μA@30V DC 开状态残留电压：小于1V@10mA DC，1.5V@150mA DC
输出保护回路	误上电，连续过载及短路保护
输出响应时间	250 μS 开和关
重复精度	50μs
指示灯	绿色: 电源指示 黄色: 输出指示
材质	ABS塑料外壳、玻璃镜面
工作环境	温度: -10°C ~ +55°C　　相对湿度: 95% @ 55°C (非冷凝)
防护等级	IP67
连接方式	型号可选：4针螺纹/Snap M8/Pico型接插头或者4针含150mm电缆的Euro型接插头 接插头电缆需要单独购买。见461页
抗震动和冲击性	符合 EN60068-2-6 和 EN60068-2-27规范
认证	CE cULus

光形图

P = 可见红色偏振光



光斑尺寸



OMNI-BEAM™
矩形模块化传感器

模块化光电传感器可根据客户的特殊应用进行定制并能可靠地检测透明物体。

- 产品包括传感器模块、电源模块和可选的时间逻辑模块
- 提供交直流两种电源模块
- 独特的多LED可显示接收信号强度、对比度及7种报警

OMNI-BEAM™ 传感器模块

➡ 可见红光

检测模式	检测距离	工作电压	响应时间&重复精度	型号
透明物体检测 偏振反射板式	4 m[1]	由电源模块提供	响应时间: 4 ms 重复精度: 0.2 ms	OSBLVAGC

[1]检测距离是使用BRT-3反射板所标定的。若采用其他型号的反射板，实际的检测距离有可能不同，取决于反射板的反光率和反射板的面积决定。详情请参见附件说明。
注意：传感器模块需要配备一个电源模块。

OMNI-BEAM™ 电源模块，直流供电

接线方式	供电电压	输出形式	型号
2 m 4针 Mini 接插头 4针 Euro 接插头	10-30 V DC	双极性NPN或PNP， 双输出：负载和报警输出	OPBT2 OPBT2QD OPBT2QDH
2 m 4针 Mini 接插头 4针 Euro 接插头	10-30 V DC	无输出： 仅为发射器提供电源	OPBTE OPBTEQD OPBTEQDH

OMNI-BEAM™ 电源模块，交流供电

接线方式	供电电压	输出形式	型号
2 m 5针 Mini 接插头	105-130 V AC	SPST固态继电器输出 2路输出：提供负载和报警输出	OPBA2 OPBA2QD
2 m 5针 Mini 接插头	210-250 V AC		OPBB2 OPBB2QD
2 m 5针 Mini 接插头	105-130 V AC	无输出： 仅为发射器提供电源	OPBAE OPBAEQD
2 m 5针 Mini 接插头	210-250 V AC		OPBBE OPBBEQD

步骤 1： 根据需要的检测模式选择传感器模块
步骤 2： 根据需要的供电电源（AC或DC）和输出形式选择电源模块
步骤 3： 根据需要选择时间逻辑模块
步骤 4： 简单的将各模块接插在一起就可以组成一套完整的组合式光电传感器

OMNI-BEAM 各模块可单独销售，三个模块和镜头均可更换。

OMNI-BEAM™ 时间逻辑模块

类型	逻辑功能	时间范围	型号
延时逻辑模块	开延时或关延时 或开/关延时	开延时: 0.01到1 S,0.15到15 S, 或无延时 关延时: 0.01到1 S,0.15到15 S, 或无 延时	OLM5
脉冲时间逻辑模块	单触发脉冲延时 或等待触发延时	延时: 0.01到1 S, 0.15到15 S, 或无延时 脉冲: 0.01到1 S, 0.15到15 S	OLM8
脉冲时间逻辑模块	单触发脉冲延时 或等待触发延时	延时: 0.002到0.1 S,0.03到1.5 S,或无延时 脉冲: 0.002到0.1 S,0.03到1.5 S	OLM8M1

时序图资料请参看手册

接线方式说明: 以接插头结尾的产品型号需要另配接插头电缆
若选用9m电缆, 请在上述标准2m电缆型号后添加后缀 "W/30"　(示例型号: OPBT2 W/30)

电缆

Euro型接插头电缆(针对Q型号)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Mini型接插头电缆(接插头型号)

长度	4针螺纹 直线型	5针螺纹 直线型
1.83 m	MBCC-406	MBCC-506
3.66 m	MBCC-412	MBCC-512
9.14 m	MBCC-430	MBCC-530

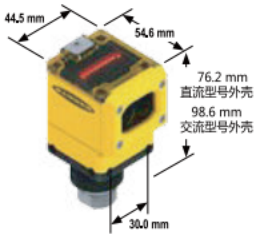
支架

OMNI-BEAM

SMB30A	SMB30FA..	SMB30SC

其它配件

反射板	光缝



OMNI-BEAM™ 传感器模块技术参数

供电电压和电流	由 OMNI-BEAM 电源模块提供，请参见产品手册
输出响应时间	各检测模块的响应时间参见463页
上电延迟	200ms: 此期间无输出信号
调节	4个DIP开关: #1 选择传感器回差量 #2 选择报警输出形式 #3 选择亮态操作 (OFF)或暗态操作(ON) #4 选择常规 (OFF) 或 高灵敏度(ON) D.A.T.A信号强度指示 灵敏度调节: 15圈电位器调节
指示灯	检测和负载指示灯在传感器顶部D.A.T.A.指示灯的两边 当检测到物体时检测指示灯亮 当输出导通时负载指示灯亮 位于D.A.T.A传感器顶部的自诊断系统可以在传感器检测信号处于边缘时报警(OSBFAC除外)
材质	热塑聚酯外壳; 聚碳酸酯窗口,聚酯镜头,不锈钢附件
防护等级	符合NEMA标准 1, 2, 3, 3S, 4, 12, 和 13; 装配电源模块后符合IEC IP66
工作环境	温度 : -40°C ~ +70°C　　最大湿度: 90% 在 50°C时 (非冷凝)
认证	

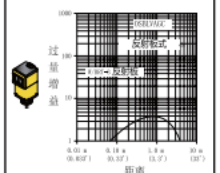
OMNI-BEAM™ 时间逻辑模块参数

响应时间	不包括传感器自身响应时间
时间调节	15圈电位器调节，逻辑模块直接插入到传感器模块中即可使用，无需接线。只需将顶部透明盖板打开即可对电位器进行调节
时间重复精度	延时范围的 ± 2% (最大); 恒定温度和电源环境
延时范围	对于所有型号有效范围是从最大值的10%到100%,当逆时针调整延时电位器到最小时 对于OLM5和OLM8两种型号为最大值的1%,对于OLM8M1为2%
工作环境	温度范围 : -40°C 到 +70°C　　最大相对湿度: 50°C时90% (非冷凝)
认证	

过量增益曲线

■ = 用于检测透明物体的偏振式可见红光

P偏振反射板式 OMNI-BEAM™



检测距离: 4 m　　LED: ■

MINI-BEAM

多安装方式的透明物检测传感器

通用18mm螺纹镜头设计；可替换上百种样式的传感器。提供8种有效的安装方式以适应狭小的安装空间

- 多功能传感器，多种安装方式
- IP67和NEMA6的标准适应各种恶劣环境
- 通用的外形设计
- 多用途适应于各种应用需求

MINI-BEAM® 专家型, 10-30V DC

→ 可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
透明物体检测 偏振反射板式	1 m	2 m 5针Euro型接插头	双极性 NPN/PNP	SME312LPC* SME312LPCQD*

更多产品规格见467页

连接选项: 型号后面带接插头的需要另配接插头

电缆式型号默认电缆长度2m,如需9m电缆在型号后加后缀W/30(如: SM312D W/30)

* 注意: 针对透明物体检测, 检测距离取决于所使用反射板的反射系数。

SME312LPC(接插头)均包含有BRT-2X2反射板, 可针对低对比度检测应用

- 针对高频率震动的应用场合, 推荐使用BRT-51X51BM带有微菱形镜结构的反射板
- BRT-77X77C反射板式检测距离可达2米, 可应用于远距离的检测
- SME312LPC (接插头)只能与带三棱镜的反射板配合使用, 不推荐使用反射胶贴

电缆

Euro 接插头电缆用于直流和专家型号

长度	直线型 4针	直线型 5针	直角型 4针	直角型 5针
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC-406RA	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC-415RA	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC-430RA	MQDC1-530RA

其它附件

反射板	光缝

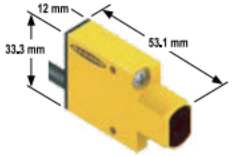
支架

MINI-BEAM

SMB18A	SMB18FA..	SMB18SF	SMB312B	SMB3018SC

MINI-BEAM专家型参数

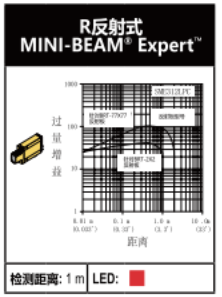
供电电压和电	供电电压和电流10 ~ 30V DC（10%最大波动），空载电流小于45mA
供电保护回路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	双极性输出: PNP及NPN输出.可通过TEACH按键选择亮通 (LO) 或暗通(DO).
额定输出	25°C时最大150mA，70°C时降至100mA，约每度降1mA 截止状态漏电流: 小于5μA@30V 导通状态电压降: PNP输出:<1V @ 10mA，<2V @ 150mA　　NPN输出: <200mV @ 10mA，<1V @ 150mA
输出保护回路	上电误脉冲保护，持续过载保护，输出短路保护
输出响应时间	亮态或暗态，响应时间为500μs或更长，动作频率最大1K Hz.
上电延时	1s，在此期间无输出.
重复精度	100μs（所有型号）
调整方式	按键式灵敏度调节，提供远程设置（灰线）
指示灯	双LED: 黄色及绿/红色 绿: 电源 红: OFF：无接收信号 黄 (设置模式)：ON：传感器准备学习导通状态下的对比度 OFF: 传感器准备学习截止状态下的对比度 黄 (运行模式)：ON：输出 详细信息请参考资料.
材质	加强型热塑聚酯外壳，树脂密封电路，O型圈密封，丙烯酸镜头，不锈钢螺钉.
防护等级	NEMA 标准1，2，3，4，4X，6，12及13；IEC IP67
接线方式	5针2m(6.5’)或9m(30’)PVC电缆或5针Euro型接插头式电缆。接插头电缆需另购。 见466页
工作环境	温度: -20° C ~+70° C　　相对湿度: 在50° C时90% (非冷凝状态)
注意事项	示教模式下，第一个示教条件将作为输出导通的条件.
认证	CE cULus



MINI-BEAM 直流型
后缀：EPD和RPD

过量增益曲线

■ = 用于检测透明物的偏振可见红光



光形图

■ = 用于检测透明物的偏振可见红光

温度测量传感器

非接触式被动测量，能够感知3°C的微小变化。

系列	描述	温度测量范围	外形尺寸 H x W x D	防护等级	材质	供电电压
	M18T 精巧型自含式设计，简易示教	0 ~ 300° C	H（参见具体型号） 直径18mm	IP67	304不锈钢	10 ~ 30 V DC

M18T

耐用型温度传感器

M18T拥有精小型自含式的设计，简易示教。

- 坚固，密封的设计适用各种恶劣环境
- 可远程进行动态和静态的示教
- 快达25ms的响应时间(高达20Hz的开关速度)
- 目标静止或移动都能检测

电缆

Euro 型接插头电缆(针对Q型号)

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
1.83 m	MQDEC2-506	MQDEC2-506RA
4.57 m	MQDEC2-515	MQDEC2-515RA
9.14 m	MQDEC2-530	MQDEC2-530RA

支架

M18T

SMB18A	SMB18SF

M18T-开关量,10-30V DC

检测模式	D:S比*	检测探头	接线方式	输出方式	型号
温度	8:1	一体式镜头	2 m 5针 Euro 型接插头	双极性 (NPN和PNP)	M18TB8 M18TB8Q
	6:1	塑料封装镜头 (应用于食品工业)	2 m 5针 Euro 型接插头		M18TB6E M18TB6EQ
	14:1	锗镜头	2 m 5针 Euro 型接插头		M18TB14 M18TB14Q

M18T-模拟量,12-30V DC

检测模式	D:S比*	检测探头	接线方式	输出方式	型号
温度	8:1	一体式镜头	2 m 5针 Euro 型接插头	0-10V直流模拟量，附加PNP型报警	M18TUP8 M18TUP8Q
	6:1	塑料封装镜头 (应用于食品工业)	2 m 5针 Euro 型接插头		M18TUP6E M18TUP6EQ
	14:1	锗镜头	2 m 5针 Euro 型接插头		M18TUP14 M18TUP14Q
	8:1	一体式镜头	2 m 5针 Euro 型接插头	4-20mA模拟量，附加PNP型报警	M18TIP8 M18TIP8Q
	6:1	塑料封装镜头 (应用于食品工业)	2 m 5针 Euro 型接插头		M18TIP6E M18TIP6EQ
	14:1	锗镜头	2 m 5针 Euro 型接插头		M18TIP14 M18TIP14Q

连接选项: 型号后面带 接插头 的需要另配接插头电缆。

如需9m电缆，在2m电缆的标准型号后加后缀 "W/30"，(如, M18TB8 W/30).

* 关于D:S相关信息参见471页

M18T 技术参数

供电电压和电流	开关量型：10-30V DC (最大10%波纹电压) 模拟量型：12-30V DC (最大10%波纹电压)
供电保护回路	短路保护
额定输出	模拟电压：最小2.5KΩ负载阻抗 模拟电流：1 kΩ max. @ 24 V 输入; 最大负载电阻抗= [(Vcc -4)/0.02]Ω 电流输出 (4-20mA)：理想的结果是总的负载电阻 R = [(Vin - 4)/0.02] Ω 例如当Vin = 24V DC , R=1kΩ (1 W) 报警：截止状态漏电流：<10μA 饱合状态：<1.2V@10mA 和 <1.6V@100mA
输出保护回路	上电误脉冲保护，持续过载保护，输出短路保护
传感器的视野	检测距离与光斑大小的对应关系

D:S比	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	距离（mm）
6:1	17	33	50	67	83	100	117	133	150	167	
8:1	13	25	38	50	63	75	88	100	113	125	光斑尺寸(mm)
14:1	7	14	21	39	36	43	50	57	64	71	

材质	螺纹：304不锈钢 按钮：ABS/PC 按钮：热塑橡胶
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
工作环境	温度: -20° C ~+70° C
证认	CE

危险区域检测传感器

针对危险环境的传感器可以应用在会发生火灾或爆炸环境中。符合相关行业认证以确保传感器能够安全应用在这一类的场合中。

系列	描述	最大检测距离	外形尺寸 H x W x D	防护等级	外壳材质	供电电压
	MINI-BEAM 与安全隔离栅配合使用，可用于危险环境。	对射式：6m 反射板式：5m 偏振反射板式：2m 聚焦式：43mm 漫反式：380mm 光纤式：参见具体光纤	30.7 x 12.2 x 66 mm	IP67	热塑性聚酯	5 ~ 15 V DC
	Q45 防爆型 符合本安认证，可用于防爆场合	对射式：6m 反射板式：9m 偏振反射板式：6m 聚焦式：100mm 漫反式：1m 光纤式：参见具体光纤	87.6 x 44.5mm (深度根据型号有所不同)	IP67	热塑性聚酯	5 ~ 15 V DC

MINI-BEAM® NAMUR

应用于危险区域的紧凑型传感器

MIAD9系列的本安型传感器和安全隔离栅配合使用，适应于危险环境。

- 对射、反射、聚焦、漫反和光纤多种检测模式
- 检测光束有可见红光和不可见光
- 符合行业标准的安装孔

对射式MINI-BEAM®，5-15V DC

不可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	6 m	2 m 4针Euro型接插头	—	MIBE 发射器 MIBEQ 发射器
对射式	6 m	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9R MIAD9RQ

反射板式&偏振反射板式MINI-BEAM®，5-15V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	5 m†	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9LV MIAD9LVQ
偏振反射板式	50 mm - 2 m†	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9LVAG MIAD9LVAGQ

连接选项：型号后面带 接插头 的需要另配接插头电缆。

如需9米电缆，在2米电缆的标准型号后加后缀 "W/30"，（如，MIAD9LV W/30）.

† 反射板式检测距离是指应用BRT-3反射板标定的距离，实际的检测距离有可能不一致，这取决于反射板的反射率和面积。更多的信息请参见附件部分。

聚焦式MINI-BEAM®，5-15V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	16 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9CV MIAD9CVQ
聚焦式	43 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9CV2 MIAD9CV2Q

漫反式MINI-BEAM®，5-15V DC

不可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
漫反射式	380 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9D MIAD9DQ
宽光束漫反式	75 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9W MIAD9WQ

本安型MINI-BEAM®，5-15V DC

不可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	取决于检测模式和光纤型号	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	MIAD9F MIAD9FQ

连接选项：型号后面带 接插头 的需要另配接插头电缆。

接插头电缆式传感器型号后加后缀 "W/30"，电缆长度为9m（如，MIAD9LV W/30）.

电缆

Euro型接插头电缆(针对Q型号)

长度	4针螺纹 直线型	4针螺纹 直角型
1,83 m	MQD9-406	MQD9-406RA
4,57 m	MQD9-415	MQD9-415RA

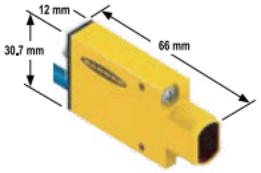
支架

MINI-BEAM

SMB312PD	SMB18FA,,	SMB312B

其它附件

反射板	光缝



MINI-BEAM® 本安型传感器
对射式,漫反式, 反射板式，聚焦式
后缀 E, R, LV, D, CV

MINI-BEAM® 本安型传感器技术参数

供电电压和电流	供电电压和电流5 ~ 15V DC，电源由安全隔离栅提供
输出	恒电流输出: 暗态≤1.2mA, 亮态≥2.1mA
响应时间	对射式接收器: 2ms开/400μs关 其他模式： 5ms (不包括安全隔离栅响应时间)
调整方式	增益（敏感度）电位器调节
指示灯	传感器接收到光线时，尾端面板红色LED亮，闪烁频率代表了信号的强度（信号越强，闪烁频率越高）
材质	热塑聚酯外壳， "O" 型密封圈，丙烯酸镜头；不锈钢附件螺丝
接线方式	符合NEMA标准 1，2，3，3S，4，4X，6，12和13；IEC IP67
接线方式	2m(6.5’)或9m(30’)PVC电缆，或4针Euro型（后缀为接插头）接插头，接插头电缆需单独订购，见476页
工作环境	温度:-40°C ~ +70°C 相对湿度: 50°C时90% (非冷凝)
设计标准	MIAD9系列符合下列标准：:DIN 19 234，EN50 014 第一部分1977，EN50 020 第七部分1977，FAC~ry Mutual #3610和3611，CSA 22.2 #157-92和22.2 #213-M1987
认证	CE KEMA FM APPROVED ETL SP®

认证许可

CSA:	#LR 41887	Instrinsically Safe, with Entity for: Class I, Groups A-D Class I, Div. 2, Groups A-D	**FM:**	#J.I. 5Y3A4.AX	Intrinsically Safe, with Entity for: Class I, II, III, Div. 1, Groups A-G Class I, II, III, Div. 2, Groups A-D and G
KEMA:	#03ATEX1441X	II IG EEx ia IIC T6	**ETL:**	#553868	

Q45 本安型

应用于危险区域的矩形传感器

Q45本安型是专门应用于防爆中场合的传感器

- 直流本安型
- 与符合DIN19234标准的安全隔离栅配合使用
- 持续电流的在暗态中≤1.2mA，亮态中≥2.1mA

Q45-对射式，5-15V DC

不可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
对射式	6 m	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q459E 发射器
		2 m 4针Euro型接插头		Q459EQ 发射器
				Q45AD9R
				Q45AD9RQ

Q45-反射板&偏振反射板式，5-15V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
反射板式	9 m†	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9LV
				Q45AD9LVQ
偏振反射式	6 m†	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9LP
				Q45AD9LPQ

连接选项: 型号后面带 接插头 的需要另配接插头电缆

接插头电缆式传感器型号后加后缀 "W/30"，电缆长度为9m (如,Q459E W/30).

†反射板式检测距离由BRT-3反射板来标定。实际检测距离依赖于使用的反射板的面积及反射率。如需更加详细的信息，请参考附件

漫反式Q45，5-15V DC

不可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
漫反射	300 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9D
				Q45AD9DQ
长距离 漫反射	1 m	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9DL
				Q45AD9DLQ

聚焦式Q45，5-15V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
聚焦式	38 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9CV
				Q45AD9CVQ
聚焦式	100 mm	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9CV4
				Q45AD9CV4Q

玻璃&塑料光纤式Q45，5-15V DC

可见红光

检测模式	检测距离	接线方式	输出形式	型号
玻璃光纤	根据所选光纤有所不同	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9F
				Q45AD9FQ
玻璃光纤	根据所选光纤有所不同	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9FV
				Q45AD9FVQ
塑料光纤	根据所选光纤有所不同	2 m 4针Euro型接插头	持续电流 暗态≤1.2mA 亮态≥2.1mA	Q45AD9FP
				Q45AD9FPQ

连接选项: 型号后面带 接插头 的需要另配接插头电缆

接插头电缆式传感器型号后加后缀 "W/30"，电缆长度为9m (如,Q459AD9D W/30).

特糖

普守Euro型接插头式电缆(针对Q型号)

酒废	4逆螺答 瓦签垃	瓦叠垃
1.83 m	MQD9-406	MQD9-406RA
4.57 m	MQD9-415	MQD9-415RA
9.14 m	MQD9-430	MQD9-430RA

插未

Q45

SMB30MM	SMB30SC

兵宁钳仲

双封最	先索

Q45 本安型技术参数

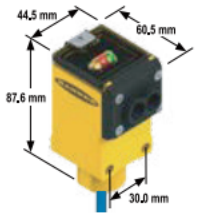
侍特特厉命特沃	5~15V DC，输入电压由与其连接的安全隔离栅提供
赁凹	持续输出电流，暗态小于1.2mA，亮态大于2.1mA
赁凹哈库敛野	对射式：2ms开/0.4ms关； 其他模式：5ms开/关（不包括安全隔离栅响应时间）
规摩操弄	传感器顶部有多圈灵敏度调节旋钮
抬盐灞	电源指示灯（绿色）：（发射器）电源接通 时示灯亮 信号指示灯（红色）：传感器接收到调制光时指示灯亮
暂讲	热塑聚酯外壳，带O型圈透明LEXAN密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击，预铸电缆带½ " NPS螺纹
钉才禁笔	IP67; NEMA 6P
拷签操弄	2m(6.5')或9m(30')PVC电缆，或4针Euro型（后缀为接插头）接插头电缆，接插电缆另购，参见480页
州佛嫉填	温度：-40°C ~ +70°C，　　相对湿度：50°C时90%（非冷凝）
血虚杖净	Q45AD9系列符合下列标准：DIN 19234，EN50 014 ：1977,EN50 020 ：2002
虹衔	CE CSA Exia NRTL/C KEMA ETL FM APPROVED

Lexan® 是通用电气的注册商标

寸封弄（双封最弄命瓦双弄
后缀E, R, D, DL, LV, LP

给清弄
后缀CV ,CV4

堞撒先竹弄
名糊FP



烫爪先竹弄
名糊F,FV

虹衔蝶叮

CSA: #LR 41887	Intrinsically Safe, with Entity for Class I, Groups A-D Class I, Div. 2, Groups A-D	**KEMA:** #03 ATEX 1441x	II IG EEx ia IICTC
FM: #J.I. 5Y3A4.AX	Intrinsically Safe, with Entity for Class I, II, III, Div. 1, Groups A-G Class I, II, III, Div. 2, Groups A-D and G	**ETL:** #558044	Tested per FM and CSA as shown above

机器视觉

iVu2	499 页
VE	509 页
Presence PLUS®	515 页
BVI	525 页
视觉光源	547 页
LPM	563 页
iVu2 PluscBCR	579 页
TCNM	585 页
ABR	589 页

机器视觉

邦纳丰富的机器视觉产品系列可以帮助你在生产过程中尽早发现产品缺陷。邦纳提供标准分辨率和高分辨率，灰度和彩色视觉传感器。在你需要的地方增加检测的能力。

其他可选型号

iVu2 BCR

光电传感器的简易性与智能相机的智能化

包括镜头、光源、I/O和触摸屏编程的全方位图像传感器

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

iVu 彩色传感器

用于检测颜色、颜色变化的程度、特征点的尺寸、方向或位置

颜色平均灰度

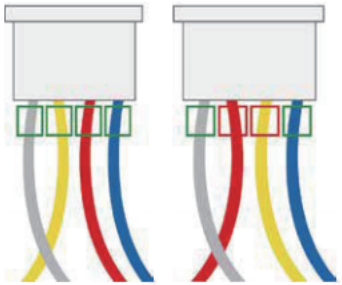
报告零件的平均颜色

- 监控油墨随时间变化的颜色
- 提供颜色信息，用于零件分类
- 验证汽车装配中的装饰件

颜色面积

验证一个或多个特征，确认零件上的正确颜色

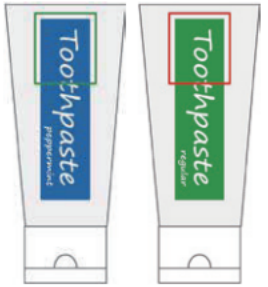
- 确认电线放置和颜色
- 基于颜色的标签验证
- 确认箱子中瓶子的正确数量和颜色



颜色比较

验证一个区域是否与其示教颜色匹配

- 确认包装上的标签颜色
- 验证瓶盖的颜色
- 检测木材的染色



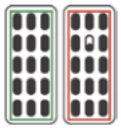
iVu 图像传感器

用于检测零件的类型、尺寸、方向或位置

图形匹配

验证图案、形状或方向是否正确

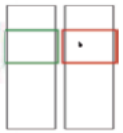
- 验证标签有无和是否贴歪
- 螺母焊接位置检测
- 验证零件的形状



区域面积

验证零件上是否存在一个或多个特征

- 泡罩包装检测
- 冲压件上的孔洞计数
- 验证过滤器的组装完整性



瑕疵检测

查找图像中低对比度的区域

- 检测网格上的异物
- 确认容器上有无字符
- 检测光亮表面上的划痕、油污、指印

分类

识别和分类零件的不同样式

- 在生产线上识别和分类零件
- 确认医疗套件中正确的部件

iVu 条码阅读器 (BCR)

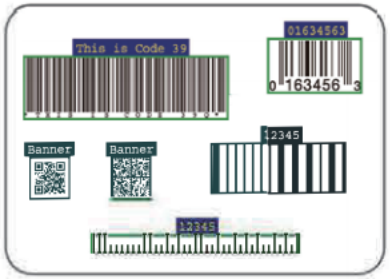
条码读取用于产品追溯应用

2D 条码

- Data Matrix (ECC200)
- QR & Micro QR

1D 条码

- Code 128
- Code 39
- Codabar
- Interleaved 2 of 5
- EAN-13 (UPC-A)
- EAN-8
- UPC-E
- IMB
- Postnet
- Pharmacode



iVu选型

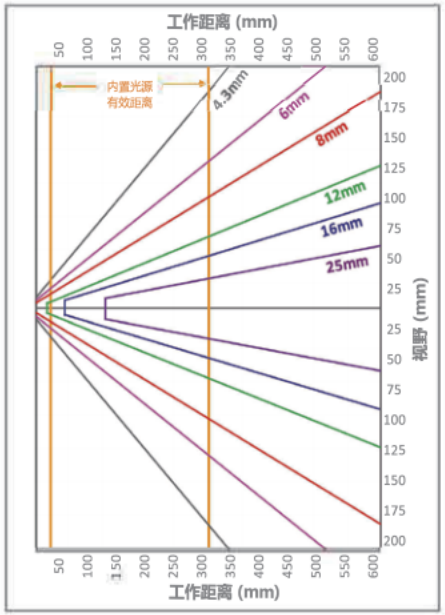
系列	触摸屏	传感器类型	光源颜色	镜头焦距 (mm)
IVU2P	T	G	R	04
	T = 一体式 R = 分体式*	C = 彩色+ G = 灰度 B = 读码	R = 红 B = 蓝 G = 绿 W = 白 I = 红外 6 = UV365 9 = UV395 XC = C接口** X = 无光源	04 = 4.3 06 = 6 08 = 8 12 = 12 16 = 16 25 = 25 空 = 无镜头（仅用C接口镜头）

* 远程设置和查看相机时需要一个分体式触摸屏

** 需要C接口镜头

† 彩色相机只提供白光，C接口或无光源配置

iVu 镜头图表



* 当设置为最大视野

规格

电源需求	电压: 10 ~ 30 V dc 电流: 最大1A（不包括I/O负载）
连接	USB2.0：4针Pico型（M8）母头 以太网：4针Pico型（M8）公头 电源：12针（M12）Euro型公头
输出配置	软件可选NPN或PNP
演示模式	基于内部自带图像演示所有功能
传感器锁定	可用密码保护
额定输出	150 mA
外部光源触发输出	+5 V dc
图像采集	60 fps (帧每秒)
曝光时间	0.1 ms ~ 1.049 s
图像	1/3 英寸 CMOS 752 × 480 像素; 可调节视野 (FOV)
镜头安装	微型镜头型号: M12 × 1 mm 螺纹 C接口镜头型号：标准C接口镜头
材质	外壳：黑色PBT 后盖：压铸锌 窗口：丙烯酸
防护等级	IEC IP67
工作环境	一体式: 0 ~ +45 °C (+32 ~ +113 °F) 分体式: 0 ~ +40 °C (+32 ~ +104 °F)
软件工具	**图像传感器**：图形匹配、区域面积、瑕疵检测、分类 **读码器**：1D 条码、2D 条码 **彩色传感器**：颜色平均灰度、颜色比较、颜色面积、图形匹配（灰度图像）、区域面积（灰度图像）、瑕疵检测（灰度图像）、分类（灰度图像）
认证	CE cULus LISTED EtherNet/IP PROFINET

镜头
可互换的镜头可用于灵活的检测应用

描述	型号
4.3 mm	LMF04
6 mm	LMF06
8 mm	LMF08
12 mm	LMF12
16 mm	LMF16
25 mm	LMF25

滤光片套装†
可选的附件用于提高对比度

描述	型号
红	FLTMR2
蓝	FLTMB
绿	FLTMG
红外	FLTMI*

* 红外滤光片预安装在红外光源的型号上
† 滤光片套装包含1种颜色的滤光片和两个不同尺寸的固定环

标准C接口镜头
用于C接口相机

描述	型号
4 mm	LCF04
8 mm	LCF08
12 mm	LCF12
16 mm	LCF16
25 mm	LCF25R
50 mm	LCF50L2R
75 mm	LCF75LR

标准C接口镜头
用于C接口相机

描述	型号
50 mm	IVUSLC50-P
75 mm	IVUSLC65-P

电缆

电源

M12/Euro型屏蔽线
直线式连接器型号；对于直角头，在型号后面加RA（例如，**MQDC2S—1206RA**）

12针
MQDC2S-1206
2 m (6.5')
MQDC2S-1215
5 m (15')
MQDC2S-1230
9 m (30')
MQDC2S-1250
15 m (50')

USB
用于更新固件，导出日志文件和复制传感器配置文件

直线式连接器型号

4针Pico型
PSG-4M-4005-USB
0.15 m (0.5')
PSG-4M-401-USB
0.3 m (1')
PSG-4M-403-USB
0.9 m (3')
PSG-4M-410-USB
3 m (10')

以太网
用于以太网通讯

RJ45转4针Pico型

4针
IVUC-E-406
2 m (6.5')
IVUC-E-415
5 m (15'
IVUC-E-430
9 m (30')
IVUC-E-450
12 m (50')
IVUC-E-475
23 m (75')

分体式触摸屏
用于连接RDM35分体式触摸屏

双头M12 Euro型
直线式连接器型号；对于直角头，在型号后面加RA（例如，**IVURDM-QD-803RA**）

8针
IVURD-QD-803
1 m (3')
IVURD-QD-806
2 m (6')
IVURD-QD-815
5 m (15')
IVURD-QD-830
9 m (30')
IVURD-QD-850
16 m (50')

支架

SMBIVURAL
不锈钢左侧安装直角支架

SMBIVURAR
不锈钢右侧安装直角支架

SMBIVUU
不锈钢U形安装支架

SMBRDM35
分体式触摸屏安装支架

VE系列智能相机

产品特点：

- WVGA、1.3MP、2MP、5MP灰度相机
- 1/1.8inch成像元件，最快50帧/秒成像速度
- 强大的Vision Manager视觉软件可以满足多种不同的客户需求
- 不停机调试功能使客户无需停机即可完成程序的修改和调试， 最大程度保证客户的产能
- 自带两行数字显示功能,配合按键可以完成切换检测程序、修改 IP地址等多种操作
- 产品具有离线仿真功能，无需连接硬件即可通过软件完成编程工作
- 支持Ethernet/IP, Modbus/TCP, Profinet, PCCC通讯协议
- 1路输入，5路可编程IO
- 坚固的金属外壳，配合镜头防护罩可达到IP67防护等级
- 具有CE和UL认证

紧凑的设计

坚固的铝质外壳，用于恶劣的使用环境

C接口镜头用于不同的应用

状态显示和故障排除

明亮的状态指示灯方便查看相机的工作状态

2行8字符显示器和按钮用于相机故障排除的状态显示

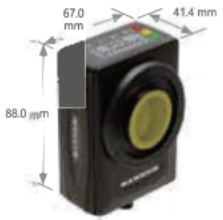
- 执行程序切换和相机触发
- 故障排除和清除错误
- 变更和查看IP地址、MAC地址或速度
- 查看固件版本、聚焦指数或状态

电缆连接

以太网接口，拥有千兆传输能力

电源及I/O接口，拥有6个光耦隔离I/O

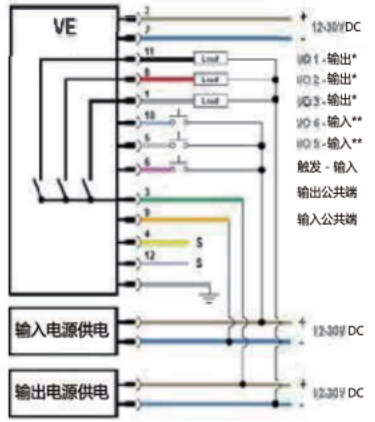
光源接口，用于邦纳光源的供电和控制



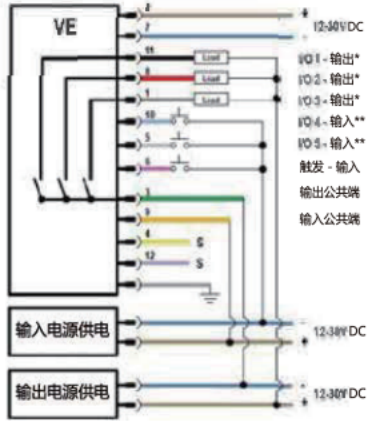
选配的镜头罩使相机达到IP67防护等级

系列	分辨率	图像	功能类别
VE	202	G	1A
	200 = WVGA，752 x 480 像素 201 = 1.3MP，1280 x 1024 像素 202 = 2MP，1600 x 1200 像素 200 = 5MP，2592 x 2048 像素	G = 灰度	1A = 常规检测 1B = 读码 1C = 常规检测 + 读码

接线图



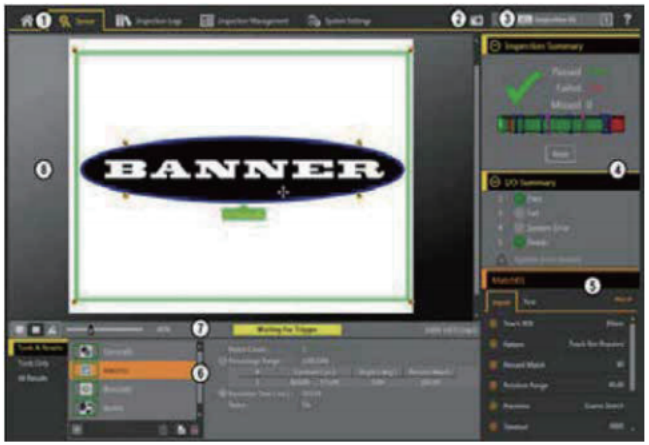
PNP输入&输出



NPN输入&输出

* 可编程I/O在这里被定义成输出
**可编程I/O在这里被定义成输入

Vision Manager软件，多种语言可选，可用于IVU编程



1、操作画面选择
2、手动触发按钮
3、程序列表
4、结果显示
5、参数设定
6、工具和检测结果
7、图像显示参数
8、图像窗口

相机参数

电源	12~30VDC
电源保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
开关量I /O	1个触发输入，5个可编程I /O
输出类型	光耦隔离
额定输出	输出电阻：<2Ω 频闪输出电阻：<13Ω 可编程输出：100mA 外部频闪输出：100mA 关闭状态漏电流：< 100uA
曝光时间	0.2ms~500ms
镜头	C接口
通讯	10/100/1000Mbps以太网，M12，8针母头接插头电缆
储存空间	设备设置和检测程序内存：500MB 检测程序数量：999
图像采集	256灰度等级 帧率：取决于检测设置和传感器类型，最高50帧 图像尺寸：WVGA，752 x 480 像素, 1.3MP，1280 x 1024 像素, 2MP，1600 x 1200 像素, 5MP，2592 x 2048 像素
螺丝安装扭矩	最大扭矩0.9 N•m
材质	外壳：铝 显示器：聚酯
连接器	以太网：M12，8针Euro母头 光源：M8，3针Pico母头 电源、开关量I / O：M12，12针Euro公头
防护等级	IEC IP67（安装镜头罩）
工作环境	工作温度：0°C ~ 50°C（+ 32°F ~ 122°F） 95%最大相对湿度（无冷凝） 稳定的环境照明：没有强光，快速变化的光；没有直射或反射太阳光 存储温度：−30°C ~+ 70°C（−22°F ~ + 158°F）
振动与机械冲击	符合EN 60947-5-2：30G冲击根据IEC 60068-2-27；1mm振幅 从10 ~ 60 Hz根据IEC 60068-2-6
认证	CE cULus Information Technology Equipment E385236 PI

供电及 I/O 电缆选型

型号	长度	电缆类型
MQDC2S-1206	1.83m（6 ft）	12针 Euro 型 M12 转散线
MQDC2S-1215	4.57m（15 ft）	
MQDC2S-1230	9.14m（30 ft）	
MQDC2S-1250	15.2m（50 ft）	
MQDC2S-1275	22.9m（75 ft）	

直角型电缆在型号后面加 RA，例如：MQDC2S-1206RA

以太网电缆选型

型号	描述	电缆类型
STP-M12-806	1.83m（6 ft）	12针 Euro 型 M12 转 RJ45（5 类屏蔽）
STP-M12-815	4.57m（15 ft）	
STP-M12-830	9.14m（30 ft）	

支架

SMBVERA直角支架

SMBVEMP安装板

镜头罩选型

型号	描述
VELC60-PC	60mm 聚碳酸酯窗口镜头罩
VELC60-BG	60mm 硼硅酸盐玻璃窗口镜头罩
VELC85-PC	85mm 聚碳酸酯窗口镜头罩
VELC85-BG	85mm 硼硅酸盐玻璃窗口镜头罩

镜头选型

Evetar	Computar	KOWA(5MP)
LCF06LEVMP	LCF05LCMP	LCF06LK1F
LCF08LEVMP	LCF08LMP	LCF08LK1F
LCF12LEVMP	LCF12LMP	LCF12LK1F
LCF16LEVMP	LCF16LCMP	LCF16LK1F
LCF25LEVMP	LCF25LCMP	LCF25LK1F
LCF35LEVMP	LCF35LCMP	LCF35LK1F
LCF50LEVMP	LCF50LCMP	LCF50LK1F
LCF75LEVMP	LCF75LCMP	LCF75LK1F

滤光片选型

滤光片	颜色	直径	适用于
FLT	B470 (蓝) G525 (绿) I850 (红外) R635 (红) R660 (暗红) PR032 (偏振)	-25.5 (25.5 mm)	Edmund, Tamon
		-27 (27mm)	Ricoh, Evetar(8/12/16/25/35mm)
		-30.5 (30.5 mm)	Computar, Evetar(6/50mm)

(例如: FLTB470-27)

环形光源选型

型号	描述	颜色
LEDRRV62X62M	VE 系列 62 X 62 mm 环形光源	红
LEDIRV62X62M		红外
LEDBRV62X62M		蓝
LEDWRV62X62M		白
LEDGRV62X62M		绿
LEDRRV80X80M	VE 系列 80 x 80 mm 环形光源	红
LEDIRV80X80M		红外
LEDBRV80X80M		蓝
LEDWRV80X80M		白
LEDGRV80X80M		绿
LEDRRV70XD5-XM	VE 系列 70 x 70 mm 高亮度环形光源(固定亮度)	红
LEDIRV70XD5-XM		红外
LEDBRV70XD5-XM		蓝
LEDWRV70XD5-XM		白
LEDGRV70XD5-XM		绿
LEDUV395RV70XD5-XM		UV395
LEDRRV70XD5-PM	VE 系列 70 x 70 mm 高亮度环形光源(可调节亮度)	红
LEDIRV70XD5-PM		红外
LEDBRV70XD5-PM		蓝
LEDWRV70XD5-PM		白
LEDGRV70XD5-PM		绿
LEDUV395RV70XD5-PM		UV395

IP67环形光源选型

型号	描述	颜色
LEDRRV75BM	硼硅硅酸盐玻璃窗口	红
LEDIRV75BM		红外
LEDBRV75BM		蓝
LEDWRV75BM		白
LEDGRV75BM		绿
LEDRRV75PM	聚碳酸酯窗口	红
LEDIRV75PM		红外
LEDBRV75PM		蓝
LEDWRV75PM		白
LEDGRV75PM		绿

PresencePLUS® ProII
全功能视觉系统

- 全功能，紧凑型相机和独立DIN安装的控制器
- 以太网，串行和灵活的离散I / O
- 提供标准型及迷你型氧化铝外壳以及IP68防护等级的镀镍铝外壳及不锈钢外壳相机选择
- VGA，彩色，高分辨率型号
- 6个双色LED显示灯
- 增强型扩展工具

ProII相机选型

标准相机

PPROCAMQ = 黑白
PPROCAM1.3Q = 灰度130万像素
PPROCAMCQ = 彩色

迷你相机

PPROMCAMQ = 黑白
PPROMCAM1.3Q = 黑白130万像素
PPROMCAMCQ = 彩色

ProII控制器选型

例如：PPROCTL-BC

控制器：**PPROCTL**

PPROCTL = 640 x 480 黑白
PPROCTL1.3 = 1280 x 1024 黑白
PPROCTLC = 752 x 480 彩色&黑白

—

扩展工具（可选）：**BD**

BC = 读码
BD = 涂胶工具
OC = OCR/OCV
BCBD = 读码&涂胶工具
BCOC = 读码 & OCR/OCV
BDOC = 涂胶工具 & OCR/OCV
BCBDOC = 读码，涂胶工具 & OCR/OCV

IP68 ProII相机选型

例如：PPROCAMSC-G

PPROCAM = 黑白
PPROCAM1.3 = 黑白130万像素
PPROCAMC = 彩色*

第一步 → **摄像头**：**PPROCAM**

S = 镀镍铝
SS = 不锈钢

第二步 → **外壳材质**：**S**

C = 50mm长镜头罩（无光源）*
R = 红
I = 红外
B = 蓝
G = 绿
W = 白*

第三步 → **环形光颜色**：**C**

—

G = 玻璃
P = 塑料

第四步 → **窗口**：**G**

* 彩色型号只提供无光源或白光源

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

电缆

连接Pro相机和控制器的电缆

长度	直线型	直角型
1.83 m	PPC06SHF	PPC06SRAHF
3.96 m	PPC13SHF	PPC13SRAHF
7.01 m	PPC23SHF	PPC23SRAHF
9.75 m	PPC32SHF	PPC32SRAHF

视频电缆

长度	BNC 转 BNC 直线型
1.83 m	BNC06
5.57 m	BNC15
9.14 m	BNC30
14.6 m	BNC48

Pro串口通讯电缆

长度	DB9 转 DB9 直线型
1.83 m	DB9P06
4.57 m	DB9P15
9.14 m	DB9P30

以太网电缆

长度	RJ45 转 RJ45 带屏蔽	交叉屏蔽
2.13 m	STP07	STPX07
7.62 m	STP25	STPX25
15.2 m	STP50	STPX50
22.9 m	STP75	STPX75

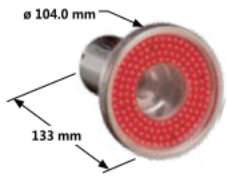
PresencePLUS® ProII 系列

控制器

标准相机
（所带镜头为单独购买）

迷你相机
（所带镜头为单独购买）

IP68防护等级相机
（带密封外壳）



IP68防护等级相机
（带环形光源）

PresencePLUS® ProII 控制器性能参数

电源电压和电流	**PPROCTL:** 10~30 V DC @ 电流不超过1.5A（无负载） **PPROCTL1.3 & PPROCTLC:** 10 ~ 30 V DC @ 电流不超过1.2A（无负载）
电源保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
内存	容量：64MB　检测程序：最多999
输入/输出形式	NPN 或 PNP 通过软件选择
输出容量	150 mA 每路最大 截止状态漏电流：小于100 µA 导通状态电压降: NPN—小于 1 V @ 最大150 mA PNP—大于 V+ -2 V
输入特性	**NPN:**导通状态—小于 3 V　截止状态电压—大于 10 V @ 最大 4 mA　**PNP:**导通状态—大于 (+V -2)V @ 最大 1 mA　截止状态电压—小于3 V @ 最大 6 mA
状态指示	6 LED 指示灯: 触发，准备，电源，通过，失败，系统错误
图像显示	电脑或NTSC视频（最长9m BNC电缆）
开关量I/O	1触发(针3), 1频闪输出(针4), 1远程示教(针6), 6可编程I/O(针9-14) 1产品切换(pin15), 4产品选择(pins16-19)
通讯	1个RJ-45以太网口，用于PresencePLUS Pro 软件的运行运行和输出检测结果 1个RS232 DB-9串口，用于PresencePLUS Pro 软件的运行运行和输出检测结果
材质	黑色镀锌钢
重量	0.55kg
防护等级	IEC IP20; NEMA 1
工作环境	工作温度：0 ~ 50°C　相对湿度：90%（无冷凝） 稳定的环境照明：无强光，无光照强度的快速变化，无直接或反射的日光
认证	CE

PresencePLUS® ProII 相机性能参数

图像分辨率	**PPROCAMQ & PPROCAMS(S):** 640 x 480 像素 **PPROMCAMQ, PPROMCAMCQ, PPROCAMCQ & PPROCAMCS(S):** 752 x 480 像素 **PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q & PPROCAM1.3S(S):** 1280 x 1024 像素
像素尺寸	**PPROCAMQ & PPROCAMS(S):** 7.4 x 7.4 µm **PPROMCAMQ, PPROMCAMCQ, PPROCAMCQ & PPROCAMCS(S):** 6.0 x 6.0 µm **PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q & PPROCAM1.3S(S):** 6.7 x 6.7 µm
成像原件尺寸	**PPROCAMQ & PPROCAMS(S):** 4.8 x 3.6 mm, 6 mm 对角线 (1/3 inch CCD) **PPROMCAMQ, PPROMCAMCQ, PPROCAMCQ & PPROCAMCS(S):** 4.5 x 2.9 mm, 5.4 mm 对角线 (1/3 inch CMOS) **PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q & PPROCAM1.3S(S):** 8.6 x 6.9 mm. 11 mm 对角线 (2/3 inch CMOS)
灰度或彩色等级	**PPROMCAMQ, PPROCAMQ, PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q, PPROCAMS(S) & PPROCAM1.3S(S):** 256 灰度 **PPROMCAMCQ, PPROCAMCQ & PPROCAMCS(S):** 256 红，绿和蓝
曝光时间	**PPROCAMQ & PPROCAMS(S):** 0.10 ~ 2830 ms **PPROMCAMQ, PPROMCAMCQ, PPROCAMCQ & PPROCAMCS(S):** 0.10 ~ 1040 ms **PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q & PPROCAM1.3S(S):** 0.10 ~ 1670 ms
图像获取速度*	**PPROMCAMQ, PPROCAMQ & PPROCAMS(S):** 48帧/s **PPROMCAMCQ:** 最高55帧/s **PPROCAMCQ & PPROCAMCS(S):** 最高17帧/s **PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q & PPROCAM1.3S(S):** 最高18帧/s
界面	LVDS
材质	**PPROMCAMQ, PPROCAMQ, PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q, PPROMCAMCQ & PPROCAMCQ:** 黑色阳极电镀铝和阴极电镀锌 **PPROCAMS, PPROCAM1.3S & PPROCAMCS:** 镀镍铝（镜头外壳和环形光为镀镍，带玻璃或聚碳酸酯窗口） **PPROCAMSS, PPROCAM1.3SS & PPROCAMCSS:** 316不锈钢（镜头外壳和环形光为镀镍，带玻璃或聚碳酸酯窗口）
防护等级	**PPROMCAMQ, PPROCAMQ, PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q, PPROMCAMCQ & PPROCAMCQ:** IEC IP20; NEMA 1 **PPROCAMS, PPROCAM1.3S & PPROCAMCS:** IEC IP68; NEMA 6P **PPROCAMSS, PPROCAM1.3SS & PPROCAMCSS:** IEC IP68; NEMA 6P 和 NEMA 4X
工作温度	0° C ~ +50° C
相对湿度	**PPROMCAMQ, PPROCAMQ, PPROMCAM1.3Q, PPROCAM1.3Q, PPROMCAMCQ & PPROCAMCQ:** 90%（无冷凝）
认证	CE

* 减小视野（FOV）采集速度有显著提高

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

PresencePLUS® P4 OMNI

全功能视觉系统

全功能视觉系统包含定位，检测，分析和通讯工具，可同时用于多特征检测和复杂检测。

- 一体式直线型或直角型设计
- 增强型扩展工具
- VGA，彩色，高分辨率型号
- 3个双色LED显示灯
- 4个可编程I/O（NPN/PNP）

PresencePLUS® P4 OMNI 密封型

全功能视觉系统

P4 OMNI密封型全功能视觉系统包含定位，检测，分析和通讯工具，可同时用于多特征检测和复杂检测的高防护等级相机。

- 一体式直线型或直角型设计
- IP68防护等级，镀镍铝外壳
- 增强型扩展工具
- VGA，彩色，高分辨率型号
- 3个双色LED显示灯
- 4个可编程I/O（NPN/PNP）

P4 OMNI 选型

例如：P4OR-BC

相机传感器	外形		扩展工具
P4O	R	—	BD
P4O = 640 x 480 黑白 **P4O1.3** = 1280 x 1024 黑白 **P4CO** = 752 x 480 彩色和黑白	**R** = 直角型 **I** = 直线型		**BC** = 读码 **BD** = 涂胶工具 **OC** = OCR/OCV **BCBD** = 读码&涂胶工具 **BCOC** = 读码 & OCR/OCV **BDOC** = 涂胶工具 & OCR/OCV **BCBDOC** = 读码，涂胶工具&OCR/OCV

IP68 P4 OMNI选型

例如：P4ORS-BC

相机传感器	外形	密封型		扩展工具
P4O	R	S	—	BD
P4O = 640 x 480 黑白 **P4O1.3** = 1280 x 1024 黑白 **P4CO** = 752 x 480 彩色和黑白	**R** = 直角型	**S** =IP68防护等级		**BC** = 读码 **BD** = 涂胶工具 **OC** = OCR/OCV **BCBD** = 读码&涂胶工具 **BCOC** = 读码 & OCR/OCV **BDOC** = 涂胶工具 & OCR/OCV **BCBDOC** = 读码，涂胶工具&OCR/OCV

电缆

电源电缆

长度	12-针接插头电缆 直线型
1.83 m	P4C06
7.01 m	P4C23
9.75 m	P4C32
15.2 m	P4C50
22.9 m	P4C75
34.0 m	P4C110

密封型电源电缆

长度	12-针 Euro接插头电缆 直线型
1.83 m	MQDC2S-1206
5.57 m	MQDC2S-1215
9.14 m	MQDC2S-1230
15.2 m	MQDC2S-1250
22.9 m	MQDC2S-1275

视频电缆

长度	BNC 转 BNC 直线型
1.83 m	BNC06
5.57 m	BNC15
9.14 m	BNC30
14.6 m	BNC48

密封型视频电缆

长度	Pico接插头电缆转BNC 直线型
2.00 m	PKG4M-2/CS
5.00 m	PKG4M-5/CS
9.00 m	PKG4M-9/CS

以太网电缆

长度	RJ45 转 RJ45 交叉屏蔽	交叉屏蔽
2.13 m	STP07	STPX07
7.62 m	STP25	STPX25
15.2 m	STP50	STPX50
22.9 m	STP75	STPX75

密封型以太网电缆

长度	RJ45 转 8针 Euro 接插头 直线型
1.83 m	STP-MAQDC-606
4.57 m	STP-MAQDC-615
9.14 m	STP-MAQDC-630

IP68防护等级
直角型相机
（所带镜头及镜头罩为单独购买）

直角型相机
（所带镜头为单独购买）

直线型相机
（所带镜头为单独购买）

*Presence*PLUS® *P4* OMNI 性能参数

电源电压和电流	10 ~ 30 V DC (24 V DC ±10% 传感器为光源供电 **P4OR, P4OI & P4ORS: 小于** 650 mA（不包括光源和负载） **P4O1.3R, P4O1.3I, P4COR, P4COI, P4CORS & P4O1.3RS: 小于** 550 mA（不包括光源和负载）
内存	32 MB **检测程序：最多999**
输入/输出形式	NPN 或 PNP 通过软件选择
输出容量	每路最大150mA **截止状态漏电流：**小于100 µA **导通状态电压降:** NPN—小于 1 V @ 最大150 mA PNP—大于 V+ -2 V
双色状态指示灯	**PASS/FAIL:** 绿色常亮—通过　红色常亮—失败 **POWER/ERROR:** 绿色常亮—电源接通　红色常亮—系统错误 **READY/TRIGGER:** 绿色常亮—准备好　黄色常亮—触发输入
图像显示	电脑或NTSC视频（最长9米BNC电缆）
开关量I/O	1 触发输入 1 频闪输出 4 可编程I/O 1 产品切换 1 远程示教
通讯	10/100Mbps以太网通讯用于PresencePLUS Pro 软件的运行运行和输出检测结果 **P4OR, P4OI, P401.3R, P401.3I, P4COR & P4COI:** RJ-45以太网口 **P4ORS, P401.3RS & P4CORS:** 8-针 M12/Euro型母头 RS232通讯用于输出检测结果
图像分辨率	**P4OR, P4OI & P4ORS:** 640 x 480 像素 **P4O1.3R, P4O1.3I & P4O1.3RS:** 1280 x 1024 像素 **P4COR, P4COI & P4CORS:** 752 x 480 像素
像素尺寸	**P4OR, P4OI, P4COR, P4COI & P4ORS:** 7.4 x 7.4 µm **P4O1.3R, P4O1.3I & P4O1.3RS:** 6.7 x 6.7 µm **P4CORS:** 6.0 X 6.0 µm
成像原件尺寸	**P4OR, P4OI & P4ORS:** 4.8 x 3.6 mm, 5.9 mm 对角线 (1/3 inch CCD) **P4O1.3R, P4O1.3I & P4O1.3RS:** 8.6 x 6.9 mm, 11 mm 对角线 (2/3 inch CMOS) **P4COR, P4COI & P4CORS:** 4.5 x 2.9 mm, 5.4 mm 对角线 (1/3 inch CMOS)
灰度或彩色等级	**P4OR, P4OI, P4O1.3R, P4O1.3I, P4ORS & P4O1.3RS:** 256 灰度 **P4COR, P4COI & P4CORS:**256 红，绿和蓝
曝光时间	**P4OR, P4OI & P4ORS:** 0.1 ~ 2830 ms **P4O1.3R, P4O1.3I & P4O1.3RS:** 0.1 ~ 1670 ms **P4COR, P4COI & P4CORS:** 0.1 ~ 1000 ms
图像获取速度	**P4OR, P4OI & P4ORS:** 最高48帧/s* **P4O1.3R, P4O1.3I & P4O1.3RS:** 最高26.8帧/s* **P4COR, P4COI & P4CORS:** 最高17帧/s*
镜头接口	工作温度：0 ~ 50°C
材质	**P4OR, P4OI, P4O1.3R, P4O1.3I, P4COR & P4COI:** 黑色阳极氧化铝外壳，玻璃镜头 **P4ORS, P4O1.3RS & P4CORS:** 压铸镀镍铝外壳，玻璃或丙烯酸窗口
重量	**P4OI, P4O1.3I & P4COI:** 293 g **P4OR, P4O1.3R & P4COR:** 385 g **P4ORS, P4O1.3RS & P4CORS:** 430 g
防护等级	**P4OR, P4OI, P4O1.3R, P4O1.3I, P4COR & P4COI:** IEC IP20; NEMA 1 **P4ORS, P4O1.3RS & P4CORS:** IEC IP68
工作环境	**工作温度：**0 ~ 50°C **稳定的环境照明：**无强光，无光照强度的快速变化，无直接或反射的日光 **相对湿度：** **P4OR, P4OI, P4O1.3R, P4O1.3I, P4COR & P4COI:** 35 ~ 90%（无冷凝）
认证	CE

* 减小视野（FOV）采集速度有显著提高

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

电缆

Euro 接插头电缆

长度	5-针 螺纹 镀镍螺纹接口	5-针 螺纹 不锈钢螺纹接口
1.83 m	MQDC20-506	MQDC20SS-506
4.57 m	MQDC20-515	MQDC20SS-515
9.14 m	MQDC20-530	MQDC20SS-530

Pico 接插头电缆

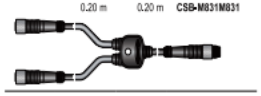
长度	3-针 螺纹 镀镍螺纹接口	3-针 螺纹 不锈钢螺纹接口
4.00 m	—	PKGV3M-4
5.00 m	PKG3M-5	—
7.00 m	PKG3M-7	PKGV3M-7
10.0 m	PKG3M-10	PKGV3M-10

Euro 接插头电缆（针对Q 型号）

长度	5-针 螺纹 直线型	5-针 螺纹 直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

Pico接插头分支电缆 †

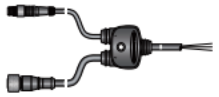
长度 分支	长度 主干	3针屏蔽
0.20 m	0.20 m	CSB-M831M831



†P两个光源的电源有 P4 提供

Pico接插头分支电缆 ††

长度 分支	长度 主干	型号
分支 1: 3针 Pico 接插头 (0.3m) 分支 2: 4针 Euro 接插头(0.3 m)	4m散线	CSB-UNT213M831F1241



†† 光源触发信号由P4提供，电源由外部提供

Pico接插头电缆—双头

长度	3针 螺纹
0.35 m	PKG3M-35-PSG3M
2.00 m	PKG3M-2-PSG3M

支架

区域光源 & 背光源			条形光源	条形光源	同轴光源		荧光灯管
SMBBSSM	SMBACM	SMBP42ASM	SMBLASRA	SMBPMPRHI	SMBP4OAL..	SMBPPOAL..	SMBWFTLS

偏振片

描述	型号
适用于62 x 62 环形光源的偏振片	LEDRRPFKS
适用于80 x 80 区域光源70 x 70 背光源	LEDAPFK
适用于62 x 62 区域光源	LEDAPFKS
适用于密封型环形光源的偏振片	LEDRPFK90
包含各种滤光片，漫射片和窗口的套装	LEDFLTK
适用于290 mm条形光源的偏振片(IP68)	LEDLAPFK290S
适用于580 mm 条形光源的偏振片(IP68)	LEDLAPFK580S
适用于145 mm条形光源的偏振片 (IP50)	LEDLAPFK145
适用于290 mm 条形光源的偏振片 (IP50)	LEDLAPFK290

偏振片

描述	型号
适用于435 mm 条形光源的偏振片 (IP50)	LEDLAPFK435
适用于580 mm 条形光源的偏振片 (IP50)	LEDLAPFK580
适用于870 mm 条形光源的偏振片 (IP50)	LEDLAPFK870
适用于1160 mm 条形光源的偏振片 (IP50)	LEDLAPFK1160
适用于 70 mm 高亮度区域光源	LEDAPFK70
适用于 70 mm高亮度环形光源	LEDRPFK70
适用于70 mm IP68 高亮度区域光源	LEDAPFK70S
适用于50mm 高亮度点光源	LEDS50PFK

光源漫射片

适用于	型号
透明塑料片	
62 x 62 mm 环形光源	LEDRCWS
80 x 80 mm 环形光源	LEDRCW
62 x 62 mm 区域光源	LEDAWS
80 x 80 mm 区域光源	LEDAW
70 mm 密封型高亮区域光源	LEDA70SW-P
145 mm IP50 条形光源	LEDLA145XW-P
290 mm IP50 条形光源	LEDLA290XW-P
290 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA290SW-P
435 mm IP50 条形光源	LEDLA435XW-P
435 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA435SW-P
580 mm IP50 条形光源	LEDLA580XW-P
580 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA580SW-P
870 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA870XW-P
1160 mm IP50条形光源	LEDLA1160XW-P
透明塑料漫射片	
80 x 80 mm 环形光源	LEDRCDW
62 x 62 mm 环形光源	LEDRCDWS
70 mm 高亮度环形光源	LEDR70CDW
70 mm 高亮度环形光源	LEDA70CDW
70 mm 密封型IP68高亮度区域光源	LEDA70SCDW-P
145 mm IP50 IP50条形光源	LEDLA145XCDW-P
290 mm IP50 IP50条形光源	LEDLA290XCDW-P
290 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA290SCDW-P
435 mm IP50 IP50条形光源	LEDLA435XCDW-P
435 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA435SCDW-P
580 mm IP50条形光源	LEDLA580XCDW-P
580 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA580SCDW-P
870 mm IP50条形光源	LEDLA870XCDW-P
1160 mm IP50条形光源	LEDLA1160XCDW-P
透明玻璃片	
70 mm 密封型IP68高亮度区域光源	LEDA70SW-G
145 mm IP50条形光源	LEDLA145XW-G
290 mm IP50条形光源	LEDLA290XW-G
290 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA290SW-G
435 mm IP50条形光源	LEDLA435XW-G
435 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA435SW-G
580 mm IP50条形光源	LEDLA580XW-G
580 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA580SW-G
870 mm IP50条形光源	LEDLA870XW-G
1160 mm IP50条形光源	LEDLA1160XW-G

适用于	型号
白色塑料片	
70 x 70 mm 红色背光源	LEDBW
70 x 70 mm 红外背光源	LEDBIW
85 x 220 mm 红色背光源	LEDBWL
85 x 220 mm 红外背光源	LEDBIWL
白色塑料漫射片	
62 x 62 mm 环形光源	LEDRDWS
80 x 80 mm 环形光源	LEDRDW
62 x 62 mm 区域光源	LEDADWS
80 x 80 mm 区域光源	LEDADW
70 mm 密封型高亮度区域光源	LEDA70SWDW-P
145 mm IP50条形光源	LEDLA145XWDW-P
290 mm IP50条形光源	LEDLA290XWDW-P
290 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA290SWDW-P
435 mm IP50条形光源	LEDLA435XWDW-P
435 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA435SWDW-P
580 mm IP50条形光源	LEDLA580XWDW-P
580 mm 密封型IP68条形光源	LEDLA580SWDW-P
870 mm IP50条形光源	LEDLA870XWDW-P
1160 mm IP50条形光源	LEDLA1160XWDW-P

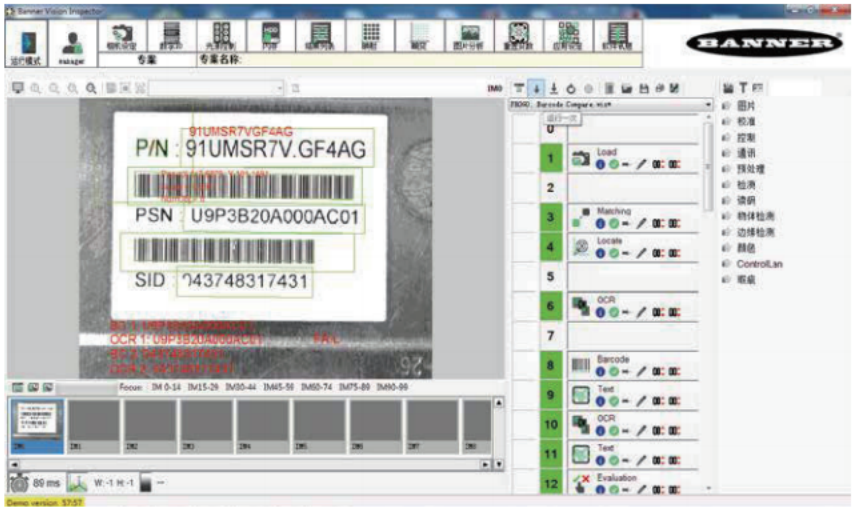
Banner Vision Inspector BVI系列视觉检测软件

BVI软件由两部分构成：Banner Vision Inspecto用于开发视觉应用以及运行视觉检测程，Banner Configurato用于配置硬件

Banner Vision Inspector视觉检测软件

Banner Vision Inspector

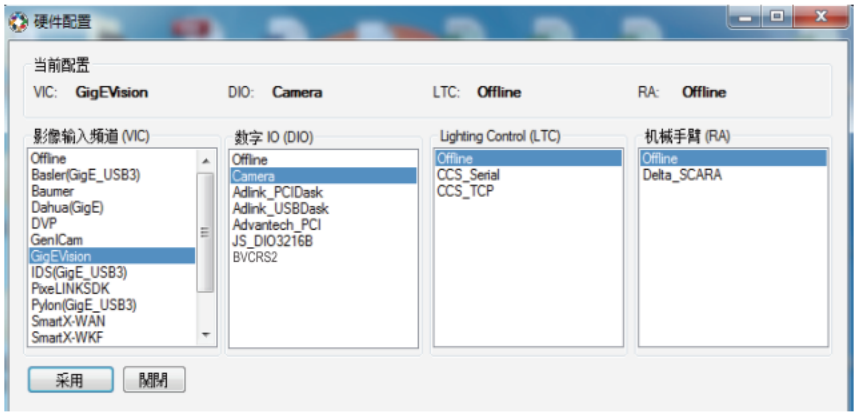
功能强大、性能优异、应用灵活的机器视觉软件，适用于机器人引导、电子、包装、零部件、读码、OCR检测等多种视觉应用



Banner Configurator硬件配置工具

Banner Configurator

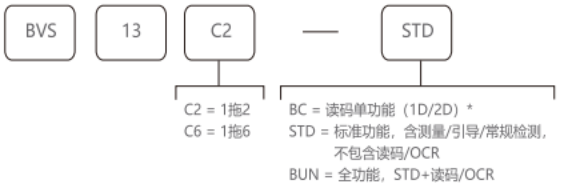
用于配置多种第三方工业相机、I/O模块、光源控制器，从而灵活构建视觉检测的硬件系统。



软件特点

- 可以利用第三方工业相机、IPC、I/O模块灵活构建视觉检测系统
- Banner Vision Inspector用于检测程序设计，Banner Configurator用于配置第三方硬件
- 可以同时连接最多6台相机进行视觉检测，支持千万像素相机
- 最多9个显示窗口，可以监控各个相机的工作状态，或者监控预处理过后的图像
- 文本工具能够很方便的在显示画面上编辑检测结果显示
- 众多逻辑工具可实现复杂的检测流程
- 多种通讯工具能够将数据处理、整理并上传上位机或保存成表格
- 丰富的预处理工具用于处理低对比度图像，提高检测的稳定性
- 镜头畸变矫正以及自动/手动多点坐标转换功能用于高精度机器人引导的应用
- 客户可以自己订制软件显示界面,利用BVI的“控制语句”功能控制视觉检测的启停、获取检测结果、设置检测参数、切换检测程序等
- 定位、二值化、测量、图形匹配、边缘、圆/直线查找、涂胶检测、缺陷检测、颜色提取、读码、OCR等数十个检测工具满足各种视觉检测需求
- 优异的OCR工具集成了字库，对于标准字体无需手动录入字库即可读取，同时也支持手动录入字库功能
- 性能强大的读码工具能够读取对比度极低的条码/二维码并做质量分级
- 功能完整的测试版软件可以帮助客户完成各种视觉测试和硬件系统测试

选型



* 功能配置详见“软件功能列表”

软件运行最低配置

操作系统	Windows 7 / 8 / 10，64位
CPU	1.9GHz 或更高
内存	最低2GB
储存	64GB空余
显示	最低分辨率1280x800

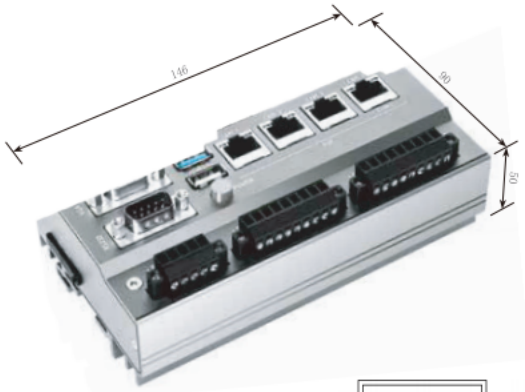
编软件功能列表

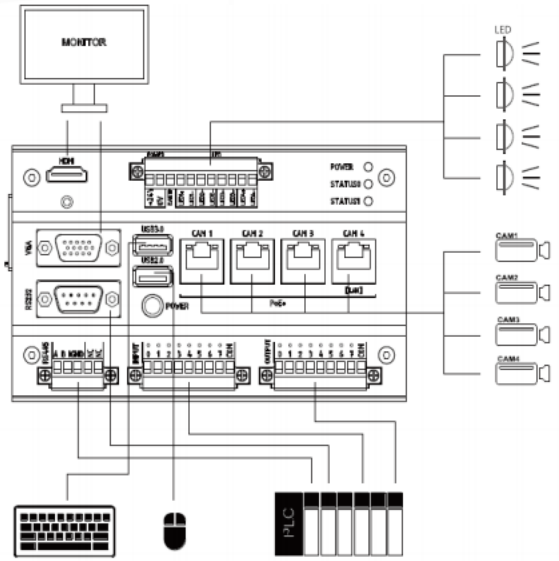
	工具组	图标	工具清单	1D/2D 读码	测量/引导标准版	全功能版
1	图片		相机控制	√	√	√
			截取图片	√	√	√
			读取	√	√	√
			保存图片	√	√	√
2	校准		定位	√	√	√
			畸变		√	√
			映射		√	√
3	控制		线程控制	√	√	√
			变量访问	√	√	√
			AND/OR	√	√	√
			阵列变量	√	√	√
			CCS 控制	√	√	√
			图表	√	√	√
			评估	√	√	√
			图像信息	√	√	√
			字串分类	√	√	√
			秒表	√	√	√
			字串表格	√	√	√
			子程序	√	√	√
			表格	√	√	√
4	通讯		设置输出	√	√	√
			读取输入	√	√	√
			自由口	√	√	√
			脚本	√	√	√
			字串控制	√	√	√
			控制语句发送	√	√	√
			In文本	√	√	√
			MC 通讯	√	√	√
			ModBus 口	√	√	√
			文本	√	√	√

	工具组	图标	工具清单	1D/2D 读码	测量/引导标准版	全功能版
5	预处理		高级预处理		√	√
			基础预处理	√	√	√
			填充		√	√
			图像掩膜		√	√
			填充区域	√	√	√
			拼图	√	√	√
			缩放	√	√	√
6	检测		角度		√	√
			检测面积		√	√
			检测距离		√	√
			测量		√	√
			宽度		√	√
7	读码		条码	√		√
			二维码	√		√
			OCR			√
			OCV			√
8	边缘检测		找圆		√	√
			轮廓边缘		√	√
			计算边缘		√	√
			非标边缘定位		√	√
			点		√	√
			矩形探测器		√	√
			直线		√	√
9	颜色		颜色提取		√	√
			色度处理		√	√
			白平衡		√	√
10	物体检测		涂胶		√	√
			相关匹配		√	√
			计算物件	√	√	√
			可变形匹配		√	√
			形状匹配		√	√
11	瑕疵		圆缺损		√	√
			缺陷检测		√	√
			直线缺损		√	√

配套控制器

推荐款标准控制器 型号：BVCRS2





推荐款高配控制器 BVCISP系列

描述	BVCISP-5N	BVCISP-5EN	BVCISP-5P	BVCISP-5EP
系统硬件				
CPU	Intel® Core i5-6500T			
内存	DDR4 2133 8GB			
存储	128G mSATA (SSD)			
操作系统				
OS	Windows 10 64位			
显示接口				
显示	1 x VGA, 1 x Display Ports (DP)			
相机接口				
GigE 网口	4 通道(非POE)			
I/O				
网口	1 x GbE ports			
扩展	N/A	1 (PCIe x4 slot)	N/A	1 (PCIe x4 slot)
输入输出	8 个开关量输入, 8 个继电器输出			
	输入NPN		输入PNP	
USB	1 x USB3.0 + 2 x USB2.0 + 2 x USB2.0 internal			
串口	2 x RS-232/422/485			

硬件套装说明

1. 共计4 种套装型号，针对多种不同应用
2. 每种套装型号中包含不同配置的“工控机+相机+I/O 卡”
3. 此套装型号均只含一个相机，如需配多个相机，则需另外购买相机和网卡

型号列表

型号	料号	说明	配置	适用于
BVCK-B1-050M	808350	基础套装	含小型控制器BVCRS2、5 百万像素相机及电缆。64 位WIN10	用于静止或低节拍检测，可满足大视野或较高精度的检测
BVCK-M1-050M	808351	中配套装一	含4U 规格工控机(i5/4G 内存/1T 机械硬盘/2 个千兆网口)、5 百万像素相机、I/O 卡, 64 位 WIN7	用于静止高节拍检测或低速运动检测，可满足大视野或较高精度的检测
BVCK-M2-013M	808352	中配套装二	含4U 规格工控机(i5/4G 内存/1T 机械硬盘/2 个千兆网口)、130 万像素相机、I/O 卡, 64 位 WIN7	用于高节拍检测或高速运动检测，如运动中OCR/读码检测
BVCK-H1-310M	808353	高配套装	高性能4U 工控机(i7/8G/1T/1*千兆网口/1*单口万兆网口)，31MP 像素相机、I/O 卡, 64 位 WIN7	用于高分辨率检测或运动中检测，满足大视野、高分辨率检测

注：做最终视觉方案时，除上述硬件套装外，还需根据应用需要选择BVI 软件型号、光源、镜头等

1. 基础套装 — 控制器外观

基础套装型号	基础套装料号	硬件组成	部件料号	描述	
BVCK-B1-050M	808350	控制器 BVCRS2	808347	CPU	Intel E3845 1.91GHz
				内存	4G DDR3L-1333
				储存	64G eMMC5.1 Flash
				储存扩展	2TB SD
				USB2.0	1 个外置、一个内置
				USB3.0	1
				串口	RS232*1、 RS485*1
				I/O	8In、8OUT
				显示接口	VGA*1、HDMI*1
				光源驱动	4 路恒流最大1.5A/24V
				操作系统	64 位 Win10
		相机	808345		1*5MP 卷帘快门，黑白相机
		相机网线	808343		3 米相机网线
		相机I/O 线	808344		3 米相机电源/触发线

2. 中配套装一 — 控制器外观

中配套装一型号	中配套装一料号	硬件组成	部件料号	描述/数量		备注
BVCK-M1-050M	808351	控制器	808348	CPU	I5-2400(G)	
				内存	4G	
				储存	1T	机械硬盘
				网口	2（千兆）	Non-POE
				USB	4	USB2.0
				串口	RS232*2	
				PCI	2	可扩展I/O卡
				PCIeX1	1	可扩展串口卡
				PCIeX16	1	可扩展USB3.0、4 口网卡、显卡
				DVD	1	
				键鼠	1	PS2 口
				操作系统	1	64位 Win7
				I/O卡	1	16in，16out
		接线端子排	808338		1	16in，16out
		端子电缆	808339		1	2米，连接端子排和 I/O 卡
		相机	808345		1	5MP 卷帘快门，黑白相机
		相机网线	808343		1	3 米相机网线
		相机I/O线	808344		1	3 米相机电源/触发线

3. 中配套装二 —— 控制器外观

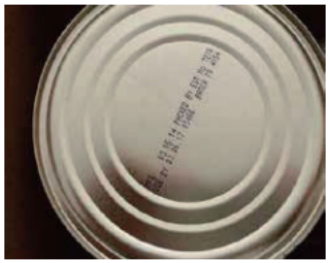
中配套装二型号	中配套装二料号	硬件组成	部件料号	描述/数量		备注
BVCK-M2-013M	808352	控制器	808348	CPU	I5-2400(G)	
				内存	4G	
				储存	1T	机械硬盘
				网口	2（千兆）	Non-POE
				USB	4	USB2.0
				串口	RS232*2	
				PCI	2	可扩展I/O卡
				PCIeX1	1	可扩展串口卡
				PCIeX16	1	可扩展USB3.0、4口网卡、显卡
				DVD	1	
				键鼠	1	PS2 口
				操作系统	1	64位 Win7
				I/O卡	1	16in，16out
		接线端子排	808338		1	16in，16out
		端子电缆	808339		1	2米，连接端子排和 I/O 卡
		相机	808346		1	1.3MP 全局快门，黑白相机
		相机网线	808343		1	3 米相机网线
		相机I/O线	808344		1	3 米相机电源/触发线

4. 高配套装 —— 控制器外观

高配套装一型号	高配套装一料号	硬件组成	部件料号	描述/数量		备注
BVCK-M1-050M	808351	控制器	808349	CPU	I7-6700	
				内存	8G	DDR4
				储存	1T	机械硬盘
				网口	1（千兆）	Non-POE
				USB	4	2*USB2.0+2*USB3.0
				串口	RS232*2	
				PCI	5	可扩展I/O 卡
				PCIeX4	1	可扩展1张 USB3.0 、4口网卡
				PCIeX16	1	可扩展1张USB3.0、4口网卡、显卡
				DVD	1	
				键鼠	1	PS2口
				操作系统	1	64位 Win7
				I/O卡	1	16in，16out
				万兆网卡	1	PCIex4 10G single port
		接线端子排	808338		1	16in，16out
		端子电缆	808339		1	2米，连接端子排和 I/O卡
		相机	808340		1	31MP全局快门，黑白相机
		相机网线	808341		1	5米相机网线
		相机I/O线	808342		1	1米供电及 I/O 线

性能优异的视觉检测方案

字符读取



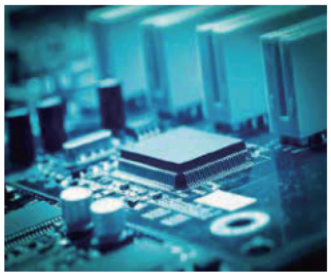
挑战：

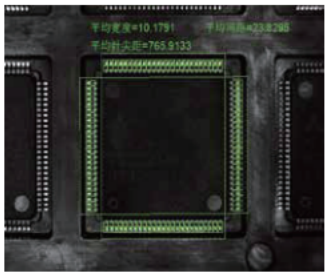
- 字符内容实时改变
- 字符模糊退化、点阵字符
- 线体速度不稳定导致的字符间距不固定
- 标签的抖动造成字符位置变化
- 实时生产日期和有效期的比对

解决方案：

- 一个OCR工具读多取行字符
- 内置标准字库无需手动示教自动读取任意字符
- 预处理工具加强字符对比度
- OCR工具对字符间距适应性强
- OCR工具内含专用定位工具有效跟踪字符位置
- BVI可直接读取系统时间与当前时刻做生产日期和有效期做比对

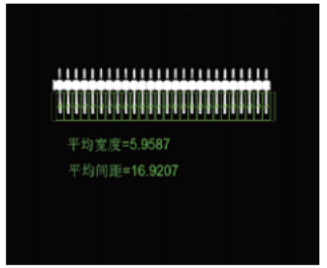
IC、接插件PIN针检测





挑战：

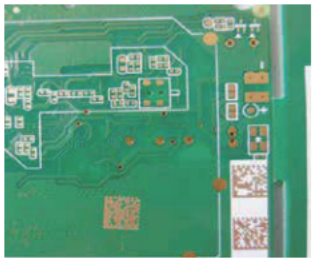
- IC通常有4排针脚
- 需要检测每排针脚的宽度、间距，两排针脚的针尖距
- 需要检测的数据很多，不同的测量项目需要不同的工具
- 工具太多调试、维护困难，检测速度低



解决方案：

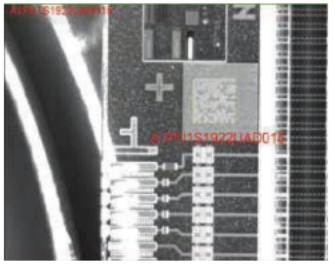
- BVI的宽度工具专为引脚检测而开发
- 一个宽度工具就可以检测两排针脚的宽度、间距，两排针脚的针尖距，并且对以上数据设置公差范围
- 大量数据记录在结果列表中可以被其他工具引用

条码读取



挑战：

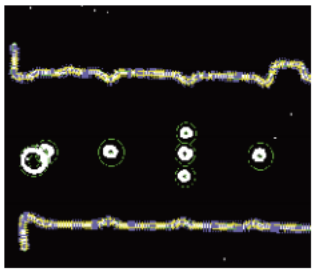
- 一个视野内存在多个条码
- 电路板上的二维码尺寸小分辨率高
- 机械零部件上的二维码对比度低容易受到污染
- 条码分级的需求
- 利用条码进行位置判断



解决方案：

- 一个读码工具一次可以读取画面内多个条码
- 对于对比度很低的条码能够可靠读取
- 具有条码分级的功能
- 可以利用条码的位置及角度定位产品

零件涂胶检测



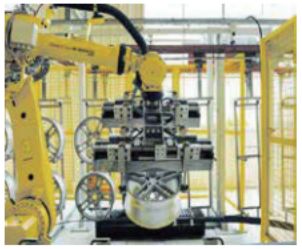
挑战：

- 不规则的密封胶涂胶路径
- 检测视野大，胶条细，需要足够高的检测分辨率
- 密封胶有多种不同的颜色
- 焊装车间的涂胶检测需要跟随检测
- 需要检测涂胶路径是否偏移

解决方案：

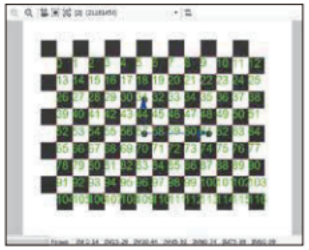
- 涂胶工具能够根据涂胶路径绘制检测ROI
- BVI软件能够连接高分辨率相机或者做多图像拼接，达到高分辨率检测
- 彩色工具可以提取不同的颜色形成灰度图像，提高不同颜色密封胶的对比度
- 跟随检测时可以将图像预存到图像寄存器，待涂胶完毕后检测，不受涂胶速度的影响
- 涂胶工具的位置检测功能能够分析涂胶和预设路径的偏差值

机械手引导



挑战：

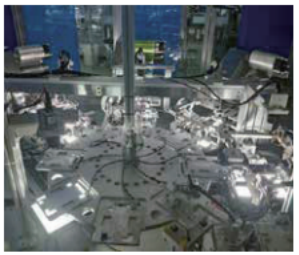
- 较高的引导精度
- 镜头畸变带来的误差
- 零件的抓取位置和放置/安装位置需要不同的坐标系
- 维护调试困难
- 适应与不同机械手的通讯



解决方案：

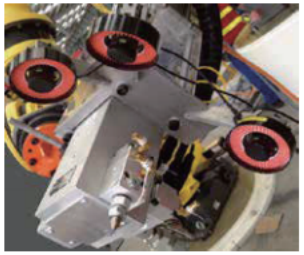
- 镜头畸变矫正功能有效消除镜头畸变带来的误差
- Mapping功能可以给不同的拍照检测位置赋予不同的坐标转换参数
- 多种标定板一键标定功能方便手眼标定，让系统维护变得简单，同时也具有灵活的手动标定功能
- 串口、TCP/IP、UDP、Modbus/TCP、MC通讯方便和不同的机械手进行通讯

多相机配合检测



挑战：

- 同时检测一个产品的多个面或多个部位
- 对一个大型零件做高精度测量检测
- 不同相机之间需要做数据交互
- 传统智能相机只能独立运行
- 较高的硬件成本



挑战：

- BVI软件最多支持1拖6的应用，同时运行6个检测程序
- 6个相机也可以在一个检测程序中运行
- 图像拼接工具可以将多个摄像头的画面或是一个摄像头的多个画面拼接成大视野图像进行处理
- 可以通过软件的内存列表进行不同相机之间的数据交互
- 灵活的搭配有效控制硬件和维护成本

视觉光源

视觉光源是凸显被测特征与背景之间对比度的关键。

环形光源
直接安装在相机上易于设定，照亮相机正前方的物体

区域光源
提高中心区域的均匀照明

背光源
提高中心区域的均匀照明

条形背光
漫射背光，可以用于任何视觉系统或提供高漫射区域照明

条形光源
提供高亮度照明，用于长范围和大面积区域

同轴光源
提供与相机同路径的高强度光

点光源
提高中心点的均匀照明

低角度环形光
光纤接近垂直于检测方向的照明，提高表面特征对比度

线性激光光源
提供动态平衡线性光，用于重复特征检测

环形光源

环形光源提供了小区域的物体照明，安装时广元控与镜头轴向套接，方便照亮相机正前方的物品。

- 直接连接于PresencePLUS相机或者其他外接电源
- 小物体照明
- 直接安装在相机上
- 包含防水功能型号（IP68防护等级）

IP20 LED 环形光源, 24 V DC 例如： LEDRR80X80W

光源	颜色	光源类型	相机类型	尺寸	接线方式
LED	R	R		80 x 80	W
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白	**R** = 环形光源	**Blank** = Pro 和 P4 **M** = Pro 迷你相机	80 x 80 mm 62 x 62 mm	**W** = Pro 2m电缆 **M** = P4 3针 0.3m Pico 接插头电缆*

IP50 高亮度LED环形光源选型， 24 V DC 例如：LEDRR70XD5-XM

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构	窗口	相对亮度		亮度调节	电缆
LED	R	R	70	X	D	5	–	X	M
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白 **UV395** = UV 395 nm	**R** = 环形光源	**70 mm**	**X** = 非密封设计	**D** = 漫射塑料			**X** = 固定 **P** = 可调节	**Q** = 0.15m 5针 Euro型接插头' **M** = 用于P4相机 0.3m 3针 Pico型接插头*

IP68 环形光（用于密封型Pro II和P4相机），24 V DC 例如: LEDRR90S-G

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳材质	窗口
LED	R	R	90	S	G
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白	**R** = 环形光源	**90** = 90 mm 直径	**S** = 镀镍铝 **SS** = 不锈钢	**G** = 玻璃窗口 **M** = 塑料窗口

电缆选择：

* Pico 接插头电缆型号适用于P4相机
Pico 接插头电缆型号包含一个自带的支架用于安装在P4相机上
' 该型号需要选择配套的电缆
可选支架SMBPPRHI适用于Pro相机
可选支架SMBPMPRHI适用于Pro迷你相机

电缆选择:

9m电缆请在2m型号后面加上后缀W/30（如LEDRR80X80W W/30）
可更换窗口和漫射片
* 分叉电缆可以同时给两个光源供电

环形光源

环形光源提供了小区域的物体照明，安装时广元控与镜头轴向套接，方便照亮相机正前方的物品。

- 直接连接于PresencePLUS相机或者其他外接电源
- 小物体照明
- 直接安装在相机上
- 包含防水功能型号（IP68防护等级）

IP20 LED 环形光源, 24 V DC 例如： LEDRR80X80W

光源	颜色	光源类型	相机类型	尺寸	接线方式
LED	R	R		80 x 80	W
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白	**R** = 环形光源	**Blank** = Pro 和 P4 **M** = Pro 迷你相机	80 x 80 mm 62 x 62 mm	**W** = Pro 2m电缆 **M** = P4 3针 0.3m Pico 接插头电缆*

IP50 高亮度LED环形光源选型， 24 V DC 例如：LEDRR70XD5-XM

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构	窗口	相对亮度		亮度调节	电缆
LED	R	R	70	X	D	5	–	X	M
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白 **UV395** = UV 395 nm	**R** = 环形光源	**70 mm**	**X** = 非密封设计	**D** = 漫射塑料			**X** = 固定 **P** = 可调节	**Q** = 0.15m 5针 Euro型接插头[1] **M** = 用于P4相机 0.3m 3针 Pico型接插头*

IP68 环形光（用于密封型Pro II和P4相机），24 V DC 例如: LEDRR90S-G

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳材质	窗口
LED	R	R	90	S	G
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白	**R** = 环形光源	**90** = 90 mm 直径	**S** = 镀镍铝 **SS** = 不锈钢	**G** = 玻璃窗口 **M** = 塑料窗口

电缆选择：

* Pico 接插头电缆型号适用于P4相机
Pico 接插头电缆型号包含一个自带的支架用于安装在P4相机上
[1] 该型号需要选择配套的电缆
可选支架SMBPPRHI适用于Pro相机
可选支架SMBPMPRHI适用于Pro迷你相机

电缆选择:

9m电缆请在2m型号后面加上后缀W/30（如LEDRR80X80W W/30）
可更换窗口和漫射片
* 分叉电缆可以同时给两个光源供电

区域光源

区域光源可为特定区域提供比较均匀的照明，正确安装的区域光源可以产生阴影和高亮区域，从而使相机能够检测物体表面特征的有无。

- 通过正确安装产生的阴影可以检测深度的变化
- 高亮度光源的照射距离可达到12英寸以上

IP68 密封型高亮度LED区域光源选型， 24 V DC 例如： LEDRA70AD5-XQ

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构	窗口†	相对亮度		亮度调节	接线方式
LED	R	A	70	A	D	5	–	X	Q
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白 **UV365** = UV 365 nm** **UV395** = UV 395 nm	**A** = 区域光源	**70 mm**	**A** = 镀镍铝 **SS** = 316不锈钢	**P** = 透明塑料 **G** = 透明玻璃 **D** = 漫射塑料			**X** = 固定 **P** = 可调节	**Q** = 5针 Euro型接插头*

IP50 高亮度LED区域光源选型, 24 V D 例如：LEDRA70XD5-XM

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构††	窗口	相对亮度		亮度	接线方式
LED	R	A	70	X	D	5	–	X	M
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白 **UV395** = UV 395 nm	**A** = 区域光源	**70 mm**	**X** = 非密封设计	**D** = 漫射塑料			**X** = 固定 **P** = 可调节	**M** = 用于P4相机 2米 3针 Pico型接插头* **Q** = 0.15m 5针 Euro型接插头*

IP40 LED区域光选型, 24 V DC 例如： LEDRA80X80W

光源	颜色	光源类型	尺寸	接线方式
LED	R	A	80x80	W
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白	**A** = 区域光源	**80 x 80 mm** **62 x 62 mm**	**W** = 2 m **M** = 用于P4相机 3针 Pico型接插头*

连接方式：

* 接插头可直接与P4连接
† 电缆需要与型号匹配
†† 可更换窗口和漫射片

连接方式：

9m电缆请在2m型号后面加上后缀W/30（如LEDRA80X80W W/30）
接插头型号可以直接与P4相机连接，分支电缆可以同时为两个光源供电
* 型号要与电缆匹配
** 365紫外光 只能用于玻璃窗口
† 偏振片和漫射片

背光源

放置于被测物后面，提供均匀的照明，可用于检测物体的轮廓尺寸和形状。

- 最适合于物体的轮廓和尺寸测量
- 能提供高亮漫射均匀的背光照明
- 为尺寸和轮廓测量提供高亮的光源
- 为通孔检测提供足够的照明

条形背光源

条形背光源为漫反射背光源，可以用作为一个高度漫射光。条形背光源拥有固态LED,可以在常亮或频闪模式下工作，模式的选择可以通过软件（P4系列）或连线进行切换。

- 内置恒流调节
- 触发信号为光耦隔离，低电平 /高电平可选
- 坚固结构，无需过多维护
- 四种颜色的高强度可见光，同时还有红外光可供选择

IP67 密封型LED背光源选型, 24 V DC 例如： LEDRB75X150PW2-XQ

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构	窗口†	相对亮度		可调节亮度	接线方式
LED	R	B	75X150	P	W	2	–	X	Q
	B = 蓝 G = 绿 I = 红外 R = 红 W = 白	B = 背光源	75 x 150 mm 150 x 150 mm 225 x 150 mm 300 x 150 mm	P = 塑料	W = 白色塑料			X = 固定	Q = 5针 Euro型接插头*

IP50 高功率条形背光源选型, 24 V DC 例如： LEDRLB145XW6-XQ

光源	颜色	光源类型	尺寸	防护等级	窗口†	相对亮度		亮度调节	接线方式
LED	R	LB	145	X	W	6	–	X	Q
	B = 蓝 G = 绿 I = 红外 R = 红 W = 白	LB = 条形背光源	145 mm 290 mm 435 mm 580 mm 870 mm 1160 mm	X = IP50	W = 白色塑料			X = 固定	Q = 5针 Euro型接插头*

IP40 LED背光源, 24 V DC 例如：LEDRB70X70M

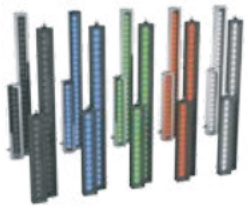
光源	颜色	光源类型	尺寸	接线方式
LED	R	B	70X70	M
	R = 红 I = 红外	B = 背光源	70 x 70 mm 85 x 220 mm	W = 2 m M = 用于P4相机 3针 Pico型接插头*

连接方式: 接插头型号电缆

9m电缆请在2m型号后面加上后缀W/30 (如LEDRB70X70W W/30)。
接插头型号可以直接与P4相机连接；分支电缆可以同时为两个光源供电
* 型号要与电缆匹配
† 偏振片和漫射片

连接方式: 接插头型号电缆

* 型号要与电缆匹配
† 偏振片和滤光片

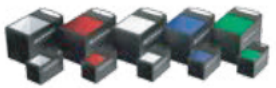


条形光源

条形光源提供高强度，远距离，大范围的照明。

三种外壳可选：镀镍铝（IP68），不锈钢（IP68）和黑色氧化铝（IP50）

- 为远距离大物体提供免维护的照明方案
- 为大区域提供高亮度照明
- 可选密封的镀镍铝和不锈钢（IP68）或者非密封的黑色氧化铝（IP50）
- 光耦隔离触发信号



同轴光源

同轴光源可提供均匀漫射的照明，分光镜允许与相机镜头同轴向的光线通过，使得垂直于相机的表面获得更好的反光，降低其他角度的反光。

- 可提供比环形光更均匀独特的照明
- 可沿相机镜头方向提供校准的均匀照明
- 可均匀照亮平面反射面
- 根据型号可提供最小10000到60000小时的使用寿命

IP50 高亮度LED条形光源选型，24 V DC 例如：LEDRLA290XD6-XQ

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构	窗口†	相对亮度		亮度调节	接线方式
LED	R	LA	290	X	D	6	–	X	Q
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白 **UV365** = UV 365 nm* **UV395** = UV 395 nm	LA = 条形光源	**145** mm*** **290** mm **435** mm **580** mm **870** mm **1160** mm	X = 非密封型	P = 透明塑料 G = 透明玻璃 D = 漫射塑料			X = 固定 PL = 电位器调节+模拟输入调节低电位有效 PH = 电位器调节+模拟输入调节高电位有效	Q = 5针 Euro型接插头**

IP68 高亮度LED条形光源选型，24 V DC 例如：LEDRLA290AD6-XQ

光源	颜色	光源类型	尺寸	外壳结构	窗口†	相对亮度		亮度调节	接线方式
LED	R	LA	290	A	D	6	–	X	Q
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白 **UV365** = UV 365 nm* **UV395** = UV 395 nm	LA = 条形光源	**290** mm **435** mm **580** mm	A = 镀镍铝 SS = 316不锈钢	P = 透明塑料 G = 透明玻璃 D = 漫射塑料			X = 固定	Q = 5针 Euro型接插头**

IP40 LED同轴光源，24 V DC 例如：LEDRO100M

光源	颜色	光源类型	尺寸	接线方式
LED	R	O	100	M
	B = 蓝 **G** = 绿 **I** = 红外 **R** = 红 **W** = 白	**O** = 同轴光源	**100** = 100 x 100 mm **50** = 50 x 50 mm	**M** = 用于P4相机 3针 Pico型接插头*

连接方式：接插头型号电缆

* 365紫外只能使用玻璃窗口
** 型号要与电缆匹配
*** 145 mm 长度没有强度调节
† 偏振片和漫射片

连接方式：接插头型号电缆t

接插头型号可以直接与P4相机连接，分支电缆可以同时为两个光源供电
* 型号要与电缆匹配

点光源

点光源由一个高亮度的LED提供，正确放置的点光源装置能够形成高亮和阴影，有助于视觉传感器检测表面特征得有无。

- 为PresencePLUS® 系列产品指定的低成本紧凑式的点光源
- 通过视觉软件可以选择持续照明或者频闪
- 提供了高亮和大功率的LED灯
- 光斑大小可调
- 可直接连接到 PresencePLUS® Pro 视觉传感器或者通过三针散线直接跟外部电源连接

IP68 密封型LED点光源, 10 ~ 30 V DC 例如：LEDRSM

光源	颜色	光源类型	接线方式
LED	R	S	M
	R = 红 W= 白 B = 蓝 G = 绿	S = 点光源	W = 2 m M = 用于P4相机 3针 Pico型接插头*

连接方式: 接插头型号电缆

9m电缆请在2m型号后面加上后缀W/30 (如LEDRSW W/30).
接插头型号可以直接与P4相机连接，分支电缆可以同时为两个光源供电
* 型号要与电缆匹配

点光源

点光源由一个高亮度的LED提供，正确放置的点光源装置能够形成高亮和阴影，有助于视觉传感器检测表面特征得有无。

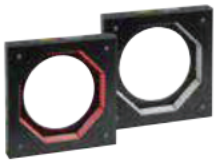
- 提供非轴向的小区域照明
- 提供了高亮和大功率的LED灯
- 可防水冲洗
- 亮度稳定，不受电压波动影响

IP69K 密封型高亮度LED点光源, 12 ~ 30 V DC

透镜角度	颜色	光通量	Lux 0.5 m	Lux 1 m	电缆	型号
± 5° (更小更集中的点)	红	110	8,000	2,000	5-针 Euro 式接插头（需另配5针接插头电缆）	LEDRS50L5-XQ
	白	295	13,780	3,445		LEDWS50L5-XQ
	蓝	85	4,880	1,220		LEDBS50L5-XQ
	绿	210	13,000	3,250		LEDGS50L5-XQ
	IR	760*	4,40**	1,10**		LEDIS50L5-XQ
	UV	480*	2,10**	0,52**		LEDUV395S50L5-XQ
± 11° (大的点)	红	105	2,500	625	5-针 Euro 式接插件 (需另配5针接插头电缆)	LEDRS50L11-XQ
	白	285	5,460	1,365		LEDWS50L11-XQ
	蓝	80	1,540	385		LEDBS50L11-XQ
	绿	200	3,900	975		LEDGS50L11-XQ
	UV	420*	0,78**	0,19**		LEDUV395S50L11-XQ
± 14° (更大的点)	IR	665*	1,16**	0,29**	5-针 Euro 式接插件 (需另配5针接插头电缆)	LEDIS50L14-XQ
± 20° (最大的点)	红	100	1,040	260	5-针 Euro 式接插件(需另配5针接插式电缆)	LEDRS50L20-XQ
	白	270	2,000	500		LEDWS50L20-XQ
	蓝	75	700	175		LEDBS50L20-XQ
	绿	190	1,700	425		LEDGS50L20-XQ
	UV	390*	0.42**	0.10**		LEDUV395S50L11-XQ

连接方式: 接插头型号电缆

两米电缆忽略后缀XQ (如 LEDRS50L5).
* 列表值为mW
** 列表值为 mW/cm2



低角度环形光源

低角度光源贴近被测物表面安装，增强了物体表面的对比度。

- 突出了表面的不规则性
- 突出了表面的高低变化
- 几乎垂直于被测物表面的照射角度
- 根据型号可提供最少10000到60000小时的使用寿命

LED低角度环形光源， 24 V DC 例如：LEDRI150-3M

光源	颜色	光源类型	尺寸		接线方式
LED	R	I	150	-	3M
	R = 红 I = 红外	I = 低角度环形光源	150 = 150 mm		3W = 2 m 3M = 用于P4相机 3针 Pico型接插头*

激光线型光源

线型激光发射器具有的动态平衡性能保证了光线的稳定性.

- 激光光线均匀度95%到100%
- 焦距手动可调
- 良好的耐温性，提供更好的稳定性和更长的使用寿命
- 通过RS232通讯远程监视和控制激光
- 支架见548页

激光线型光源，5~24V DC

红色可见光

描述	型号
激光线型光源	LLG660P10A60II
12V激光线型光源电源	PSLLG12V

连接方式: 接插头型号电缆

散线接插头电缆可跟P4相机连接

* 型号要与电缆匹配

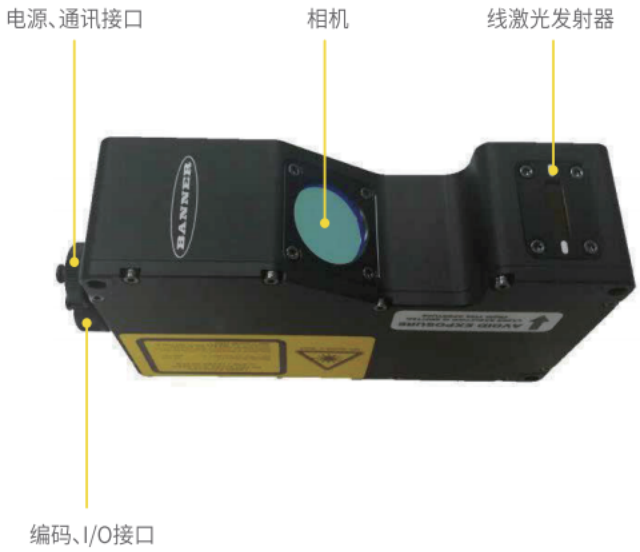
LPM系列3D智能传感器

- LPM系列具有线激光和双目相机两种产品
- 集成三维扫描、测量、控制输出于一体，无需额外控制器或电脑
- 内置Web服务器，通过浏览器即可打开传感器界面进行参 数设置，无需单独安装软件
- 内置测量工具，无需用户进行复杂编程
- 支持多套传感器组网应用
- Modbus/TCP、Ethernet/IP、Profinet、ASCII通讯
- 开源SDK支持用户二次开发
- 友好直观的软件界面使设置更加简单
- 支持多种语言

简介

高性能
- 扫描速度高达5000hz
- 在大视场中完成微米级测量
- 以太网、数字、模拟、串行 数据口

丰富的I/O接口
- 多种通讯协议连接现有控制 器系统，如PLC、机器人
- 可设定扫描和触发模式



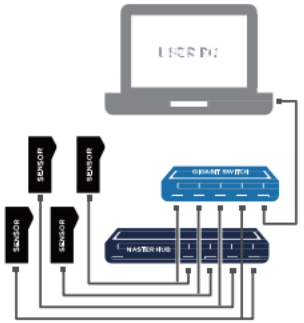
LPM300系列相机

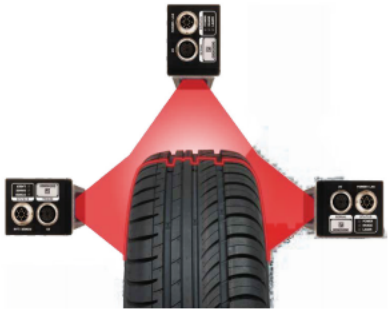
传感器组网

多传感器网络

当应用程序需要两个以上的传感器系统时，可以使用LPMC网络控制器将多个传感器联网。

- LPMC网络控制器支持1、8、24个LPM连接的型号
- LPMC网络控制器提供电源、激光安全和分布式同步（时间、编 码器、外部触发器）
- 每个LPM通过标准以太网交换机向主机传输3D配置文件数 据
- 使用LPM加速器简化多传感器系统的设置和校准，并加速多 传感器的点云处理



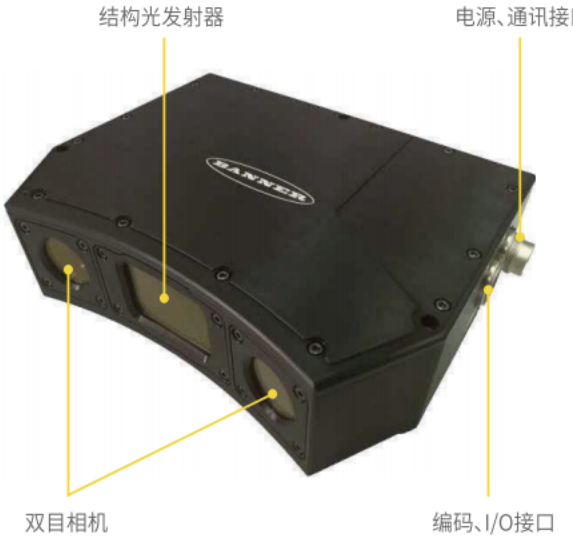


出厂前预校准

- 高精密的组装流程确保每一 台产品能够进行一致可靠的 精密测量
- 开箱使用，即可提供真实世 界坐标数据结果

外形紧凑小巧

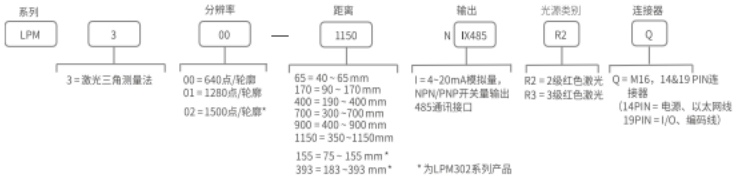
- 可轻松安装到空间狭小的现 场
- 可安装到机械手臂



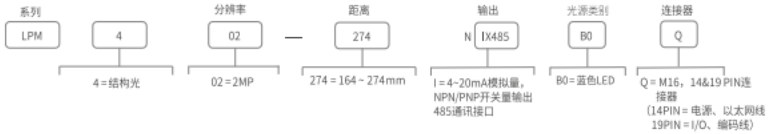
LPM400系列相机

选型

例如:LPM300-1150NIX485R2Q



例如:LPM402-274NIX485B0Q



LPM300系列	65	170	400	700	900	1150
激光线轮廓点数	640	640	640	640	640	640
Z方向线性度（正负测量范围的 百分比）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04
Z方向分辨率（mm）	0.0018 - 0.0030	0.006 - 0.014	0.013 - 0.037	0.019 - 0.060	0.055 - 0.200	0.092- 0.488
X方向分辨率（mm（数据间隔）	0.028 - 0.042	0.088 - 0.150	0.19 - 0.34	0.3 - 0.6	0.55 – 1.10	0.75 – 2.20
Z方向重复性（μm）	0.4	0.8	1.2	2	8	12
净距离CD（mm）	40	90	190	300	400	350
测量范围MR（mm）	25	80	210	400	500	800
视野 (FOV) (mm)	18 - 26	47 - 85	96 - 194	158 - 365	308 - 680	390 - 1260
激光等级	2, 3R	2, 3R	2, 3R	2, 3R	2, 3R	2, 3R
外观尺寸（mm）	侧面安装外壳 35x120x149.5	顶部安装外壳 49x75x142	顶部安装外壳 49x75x197	顶部安装外壳 49x75x272	顶部安装外壳 49x75x272	顶部安装外壳 49x75x272
重量（kg）	0.8	0.74	0.94	1.3	1.3	1.3
扫描速度	大约170-5000HZ					
数据接口	1Gb以太网					
输入	差分编码器					
输出	2x数字输出，RS-485串口（115kBaud），1x模拟输出(4-20mA)					
输入电压	+24 to +48 VDC (13 瓦); 波动范围+/- 10%					
机身防护	铝合金全封闭机身，IP67防护等级					
工作温度	0~50 °C					
保存温度	-30~70 °C					
抗震性	频率10-55HZ，X、Y和Z三个方向上1.5mm双向振幅，每个方向持续2小时					
抗冲击性	15克重量进行半正弦冲击，周期11ms，从X、Y和Z三个方向的正负方向冲击					
扫描软件	基于浏览器的图形界面和开源SDK（软件开发包）用于传感器设定和实时3D显示。 提供开源SDK、本地驱动以及标准 工业协议方便用户集成，同时 和第三方图像处理应用程序和PLC集成					

LPM301系列	65	170	400	700	900	1150
激光线轮廓点数	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Z方向线性度（正负测量范围的 百分比）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04
Z方向分辨率（mm）	0.0018 - 0.0030	0.006 - 0.014	0.013 - 0.037	0.019 - 0.060	0.055 - 0.200	0.092- 0.488
X方向分辨率（mm（数据间隔）	0.014 - 0.021	0.044 - 0.075	0.095 - 0.170	0.150 - 0.300	0.275 - 0.550	0.375 - 1.100
Z方向重复性（μm）	0.4	0.8	1.2	2	8	12
净距离CD（mm）	40	90	190	300	400	350
测量范围MR（mm）	25	80	210	400	500	800
视野 (FOV) (mm)	18 - 26	47 - 85	96 - 194	158 - 365	308 - 680	390 - 1260
激光等级	2, 3R	2, 3R	2, 3R	2, 3R	2, 3R	2, 3R
外观尺寸（mm）	侧面安装外壳 35x120x149.5	顶部安装外壳 49x75x142	顶部安装外壳 49x75x197	顶部安装外壳 49x75x272	顶部安装外壳 49x75x272	顶部安装外壳 49x75x272
重量（kg）	0.8	0.74	0.94	1.3	1.3	1.3
扫描速度	大约170-5000HZ					
数据接口	1Gb以太网					
输入	差分编码器					
输出	2x数字输出，RS-485串口（115kBaud），1x模拟输出(4-20mA)					
输入电压	+24 to +48 VDC (13 瓦); 波动范围+/- 10%					
机身防护	铝合金全封闭机身，IP67防护等级					
工作温度	0~50 °C					
保存温度	-30~70 °C					
抗震性	频率10-55HZ，X、Y和Z三个方向上1.5mm双向振幅，每个方向持续2小时					
抗冲击性	15克重量进行半正弦冲击，周期11ms，从X、Y和Z三个方向的正负方向冲击					
扫描软件	基于浏览器的图形界面和开源SDK（软件开发包）用于传感器设定和实时3D显示。 提供开源SDK、本地驱动以及标准 工业协议方便用户集成，同时 和第三方图像处理应用程序和PLC集成					

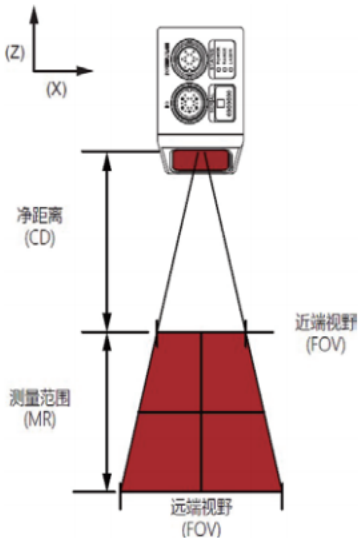
选型

LPM302系列	155	393
激光线轮廓点数	1500	1500
Z方向线性度（正负测量范围的 百分比）	0.01	0.01
Z方向分辨率（μm）	6 - 14	13 - 37
X方向分辨率（μm）（数据间隔）	37 - 57	90 - 130
Z方向重复性（μm）	0.8	1.2
净距离CD（mm）	75	183
测量范围MR（mm）	80	210
视野 (FOV) (mm)	47 - 85	96 - 194
激光等级	2R	3R
外观尺寸（mm）	44 x 90 x 155	44 x 90 x 190
重量（kg）	0.8	0.74
扫描速度	340-5000HZ	
数据接口	千兆以太网	
输入	差分编码器、激光安全控制器、触发	
输出	2x数字输出，RS-485串口（115kBaud），1x模拟输出(4-20mA)	
输入电压	+24 到 +48 VDC (9 瓦特)；波动范围 +/- 10%	
机身防护	铝合金全封闭机身，IP67防护等级	
工作温度	0~50 °C	
保存温度	-30~70 °C	
抗震性	频率10-55HZ，X、Y和Z三个方向上1.5mm双向振幅，每个方向持续2小时	
抗冲击性	15克重量进行半正弦冲击，周期11ms，从X、Y和Z三个方向的正负方向冲击	
扫描软件	基于浏览器的图形界面和开源SDK（软件开发包）用于传感器设定和实时3D显示。 提供开源SDK、本地驱动以及标准 工业协议方便用户集成，同时和第三方图像处理应用程序和PLC集成	

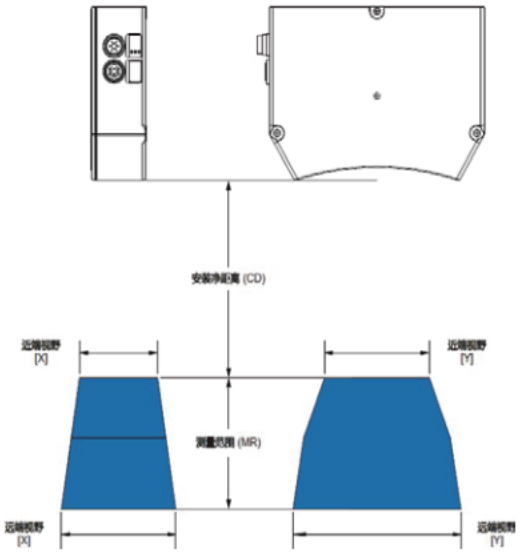
LPM402系列	LPM402-274NIX458B0Q
扫描速度（Hz）	4
分辨率	2MP
安装净距离 (CD) (mm)	164.0
测量范围MR（mm）	110.0
视野 (FOV) (mm)	71.0 x 98.0 - 100.0 x 154.0
分辨率 XY (mm)	0.060 (CE) - 0.090 (FE)
VDI/VDE精确度（mm）	0.035
外观尺寸(mm)	49 x 146 x 190
重量（kg）	1.7
光源	蓝色LED光(465 nm)
数据接口	千兆以太网
输入	差分编码器、触发
输出	2x数字输出，RS-485串口（115kBaud），1x模拟输出(4-20mA)
输入电压	+24 - +48 VDC (50 W)，波动范围 +/- 10%
机身防护	铝合金全封闭机身，IP67防护等级
工作温度	0~45 °C
保存温度	-30~70 °C
抗震性	频率10-55HZ，X、Y和Z三个方向上1.5mm双向振幅，每个方向持续2小时。
抗冲击性	15克重量进行半正弦冲击，周期11ms，从X、Y和Z三个方向的正负方向冲击。
内置三维测量工具及软件	
三维特征工具	开口类（如孔和槽），圆柱类，立柱类（带螺纹和不带螺纹）以及平面类
三维体积工具	体积，面积，边框，位置（最小, 最大, 中心), 椭圆和方向
扫描软件	基于浏览器的图形界面和开源SDK（软件开发包）用于传感器设定和实时3D显示。 提供开源SDK、本地驱动以及标准工业协议方便用户集成，同时和第三方图像处理应用程序和PLC集成

安装距离

LPM300\301\302



LPM402



电缆

I/O编码信号电缆

MQ-LPM-1906	LPM 传感器 I/O 电缆，直线式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 2m (6ft)
MQ-LPM-1915	LPM 传感器 I/O 电缆，直线式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 5m (15ft)
MQ-LPM-1930	LPM 传感器 I/O 电缆，直线式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 10m (30ft)
MQ-LPM-1950	LPM 传感器 I/O 电缆，直线式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 15m (50ft)
MQ-LPM-1965	LPM 传感器 I/O 电缆，直线式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 20m (65ft)
MQ-LPM-1906RA	LPM 传感器 I/O 电缆，直角式，一端M16 19针接插头，另一端散线，长度 2m (6ft)
MQ-LPM-1915RA	LPM 传感器 I/O 电缆，直角式，一端M16 19针接插头，另一端散线，长度 5m (15ft)
MQ-LPM-1930RA	LPM 传感器 I/O 电缆，直角式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 10m (30ft)
MQ-LPM-1950RA	LPM 传感器 I/O 电缆，直角式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 15m (50ft)
MQ-LPM-1965RA	LPM 传感器 I/O 电缆，直角式，一端M16 19针插头，另一端散线，长度 20m (65ft)

电源/以太网电缆

MQ-LPM-14E06	LPM 传感器电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为1个RJ45和1组散线，长度2m (6ft)
MQ-LPM-14E15	LPM 传感器电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为1个RJ45和1组散线，长度5m (15ft)
MQ-LPM-14E30	LPM 传感器电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为1个RJ45和1组散线，长度10m (30ft)
MQ-LPM-14E50	LPM 传感器电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为1个RJ45和1组散线，长度15m (50t)
MQ-LPM-14E65	LPM 传感器电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为1个RJ45和1组散线，长度20m (65ft)
MQ-LPM-14E06RA	LPM 传感器电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为 1个RJ45和1组散线，长度2m (6ft)
MQ-LPM-14E15RA	LPM 传感器电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为 1个RJ45和1组散线，长度5m (15ft)
MQ-LPM-14E30RA	LPM 传感器电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为 1个RJ45和1组散线，长度10m (30ft)
MQ-LPM-14E50RA	LPM 传感器电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为 1个RJ45和1组散线，长度15m (50ft)
MQ-LPM-14E65RA	LPM 传感器电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为 1个RJ45和1组散线，长度20m (65ft)

用于连接网络控制器的电源/以太网电缆(双网口线)

MQ-LPM-14EE15	连接LPMC的电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度5m (15ft)
MQ-LPM-14EE30	连接LPMC的电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度10m (30ft)
MQ-LPM-14EE50	连接LPMC的电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度15m (50ft)
MQ-LPM-14EE65	连接LPMC的电源&以太网电缆，直线式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度20m (65ft)
MQ-LPM-14EE06RA	连接LPMC的电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度2m(6ft)
MQ-LPM-14EE15RA	连接LPMC的电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度5m(15ft)
MQ-LPM-14EE30RA	连接LPMC的电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度10m (30ft)
MQ-LPM-14EE50RA	连接LPMC的电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度15m (50ft)
MQ-LPM-14EE65RA	连接LPMC的电源&以太网电缆，直角式，一端M16 14孔接插头，另一端为两个 RJ45，长度20m (65ft)

传感器网络控制器

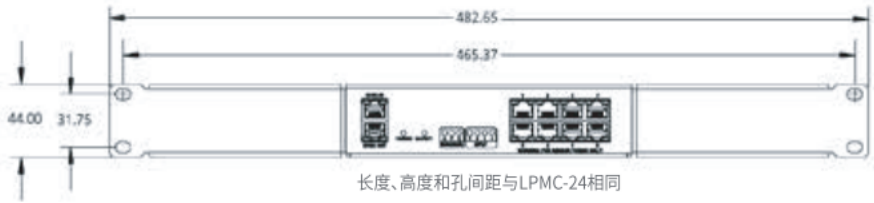
LPMC-1仅连接单个传感器进行产品测试的解决方案

LPMC-1是用于单个传感器安装和调试接口模块
模块集成了LPM传感器所有的硬件I/O接口
同时集成了电源、激光安全、外部触发开关，方便
在实验室环境下进行产品测试和学习

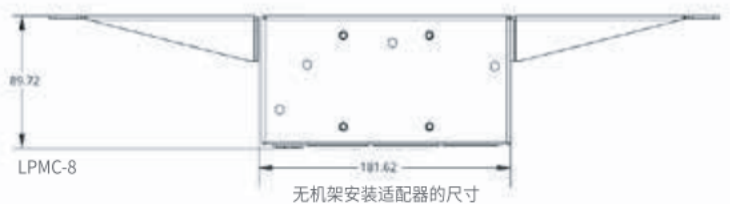
LPMC-8　　最多8个传感器
LPMC-24　　最多支持连接二十四个传感器

LPMC系列传感器网络控制器是一种用于在多传感器网络中分配电源和同步的高级解决方案。LPMC-8和LPMC-24可用于将两个或多个传感器连接成多传感器系统，使您可以轻松地从单个传感器扩展到24个传感器。如果您需要的不仅仅是24个传感器网络
通过双网口电源/以太网电缆将传感器连接到LPMC。LPMC为电源，安全，编码器和数字输入提供单点连接
LPMC-8和LPMC-24可用于确保扫描时序精确同步传感器精度低至1μs。传感器和客户端计算机通过以太网交换机进行通信（建议使用1Gigabit/秒）
LPMC-8和LPMC-24不支持数字，串行或模拟输出

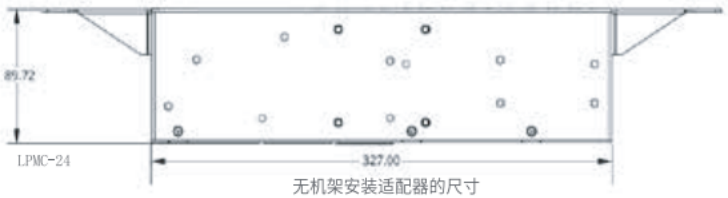
带机架安装适配器的尺寸 LPMC-8/24



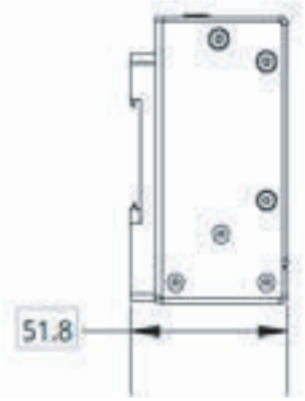
长度、高度和孔间距与LPMC-24相同



无机架安装适配器的尺寸



无机架安装适配器的尺寸



使用DIN导轨安装夹的尺寸(在LPMC的后部)

校准模块

LPMA-CT40　校准圆盘直径, 40mm
LPMA-CT100　校准圆盘直径, 100mm

- 用于校准编码器传输系统
- 圆盘通常用于只含有单个传感器的系统
- 根据应用选择圆盘时, 请选择能完全充满所需视场的最大圆盘。
- 对于双传感器系统和多传感器系统, 传感器激光平面大致共面, 需合适长度的第三方标定杆长度, 使之与系统长度相匹配

iVu2 Plus BCR

条码阅读器（BCR）

条码阅读器可解决多种类型一维码和二维码的读取应用

- 以太网通讯
- 可在触摸屏上修改参数
  可储存30个检测程序，并实现快速切换
- 一体式设计，集成了镜头，光源，I/O及触摸屏

可使用触摸屏和PC软件进行编程和监控

- 可选内置式或分体式显示屏
- 一体式设计，便于参数设置和监控
- 使用Banner Vision Manager软件编程

4个步骤实现安装和设置

1、安装连接
2、选择条码类型
3、获取图像
4、设置检测参数

引导式菜单帮助客户快速完成设置

- 确定检测区域
- 调节强度/对比度
- 确定判断条件

iVu2 条码识别应用

条码类型 | 显示界面PASS | 显示界面FAIL

一维码读取

二维码读取

iVu2 Plus BCR 增强功能

保存30个检测程序，可实现快速切换

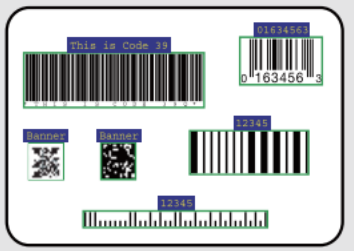
以太网便于实现通讯和控制

工业标准条码的高效读取
同时能读取10个一维码或二维码

二维码
Data Matrix (ECC200)
QR & Micro QR

一维码

Code 128	EAN-13 (UPC-A)	Postnet
Code 39	EAN-8	PharmACode
Codabar	UPC-E	
Interleaved 2 of 5	IMB	



选择一个BCR型号

例如型号IVU2PTBR04

系列

IVU2P

步骤1

IVU2P = 支持一维码和二维码读取，可保存30个检测程序，具备以太网通讯功能

型号

TB

步骤2

TB

一体式触摸屏

RB*

分体式触摸屏
（单独型号，见405页）

环形光源

R

步骤3

R=红　I=红外
B=蓝　6=紫外 365nm
G=绿　9=紫外 395nm
W=白　XC=C接口
X=无光源

镜头

04

步骤4

04 = 4.3 mm
06 = 6 mm
08 = 8 mm
12 = 12 mm
16 = 16 mm
25 = 25 mm
空白 = 无镜头（只针对C接口型号）

Euro接插头电缆

长度	螺纹 12针（开放式屏蔽） 直线式	直角式
1.83 m	MQDC2S-1206	MQDC2S-1206RA
4.57 m	MQDC2S-1215	MQDC2S-1215RA
9.14 m	MQDC2S-1230	MQDC2S-1230RA
15.2 m	MQDC2S-1250	MQDC2S-1250RA

USB电缆（针对BCR Plus型号）

长度	4针Pico接插头转USB 直线式
0.15 m	PSG-4M-4005-USB
0.30 m	PSG-4M-401-USB
0.90 m	PSG-4M-403-USB
3.00 m	PSG-4M-410-USB

以太网通讯电缆（只针对Plus型号）

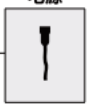
长度	RJ45转4针Pico接插头 直线式
2.00 m	IVUC-E-406
5.00 m	IVUC-E-415
9.00 m	IVUC-E-430
16.00 m	IVUC-E-450
23.00m	IVUC-E-475

iVu2 Plus BCR

SMBIVURAL* SMBIVURAR* SMBIVUB SMBIVUU

电源

选择1



USB

选择1

以太网

只针对Plus

支架

选择1

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

iVu2 Plus BCR 参数

常规	
供电电压	10-30 V DC
DEMO模式	基于自带图片的全功能
传感器锁定	可调用密码锁定
一体式环形光源	红，红外，绿，蓝，白或无光源
显示屏	1/3英寸CMOS 752X480像素，可调节视野（FOV）
镜头安装	微型镜头4.3,6,8,12,16,25mm，M12X1mm螺纹；C接口镜头
额定输出	150 mA
曝光时间	0.1ms ~ 1.049 S
材质	黑色Valox™外壳，丙烯酸视窗 iVu2 Plus 一体式：压铸锌和黑色Valox™
外部光源触发	+ 5 V DC
防护等级	IP67
型号参数	
电源连接	iVu2 Plus BCR（一体式/分体式）12针Euro(M12)公头 需要单独配备接插头电缆，见403页
供电电流	iVu2 Plus BCR:最大850mA（不包括I/O负载）
USB 2.0	iVu2 Plus BCR（一体式/分体式）：4针Pico(M8)母头 可根据需要单独购买接插头USB电缆，见403页
以太网连接	iVu2 Plus BCR：4针Pico公头，以太网连接电缆需单独购买，见403页
输出信号	通过软件设置NPN或PNP
显示	一体式显示屏：68.5mm（2.7 "）LCD彩色显示屏 320x 240像素 分体式显示屏：见RDM35显示屏参数（405页）
图像获取	iVu2 Plus BCR（一体式\分体式）:最快100帧/秒
工作环境	正常工作环境温度： iVu2 Plus BCR（一体式）：0°C ~ +45 °C iVu2 Plus BCR（分体式）：0°C ~ +40 °C
分体显示屏连接（只针对分体式型号）	分体式显示屏需要另外购买8针Euro(M12)电缆，见406页
认证	CE 注意：CE认证iVu2 Plus 分体式必须选配Euro型接插头电缆，见403页。

分体式iVu显示屏参数

屏幕尺寸	3.5" 对角线
LCD 长宽比	4:3
显示分辨率	320 x 240 RGB
视角	左60度，右60度，上50度，下55度
外壳	铸锌#3
支架材料	ABS
手写笔材料	聚甲醛树脂
显示屏重量	4.8 盎司
支架&手写笔重量	1.1 盎司
连接	Euro（M12）连接头
工作温度	0°C ~ + 50°C

激光条码阅读器

TCNM-AD/EX系列激光条码阅读器

TCNM-AD/EX系列读码器可在高速环境下读取多个常规类型的条码

- 优异算法和多次扫描结合可以对破损条码进行重组
- 检测距离可达600mm
- 坚固的外形，IP65防护等级
- SMART TEACH按键编程功能
- 扫描速度500-1000次/S

标签信息比对

涉及众多医药行业制造商的控制系统和产品追溯应用

激光条码阅读器 10-30 V DC

可见红色激光

光源	检测范围	分辨率	激光输出	型号
二级激光	40-300 mm	标准分辨率: 8-20 mils	单光束扫描	TCNM-AD-1200
	50-310 mm	高性能: 6-20 mils		TCNM-AD-1204
	30-90 mm	高分辨率: 6-12 mils		TCNM-AD-2200
	45-100 mm	高分辨率，高性能 5-8 mils		TCNM-AD-2204
二级激光	40-300 mm	标准分辨率: 8-20 mils	10条光束扫描	TCNM-AD-1210
	50-310 mm	高性能: 6-20 mils		TCNM-AD-1214
	30-90 mm	高分辨率: 6-12 mils		TCNM-AD-2210
	45-100 mm	高分辨率，高性能 5-8 mils		TCNM-AD-2214
二级激光	75-340 mm	短距离: 8-14 mils	单光束扫描	TCNM-EX-0200
	100-440 mm	中等距离: 10-20 mils		TCNM-EX-1200
	190-600 mm	长距离: 14-20 mils		TCNM-EX-2200
二级激光	75-340 mm	短距离: 8-14 mils	10条光束扫描	TCNM-EX-0210
	100-440 mm	中等距离: 10-20 mils		TCNM-EX-1210
	190-600 mm	长距离: 14-20 mils		TCNM-EX-2210

提供针对工业型条码的优异解析能力

- Code 128
- Code 39
- Codabar
- Interleaved 2 of 5
- EAN-13 (UPC-A)
- EAN-8
- UPC-E
- IMB
- Postnet
- PharmACode
- GS1 DataBar
- GS1 DataBar Expanded
- GS1 DataBar Limited

附件

TCNM-AD-CAB
25针连接电缆

TCNM-ACBB1
连接盒

激光条码阅读器参数

供应电压和电流	10~30V 最大0.17~0.5A;5W
输入/输出配置	输入1（外部触发），输入2：光电耦合输出，无极性
读取参数	扫描频率（可软件切换）：（600~1000次/秒） 出光角度：50°
外壳	黑色铝合金外壳，玻璃镜面
重量	330 g
防护等级	IP65
工作温度	工作温度：0° ~ +45° 存放温度：-20° ~ +75° 相对湿度：90%（无冷凝）
接线图	更多信息请参见产品手册

更多信息请访问 bannerengineering.com，cn

RDM35
分体式显示屏-机台安装式
用于程序设置和监控

分体式触摸屏

描述	型号
3.5 "分体式触摸屏-机台安装式	RDM35

RDM35 套装配件

描述	直线式	直角式
1m电缆，支架/底座，手写笔，显示屏	IVURDM-QDK-803	IVURDM-QDK-803RA
2m电缆，支架/底座，手写笔，显示屏	IVURDM-QDK-806	IVURDM-QDK-806RA
5m电缆，支架/底座，手写笔，显示屏	IVURDM-QDK-815	IVURDM-QDK-815RA
9m电缆，支架/底座，手写笔，显示屏	IVURDM-QDK-830	IVURDM-QDK-830RA
16m电缆，支架/底座，手写笔，显示屏	IVURDM-QDK-850	IVURDM-QDK-850RA

分体式电缆

机台安装式

长度	8针Euro接插头电缆 直线式	直角式
0.91 m	IVURDM-QD-803	IVURDM-QD-803RA
1.83 m	IVURDM-QD-806	IVURDM-QD-806RA
4.57 m	IVURDM-QD-815	IVURDM-QD-815RA
9.14 m	IVURDM-QD-830	IVURDM-QD-830RA
15.2 m	IVURDM-QD-850	IVURDM-QD-850RA

分体式显示屏支架

分体式显示屏

SMBRDM35

镜头

iVu2 Plus

4.3mm 镜头	LMF04
6mm 镜头	LMF06
8mm 镜头	LMF08
12mm 镜头	LMF12
16mm 镜头	LMF16
25mm 镜头	LMF25*

* 25mm滤镜安装罩需要单独购买

滤镜†

iVu2 Plus

红	FLTMR
暗红	FLTMR-660
蓝	FLTMB
绿	FLTMG
红外	FLTMI*

* 红外光源型号的传感器已经预安装了红外滤镜
† 滤镜型号包括了1种颜色的滤镜和两种尺寸的滤镜安装罩

镜头罩

iVu2 Plus

调焦螺纹及透明玻璃镜面	IVUW-G
调焦螺纹及塑料镜面	IVUW
屏幕保护盖	IVUBC

传感器接口模块

• 接口模块便于传感器在电气柜里的安装和接线

U盘

2G U盘

IVU-USBFD2

手写笔

手写笔

STYLUS-1 (数量 1)
STYLUS-10 (数量 2)

C接口镜头防护罩*

iVu2 Plus

50mm镜头防护外罩-塑料镜面 IVUSLC50-P

75mm镜头防护外罩-塑料镜面 IVUSLC75-P

C接口镜头配件*

描述	成像单元尺寸	型号	应用于
延伸环套装（0.5,1.0,5.0,10,20和40mm）	—	LEK	所有镜头
延伸环（0.25和0.5mm）		LEKS	
增倍镜（2X焦距）		LCF2X	
UV滤镜，透明玻璃	2/3"	FLTUV	Tamron 百万像素镜头

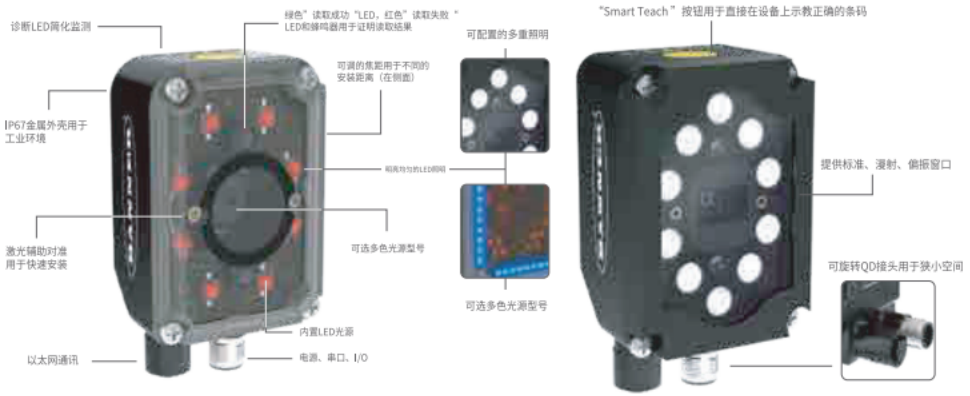
描述	型号	应用于
偏振片25.5mm	FLTPR032-25.5	iVu2 & PresencePLUS
偏振片27mm	FLTPR032-27	
偏振片30.5mm	FLTPR032-30.5	

C接口滤镜*

颜色	描述	塑料型号	玻璃型号
红外	高通红外滤光片，只允许红外光线通过，包括所有邦纳的红外光源	FLTI（≥ 780 nm）	FLTI850 (810-990 nm)
蓝	带通滤光，减少环境光干扰，只通过蓝光和红外光	FLTB (400-525 nm)	FLTB470 (435-490 nm)
绿	带通滤光，减少环境光干扰，只通过绿光和红外光	FLTG (400-575 nm)	FLTG525 (495-565 nm)
红	带通滤光，减少环境光干扰，只通过红光和红外光	FLTR（≥ 600 nm）	FLTR635 (600-660 nm)
暗红	带通滤光，减少环境光干扰，只通过红光和红外光	—	FLTR660 (650-680 nm)

ABR 7000 系列 – 强大的和多用途，用于解决任何应用

- 高分辨率成像和高处理速度用于解决产线上的困难应用
- 自动对焦型号用户更快的产品设置和产线产品变化
- 优异的集成光源用于长距离、低对比度、以及DPM码的应用

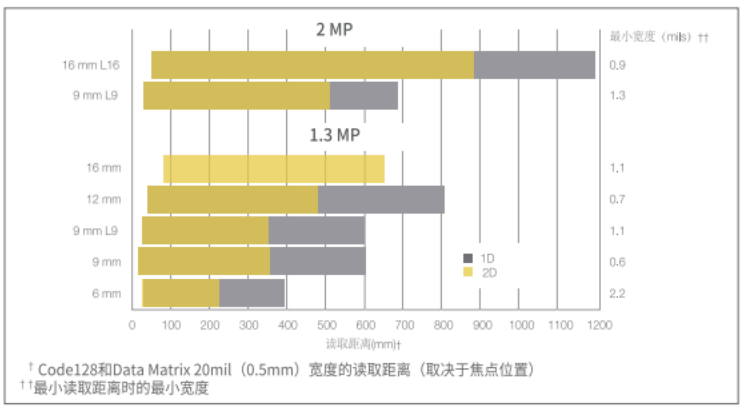


ABR 3000 型号

规格

	3000 型号	7000 型号
电源	5 ~ 30 V dc	10 ~ 30 V dc
电流	0.4 A ~ 0.1 A 最大	0.7 A ~ 0.2 A 最大
通讯协议	Ethernet/IP, Modbus/TCP, USB, RS-232, RS422, FTP	Ethernet/IP, Modbus/TCP, RS-232, RS422, FTP
通讯速度	主口 RS232 或 RS422 全双工: 2400 bit/s ~ 115200 bit/s USB 型号: USB 2.0 高速 以太网型号: 10/100 Mbit/s	主口 RS232 或 RS422 全双工: 2400 bit/s ~ 115200 bit/s 辅口 - RS232: 2400 ~ 115200 bit/s 以太网: 10/100 Mbit/s
输入	输入 1 (外部触发) 和输入 2: 短路保护	输入 1 (外部触发) 和输入 2: 光电隔离和无极性
输出	2个NPN或PNP短路保护	3个NPN或PNP短路保护
图像	WVGA: 752 × 480 像素, CMOS 1.2MP: 1280 × 960 像素, CMOS	1.3 MP: 1280 × 1024 像素, CMOS 2MP:1600 x 1200 像素, CMOS
成像速度	WVGA: 57 帧 1.2MP: 36 帧	60 帧
外壳材料	铝	钮
工作环境	0 ~ +45 °C (+32 ~ +113 °F) 90% 最大相对湿度	0 ~ +50 °C (+32 ~ +122 °F) 液态镜头: 0 ~ +45 °C (+32 ~ +113 °F) 90% 最大相对湿度
防护等级	IEC IP65	IEC IP67
其他	Smart Teach按钮（可通过Barcode Manager配置）,蜂鸣器	Smart Teach按钮（可通过Barcode Manager配置）,蜂鸣器
参数存储	永久存储器（闪存）	永久存储器（闪存）
认证	CE cULus	

1D、2D码读取范围（按型号）



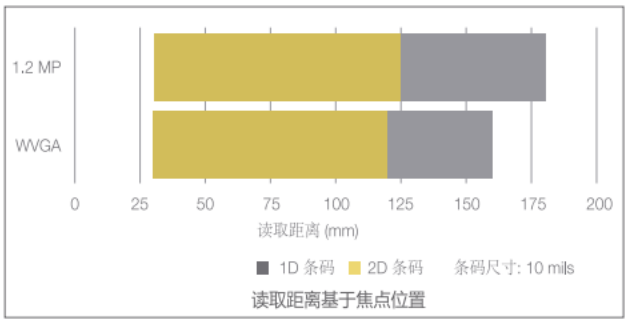
† Code128和Data Matrix 20mil（0.5mm）宽度的读取距离（取决于焦点位置）
††最小读取距离时的最小宽度

系列	分辨率	镜头		光源	窗口	通讯类型	条码类型
ABR	7	1	06	–	R	S	E	2
7							E = Ethernet	2 = 1D + 2D
1 = 1.3MP 1280x1024 像素		06 = 6 mm 09 = 9 mm L9* = 9 mm 12 = 12 mm 16 = 16 mm		R = 红 M = 多色** W = 白	S = 标准 P = 偏振***		
2 = 2MP 1600x1200 像素		L9* = 9 mm L16* = 16 mm		R = 红 W = 白	S = 标准† D = 漫射†† P = 偏振††		

* 液态自动对焦镜头
** 红色和蓝色LED用于优化读取DPM码，仅适用于6mm和9mm型号
*** 仅为白光L9镜头
† 仅为白光
†† 仅为红光

ABR 3000 系列 – 设计紧凑，性能强大

- 读码器的紧凑外形用于狭小场合
- 两种分辨率和可调的焦距应用灵活
- 使用按钮和远程软件界面可以轻松设置和操作



USB通讯型号用于紧凑的应用空间

以太网型号用于车间总线通讯

系列	分辨率/镜头		光源	窗口	通讯类型	条码类型
ABR	3	106	W	S	U	1
	3	009 = WVGA 752x480 像素 (9 mm 镜头) 106 = 1.2MP 1280x960 像素 (6 mm 镜头)	W = 白色	S = 标准 P = 偏振*	U = USB E = 以太网	1 = 1D 2 = 1D + 2D

* 仅适用于1.2MP型号

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

Barcode Manager 软件 – 易于使用，功能强大

学习条码

快速、一步操作用于自动设置up

配置

直观的流程图编程和多样的配置选项configuration options

远程监控

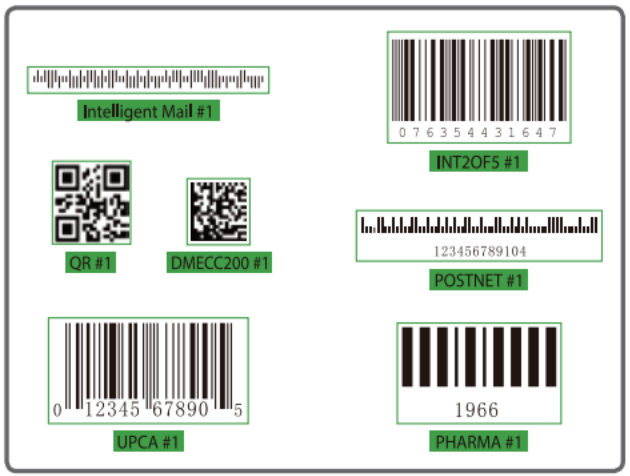
用于监测状态和统计的Web界面

Barcode Manager 特点

图像滤波: 可用以下图像过滤器：腐蚀，膨胀，关闭，打开，对比度拉伸，直方图均衡，平滑，锐化，去模糊，黑色增强，白色增强

条码分级: ABR阅读器可用于根据ISO/IEC16022、18004、AIM DPM和ISO/IEC 15416标准评估条码等级

多头组网: 将多个ABR 7000连接在一起，用于复杂的应用



可读码制

1-D 和堆积码	2D	邮码
• PDF417 Standard and Micro • Code 128 (GS1-128) • Code 39 (Standard and Full ASCII) • Code 32 • MSI • Standard 2 of 5 • Matrix 2 of 5 • Interleaved 2 of 5 • Codabar • Code 93 • Pharmacode • UPC (EAN-8/13-UPC-A/E) • GS1 DataBar Family • Composite Symbologies	• Data Matrix ECC 200 (Standard, GS1 and Direct Marking) • QR Code (Standard and Direct Marking) • Micro QR Code • MAXICODE • Aztec Code	• Australia Post • Royal Mail 4 State Customer • Kix Code • Japan Post • PLANET • POSTNET • POSTNET (+BB) • Intelligent Mail • Swedish Post

配件

电缆

MQDC2S-17xx (06, 15, 30)

17针M12母头，屏蔽（用于电源、串口、I/O）

STP-M12D-4xx (06, 15, 30)

4针M12D型转RJ45以太网(以太网通讯)

MQDEC-1703SS-DB25

17针M12转DB25(用于连接TCNM-ACBB1接线盒)

MQDEC-1703SS-USB

17针M12母头转USB(用于USB型号)

MQDEC-17xxSS (06, 15, 30)

17针母头转17针公头，屏蔽(延长电缆)

CSB-M121701USB02M121702

分支电缆，17针M12母头主干，一个17针M12公头分支，一个USB分支

接线盒

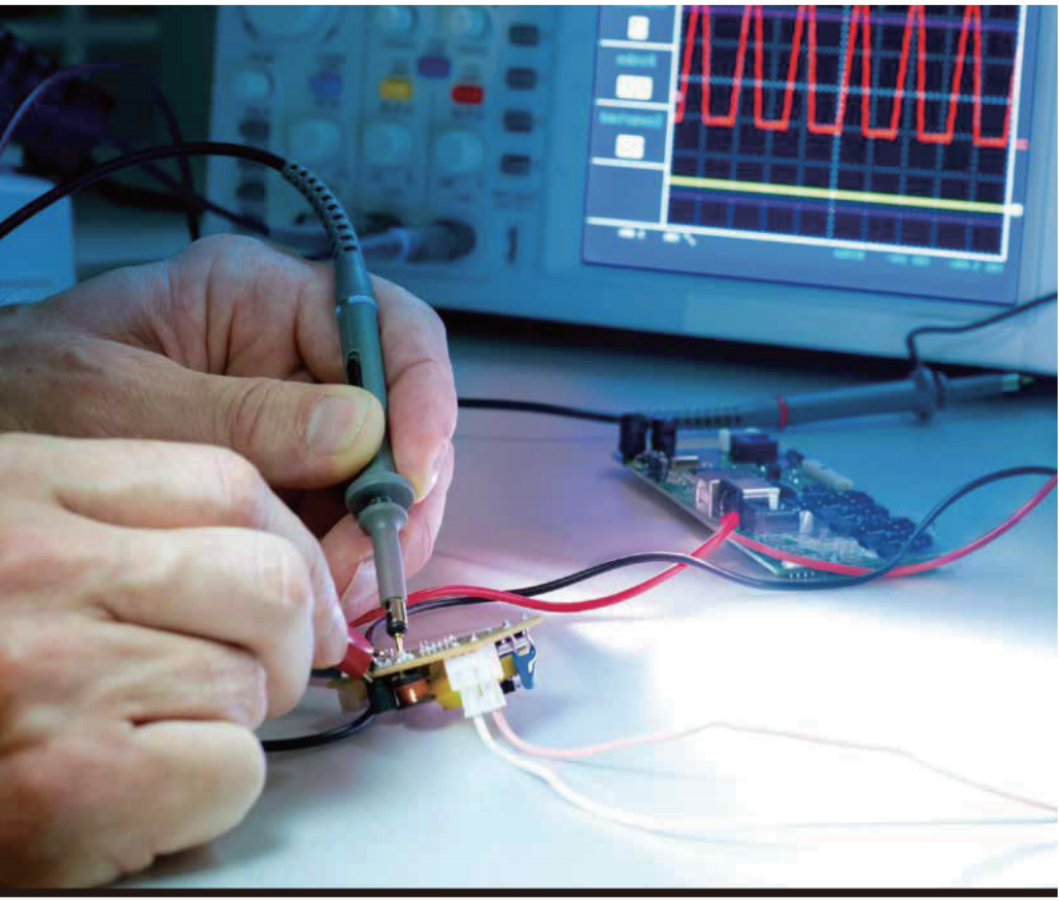
TCNM-ACBB1

支架

SMBABR3RA
(包含在产品内)

SMBABR7RA
(包含在产品内)

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn



工业照明灯及工业智能指示灯

美国邦纳LED工业照明解决方案,包括LED照明、信号塔灯、指示灯、触摸按钮、Pick-~-Light系列拾取指示灯等产品。我们的LED照明产品造型美观，品质优良，高效节能，具有灵活多样的安装方式，不同的外形设计和尺寸满足您多样的照明需求，能够为各种不同的工业应用环境提供理想的解决方案。

工业照明灯及工业智能指示灯

LED照明灯 601 页

信号塔灯 633 页

指示灯 657 页

触摸按钮 703 页

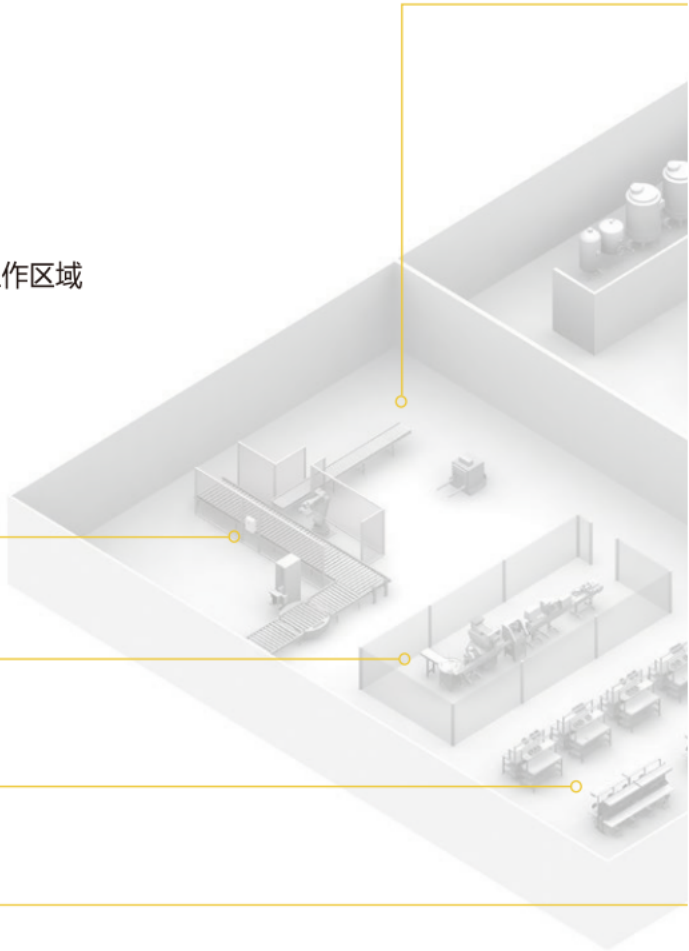
拾取指示灯 728 页

工厂照明

用邦纳照明和指示灯来提高工厂可视化管理水平

用LED照明灯照亮工作区域

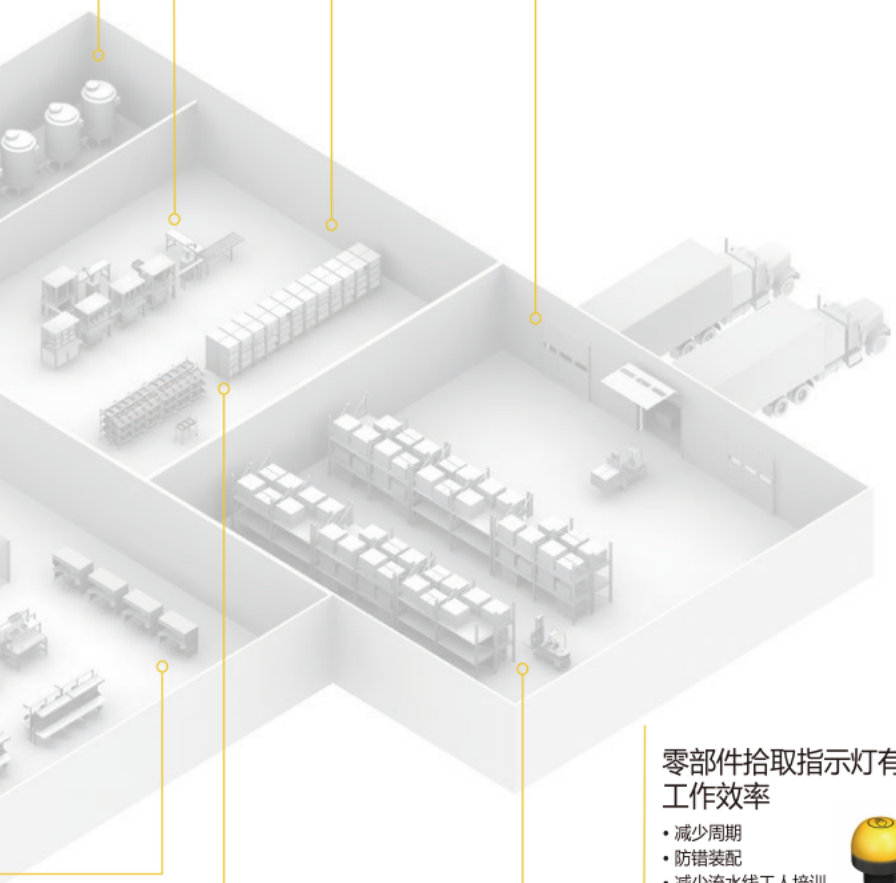
- 增加工人生产效率
- 提高产品质量
- 节能



通讯状态指示

- 提高工人的工作效率
- 向监管人员发送警报信息
- 加快问题解决速度

机器及过程状态　　零部件缺料呼叫　　港口/码头装货通讯



零部件拾取指示灯有效提高工作效率

- 减少周期
- 防错装配
- 减少流水线工人培训

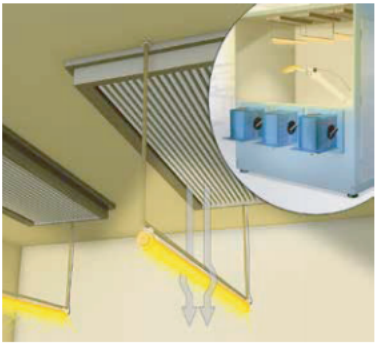
装配线及成套设备上的Pick-~-Light　　仓库及物流上的Pick-~-Light

LED 照明灯

美国邦纳 LED照明灯造型美观，品质优良，高效节能，寿命可达50，000小时，坚固耐用，配以防震外壳，适用于各种工业应用，包括机器照明，密封区域照明，视觉检测，工作间照明灯。

系列	描述	可选颜色	尺寸 L x W x D	外壳材质	电源
	WLS28-2 邦纳LED条形灯具有坚固的铝制外壳，防碎外罩和节约空间的设计。	冷白、暖白、红、绿、蓝、黄	**无透镜:** 21 x 28 mm **有透镜:** 32.2 x 28 mm 长度：根据型号	透明阳极氧化铝	12 ~ 30 V DC
	WLB32 邦纳WLB32是一款亮度极高的LED照明灯，发出的光并不刺眼。	日光白	长度：根据型号 32 x 46 mm	阳极氧化铝	12 ~ 30 V DC, 90 ~ 264 V AC
	WLB92 邦纳WLB92是一款亮度极高的LED照明灯，发出的光线均匀明亮。	日光白	长度：根据型号 97.4 x 103.6 mm	阳极氧化铝	24 V DC 90 ~ 305 V AC
	WLC60 WLC60是一款重载型LED照明灯，可用于恶劣工作环境，是机器照明的第一选择。	冷白	**底座安装型号：** (339 或 638) x 60.9 x 31.3 mm **嵌入式安装型号：** 367 x 88 x 30.8 mm	镀镍铝外壳，316不锈钢	12 ~ 30 V DC
	WLC90 极其紧凑和明亮，是机械加工中心和食品加工设备最好的选择。	冷白	89.0 mm x 91.0 mm x 28.2 mm	镀镍铝外壳	12 ~ 30 V DC
	WLA 区域照明灯提供亮度高	冷白、暖白、红、绿、蓝、黄	长度：根据型号 25.8 x 180.1 mm	PBT	12 ~ 30 V DC
	WL50S WL50S是一款坚固耐用、防水性能超强的LED照明灯，是机器照明，食品饮料，移动设备照明的最佳选择。	冷白，绿，红	**WL50S:** 65.8 x ø 50 mm **WL50S (不锈钢):** 71 x ø 56 mm	**WL50S:** 黑色阳极镀电铝 **SS型号：** 不锈钢	12 ~ 30 V DC
	WL50-2 邦纳的WL50-2 LED工作照明灯是狭小空间照明的理想选择。	冷白	**WL50F-2:** 76 x 50 x 23 mm **WL50:** 47.5 x ø 50 mm	聚碳酸酯	12 ~ 30 V DC

WLS27 工业 LED 条状照明灯



WLS27 系列工业 LED 条状照明灯用于为恶劣的工业环境提供理想的照明。

特点如下：

- 光线均匀明亮，没有闪烁
- 内部是坚固的铝结构，外壳则采用抗震防碎、防紫外线的聚碳酸酯
- 耐水冲，耐热水，耐化学溶剂，耐切削液等多种化学制品
- 适用于各种恶劣的工业环境
- 长度 (mm)：145，285, 430, 570, 710, 850, 990, 1130
- 亮度调节
  - 针脚 4 接 24V 高电平，则亮度降低 50%
  - 带 PWM 亮度调节的型号可供选择，调节范围是 0-100%
- 工作温度： -40 ° C ~ +70 ° C

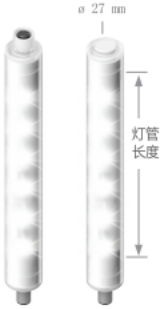
适用恶劣的工业环境

- 耐水冲，耐化学溶剂，耐切削液等多种化学制品，防护等级 IP66/IP67/IP69K
- 聚碳酸酯外壳，永不腐蚀
- 抗震防碎
- 坚固的超声波焊接端盖
- 激光打印标签

抗化学腐蚀

IP69K

坚固



用作串联的第一根或者中间一根

用作独立照明灯，或者串联的最后一根

供电电压	12 至 30 V DC
脉宽调制 (PWM)	频率：1000 Hz 以上 电压：8 至 30 V DC 电流：每英寸最大 4 mA
材质	聚碳酸酯
工作 / 存储温度	-40 至 +70 ° C (-40 至 +158 ° F)
接线方式	快速接插头 (需要配 4 针线缆)
防护等级	IP66，IP67，IP69K
抗震动和机械冲击	振动 10~55 Hz 1.0 mm p-p 振幅 IEC 60068-2-6 15G 11 ms 持续时间，半正弦波 IEC 60068-2-27
认证	

长度 (mm)	流明 * (常规 @ 25 ° C)						功率 ** (瓦)
	冷白色	暖白色	红色	绿色	蓝色	黄色	
145	325	325	55	180	40	50	3.6
285	650	650	110	360	80	100	7.2
430	975	975	165	540	120	150	11.0
570	1300	1300	220	720	160	200	14.6
710	1625	1625	275	900	200	250	18.5
850	1950	1950	330	1080	240	300	22.1
990	2275	2275	385	1260	280	350	25.9
1130	2600	2600	440	1440	320	400	29.8

*功率消耗是在供电电压为 24V 的情况下测定的

双色 WLS27 选型

系列	是否可串联	颜色 (C) / 照明强度 (D) C1	D1	C2	D2	灯管长度 (mm)	照明窗口	结构	接线方式
WLS27	C	W		R		145	D	S	Q
	C = 可串联 X = 不可串联	W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色		空白 = 100% 2 = 50% 3 = 33%		285 570 850 1130	D = 塑料材质的漫反照明窗口	S = 密封	Q = Euro 型快速接插头 接插头 型号需要配套连接线

单色 WLS27 选型

系列	是否可串联	LED 颜色 *	灯管长度 (mm)		照明窗口	结构	照明亮度控制	接线方式
WLS27	C	W	145	710	D	S	PWM	Q
C = 可串联 X = 不可串联		W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色	145 285 430 570	710 850 990 1130	D = 塑料材质的漫反照明窗口	S = 密封	Blank = 不能无极调节光亮 PWM = 可无极调节光亮	Q = Euro 型快速接插头 接插头 型号需要配套连接线

* 双色型号，请联系工厂

适用场合：

食品饮料，洗车：水冲，化学溶剂腐蚀

机床 ：抗油污，耐冲击

半导体：耐化学制品腐蚀

海洋，移动车辆 ：耐水冲和盐沫

农业 ：耐水冲，耐化学制品腐蚀

WLS27多色照明指示灯

- 三色和五色状态指示，通过4个输入实现
- 单个产品集工业照明及状态指示，简化安装，提高效率
- EZ-STATUS™ 快速的状态指示变化，降低了错误的操作，提高了工作效率；

五色/三色WLS27 选型

系列	是否可串联	LED颜色和控制方式		灯管长度 (mm)	照明窗口	结构	供电电压	连接方式
WLS27	X	WGRXX3	–	0285	D	S	24	Q
C = 可串联 X = 不可串联		WGRXX3 = 白、绿、红 WYRXX3 = 白、黄、红 GYRXX3 = 绿、黄、红 WGRYB5 = 白、绿、红、黄、蓝二进制控制方式 WGRXX6 = 白、绿、红 I/O Block控制方式 WYRXX6 = 白、黄、红 I/O Block控制方式 GYRXX6 = 绿、黄、红 I/O Block控制方式		0285 0570 0850 1130	D = 漫反射	S = 密封	24 = 24V dc	Q = 4针M12快速接插头

双色 WLS27 选型

系列	是否可串联	颜色 (C) / 照明强度 (D) C1	D1	C2	D2	灯管长度 (mm)	照明窗口	结构	接线方式
WLS27	C	W		R		145	D	S	Q
	C = 可串联 X = 不可串联	W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色		空白 = 100% 2 = 50% 3 = 33%		285 570 850 1130	D = 塑料材质的漫反照明窗口	S = 密封	Q = Euro 型快速接插头 接插头 型号需要配套连接线

单色 WLS27 选型

系列	是否可串联	LED 颜色 *	灯管长度 (mm)		照明窗口	结构	照明亮度控制	接线方式
WLS27	C	W	145	710	D	S	PWM	Q
C = 可串联 X = 不可串联		W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色	145 285 430 570	710 850 990 1130	D = 塑料材质的漫反照明窗口	S = 密封	Blank = 不能无极调节光亮 PWM = 可无极调节光亮	Q = Euro 型快速接插头 接插头 型号需要配套连接线

* 双色型号，请联系工厂

适用场合：

食品饮料，洗车：水冲，化学溶剂腐蚀

机床 ：抗油污，耐冲击

半导体：耐化学制品腐蚀

海洋，移动车辆 ：耐水冲和盐沫

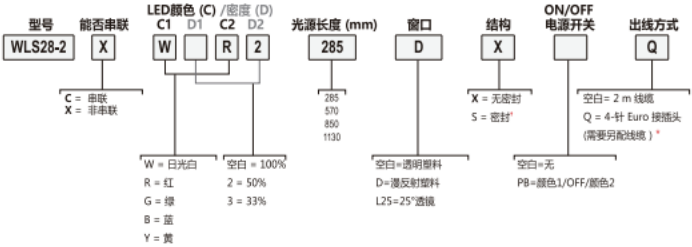
农业 ：耐水冲，耐化学制品腐蚀

WLS28-2
LED 条形灯

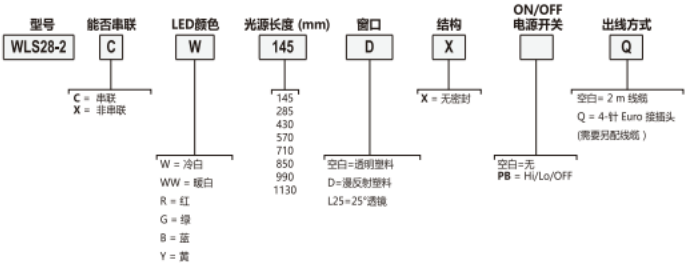
邦纳LED条形灯系列产品具有坚固的铝制外壳，防碎外罩和节约空间的设计。配合带角度支架可用于各种需要照明的场合。

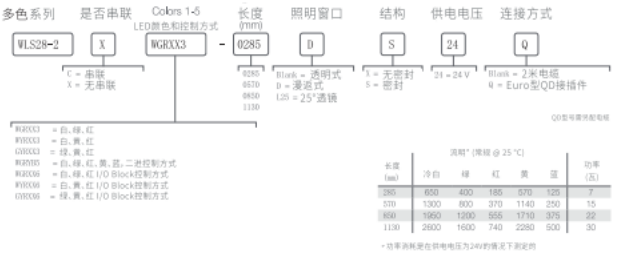
- 坚固耐用，防水。IP69K防护等级
- 照明亮度更为增强，安装空间更为节约（6种颜色可选）
- 多种长度选择，145mm 至1130mm
- 可选择磁性支架，快速安装
- 可选多种透镜，可选透明或漫反射照明窗口
- 有串联型号，从而减少接线
- 可调亮度型号可选。

双色 WLS28-2, 12-30 V DC 范例型号 WLS28-2XWR2-285DXPBQ



单色 WLS28-2, 12-30 V DC 范例型号 WLS28-2CW145DXQ





QD型号需另配电缆

消耗* (常规 @ 25 °C)

长度 (mm)	冷白	绿	红	黄	蓝	功率 (瓦)
285	650	400	185	570	125	7
570	1300	800	370	1140	250	15
850	1950	1200	555	1710	375	22
1130	2600	1600	740	2280	500	30

* 功率消耗是在供电电压为24V的情况下测定的

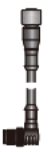
* 需另配电缆
† 密封外形不适用开关按钮。

电缆

Euro 型接插头（Q型号）

	4针带螺纹			
长度	直线型		直角型	
1.83 m	MQDC-406		MQDC-406RA	
4.57 m	MQDC-415		MQDC-415RA	
9.14 m	MQDC-430		MQDC-430RA	

Euro型双头电缆（Q型号）

	4针带螺纹			
长度	直线/直线型		直线/直角型	
0.31 m	MQDEC-401SS		—	
0.91 m	MQDEC-403SS		MQDEC-403RS	
1.83 m	MQDEC-406SS		MQDEC-406RS	
3.66 m	MQDEC-412SS		MQDEC-412RS	
6.10 m	MQDEC-420SS		MQDEC-420RS	
9.14 m	MQDEC-430SS		MQDEC-430RS	
15.2 m	MQDEC-450SS		MQDEC-450RS	

Euro型分支电缆

长度		4针带螺纹	
分支	主干		
0 m	0 m		CSB-M1240M1240
0.30 m	0 m		CSB-M1240M1241
0.30 m	0.30 m		CSB-M1241M1241
0.30 m	2.50 m		CSB-M1248M1241
0.30 m	4.60 m		CSB-M12415M1241
0.03 m	7.60 m		CSB-M12425M1241
0.03 m	7.60 m		CSB-UNT425M1241

支架

WLS28-2

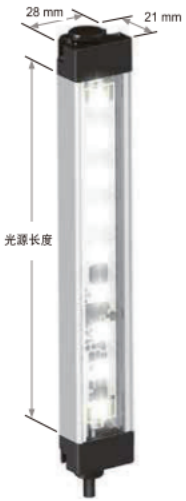
SMBWLS28RA	SMBWLS28SM	SMBWLSMAG	SMBWLSMAGR
		4个磁体和螺丝	保护盖防止感应表面被划伤

电源

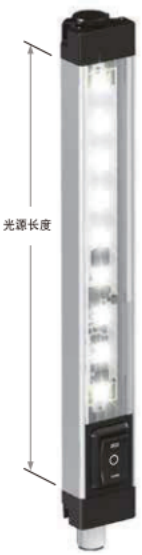
描述	连接方式	型号
2级电源 输入：90至264V AC 1.5A 输出：24VDC 3.9A	2m 4针Euro型	PSD-24-4

线性开关

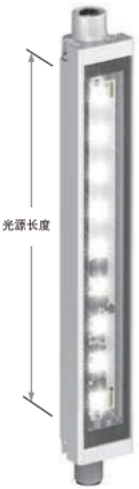
连接方式	型号
M12	WLS28PBQ



电缆式



开关接插头



密封串联式

透镜串联式

WLS28-2 技术参数

供电电压及电流

12 至 30V DC（10%最大波纹）
最大电流：
单色 WLS28-2

光源长度	12 V DC	24 V DC	30 V DC	最大电流(A)	流明* (标准 @ 25° C)					
					冷白	暖白	绿	红	黄	蓝
145 mm	0.33 A	0.15 A	0.12 A	0.4	325	325	180	55	50	40
285 mm	0.66 A	0.30 A	0.24 A	0.8	650	650	360	110	100	80
430 mm	1.01 A	0.46 A	0.36 A	1.2	975	975	540	165	150	120
570 mm	1.36 A	0.61 A	0.48 A	1.6	1300	1300	720	220	200	160
710 mm	1.75 A	0.77 A	0.60 A	2.0	1625	1625	900	275	250	200
850 mm	2.13 A	0.92 A	0.73 A	2.4	1950	1950	1080	330	300	240
990 mm	2.59 A	1.08 A	1.08 A	2.8	2275	2275	1260	385	350	280
1130 mm	3.04 A	1.24A	1.24 A	3.2	2600	2600	1440	440	400	320

光源特征

双色 WLS28-2

光源长度	12 V DC	24 V DC	30 V DC	最大电流(A)
285 mm	0.66 A	0.30 A	0.24 A	0.8
570 mm	1.36 A	0.61 A	0.48 A	1.6
850 mm	2.13 A	0.92 A	0.73 A	2.4
1130 mm	3.04 A	1.24 A	0.97 A	3.2

* 漫反射窗口型号的流明值减少25%

材质

色温 (CCT): **WLS28**: 6,000–7,100 K　　**WLS28-2**: 4,500–5,600 K

安装方式

透明阳极氧化铝外壳；镀锌末端；透明丙烯酸窗口；镀锌铁支架

防护等级

内含2个旋转支架和4个安装螺丝

连接方式

IP50, IP67/IP69K

工作环境

4针Euro型快速接插头 或 2m 电缆。接插头型号需另配电缆。详见 “电缆” 。见559页

认证

工作温度：-25°C 至 +70°C
贮存温度：-40°C 至 +70°C

应用注释

将照明灯串联的时候请注意不要超过最大电流：
最大光源长度 @ 12V DC = 1.5m
最大光源长度 @ 24V DC = 3.0m
最大光源长度 @ 30V DC = 3.1m

接线图

CE UL LISTED

WLS28-2 UV LED工作照明灯

特点：

- 波长：365nm 和 395nm
- 坚固的铝制外壳
- 长度：285mm ~ 1130mm
- IP50，IP67/IP69K(密封型) 可选
- 工作温度：-40° C ~ 70° C

适用场合：

需要紫外荧光灯和紫外非荧光灯的场合，例如零部件检测或者视觉检测，检测对象为荧光标签，包装材料，胶水，全息图，紫外油墨的印刷品或者染料例如色标和条码等。

WLS15 LED 照明灯

长度 (mm)	电流消耗（25°C时）		最大电流消耗（-40°C时）		流明	
	12 V dc	24 V dc	12 V dc	24 V dc	日光白	暖白
0220	0.19	0.10	0.24	0.12	175	170
0360	0.38	0.20	0.48	0.24	350	340
0500	0.57	0.30	0.72	0.36	525	510
0640	0.76	0.40	0.96	0.48	700	680
0920	1.14	0.60	1.44	0.72	1050	1020
1200	1.52	0.80	1.92	0.96	1400	1360

供电电压	12Vdc或者24Vdc 范围10V-15Vdc或者20-27Vdc
工作环境	工作温度：-40°C到+60°C 存储问题：-40°C到+70°C
结构	外壳：聚碳酸酯；端盖：聚酰胺纤维
防护等级	IP66和IP67；适用于UL2108标定的潮湿场合
认证	CE cULus LISTED cULus DIVISION 1 D

WLS15

型号举例：WLS15XDW0360DSC2

系列	是否可串联	颜色	长度 (mm)	照明窗口	结构	接线方式
WLS15	X	DW	0360	D	S	C2
	C=可串联 X=不可串联	DW=日光白 WW=暖白	0220 0360 0500 0640 0920 1200	D = 漫反	S = 密封 (IP66, IP67)	C2=2米线缆 QP=带150mm线缆的Euro型接插头 QS=带150mm线缆的DTM接插头

双色型号

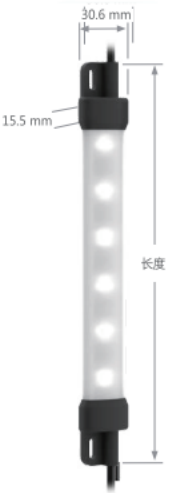
系列	是否可串联	颜色1	颜色2	长度	窗口	材质	连接方式
WLS15	X	W	R	0360	D	S	C2
	C = 串联 X = 无串联	W = 冷白色 B = 蓝色 G = 绿色	R = 红色 Y = 黄色 A = 琥珀色	0220 0640 0360 0920 0500 1200	D = 漫反	S = 密封 (IP66, IP67)	C2 = 2米线缆 QP = 带150mm线缆的Euro型接插头

附件

LMBWLS15

LMBWLS15-150S

LMBWLS15MAG



Euro型线缆
直线型线缆见右侧；如果需要直角型线缆，则加后缀RA，例如MQDC-406RA

4针
MQDC-406 2 m (6.5') MQDC-415 5 m (15') MQDC-430 9 m (30')

Euro型
双接插头线缆

4针直线型/直线型双接插头线缆	4针直线型/直角型双接插头线缆
MQDEC-403SS 0.91 m (3') MQDEC-412SS 3 m (12') MQDEC-430SS 9 m (30')	MQDEC-403RS 0.91 m (3') MQDEC-412RS 3 m (12') MQDEC-430RS 9 m (30')

DTM接头
单接头的线缆

2-Pin
DTMC-206 2 m (6') DTMC-215 5 m (15') DTMC-230 9 m (30')

DTM型
双接插头线缆

2针直线型/直线型双接插头线缆
DTMEC-2005 0.16 m (0.5') DTMEC-206 2 m (6') DTMEC-230 9 m (30')

其他长度的线缆请访问
bannerengineering.com

WLB32LED条状灯

邦纳WLB32系列是一款亮度极高的LED照明灯，能够散发出不刺眼的灯光。适用于多种应用场合，例如工作站，机器照明，控制柜照明生产线等。

- 节能环保
- 高亮/低亮/关闭开关
- 可串连
- 金属外壳，防碎外壳
- 快速安装，也可选择磁性安装或角度支架

WLB32, 范例型号 WLB32C285PBQ

系列	电源	串联	光源长度(mm)	电源开关	连接方式	插头类型*
WLB32		C	285	PB	Q	
	空白= DC Z = AC	C = 可串联	285 570 850 1130	PB = Hi/Lo/OFF	空白 = 2m 电缆(DC) Q = 4针 Euro型接插头(DC) QM = AC 接插头 型号需另配电缆	* 只有AC型号才需要 B=北美或美洲中部，日本，台湾 D=印度，斯里兰卡，尼泊尔，纳米比亚 EF=法国，比利时，斯洛伐克，突尼斯，德国，奥地利，荷兰，西班牙，韩国 G=英国，爱尔兰，塞浦路斯，香港，越南 I=澳大利亚，新西兰，巴布亚新几内亚，阿根廷，中国 N=巴西，南非 C= AC连接器带飞线 空白=AC（无绳电缆）

电缆

Euro 型接插头电缆（直流串联型号）

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角形
0.31 m	MQDEC-401SS	—
0.91 m	MQDEC-403SS	MQDEC-403RS
1.83 m	MQDEC-406SS	MQDEC-406RS
3.66 m	MQDEC-412SS	MQDEC-412RS
6.10 m	MQDEC-420SS	MQDEC-420RS
9.14 m	MQDEC-430SS	MQDEC-430RS
15.2 m	MQDEC-450SS	MQDEC-450RS

交流串联型号

长度	NEMA 5–15 接地 (IEC Type B)（更多选项请参考数据表）
0.15 m	LQMAEC-3005SS
0.31 m	LQMAEC-301SS
0.91 m	LQMAEC-303SS
1.83 m	LQMAEC-306SS
3.66 m	LQMAEC-312SS
6.10 m	LQMAEC-320SS
9.14 m	LQMAEC-330SS

Euro 型接插头电缆（直流电源）

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

交流电源

长度	NEMA 5–15 接地 (IEC Type B)（更多选项请参考数据表）
1.8 m	LQMAC-306B

支架

WLB32

LMBWLB32　LMBWLB32-180S　LMBWLB32MAG

长度 (L)	型号
298 mm	WLB32ZC285PBQM
580 mm	WLB32ZC570PBQM
850 mm	WLB32ZC850PBMQ
1144 mm	WLB32ZC1130PBQM

WLB32 规格参数

供电电压及电流	12 至 30 V DC 90 至 264 V AC

光源长度（mm）	最大电流消耗 (A) DC	最大电流消耗 (A) AC (90 V AC)	标准电流消耗 (A) 12 V DC	24 V DC	30 V DC	120 V AC	230 V AC	流明
285	0,8	0,125	0,66	0,31	0,24	0,075	0,045	600
570	1.6	0.250	1.36	0.62	0.48	0.150	0.080	1200
850	2.4	0.375	2.19	0.93	0.72	0.225	0.115	1800
1130	3.2	0.500	3.02	1.24	0.96	0.300	0.150	2400

光源特征	颜色：日光白 色温（CCT）：5000K（±300K
工作寿命	流明保持时间 - L70 50,000小时候输出降低30%
按钮	II = 100% 强度　I = 50% 强度　0 = 关闭
材质	氧化铝外壳；聚碳酸酯窗口和后盖；不锈钢安装支架
安装方式	快速安装扣；磁性安装，或旋转支架可选
防护等级	IEC IP50
工作环境	DC 型号： -40°C 至 70°C AC 型号： -25°C 至 45°C
认证	CE cULus LISTED
接线图	见手册资料

挑战

- 机器人工作单元周边的护栏会遮挡高处光源的照明光,形成一个微暗的区域
- 微弱的照明灯使得维护更具挑战性,很难快速和有效地完成检修
- 刺眼的灯光会给员工制造一个不舒适的工作环境

解决方案

- WLB72条形灯明亮地照亮工作区,使工作人员可以轻松地观察和维护设备
- 漫反射窗口可以减少导致眼睛疲劳的眩光和亮斑
- 增加0 ~ 10v调光器可用于亮度调节和个性化定制
- 在需要的地方增加条形光是比安装更多顶棚卤素灯更经济的解决方案
- 高能效的LED灯可以多年免维护并且有较低的整体使用成本(TCO)

双色 WLS27 选型

系列	是否可串联	颜色 (C) / 照明强度 (D) C1	D1	C2	D2	灯管长度 (mm)	照明窗口	结构	接线方式
WLS27	C	W		R		145	D	S	Q
	C = 可串联 X = 不可串联	W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色		空白 = 100% 2 = 50% 3 = 33%		285 570 850 1130	D = 塑料材质的漫反照明窗口	S = 密封	Q = Euro 型快速接插头 接插头 型号需要配套连接线

单色 WLS27 选型

系列	是否可串联	LED 颜色 *	灯管长度 (mm)		照明窗口	结构	照明亮度控制	接线方式
WLS27	C	W	145	710	D	S	PWM	Q
C = 可串联 X = 不可串联		W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色	145 285 430 570	710 850 990 1130	D = 塑料材质的漫反照明窗口	S = 密封	Blank = 不能无极调节光亮 PWM = 可无极调节光亮	Q = Euro 型快速接插头 接插头 型号需要配套连接线

* 双色型号，请联系工厂

适用场合：

食品饮料，洗车：水冲，化学溶剂腐蚀

机床 ：抗油污，耐冲击

半导体：耐化学制品腐蚀

海洋，移动车辆 ：耐水冲和盐沫

农业 ：耐水冲，耐化学制品腐蚀

WLB92
LED条形照明灯

邦纳WLB92是一款亮度极高的LED照明灯，能够发出不刺眼的灯光。适用于多种场合和设备，例如工作站，生产线和仓库照明。

- 节能环保
- 可串联
- 金属外壳，防碎窗口

WLB92 DC 型号 选型范例 WLB92X550PBQ

型号	串联	光源长度 (mm)	电源控制	接线
WLB92	X	550	PB	Q
	X = 无串联	550 1100	PB = 开关&触发* PWM = 可通过脉冲宽度调制	空白=2米电缆 Q = 4针Euro型快速接插头电缆***

* 型号包含手动亮度调节电位器

*** 接插头型号需另配电缆

WLB92 AC 型号 选型范例 WLB92ZC550PBQMB

型号	串联	光源长度 (mm)	亮度控制	接线方式	插头类型
WLB92Z	C	550	PB	QM	B
	C = 可串联	550 1100	A = 0-10V 模拟量调光 (CT 型号) PB = 开关&触发 (AC QM型号)	QM = AC** CT = 导管接线†	注意：只有AC型号才需要 B=北美或美洲中部，日本，台湾 D=印度，斯里兰卡，尼泊尔，纳米比亚 EF=法国，比利时，斯洛伐克，突尼斯，德国，奥地利，荷兰，西班牙，韩国 G=英国，爱尔兰，塞浦路斯，香港，越南 I=澳大利亚，新西兰，巴布亚新几内亚，阿根廷，中国 N=巴西，南非 C= AC连接器带飞线 空白=AC（无绳电缆）

** 此型号包含ON/OFF开关和调节亮度旋钮

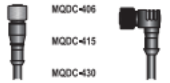
† 导管接线型号带有0到10V输入电压调光

*** 型号需要电缆

电缆

直流接插头型号

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角形
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA



交流串联型型号

长度	更多选择请查看手册
0.15 m	LQMAEC-3005SS
0.31 m	LQMAEC-301SS
0.91 m	LQMAEC-303SS
1.83 m	LQMAEC-3006SS
3.66 m	LQMAEC-3012SS
6.10 m	LQMAEC-3020SS
9.14 m	LQMAEC-3030SS

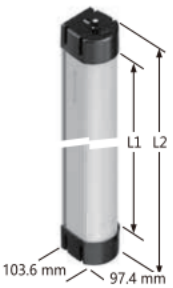
交流型

长度	NEMA 5-15 接地 (IEC Type B) 更多选择请查看手册
3.0 m	LQMAC-306B

支架

WLB92

LMBWLB92	LMBWLB92CLIP	LMBWLB92HK5	LMBLWB92S	LMBWLB92RA5



长度 (L1)	长度 (L2)	型号
543 mm	665 mm	WLB92...550..
1098 mm	1220 mm	WLB92...1100..

WLB92 规格参数

供电电压及电流	24V DC +/-10% 90 至 305V AC

光源长度 (mm)	最大电流消耗 (A)		标准电流消耗 (A)				流明
	DC	AC (at 90 V AC)	24 V DC	120 V AC	230 V AC	277 V AC	
550	1.75 A	0.425 A	1.45 A	0295 A	0.160 A	0.145 A	3150
1100	3.5 A	0.850 A	2.9 A	0.590 A	0.310 A	0.260 A	6500

光源特征	颜色:日光白 色温 (CCT): 5000K (±300K)
工作寿命	流明保持时间-LT70，当操作在具体的数值内，50000小时输出降低30%
材质	阳极电镀铝外壳，聚碳酸酯窗口和后盖
安装	多种方式可选，见手册
防护等级	IEC IP50
工作环境	见手册
接线图	见手册

WLC60/WLH60
重载型LED照明灯

WLC60 重载型LED照明灯专为恶劣的工作环境而设计，是机器照明的第一选择。先进的LED技术带来最佳亮度，并防止液体渗入。这种智能的指示方案还具有独特的节能环保性能，用户可根据现场情况来调节流明和能耗。

- 防油，防水，抗化学腐蚀，防护等级 IP67/IP68g/IP69K
- 亮度高，无炫光
- 安装简单，方式多样
- 抗震，抗冲击
- 亮度可调，用户通过接线可调节亮度
- WLH60重载型耐高温照明灯，可耐100°C高温

镀镍铝 WLC60, 12-30 V DC

范例型号WLC60XW340GAQ

系列	串联	LED颜色	光源长度(mm)	窗口	安装方式	材质	连接位置	出线方式
WLC60	X	W	340	G		A		Q
	C = 串联 X =无串联	W = 冷白	340* 640	空白=聚碳酸酯 G=硼硅酸盐玻璃	空白=底座安装 F=嵌入式安装*	A = 镀镍铝	空白=侧出线 R=后出线	空白=2m电缆组成 Q=4针Euro型接插头电缆 (接插头型号需另配电缆)†

不锈钢 WLC60, 12-30 V DC

范例型号 WLC60XW340GSSQ 新

系列	串联	LED颜色	光源长度(mm)	窗口	安装方式	材质	连接位置	出线方式
WLC60	X	W	340	G		SS		Q
	X =无串联	W = 冷白	340	空白=聚碳酸酯 G=硼硅酸盐玻璃	空白=底座安装	SS = 316 不锈钢	空白=侧出侧	空白=2m电缆 Q=4针Euro型接插头 接插头型号需另配电缆†

* 只有长度为340mm的型号才可进行嵌入式安装
† 需要另配电缆的型号

连接器

Euro型接插头电缆 (Q 型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

双头Euro型接插头电缆 (Q型号)

长度	4针带螺纹 直线-直线型
0.30 m	MQDEC-401SS-PUR
0.91 m	MQDEC-403SS-PUR
1.83 m	MQDEC-406SS-PUR

防水冲Euro型接插头电缆 (Q型号)

长度	4针带螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-WDSS-0406
4.57 m	MQDC-WDSS-0415
9.14 m	MQDC-WDSS-0430

支架

WLC60

LMBWLC60F	LMBWLC60RA	LMBWLC60MAG

电源

描述	连接方式	型号
2级电源 输入：90–264V AC 1.5A 输出：24V DC 3.9A	2m4针Euro型	PSD-24-4

底座安装　　嵌入式安装

WLC60 技术参数

供电电压和电流	12 至 30V DC 最大电流：

光源长度	12 V DC	24 V DC	30 V DC	W	流明 (标准型 @ 25° C) 冷白
340 mm	1.4 A	0.7 A	0.56 A	16.8	1300
640 mm	3.1 A	1.53 A	1.22 A	37.2	2600

光源特性	色温 (CCT): 冷白: 6,000 – 7,100 K
材质	镀镍铝外壳，聚碳酸酯或硼硅酸盐玻璃窗口 316不锈钢
防护等级	IEC IP67/IP68g / IP69K per DIN 4005
连接方式	4针Euro 型接插头电缆或2m电缆。 接插头型号需另配电缆。
工作环境	工作温度：最大强度：–40℃ 至 +50℃ 低亮度设定：–40℃ 至+70℃ 贮存温度：–40℃ 至+70℃
认证	CE cULus
应用注释	如将多个产品进行串联，请不要超过最大电流4A。详细见技术手册。
接线图	详细见技术手册。

WLC90
重载型LED照明灯

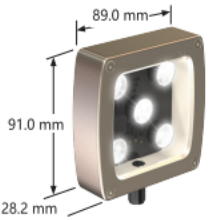
邦纳WLC90重载型LED照明灯能够在苛刻环境工作，防冲刷，防雾，防水，防化学物质，如冷冻剂、清洁剂。适用于机械加工中心和食品加工设备。

- 外壳坚固耐用，防水，防冷却液，防油，防清洁剂，防护等级IP67，IP68g，IP69K
- 内部监控电路能够使产品在各种工作温度中运行，且在极端温度时将LED灯光减弱到安全级别
- 三种镜头供选，满足多种应用需求
- 支架可平移可倾斜，多种安装方式，可照亮任何方向
- 三种亮度调节
- 可调亮度型号可选

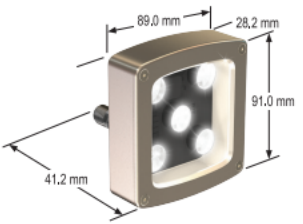
WLC90, 12-30 V DC 范例型号 WLC90WGL15Q

系列	LED颜色	窗口	透镜	连接位置	连接方式
WLC90	W	G	L15		Q
	W=冷白色	空白=聚碳酸酯 G=硼硅酸盐玻璃	**L8** = ± 8° **L15** = ± 15° **L30** = ± 30°	空白=侧出线 R=后出线	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头电缆 接插头型号需要配套接线电缆

需要配套接线电缆的型号



侧出线



后出线

连接器

Euro 接插头 (Q型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

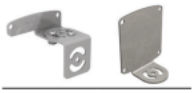
水冲式 Euro 接插头电缆 (Q型号)

长度	4针带螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-WDSS-0406
4.57 m	MQDC-WDSS-0415
9.14 m	MQDC-WDSS-0430

支架

WLC90

LMBWLC90PT	SMBAMS70AS



供电电源

描述	接线方式	型号
2级电源 输入: 90-264 V AC 1.5A 输出: 24 V DC 3.9A	2m4针Euro型	PSD-24-4

WLC90 规格

供电电压和电流	12-30 V DC 最大电流: 12 V DC为850 mA 24 V DC为410 mA 30 V DC为330 mA 最大输入电源: 10.2 Watts 流明 (标准型 @ 25 °C): 700
光源特性	色温 (CCT): 冷白: 6,000–7,100 K
结构	外壳 : 镍板铝　　灯罩 : 聚碳酸酯/硼硅酸盐玻璃
防护等级	IEC IP67/IP68g / IP69K per DIN 40050
接线	4针/M12/Euro型接插头。接插头线缆需要另外订购。
工作温度	温度 : 最大强度-40° ~ +70° C 储存温度: -40° ~ +70° C
认证	CE cULus LISTED
接线图	参照技术手册。

WLA LED 区域照明灯

邦纳LED区域照明灯灯光亮度高，照明均匀，外形小巧，能耗低。安装方式灵活，可选择直角支架或者磁性支架安装，适用于多种室内外应用。

- 最高强度可达2600流明
- 密封型号抗化学腐蚀，振动和冲击
- 透明或漫反射外罩有效减少眩光
- 多种透镜可选，可使光线更加集中
- 坚固外壳，IP69K, 适用于高压、高温及冲刷环境

WLA, 12-30 V DC 范例型号 WLAW105X180DL11Q

系列	LED 颜色	尺寸 (mm)	窗口	透镜	出线方式
WLA 标准型	W W = 冷白色 WW = 暖白色 R = 红色 G = 绿色 B = 蓝色 Y = 黄色	105X180 105X180 190X180 275X180 360X180	D 空白 = 透明塑料 D = 漫反射塑料 E = 聚亚安酯密封	L11 空白 = 无透镜* L11 = ± 11°透镜 L22 = ± 22°透镜 L30 = ± 30°透镜	Q 空白 = 2 米电缆 Q= 4针Euro型接插头电缆 型号需要配套的接插头电缆†

* 聚亚安酯密封型号只提供冷白不带透镜
† 需要另外配套的接线电缆型号。

连接器

Euro 型接插头(Q型号)

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

防水式 Euro 接插头电缆(Q型号)

长度	4针带螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-WDSS-0406
4.57 m	MQDC-WDSS-0415
9.14 m	MQDC-WDSS-0430

更多电缆信息请查看1104页

供电电源

描述	接线方式	型号
2级电源 输入: 90-264 V AC 1.5A 输出: 24 V DC 3.9A	2m 4针Euro型	PSD-24-4

支架

WLA

SMBBSSM	SMBBSRA	SMBWLAMAG
		4个磁体和螺丝

* 根据不同的型号

WLA 技术参数

供电电压和电流

12至30V DC (10%最大峰)
最大电流:

尺寸	12 V DC	24 V DC	30 V DC	瓦	流明* (标准型 @ 25° C) 冷白	暖白	绿	红	黄	蓝
WLAW105X180	1,0A	0,5A	0,4A	12	550	435	325	125	275	95
WLAW190X180	2,0A	1,0A	0,8A	24	1100	870	650	250	550	190
WLAW275X180	3,0A	1,5A	1,2A	36	1650	1305	975	375	825	285
WLAW360X180	4,0A	2,0A	1,6A	48	2200	1740	1300	500	1100	380

* 漫反射型号流明降低35%

光源特性

色温 (CCT): **冷白:** 6,000-7,100K, **暖白:** 2,800-3,200K, **绿:** 520-535 nm, **红:** 620-630 nm, **黄:** 585-595 nm, **蓝:** 460-475 nm

材质

PBT外壳 ;丙烯酸窗口, 镀镍铜接头

防护等级

IP69K 和 IP67

工作环境

温度: –20° ~ +50° C
相对湿度: 95% (无凝结)
储存温度: –40° C ~ +70° C

认证

CE UL LISTED (部分型号)

WL50S LED 聚光照明灯

邦纳LED聚光照明产品能够聚集光线，直接将高强度光打在目标物体上，高效节能。坚固耐用的结构及超强防水性能，是机器照明，食品饮料等移动设备照明的最佳选择。

- 三种透镜可供选择，可适应不同应用的要求
- 耐用的密封外壳，防护等级IP69K
- 直径50mm，平滑曲线设计，安装底座直径为30mm
- 不锈钢型号，具有符合FDA等级的硅树脂垫圈和O型型密封圈
- 多种支架选择，易于安装对准
- 可提供调光型号

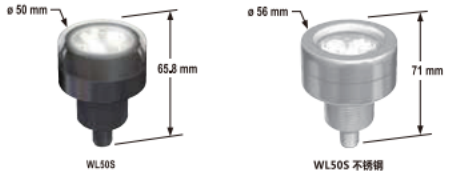
WL50S, 12-30 V DC 范例选型 WL50SWL11Q

型号	LED颜色	透镜角度	出线方式
WL50S 黑色阳极电镀铝	**W** W = 白色 G = 绿色 R = 红色	**L11** L5 = ±5°(小) L11 = ±11° (中) L20 = ±20° (大)	**Q** 空白 = 2m电缆 Q = Euro 型接插头 *接插头 需要选配接插电缆*

不锈钢 WL50S, 12-30 V DC 范例选型 WL50SWSSL11Q

型号	LED颜色	外壳	窗口材质	透镜角度	出线方式
WL50S 不锈钢	**W** W = 白色 G = 绿色 R = 红色	**SS** SS = 不锈钢	**G** 空白=塑料 G=玻璃	**L11** **L5** = ±5° (小) **L11** = ±11° (中) **L20** = ±20° (大)	**Q** 空白 = 2m电缆 Q = Euro 型接插头 *接插头 需要选配接插电缆*

* 需要另外选配接插头电缆型号



连接线缆

Euro 型接插头电缆（Q型号）

长度	4针带螺纹 直线型	4针带螺纹 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Euro 型接插头电缆（Q 型号）

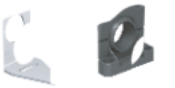
长度	5针螺纹 直线型
1.83 m	MQDCWD-506
9.14 m	MQDCWD-530

以上型号为不锈钢

支架

WL50S

SMB30A	SMB30SC



曲臂

WL50S

FLX18

WL50S 技术参数

供电电压及电流	12至20V DC. 400mA max
光源特征	见下表
保护电路	反向极性和瞬态电压保护
材质	WL50S..: 黑色阳极电镀铝外壳 聚碳酸酯窗口; 镀镍 接插头 连接器或PVC保护套线缆；黑色镀锌钢或不锈钢安装螺帽 WL50SS..: 316不锈钢外壳； 聚碳酸酯或者玻璃带氟橡胶密封圈窗口，316不锈钢M30装配螺帽,FDA级别硅底座垫圈。
使用寿命	正规操作时，50000小时输出降低30%
连接线	根据型号为 5针M12/Euro 型 接插头 或 2 m (6.5’)线缆；接插头型号4针连接线缆仅使用2根线。
防护等级	IEC IP67, IP69K / DIN 40050-9
工作温度	温度: −20° ~ +50° C 相对湿度: 95% (不凝结) 储存温度: −40° ~ +70° C
抗振动和冲击	所有型号符合Mil. Std. 202F要求方法 201A(振动: 10 ~ 60 Hz 最大。双振幅 0.06”,最大加速度 10G). 同时符合IEC 947-5-2; 30G 持续11 ms ,半正弦波。
认证	CE

透镜角度	型号	LED 颜色	窗口材料	流明*(标准型 @ 25° C)
±5° (更小, 更为聚光)	WL50SWL5Q	白	聚碳酸酯	295
	WL50SRL5Q	红		110
	WL50SGL5Q	绿		210
	WL50SWSSL5Q	白	聚碳酸酯	295
	WL50SWSSGL5Q		玻璃	
±11° (中)	WL50SWL11Q	白	聚碳酸酯	285
	WL50SRL11Q	红		105
	WL50SGL11Q	绿		200
	WL50SWSSL11Q	白	聚碳酸酯	285
	WL50SWSSGL11Q		玻璃	
±20° (大)	WL50SWL20Q	白	聚碳酸酯	270
	WL50SRL20Q	红		100
	WL50SGL20Q	绿		190
	WL50SWSSL20Q	白	聚碳酸酯	270
	WL50SWSSGL20Q		玻璃	

色温(CCT): 白: 5,000-8,300 K, 红: 620-630 nm, 绿: 520-535 nm

WL50-2 LED 工作照明灯

邦纳LED工作照明灯美观紧凑，直径50mm，配以耐用外壳，适用于狭小空间场合。此类产品在各种场合中都能够得到良好的应用，包括维修站，控制柜，及一般照明应用设备。

- 能耗低
- 造型美观，隔离杂质和水气
- 坚固耐用，防水，防护等级IP69K
- 含VELCRO品牌紧固配件，方便安装及调整位置
- 先进LED照明技术，安装后可长期使用，无需维护

WL50-2, 12-30 V DC

描述		LED颜色	连接线缆	标准型号	带按钮型号
	平面安装†	白	2 m	WL50F-2	WL50F-2PB
			4针 Euro 型接插头电缆	WL50F-2Q	WL50F-2PBQ
	30 mm 安装	白	2 m	WL50-2	WL50-2PB
			4针 Euro 型接插头电缆	WL50-2Q	WL50-2PBQ

接插头型号需要另配电缆

9 m线缆,在2 m型号后面加后缀 W/30 (例如, WL50F W/30).
接插头型号:4针150mm Euro型带线接插头电缆，在2 m线缆型号增加后缀QP（例如，WL50FQP）
† 平面安装型号包含48mm圆形的尼龙搭扣安装工具包方便安装

连接线缆

Euro 型接插头电缆（Q型号）

	4针带螺纹	
长度	直线	直角
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

曲臂安装

WL50-2

FLX18

WL50-2 技术参数

供电电压及电流	12 至 30V DC 最大电流: 233 mA @ 12 V DC; 110 mA @ 24 V DC, 90 mA @ 30 V DC 最大电源: 2.8 W
光源特征	色温 (CCT): 6,000–7,100 K 颜色：冷白
上电响应时间	电源 ON:最大 1 ms (无按钮型号)
材质	透明阳极氧化铝外壳；镀锌末端；PVC护套线缆
防护等级	**标准型号：** IP67, IP69K per DIN 40050 **带按钮型号：**IEC IP67
连接方式	4针Euro型式电缆接插头 ，150mmPVC 带线接插头电缆或 2m 电缆。接插头型号需另配电缆。
工作环境	工作温度：-25°C 至 +70°C 相对湿度: 95% (无凝结) 贮存温度：-40°C 至 +70°C
应用备注	带按钮型号：刚上电时，伴随电源的中断，工作灯OFF。按下按钮工作灯打开。
认证	CE UL LISTED

LC65P1T
LED调光控制器

LED脉宽调制（PWM）调光控制器可使操作者准确调低LED亮度，调光控制器配合邦纳LED灯使用节约能源，减少能耗损失。

- 可以调低操作站光源亮度
- 配合邦纳特殊型号条形等、重载型照明灯、区域照明、聚光等工作照明灯使用
- 允许多个光源使用一个调光控制器
- 易于使用和安装
- 以下光源型号可使用调光控制器
- (LC65P1T单独订购)

558页

WLS28-2 LED 条形灯

型号	能否串联	LED颜色	光源长度(mm)	窗口	材质	亮度控制	出线方式
WLS28-2	C	R	145		X	PWM	Q
	C = 串联 X = 无串联	W = 冷白	145 285 430 570 710 850 990 1130	空白=透明塑料 D=漫反射塑料 L25=25°透镜	X=无密封 * S=密封	PWM 调光	空白 = 2m电缆 Q = Euro型接插头 （接插头型号需另配电缆）*

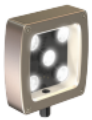
* 密封外形不适用开关按钮。

566页

WLC60重载型LED照明灯

系列	串联	LED颜色	光源长度(mm)	窗口	安装方式	材质	连接位置	亮度控制	出线方式
WLC60	X	W	340	G		A		PWM	Q
	C = 串联 X =无串联	W = 冷白	340* 640	空白=聚碳酸酯 G=硼硅酸盐玻璃	空白=底座安装 F=嵌入式安装*	A = 镀镍铝	空白=侧出线 R=后出线	PWM 调光	空白=2m电缆组成 Q=4针Euro型接插头 （接插头型号需另配电缆）†

* 嵌入式型号只提供340mm长度



568页

WLC90 重载型LED照明灯

系列	LED颜色	窗口	透镜	连接位置	亮度控制	连接方式
WLC90	W	G	L15		PWM	Q
	W = 冷白	空白=聚碳酸酯 G=硼硅酸盐玻璃	L8 = ± 8° L15 = ± 15° L30 = ± 30°	空白=侧出线 R=后出线	PWM 调光	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头电缆 接插头型需要配电线

570页

WLA LED区域照明灯

系列	LED 颜色	尺寸 (mm)	窗口	透镜	亮度控制	出线方式
WLA	W	105x180	D	L11	PWM	Q
	W = 冷白	105x180 190x180 275x180 360x180	空白=透明塑料 D=漫反射塑料 E=聚氨酯密封型号*	空白 = 无透镜* L11 = ± 11°透镜 L22 = ± 22°透镜 L30 = ± 30°透	PWM调光	空白 = 2 米电缆 Q=4针Euro型接插头电缆 接插头型号需要配套的接插电缆

* 密封型号无透镜选择

572页

WL50S LED 聚光照明灯

系列	LED 颜色	透镜	亮度控制	出线方式
WL50S	W	L11	PWM	Q
黑色阳极电镀铝	W = 冷白	L5 = ±5°(小) L11 = ±11° (中) L20 = ±20° (大)	PWM调光	空白 = 2 m电缆 Q=4针Euro型接插头 接插头型号需要配套的接插电缆

系列	LED 颜色	外壳	窗口材质	透镜	亮度控制	出线方式
WL50S	W	SS	G	L11	PWM	Q
不锈钢	W = 冷白	SS = 不锈钢	空白=塑料 G=玻璃	L5 = ±5° (小) L11 = ±11° (中) L20 = ±20° (大)	PWM调光	空白 = 2 m电缆 Q=4针Euro型接插头 接插头 需要选配接插电缆

574页

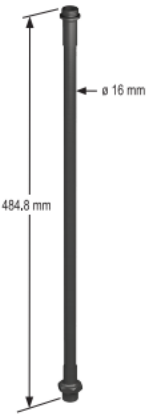
WL50-2 LED 工作照明灯

系列	电源开关	亮度控制	出线方式
WL50-2	PB	PWM	Q
WL50-2=30mm安装 WL50F-2=平面安装	空白=标准 PB=带按钮开关型	PWM调光	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头 接插头=需要选配接插电缆

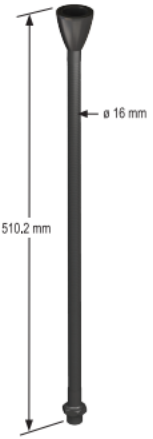
曲臂工作灯

邦纳曲臂是邦纳指示灯系列产品线中重要的附件，具备多种安装方式，使之为所需场合提供照明，如工作站，或者生产流水线。曲臂可搭配聚光照明灯，工作照明灯和视觉点光源一同使用。

- 安装形式多样：磁性安装，夹紧安装，法兰安装
- 乙烯基涂层防水汽
- 可调节可弯曲，以适应多种应用需求
- 准确的聚光效果
- 便携式设计的磁性和夹紧式支架



FLX18-1212



FLX18-12M30

型号	基座连接	光源连接	支架		
FLX18-1212	1/2-14 直管螺纹	1/2-14 直管螺纹（针状） 用于： **WL50** **WL50PB** **WL50-2** **WL50-2PB**	SMB22	SMBFLXMAG	LMB12RA
FLX18-F12	三孔法兰	1/2-14 直管螺纹（针状） 用于： **WL50** **WL50PB** **WL50-2** **WL50-2PB**		直接安装	
FLX18-12M30	1/2-14 直管螺纹	M30×1.5（孔状） 用于： **WL50** **WL50PB** **WL50-2** **WL50-2PB** **WL50S**	SMB22	SMBFLXMAG	LMBE12RA
FLX18-DM30	2 x 1/4-20W 1.375 间距	M30×1.5（孔状） 用于： **WL50** **WL50PB** **WL50-2** **WL50-2PB** **WL50S**	SMBFLXCLAMPD	SMBFLXMAGD	
FLX18-FM30	三孔法兰	M30×1.5（孔状） 用于： **WL50** **WL50PB** **WL50-2** **WL50-2PB** **WL50S**		直接安装	

塔灯

邦纳TL50塔灯具有高亮度，长距离可视范围的设计，为操作人员提供良好的操作状态指示。具有多种型号可用于不同的场合，具有蜂鸣警报型号。

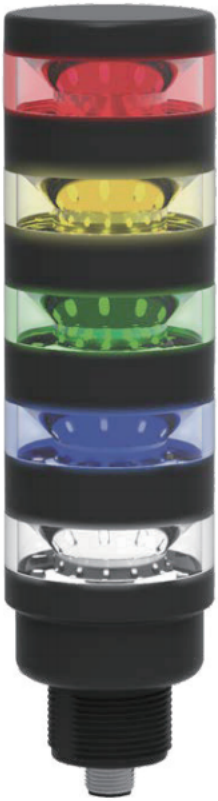
系列	描述	颜色数量	亮度	外形尺寸	供电
	TL70 邦纳塔灯具有高亮度，长距离可视范围的设计，为操作人员提供良好的操作状态指示。	1 ~ 5	高亮度	底座安装尺寸30mm 可以根据客户要求改变尺寸	12~30 V DC
	TL50 邦纳塔灯具有高亮度，长距离可视范围的设计，为操作人员提供良好的操作状态指示。	1 ~ 7	标准或高亮度	下座安装尺寸30mm 可以根据客户要求改变尺寸	DC/AC
	TL50C 紧凑型模块设计，适用于中小型设备	1 ~ 7	标准	下座安装尺寸30mm 可以根据客户要求改变尺寸	DC/AC
	TL50BL 坚固耐用，使用于恶劣苛刻的工业环境。造型设计美观，外壳用UV固化，广泛应用于户外环境中。	1 ~ 5	日光可见	下座安装尺寸30mm 可以根据客户要求改变尺寸	DC/AC
	CL50 能够清晰的指示设备状态	1	标准	下座安装尺寸30mm 可以根据客户要求改变尺寸	DC/AC

你最好的设计—

远距离可见显示窗口

Pro型号1-10层及蜂鸣器可选

标准型显示窗口



户外型透明显示窗口

紧凑型显示窗口

由邦纳智造

关闭时灯显示工程塑料白色，可避免错误指示

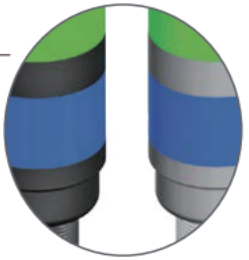
蜂鸣器可提供：连续、脉冲和断续声响方式可选

标准蜂鸣器(IP50)
最大强度
92db@1m

定向密封型蜂鸣器(IP67)
最大强度
94db@1m

全向密封型蜂鸣器IP67)
最大强度：99db@1m
强度可调型最大强度：95db@1m

IP67防护等级适用于工业环境



黑色、灰白色外壳可选

直接出现，M12快速接头Q和QP连接方式可选

预组装型开箱即用

DC⎓
AC~

AC/DC可选

IO-Link®

IO-Link可选

邦纳全系列塔灯

TL70型

模块化70毫米设计提供无线选项、多色段和多功能音频段的解决方案

TL50型

标准的50毫米设计，具有先进的IO-Link选择，适用于所有场合

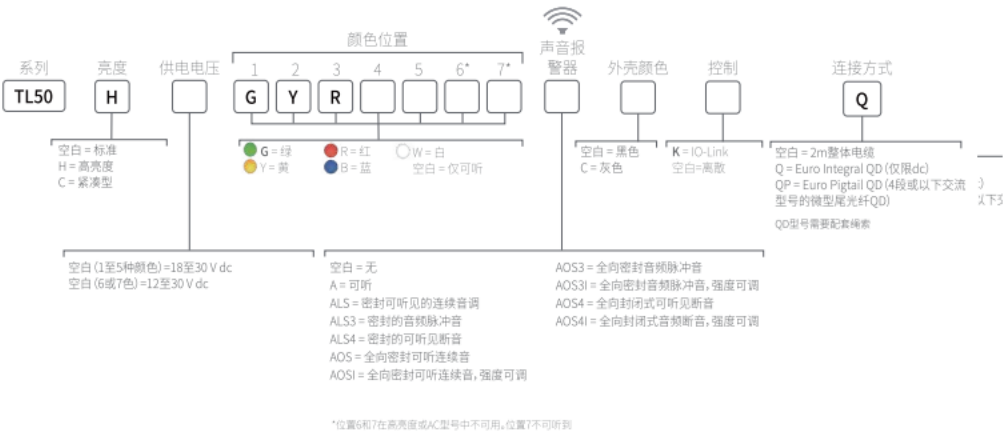
TL30型

紧凑型30毫米设计，可为小型设备提供清晰舒适状态指示，适用于密集、近距离安装；

显示窗口可提供文字或符标激光打印定制

TL50塔灯

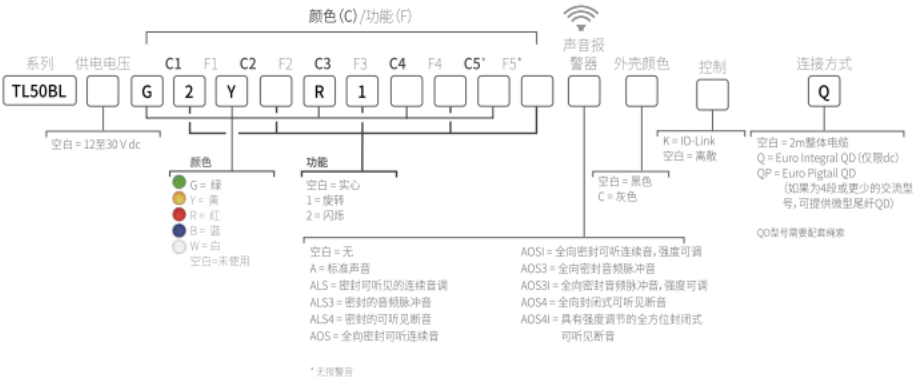
- 向操作员和主管提供状态指示的传统选项
- 户外型和紧凑型，适用于远距离和密集安装
- 提供十种颜色和七层可选
- IO-Link提供对段状态和闪存速率的简单控制



*位置6和7在高亮度或AC型号中不可用。位置7不可听到

TL50BL塔灯

- 高度可见的状态指示，适用于高环境光区域和远距离场合
- 防护等级：IP67，UV固化外壳适合户外使用
- 紧凑、时尚的设计，常亮、旋转和闪烁可选
- IO-Link提供对段状态和闪存速率的简单控制



TL50 Pro 塔灯

- 可多达10层（具体取决于型号）适用于多种现场的状态指示
- 可设置不同颜色显示状态，常亮，闪烁，旋转和爆闪
- 可提供多种颜色不同动态动画视觉显示
- IO-Link型号可选，并可通过数据传输实现实时状态控制
- 该产品可通过Pro编辑转换线和Pro编辑软件进行编辑

系列	段数	声音报警器	控制	外壳颜色	连接方式
TL50	3	A	K		Q
TL50=标准 TL50C=紧凑型 TL50BL=信标	1=1段 2=2段 3=3段 4=4段 5=5段 6=6段 7=7段 8=8段 9=9段 10=10段	空白=无 A=可听 ALS=密封可听见的连续音调 AOS=全向密封可听连续音 AOSI=全向密封可听连续音，强度可调	K = IO-Link	空白=黑色 C=灰色	**Q** = Euro Integral QD **QP** = Euro Pigtail QD QD型号需要配套线束

料位监测

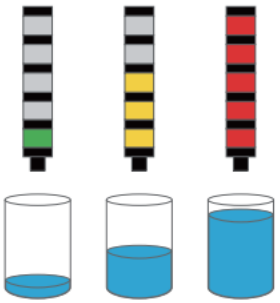
挑战

- 操作员、物料搬运员和主管需要查看料斗中的产品水平
- 本地显示器在工厂的不同的、遥远的地方是看不见的
- 产品溢出造成混乱，空料斗停止生产

解决方案

- TL50 Pro 塔灯指示灯通过不同的颜色编码段显示填充级别，并且可以从整个工厂楼层看到
- IO-Link主机根据用户定义的阈值直接将激光测量转换为易于理解的填充电平
- 产品级别针对日常生产需求进行了优化

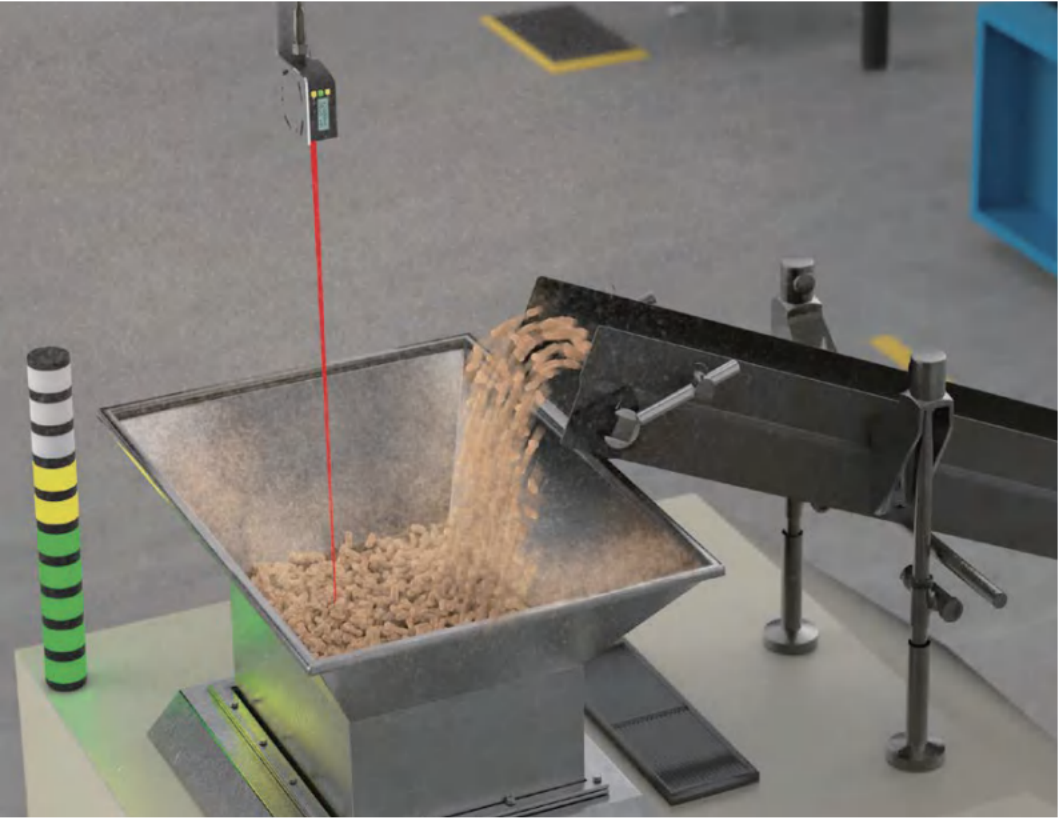
模式和动画



水平

光谱

频闪



50/50

旋转

纸卷

闪光

反射

EZ-LIGHT® TL50 Basic Tower Light

邦纳TL50 B塔灯具有高亮度，发光均匀，超长使用寿命，长距离可视范围的设计，为操作人员提供良好的操作状态指示。

产品型号

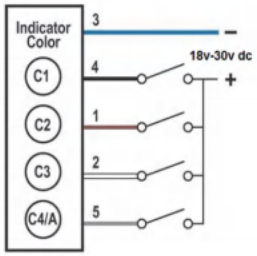
序号	料号	型号
1	809295	TL50B-GYRAQBSZ（M12 快速接头）
2	808676	TL50B-GYRABSZ （2M 直接出线）

技术参数

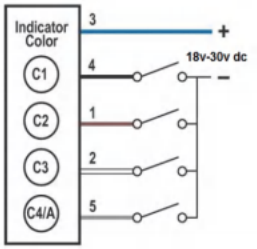
供电电压：18V-30V dc
输入类型：双模(PNP/NPN)
材质：聚碳酸酯，漫反射
储存温度(°C)：-40 to +70
防护等级：IP54
工作环境温度(°C)：–20 to +50
支持颜色种类：绿黄红
塔灯节数：4层（含蜂鸣器）
外壳颜色：黑
声音报警类型：连续报警
声音报警频率(kHz)：2.7
蜂鸣器最大强度(1m处dB值)：92
最大电流/声音报警(mA)：25
认证：CE

接线图

PNP Input



NPN Input



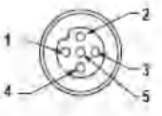
Key:

C1= 绿色

C2= 黄色

C3= 红色

C4/A= 蜂鸣器



1= 棕色

2= 白色

3= 蓝色

4= 黑色

5= 灰色

配件

高架系统

SA-M30TE12
黑色缩醛适配/盖
SA-M30TE12C
白色UHMW适应/覆盖

SOP-E12-150A (150 mm)
SOP-E12-300A (300 mm)
SOP-E12-900A (900 mm)
黑色阳极氧化铝管

SOP-E12-150AC (150 mm)
SOP-E12-300AC (300 mm)
SOP-E12-900AC (900 mm)
透明阳极氧化铝管

SOP-E12-150SS (150 mm)
SOP-E12-300SS (300 mm)
SOP-E12-900SS (900 mm)
304不锈钢管

SA-E12M30
黑色缩醛安装座
SA-E12M30C
白色UHMW安装底座

嵌入式可折叠支架
用于高架安装系统

SA-FFB12
黑
SA-FFB12C
灰

或

SA-F12
黑锌安装底座，4孔
SA-F12-3
黑色聚碳酸酯安装底座，3孔

安装支架

SMB30MM

SMB30A

SMBAMS30P

SMB30RAVK

密封直角托架

LMBE12RA

LMBE12RAC

LMB30RA

LMB30RAC

供电电压	TL50和TL50C: <5段:18至30 V dc >5段:12至30 V dc TL50BL: 12至30 V dc或21至27 V IO-Link: 18至30 V dc
外壳材料	底座和盖:ABS 灯段:聚碳酸酯
环境等级	通用和密封可听:IEC IP67 标准声音:IEC IP50
工作温度	一般用途: -40 ~ +50°C (-40 ~ +122°F) 标准和密封的声音: -20 ~ +50°C (-4 ~ +122°F)
认证	CE cULus LISTED

直流型号的线组

4针M12/欧式
与3色和IO链接型号一起使用

列出了直连接器型号;对于直角型号,请在型号末尾添加RA(例如,MQDC-406RA)

MQDC-406
2 m (6.5')
MQDC-415
5 m (15')
MQDC-430
9 m (30')

5针M12/欧式
与四色模型一起使用
列出的直接头型号;
对于直角模型,将RA添加到模型编号的末尾
(例如,MQDC1-506RA)

MQDC1-506
2 m (6.5')
MQDC1-515
5 m (15')
MQDC1-530
9 m (30')

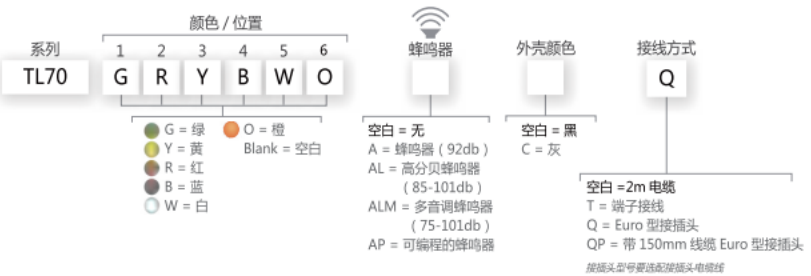
8针M12/欧式
与5+色型号一起使用
列出的直接头型号;
对于直角模型,将RA添加到模型编号的末尾(例如,MQDC2S-806RA)

MQDC2S-806
2 m (6.5')
MQDC2S-815
5 m (15')
MQDC2S-830
9 m (30')

支持MP3音乐的TL70蜂鸣器

TL70塔灯系列新增了一款重磅级的蜂鸣器AP，能够支持MP3和WAV格式的音乐，特点如下：

- AP蜂鸣器支持MP3、WAV格式的音乐，最长可达130秒
- 当报警发生，音乐循环播放
- 通过Banner Audio的GUI软件和mini USB，可把音乐写入TL70 AP蜂鸣器
- 音量：1米处85dB
- IP50防护等级
- 两种外壳可选：黑色或灰色



*说明：如果有蜂鸣器，最多可支持5层LED。

蜂鸣器模块型号如下：

TL70 Basic Tower Light

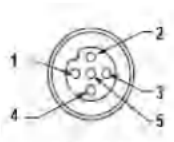
邦纳TL70 B塔灯具有高亮度，发光均匀，超长使用寿命，长距离可视范围的设计，为操作人员提供良好的操作状态指示。

技术参数

供电电压：dc 18V-30V, 50Hz 或者 60Hz
输入类型：双模(PNP/NPN)
塔灯类型：集成(不可拆卸)
塔灯层数：4层(含蜂鸣器)
支持颜色种类：绿黄红
工作环境温度(°C)：–20 to +50
支持颜色种类：绿黄红
声音报警类型：连续报警
声音报警频率(kHz)：3.0
最大电流/声音报警(mA)：30
蜂鸣器最大强度(1m处dB值)：92
外壳颜色：黑
材质：聚碳酸酯，漫反射
工作环境温度(°C)：–20 to +50
储存温度(°C)：-40 to +70
防护等级：IP54
认证：CE

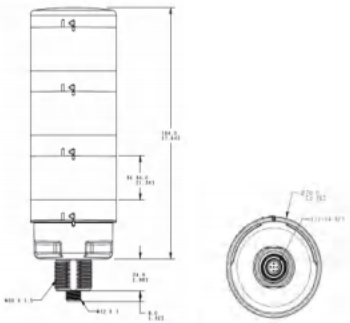
KEY:

C1= 绿色
C2= 黄色
C3= 红色
A= 蜂鸣器



1= 棕色
2= 白色
3= 蓝色
4= 黑色
5= 灰色

外形尺寸：



CL50
柱状指示灯

CL50柱状指示灯坚固耐用，且易于安装。具有多种颜色，亮度高，能够为设备清晰的指示状态。独特精美的设计，灵活的安装方式，使我们的柱状指示灯非常容易安装。

- 一个产品最多支持3种颜色，可提供多种状态指示
- 安装快捷方便，无需任何工具
- 发光面大，即使距离远也能清楚看见
- 蜂鸣器报警功能可选

蜂鸣器类型

蜂鸣器强度
最大强度
92dB@1m
（典型）

密封型蜂鸣器强度
最大强度
94dB@1m
（典型）

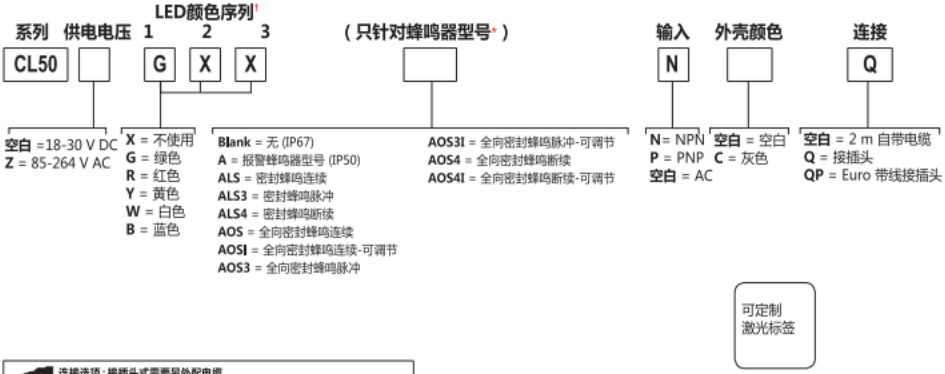
密封全向型蜂鸣器强度
最大强度
99dB@1m
（典型）

普通型号 IP67 | 带蜂鸣器型 IP50 | 密封带蜂鸣器型 IP67 | 定向密封蜂鸣器型 IP67 | AC

(所有型号可选黑色或灰色)

CL50 柱状指示灯型号

型号示例 **CL50GXXNQ**



连接选项：接插头式需要另外配电缆

* 非蜂鸣器型号空白（蜂鸣器型号无IP67）

† 如需更多颜色和颜色组合，请与工厂联系。

CL50 参数

供电电流电压	18 ~ 30 V DC (10% 最大波动) 100 mA 最大电流 @ 18 V DC; 70 mA 最大电流 @ 30 V DC **标准报警器:** 25 mA 最大电流 **密封型报警器:** 35 mA 最大电流 **全向密封型报警器:** 45 mA 最大电流 **交流型号:** 85 ~ 264 V AC
指标	绿色，红色，黄色，蓝色和白色；1-3种颜色，LED和报警灯，可供选择
供电保护电路	反极性保护和瞬时电压保护
响应时间	10 ms (最大)
蜂鸣器	**标准蜂鸣器:** 2.7 KHz ± 500 Hz 振荡频率; 最大强度 92dB@1m（标准） **密封蜂鸣器:** 2.9 KHz ± 250 Hz 振荡频率; 最大强度 94dB@1m（标准）
调整音量	**标准报警型号**：旋转外壳（最高达到1.5）来调整音量大小（在调整时不需要超过1.5圈） 密封型号报警型号和全向密封型号报警型号音量调节： 旋转前盖，达到调整音量的效果 **定向密封蜂鸣器**：不可调节
材质	**底座和外壳**：ABS **灯光部分**：聚钛酸酯
环境等级	**标准报警型号**: IEC IP50 **非报警和密封报警型号**: IEC IP67
连接方式	根据型号可选4针或5针M12/Euro型接插头，带150mmPVC 带线接插头或2m自带线缆
运行条件	**温度**: **一般材质:** −20° C ~ +50° C **一般用途:** −40° C ~ +50° C **R相对湿度:** 95% @ 50° C (无冷凝) **储藏温度:** −40° C ~ +70° C
抗冲击和震动	所有型号符合Mil.Std.202F标准201A（振荡：10~60Hz最大，双向振幅0.06"，最大累积10G） 也符合IEC 947-5-2：30G 11ms持续时间，半正弦波
认证	CE UL LISTED

电缆

Euro接插电缆（针对Q型号）

长度		3色 4针螺纹	4色 5针螺纹	5种以上颜色 8针螺纹		3色 4针螺纹	4色 5针螺纹	5种以上颜色 8针螺纹
1.83 m		MQDC-406	MQDC1-506	MQDC2S-806		MQDC-406RA	MQDC1-506RA	MQDC2S-806RA
4.57 m		MQDC-415	MQDC1-515	MQDC2S-815		MQDC-415RA	MQDC1-515RA	MQDC2S-815RA
9.14 m		MQDC-430	MQDC1-530	MQDC2S-830		MQDC-430RA	MQDC1-530RA	MQDC2S-830RA

Micro型接插电缆（针对AC型号）

长度		3色 4针螺纹	4色 5针螺纹
1.83 m		MQAC3-406	MQAC3-506
4.57 m		MQAC3-415	MQAC3-515
9.14 m		MQAC3-430	MQAC3-530

支架

TL50, CL50, TL50BL

SMB30A	SMB30RAVK	SMB30MM	SMBAMS30P

延伸固定部件

特征	型号			组件
• 黑色的乙缩醛适配器或者白色UHMW适配器 • 包括安装附件 • 用来连接30mm灯的基座	**SA-M30TE12** （黑色乙缩醛） **SA-M30TE12C** （白色UHMW）			
• 黑色阳极电镀铝 • 原色阳极电镀铝 • 304不锈钢	**抛光304不锈钢**	**黑色阳极电镀铝**	**原色阳极电镀铝**	
	SOP-E12-150SS 150 mm (6") 长度	**SOP-E12-150A** 150 mm (6") 长度	**SOP-E12-150AC** 150 mm (6") 长度	
	SOP-E12-300SS 300 mm (12") 长度	**SOP-E12-300A** 300 mm (12") 长度	**SOP-E12-300AC** 300 mm (12") 长度	
	SOP-E12-900SS 900 mm (36") 长度	**SOP-E12-900A** 900 mm (36") 长度	**SOP-E12-900AC** 900 mm (36") 长度	
• 黑色乙缩醛安装底座 • 白色UHMW安装基座	**SA-E12M30** （黑色乙缩醛） **SA-E12M30C** （白色UHMW）			

EZ-LIGHT® 控制器

描述	功能	型号
5个拨动开关	ON-OFF-FLASH	**LC80T**
12位选择开关	ON-OFF-FLASH	**LC80R**

激光标签

指示灯表面可定制激光标签文字或图案

EZ-LIGHT® 密封直角式支架

描述	型号		
支架套件带基地，管适配器，固定螺丝，紧固件，O型圈和密封垫	**LMBE12RA**		
	LMBE12RAC		
支架套件带基地，30毫米适配器，固定螺丝，紧固件，O型圈和密封垫	**LMB30RA**		
	LMB30RAC		

指示灯

邦纳指示灯亮度高，种类繁多，即使白天也能清晰可见。邦纳指示灯产品坚固耐用，使用寿命长，无须加装防护盒。尺寸大小和安装方式多样，为各种状态指示应用提供独家解决方案。

指示灯

底部安装方式 659 页

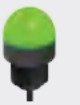
圆柱安装方式 675 页

T-形安装方式 683 页

平面安装方式 689 页

底部安装方式指示灯

底部安装方式的指示灯适用于普通的安装方式。它们外形设计时尚，可以选择是否带蜂鸣器以及明亮程度。没有开启时灯显示灰色，可以明显区分开关状态。

系列	描述	颜色数量	亮度	尺寸	供电电压
	K50L 指示灯用环氧树脂封装，以保护内部的电子设备免受恶劣环境影响。	1-3 （9种颜色供选择）	标准的	**底座：30mm** **顶部：50mm**	18V ~ 30V DC 85 ~ 130V AC
	K90L 外壳坚固，直径90mm可以提供非常明亮且稳定的光源。	1-5 （5种颜色供选择）	高亮度	**底座：30mm** **顶部：90mm**	12 ~ 30 V DC
	**K30L** 小圆形指示灯由长寿命LED制造，安装后不需要维护。	1-3 （9种颜色供选择）	标准的	**底座：22mm** **顶部：30mm**	10 ~ 30 V DC
	K50BL指示灯 能够应用在在具有干扰光源的室内室外的场合，提供理想的高亮度指示功能。	1-2 （5种颜色供选择）	白天可见	**底座：30mm**	12 ~ 30 V DC 85 ~ 250 V AC
	K50LD 户外指示灯 采用高亮LED，增强可见度	AC：1 DC:1-3 （5种颜色供选择）	白天可见	**底座：30mm**	15 ~ 30 V DC 85 ~ 130 V AC
	K50L和K30L危险区域 该指示灯可以在需要本安型要求的区域内使用。	1-3 （5种颜色供选择）	标准的	**K50** **底座：30mm** **顶部：50mm** **K30** **底座：22mm** **顶部：30mm**	10 ~ 30 V DC

查询更多

圆柱型

T-型

平面型

K50L2RGB & K30L2RGB 指示灯

新一代半球形指示灯K50L2和K30L2指示灯集七种颜色指示于一体，明亮醒目，适用于任何需要状态指示的场合。

新一代K50L2RGB和K30L2RGB指示灯的特点：

- 能显示七种颜色（红，绿，蓝，黄，青，玫红，白），明亮醒目
- 双极性；不带蜂鸣器的型号有闪烁控制线，可控制其闪烁
- 能耗低，寿命长，零维护
- 外壳坚固，耐振动和冲击，耐高压水冲洗，适用于恶劣环境
- 不带蜂鸣器的型号：IP66、IP67和IP69K；带非密封蜂鸣器的型号：IP50；带密封蜂鸣器的型号：IP66、IP67和IP69K
- 符合FDA标准的型号可选，适用于食品饮料行业

型号如下：

系列	材料	颜色 & 输入	接线方式
K30L2		RGB7	Q
	空白 = 标准 F = FDA 等级	RGB = 多颜色 7 = 7 色	空白 =2m 线缆 Q = Euro 型接插头 QP = 带 150mm 线缆 Euro 型接插头

7 颜色

系列	材料	颜色颜色 & 输入	蜂鸣器	接线方式
K50L2		RGB7	A1	Q
	Blank = 标准 F = FDA 等级	RGB = 多颜色 7 = 7 色	空白 = 无蜂鸣器 A1 = 蜂鸣器 AL1 = 高分贝蜂鸣器 ALS = 密封性蜂鸣器（IP67）	空白 =2m 线缆 Q = Euro 型接插头 QP = 带 150mm 线缆 Euro 型接插头

7 颜色

K50L
半球型指示灯

邦纳的K50L指示灯是我们最受欢迎的一个系列。灯面直径50mm，质地光滑，能够向各个方向提供均匀的照明。产品为环氧树脂材质封装，即使在恶劣环境中显示元件都能得到很好保护。指示灯Off状态下呈现中性色，有效消除周围环境光源影响造成的错误指示。

- 单个产品最多支持3种颜色，可采取多种颜色组合使用
- 使用寿命长，节能环保，零维护
- 多数型号防护等级达IP69K，完全适用于高压水冲刷环境
- 底座内外螺纹设计，安装方式灵活多样

K50L 双色或三色指示灯，18-30VDC30 V DC 示例型号 K50LGRYPQ型号

系列	LED颜色*	输入	出线方式
K50L	G R Y†	P	Q

LED颜色*
- G = 绿
- Y = 黄
- R = 红
- B = 蓝
- W = 白
- O = 橙色
- T = 天蓝
- V = 紫
- M = 品红
- X = 不使用

输入
- P = PNP
- N = NPN

出线方式
- 空白 = 2m电缆
- Q = Euro型接插头
- QP = Euro型带线接插头

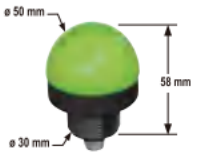
K50L 双色或三色指示灯，85-130VAC 示例型号 K30LGRYA120Q

系列	LED颜色*	电压	出线方式
K50L	G R Y	A120	Q

LED颜色*
- G = 绿
- Y = 黄
- R = 红
- B = 蓝
- W = 白
- O = 橙色
- T = 天蓝
- V = 紫
- M = 品红
- X = 不使用

电压
- A120 = 120 V AC

出线方式
- 空白 = 2m电缆
- Q = Euro型接插头
- QP = Euro型带线接插头



K50L 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。
† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如K50LGYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

K50L 半球型
带蜂鸣指示灯

邦纳的K50L带蜂鸣指示灯发光明亮且易于安装。灯面为50mm直径，质地光滑，能够向各个方向提供均匀的照明。产品都由环氧树脂材质封装，即使在恶劣环境中显示元件都能得到很好保护。指示灯Off状态下呈现中性色，有效消除周围环境光源影响造成的错误指示。

- 单个产品最多支持3种颜色，可采取多种颜色组合使用
- 使用寿命长，节能环保，零维护
- 多数型号防护等级达IP69K，完全适用于高压水冲刷环境
- 底座内外螺纹设计，安装方式灵活多样

K50L 双色或三色可发声指示灯

带线接插头 K50LGRALSYPQ

系列	LED颜色		蜂鸣器	LED颜色	输入/电压	出线方式
K50L	G	R	ALS	Y	P	Q

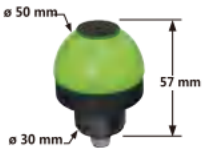
G = 绿
Y = 黄
R = 红
B = 蓝
W = 白

O = 橙色
T = 天蓝
V = 紫
M = 品红
X = 不使用

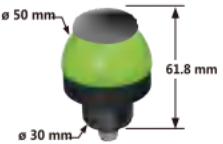
A1 = 持续（75dB）IP50
A2 = 脉冲（75dB）IP50
AL1 = 持续的高音（95dB）IP50
ALS = 持续的高音（94dB）IP67*
ALS4 = 间歇式的高音（94dB）IP67*
AS = 持续（65dB）IP69K*
空白 = 无

P = PNP
N = NPN*

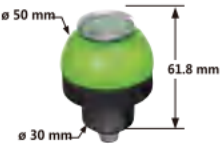
空白 = 2m电缆
Q = Euro型接插头
QP = Euro型带线接插头



K50L蜂鸣型号
(A1, A2, AL1)



K50L可调节高分贝蜂鸣型号
(ALS, ALS4)



K50L密封蜂鸣型号
(AS)

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* NPN 不可用

K90
大尺寸半球型指示灯

K90和K90TL是外形坚固的90mm指示灯，可以向各个方向提供高亮，均匀的照明。K90L内部有一根单独的输入线控制闪烁，且K90L可以作为一个多段塔灯可通过颜色的交替切换来显示不同状态。

- 球状发光可提供明显的操作指示
- 单个产品最多支持5种颜色，可显示多种状态
- 设计坚固，IP67防护等级
- K90L有独立输入线控制颜色闪烁
- 多路输入信号，实现颜色切换

K90L 一种到五种颜色型号 12-30VDC 示例型号 K90LGYRPQ

系列	LED颜色*					输入	出线方式
K90L	G	Y	R			P	Q

- G = 绿
- Y = 黄
- R = 红
- B = 蓝
- W = 白

- P = PNP
- N = NPN

- **空白** = 2m电缆
- **Q** = Euro接插头
- **QP** = Euro自带电缆型接插头

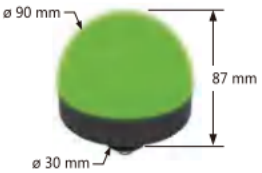
K90L 两种到五种颜色型号 12-30VDC 示例型号 K90TLWBGYRPQ

系列	LED颜色*					输入	出线方式
K90TL	W	B	G	Y	R	P	Q

- G = 绿
- Y = 黄
- R = 红
- B = 蓝
- W = 白

- P = PNP
- N = NPN

- **空白** = 2m电缆
- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头



连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

K30L
小圆顶指示灯

邦纳K30L半球型指示灯坚固耐用，功耗低且易于安装，为工厂作业提供简便的指示灯方案。它们造型小巧，灯面为直径30MM的圆顶形，使用寿命长，无需维护

- 半球型发光面，可见性强
- 底座有22mm直径的螺纹，无需工具即可安装
- 单个指示灯最多有3种颜色，可传递多种状态信息
- 多种颜色及其组合
- 坚固环氧树脂封装

K30L双色或三色指示灯，10 ~ 30V DC　　示例型号：K30LGRYPQ

类型	LED颜色*			输入	出线方式
K30L	G	R	Y†	P	Q

- **G** = 绿　**O** = 橙色
- **Y** = 黄　**T** = 天蓝
- **R** = 红　**V** = 紫
- **B** = 蓝　**M** = 品红
- **W** = 白　**X** = 不使用

- **P** = PNP
- **N** = NPN

- **空白** = 2m电缆
- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如T30GYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

K50 BL
高亮度指示灯

邦纳的高亮度K50指示灯适用于室内及室外高亮度的环境光场合，坚韧的聚碳酸酯外壳和环氧树脂封装，允许多年免维护使用。它们有五种颜色及宽电压可供选择，几乎可以适应任何应用。

- 常亮型，闪烁型和旋转闪亮型
- 12-30V直流型可以用电池供电
- 顶部环绕式LED
- IP69K防护等级可抗高压冲洗
- 有120V和230V的交流型号

K50BL与K50BCL单色或者双色型号 12-30V DC

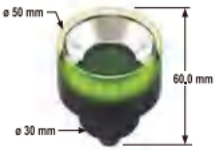
示例型号 K50BLR1XGXPQ

类型	功能	LED颜色 C1	LED颜色 C2	输入	出线方式
K50BL	R1	X	G	P	Q
K50BL = 周边视野 **K50BCL** = 周边及顶部视野	**R1** = 旋转* **S1** = 闪烁** **空白** = 无	**G** = 绿 **Y** = 黄 **R** = 红 **B** = 蓝 **W** = 白 **X** = 不使用		**P** = PNP	**空白** = 2m电缆 **Q** = Euro型接插头 **QP** = Euro型带线接插头

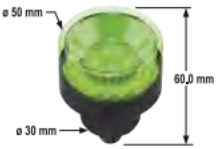
K50BL与K50BCL单色型号 85-250V AC

示例型号 K50BLGA120Q

类型	LED颜色	输入	出线方式
K50BL	G	A120	Q
K50BL = 环绕式 **K50BCL** = 顶部环绕式	**G** = 绿 **Y** = 黄 **R** = 红 **B** = 蓝 **W** = 白	**A120** = 85-130 V AC **A230** = 100-250 V AC	**空白** = 2m电缆 **Q** = Euro型接插头 **QP** = Euro型带线接插头



K50BL灯塔型



K50BCL 灯塔型

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 旋转的只可以在K50BL中选型

**闪烁的只能在K50BCL中选型

K50 LD
户外定向指示灯

邦纳的K50户外定向指示灯坚固耐用，低功耗，使用简便，适用于室外环境，或是环境光干扰较强的环境。平面发光面直径达50mm。亮度高，适用于户外环境

- 易于安装，螺纹直径30mm，无需工具
- 单个指示灯颜色最多可达3种，能够显示多种状态
- 外观坚固，使用寿命长
- 一体化设计，无需另外的控制器

K50LD单色或三色指示灯 15-30V DC

示例型号 K50LDXGXPQ

类型	LED颜色 C1	C2	C3	输入	出线方式
K50LD	X	G	X	P	Q

G = 绿
Y = 黄
R = 红
B = 蓝
W = 白
X = 不使用

P = PNP
N = NPN

空白 = 2m电缆
Q = Euro型接插头
QP = Euro型带线接插头

K50LD 单色指示灯 85-130V AC

示例型号 K50LDGA120Q

类型	LED颜色	输入/电压	出线方式
K50LD	G	A120	Q

G = 绿
Y = 黄
R = 红
B = 蓝
W = 白

A120 = 120 V AC

空白 = 2m电缆
Q = Euro接插头
QP = Euro型带线接插头

K50L 户外型

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

电缆

Euro型接插头电缆（针对Q型号）

	直线型		直角型	
长度	4针	5针	4针	5针
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC-406RA	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC-415RA	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC-430RA	MQDC1-530RA

Micro型接插头电缆（针对Q2型号）

	3针带螺纹
长度	直线型
1.83 m	MQDC-306
4.57 m	MQDC-315
9.14 m	MQDC-330

Euro型接插头电缆电缆（针对K90Q型号）

	直线型	直角型
长度	8针	8针
1.83 m	MQDC2S-806	MQDC2S-806RA
4.57 m	MQDC2S-815	MQDC2S-815RA
9.14 m	MQDC2S-830	MQDC2S-830RA

支架

K50L, K50BL, K50LD, K30L

SMB30A	SMB30SC	SMB30FA	SMB30FVK

延伸安装

描述		型号
黑色乙缩醛底座/外壳		SA-M30E12 SA-M30 (针对 K90)
白色UHMW底座/外壳		SA-M30E12C SA-M30C (针对 K90)
黑色氧化铝管	(150 mm)	SOP-E12-150A
	(300 mm)	SOP-E12-300A
	(900 mm)	SOP-E12-900A
亮色氧化铝管	(150 mm)	SOP-E12-150AC
	(300 mm)	SOP-E12-300AC
	(900 mm)	SOP-E12-900AC
304不锈钢管	(150 mm)	SOP-E12-150SS
	(300 mm)	SOP-E12-300SS
	(900 mm)	SOP-E12-900SS
黑色乙缩醛底座		SA-E12M30
白色UHMW底座		SA-E12M30C

描述	型号
黑色可折叠支架和延伸管配套	SA-FFB12
灰色可折叠支架与延伸管配套使用	SA-FFB12C

EZ-LIGHT控制器

描述	功能	型号
5个拨码开关	开启-关闭-闪烁	LC80T
12个方位旋转开关	开启-关闭-闪烁	LC80R

底座安装方式

供电电压和电流	K90：12~30V DC，12V时最大电流475mA，30V时最大电流175mA K50L：18~30V DC（10%波纹电压） 指示：12V时电流为65mA，最大30V DC时30mA电流，针对每种颜色 蜂鸣：最大35mA K50LD：15~30V DC，85-130V DC或者75到120V DC，最大16mA K50BL:12~30V DC，85到130V AC或者75到120V DC，100到250V AC或者90到240V DC K30L：10~30V DC
供电保护回路	反向极性保护，瞬间过压保护
材料	聚碳酸酯外壳
防护等级	**K90:** IEC IP67 **K50L:** IEC IP67 **蜂鸣器型号: 标准** IEC IP50 **密封:** IEC IP67 **K50LD:** IEC IP67 **K50BL:** IEC IP67 and IP69K, per DIN 40050 **K30L:** IEC IP67
工作温度	-40° C ~ +50° C
认证	**K90, K30L, K50L & K80L:** CE　**K90, K50L:** UL LISTED (取决于型号)

K50L系列危险区域
半球型指示灯

邦纳K50系列指示灯可用于危险的工作环境，灯面为50mm直径的半球型。质地光滑可以向各个方面提供均匀的照明。不同型号的指示灯符合IP67或IP69K防护等级，可应用于多种恶劣及危险的场合。

- 单个产品可以显示3种颜色，有5种颜色可供选择
- 长寿命LED技术可多年免维护使用
- 指示灯OFF状态下显示灰色，有效消除周围环境光源影响造成的错误指示
- 易于安装及接线
- 全球范围的IECEx认证，可供欧洲和北美以外的地区使用

K50L系列危险区域指示灯型号说明

示例型号：**K50LIGRYPQ**

系列	防护类型	LED颜色	输入	连接方式
K50L	I	G R Y	P	Q

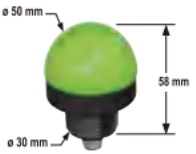
I = Ex ia
M = Ex mb/Ex ta
N = Ex nA/Ex tc
(更多信息请参考617页)

G = 绿
Y = 黄
R = 红
B = 蓝
W = 白
X = 不使用

P = PNP

空白 = 2m电缆
Q = 4针Euro型接插头*
QP = Euro型PVC带线接插头*

* 接插头型号需要配接插头电缆
（EX MB型号不使用）



K50L 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

K30L危险区域
半球型指示灯

K30L指示灯具有本安型认证，可用于危险场和。30mm半球造型，长寿命LED设计，安装后无需维护。

- 单个指示灯颜色可达3种，有5种颜色可供选择
- 不同型号符合IP67或IP69K认证
- 指示灯OFF状态下显示灰色，有效消除周围环境光源影响造成的错误指示易于安装
- 全球范围的IECEX认证，可供欧洲和北美以外的地区使用

K30L系列危险区域指示灯型号说明

示例型号：**K30LIGRYPQ**

系列	防护类型	LED颜色	输入	出线方式
K30L	I	G R Y	P	Q
	I = Ex ia **M** = Ex mb/Ex ta **N** = Ex nA/Ex tc (更多信息请参考617页)	**G** = 绿 **Y** = 黄 **R** = 红 **B** = 蓝 **W** = 白 **X** = 不使用	**P** = PNP	**空白** = 2m电缆 **Q** = 4针Euro接插头* **QP** = Euro型PVC带线接插头* * 接插头型号需要配接插电缆（EX MB型号不使用）

K30L型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

电缆

Euro型接插头电缆

长度	直线型 4针	直线型 5针	直角型 4针	直角型 5针
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC-406RA	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC-415RA	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC-430RA	MQDC1-530RA

Micro型接插头电缆

长度	3针带螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-306
4.57 m	MQDC-315
9.14 m	MQDC-330

支架

K50L, K50BL, K50LD, K30L

SMB30A	SMB30SC	SMB30FA	SMB30FVK

延伸安装

描述		型号
黑色乙缩醛底座/外壳		SA-M30E12
白色UHMW底座/外壳		SA-M30E12C
黑色氧化铝管	(150 mm)	SOP-E12-150A
	(300 mm)	SOP-E12-300A
	(900 mm)	SOP-E12-900A
亮色氧化铝管	(150 mm)	SOP-E12-150AC
	(300 mm)	SOP-E12-300AC
	(900 mm)	SOP-E12-900AC
304不锈钢管	(150 mm)	SOP-E12-150SS
	(300 mm)	SOP-E12-300SS
	(900 mm)	SOP-E12-900SS
黑色乙缩醛底座		SA-E12M30
白色UHMW底座		SA-E12M30C

描述	型号
黑色可折叠支架和延伸管配套	SA-FFB12
灰色可折叠支架与延伸管配套使用	SA-FFB12C

EZ-LIGHT控制器

描述	功能	型号
5个拨码开关	开启-关闭-闪烁	LC80T
12个方位旋转开关	开启-关闭-闪烁	LC80R

K50L与K30L危险区域指示灯型号

供电电压和电流	能源：8-30V DC mb,ta,na,tc 前缀：10-30V DC
供电保护电路	反向极性保护，瞬时过压保护
外壳材料	聚碳酸酯外壳
防护等级	IP67和IP69K
工作温度	-40° C ~ +50° C
认证	

指示灯系列	保护方法	适用于防爆	适用于NEC和CEC	
Ex ia	本安型	气体区：0,1,2 粉尘区：20，21,22	气体区：0,1,2	I级分1和2 II/III级分1和2
Ex mb/Ex ta	封装/外壳	气体区：1,2 粉尘区：20，21,22	气体区：1,2	I级分2 II/III级分1和2
Ex nA/Ex tc	无火花/外壳	气体区：2 粉尘区：22	气体区：2	I级分2 II/III级分2

圆柱型指示灯

圆柱型指示灯外形紧凑型，尺寸多样，标准安装孔，易于安装，多种型号包括日光可见型。

系列	描述	颜色数	亮度	尺寸	电源电压
	S18L 基于18mm底座的日光下可见的标准亮度和高亮度型号，多种颜色可选。	1 ~ 3 (9种颜色可选)	取决于型号	**底座**:18 mm	10 ~ 30 V DC
	S22L 基于22mm底座的日光下可见的标准亮度和高亮度型号，多种颜色可选。	1 ~ 3 (9种颜色可选)	取决于型号	**底座**: 22 mm	10 ~ 30 V DC
	M18 紧凑型独立设计，并且提供可见度良好的车间工作指导。	1 ~ 3 (5种颜色可选)	标准	50.5 x ø 18.0 mm	10 ~ 30 V DC

查阅更多信息

底座安装

T型安装

平面安装

S18L
圆柱型指示灯

IP69K防护外壳，本系列产品异常坚固耐用，适用于恶劣的操作环境。根据型号可选标准亮度和高亮度，且多种颜色可选。18mm底座安装。

- 专为面板安装和独立应用设计
- 在太阳光强烈的户外仍然具有良好的可见度，适用于干扰光强的应用环境中
- 单个指示灯配色可达3种，S18L可替换传统的三色指示灯
- 造型美观，重量轻但极其耐用
- 接线段子有颜色指示，能够保证快速无误的接线。

S18L多色通用型号选型，10-30V DC

示例型号：**S18LGRYP**

系列	LED颜色*			输入	接线方式
S18L	G	R	Y	P	

- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **R** = 红
- **B** = 蓝
- **W** = 白
- **O** = 橙色
- **T** = 天蓝
- **V** = 紫
- **M** = 品红
- **X** = 不使用

- **P** = PNP
- **N** = NPN

- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头
- **Blank** = 2m电缆
- **T** = 4个螺丝接线端子

S18L户外通用型号选型，10-30VDC可见

示例型号：**S18DLGRYP**

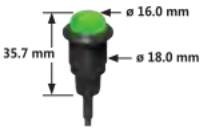
系列	LED颜色*			输入	接线方式
S18DL	G	R	Y	P	

- **S18DL** = 白天可见
- **S18DLH** = 高强度白天可见

- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **R** = 红
- **B** = 蓝
- **W** = 白
- **O** = 橙**
- **X** = 不使用

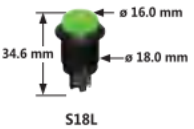
- **P** = PNP
- **N** = NPN

- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro自带电缆型接插头
- **空白** = 2m一体电缆
- **T** = 4个螺丝接线端子



S18L电缆型

S18L
接插头



S18L
端子接线型

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

* DLH（高强度日光可见）型号只有一种颜色

** DLH（高强度日光可见）型号没有橙色

S22L
圆柱型指示灯

IP69K防护外壳，本系列产品异常坚固耐用，适用于恶劣的操作环境。根据型号可选标准亮度和高亮度，且多种颜色可选。22mm底座安装。

- 专为面板安装和独立应用设计
- 在太阳光强烈的户外仍然具有良好的可见度，适用于干扰光强的应用环境中
- 单个指示灯配色可达3种，S22L可替换传统的三色指示灯
- 造型美观，重量轻但极其耐用
- 接线端子有颜色指示，能够保证快速无误的接线

S22L多色通用型号选型，10-30V DC

示例型号：**S22LGRYP**

系列	LED颜色*	输入	接线方式
S22L	G R Y	P	

LED颜色*
- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **R** = 红
- **B** = 蓝
- **W** = 白
- **O** = 橙
- **T** = 天蓝
- **V** = 紫
- **M** = 品红
- **X** = 不使用

输入
- **P** = PNP
- **N** = NPN

接线方式
- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头
- **空白** = 2m电缆
- **T** = 4螺丝接线端子

S22L户外通用型号选型，10-30V DC

示例型号：**S22DLGRYP**

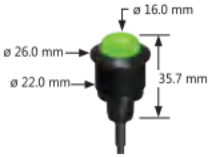
系列	LED颜色*	输入	接线方式
S22DL	G R Y	P	

系列
- **S18DL** = 日光可见
- **S18DLH** = 高强度日光可见

LED颜色*
- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **R** = 红
- **B** = 蓝
- **W** = 白
- **O** = 橙**
- **X** = 不使用

输入
- **P** = PNP
- **N** = NPN

接线方式
- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头
- **空白** = 2m电缆
- **T** = 4个螺丝接线端子



S22L电缆型

S22L
接插头型

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

* DLH（高强度日光可见）型号只有一种颜色

** DLH（高强度日光可见）型号没有橙色

S22L2 平头指示灯

- 七种颜色显示（红、绿、蓝、黄、青、玫红、白），发光均匀
- 符合FDA标准的型号可选，适用于食品饮料行业
- 端子连接方式可选，安装更便捷
- 平头式设计与S22触摸按钮匹配

系列：S22L2

材料：S
- S = 标准
- F = FDA等级

颜色：RGB7
- RGB7 = RGB多色（7色）
- RGB14 = RGB多色（14色）

* 7 colors = 绿色，黄色，红色，蓝色，白色，青色，玫红色，带闪光控制

14 colors = 以上颜色，再加上橙色琥珀，柠檬绿，春绿色，天蓝色，紫罗兰和粉红色

连接方式：Q
- Blank = 2米电缆
- Q = 5针直接Euro型接口
- QP = 5针带尾巴的Euro型接口
- T = 螺丝接线端子

QD系列需要配相应接插件

供电电压	10 to 30 V dc
材质	外壳：聚碳酸酯或FDA级塑料，取决于型号 半透明圆形顶盖：聚碳酸酯或FDA级塑料，取决于型号 安装螺母：PBT或FDA级塑料
防护等级	标准：UL Type 4x，13 FDA级：UL Type 4x（室内） 电缆型号，Q型号，QD型号：符合IEC IP66，IP67，IP69K DIN 40050-9 端子型号：IEC DIN IP50，IP69K，DIN 40050-9，仅在前面
工作环境	工作温度：−40至+50°C 储存温度：−40至+70°C
认证	CE cULus LISTED

M18
金属圆柱型指示灯

邦纳M18指示灯造型精致，坚固耐用，易于安装，底座有18mm规格的螺纹。此系列产品可以独立使用，为工厂操作提供清晰的状态指示。

- 单个指示灯配色可达3种，能够显示多种设备状态
- 18mm规格的圆柱型底座安装设计，及铜镀镍外壳。
- 为操作人员提供良好的设备状态指示
- 坚固耐用，环氧树脂封装，适用于恶劣的工作环境

M18多色通用型号, 10-30 V DC

示例型号：M18GRYPQ

系列	LED颜色*			输入	接线方式
M18	G	R	Y†	P	Q

- G = 绿
- Y = 黄
- R = 红
- B = 蓝
- W = 白
- X = 不使用

- P = PNP
- N = NPN

- Q = Euro型带线接插头

M18 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如M18GYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

电缆

Euro型接插头电缆

	4针螺纹	
长度	直线	直角
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

S18L, S22L, M18

SMB18A	SMBAMS18P	SMBAMS18RA	SMB18FA

圆柱安装参数

供电电压和电流	10-30V DC电压，每种LED颜色最大电流25mA S18DLH和S22DLH：9~30V DC
供电保护电路	反向极性，瞬时电压保护
材料	M18：热塑性镀镍黄铜 S18L和S22L：聚碳酸脂
防护等级	**M18:** IEC IP67 **S18L.. 与 S22L..:** IEC IP67 与 IP69K
工作温度	-40° C ~ +50° C
认证	**M18:** CE **S18L.. 与 S22L..:** CE UL LISTED

T型指示灯

T型指示灯使用邦纳最流行的传感器外壳，多种尺寸，易于安装及多场合使用。

系列	描述	颜色数量	亮度	尺寸	供电电压
	T30 T30指示灯独特的T型外观设计，可开孔安装或直接安装在机台上。	1 ~ 3 (5种颜色可选)	标准	30mm发光面	10 ~ 30 V DC
	T18 T18指示灯独特的T型外观设计，功耗低，可开孔安装或直接安装在机台上。	1 ~ 3 (5种颜色可选)	标准	18mm发光面	10 ~ 30 V DC
	T8L T8L指示灯外观小巧，在打好的孔和机器上安装非常方便。	1 或 2 (3种颜色可选)	标准	8mm发光面	10 ~ 30 V DC

查询更多信息

底座安装

圆柱安装

平面安装

T30
T型指示灯

T30指示灯独特的T型外观设计，可开孔安装或直接安装在机台上。

- 单个指示灯颜色最多可达3种，可以显示多种状态信息。
- 设计成面板安装或者独立安装
- 直角式电缆连接，适用于狭小空间
- 坚固耐用，全密封，防护等级IP67
- 更多型号见

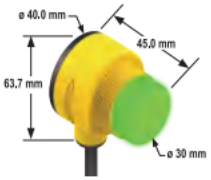
T30多种颜色通用型号，10-30VDC 示例型号：**T30GRYPQ**

系列	LED颜色*			输入	接线方式
T30	G	R	Y†	P	Q

- **R** = 红
- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **B** = 蓝
- **W** = 白
- **X** = 不使用

- **P** = PNP
- **N** = NPN

- **空白** = 2m电缆
- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头



T30 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如T30GYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

T18
T型指示灯

T18指示灯独特的T型外观设计，可开孔安装或直接安装在机台上。

- 单个指示灯颜色最多可达3种，可以显示多种状态信息。
- 设计成面板安装或者独立安装
- 直角式电缆连接，适用于狭小空间
- 坚固耐用，全密封，防护等级IP67

T18多种颜色通用型号，10-30VDC

示例型号：**T18GRYPQ**

系列	LED颜色*			输入	接线方式
T18	G	R	Y†	P	Q
	R = 红 G = 绿 Y = 黄 B = 蓝 W = 白 X = 不使用			P = PNP N = NPN	空白 = 2m电缆 Q = Euro型接插头 QP = Euro型带线接插头	

T18 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如T30GYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

T8L
T型指示灯

邦纳T8L型指示灯外形小巧，易于安装在面板或机器设备上，无需其他附件。

- 单个指示灯可配2种颜色，8mm的螺纹安装
- 设计成面板安装或者独立安装
- 直角电缆连接，适用于狭小空间
- 理想的操作指示灯及设备状态指示灯
- 防护等级IP67

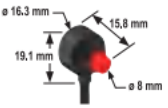
T8L一种颜色或者两种颜色通用型号，10-30VDC 示例型号：**T18GRYPQ**

系列	LED颜色*			输入	接线方式
T8L	G	R	X†	P	QP

- **R** = 红
- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **X** = 不使用

- **P** = PNP
- **N** = NPN

- **空白** = 2m电缆
- **QP** = Euro型带线接插头



T8 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如T8LGYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

电缆

Euro型接插头电缆（针对Q型号）

	4针螺纹			
长度	直线		直角	
1.83 m		MQDC-406		MQDC-406RA
4.57 m		MQDC-415		MQDC-415RA
9.14 m		MQDC-430		MQDC-430RA

支架

T30	T18	T8L
SMB30A	SMB18A	SMB8MM

T型安装参数

供电电压和电流	T30：10-30V DC，每种颜色最大40mA电流 T18：10-30V DC，每种颜色最大25mA电流 T8L：10-30V DC，最大20mA电流
供电保护电源	反向极性保护，瞬时过压保护
材料	T8L：聚碳酸酯/ ABS外壳 T18&T30：聚酯
防护等级	IEC IP67
工作温度	-40° C ~ +50° C
认证	CE

平面安装指示灯

平面安装指示灯具有大尺寸发光面，即使远距离也清晰可见。平面指示灯有多种型号，包含一个平滑的半球型外观设计，在日光下可见。所有型号易于平面安装，例如墙壁和面板。

系列	描述	几种颜色	明亮度	尺寸	电源电压
	K80L 容易安装到平坦的平面，例如墙壁和平板。	1 ~ 5	标准型	80mm直径的外壳，50mm直径的灯	18 ~ 30 V DC
	K80呼叫灯 便携式电池供电的状态指示灯适用于没有电源或者供电有限的应用场合。	1	标准型	80mm直径的外壳，50mm直径的灯	两个9伏电池
	K50FL 理想的操作指导和设备状态显示	1 ~ 5	标准型	60x40mm 50mm直径的灯	18 ~ 30 V DC
	K80FL 闪烁频率可选的高亮指示灯	1 ~ 3	标准型或户外型	80mm直径的外壳，66mm直径的灯	12 ~ 30 V DC
	K80分区指示灯 最多可以分四个单独区域	1 ~ 4	标准型	80mm直径的外壳，66mm直径的灯	18 ~ 30 V DC
	SP系列信号灯 坚固耐用，易于安装，户外可见度高。	1 ~ 3	户外型	型号可选	15 ~ 30 V DC 85 ~ 130 V AC
	TL30F 小尺寸平面安装指示灯，多段颜色可同时点亮	3 或 5	标准型	高度（可变） 30x19mm	18 ~ 30 V DC

查询更多信息

底座安装

圆柱安装

T型安装

K80L平面安装
半球型指示灯

K80L系列指示灯坚固耐用，可平面安装，球面直径50mm，能够提供清晰的操作指导。

- 容易平面安装，如墙面和平板
- 高亮LED灯，可见度好，无需维护
- 据型号可选不同音调和强度的蜂鸣器
- 外形坚固，全密封，防护等级IP67
- 单个指示灯配色可达5种，可进行多种状态指示

K80L单色，双色，三色指示灯，18-30V DC

示例型号：**K80LGRYPQ**

系列	LED颜色†	输入	接线方式
K80L	G R Y	P	Q
	G = 绿 **B** = 蓝 **Y** = 黄 **W** = 白 **R** = 红 **X** = 不使用	**P** = PNP† **N** = NPN	**空白** = 2m电缆 **Q** = Euro型接插头 **QP** = Euro型带线接插头

K80L单色，双色，三色指示灯，85-130V AC

示例型号：**K80LGRYA120**

系列	LED颜色	电源	接线方式
K80L	GRY	A120	
	G = 绿 **B** = 蓝 **Y** = 黄 **W** = 白 **R** = 红 **X** = 不使用	**A** = AC	**空白** = 2m电缆 **Q** = 5针Micro型接插头 **QP** = 端子接线

K80L 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如K80LGYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

K80L平面安装带蜂鸣器
半球指示灯

易于平面安装，如墙面或面板

- 如选择电池供电型号，则无需外部电源
- 分区型号可以同时几种状态显示
- 根据型号可选择标准亮度和高亮度
- 无需外壳
- 可选带蜂鸣器型号
- 可以选择不同的尺寸和功能
- 35mmDIN导轨安装

K80L双色或者三色蜂鸣器型号, 18-30 V DC　　示例型号：K80LGRA1YPQ

系列	LED颜色*		蜂鸣器报警	LED颜色	输入	接线方式
K80L	G	R	A1	Y	P	Q

- **G** = 绿
- **Y** = 黄
- **R** = 红
- **B** = 蓝
- **W** = 白
- **X** = 不使用

- **A1** = 持续 (75 dB) IP50
- **A2** = 脉冲 (75dB) IP50
- **AL1** = 持续高温 (95 dB) IP50

- **P** = PNP
- **N** = NPN

- **空白** = 2m电缆
- **Q** = Euro型接插头
- **QP** = Euro型带线接插头

K80L报警型号

连接选项：接插头型号的需要选配电缆

* 单一颜色可选，颜色可独立选择，需要其他颜色或其他颜色组合的请和工厂联系。

K80呼叫灯
电池供电

便携式电池供电呼叫灯适用于没有电源或者供电有限的应用场合。预装外壳和多种安装方式，使本系列产品易于安装既具有良好的性价比。

- 闪烁的开/关
- 开关激活
- 无需接线
- 坚固耐用，易于安装
- 长寿命LED技术，内置两节9V电池，使用时间高达100小时

K80CL呼叫指示灯，18V（两节9V电池）

材料	LED功能	连接	输入	型号
聚碳酸酯	红色 一秒钟闪烁频率	ON/OFF切换	ON/OFF切换	**K80CLR**

K80呼叫指示灯型号

K50FL平面安装
半球型指示灯

K50FL系列指示灯单个产品最多可显示5种颜色，适用于操作指导及设备状态指示。K50FL系列有着高亮度的半球型设计，可以提供理想的操作指示和状态显示。

- 平面设计可直接安装在任意平面
- 采用完全封装技术，多数型号符合IP69K，可用于高压冲洗环境
- 多种颜色及颜色组合可选
- 采用超长寿命的LED技术，具有低功耗的特点
- 多型号可选包括常亮，闪烁或交替显示

K50FL单色，双色或三色指示灯型号，18-30V DC

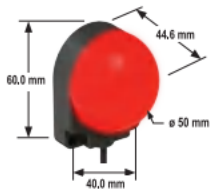
示例型号：K50FLGRYPQ

系列	LED颜色			输入	接线方式
K50FL	G	R	Y†	P	Q

G = 绿
Y = 黄
R = 红
B = 蓝
W = 白
T = 天蓝
O = 橙
V = 紫
M = 品红
X = 不使用

P = PNP
N = NPN

空白 = 2m电缆
Q = Euro型接插头
QP = Euro型带线接插头



K50FL 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

† 如需自带传感器功能在颜色选型的后面加7（例如K80LGYX7PQ）。当传感器上电后，绿灯亮，当传感器有输出时，黄灯亮。

K80FL
平面安装指示灯

K80FL标准亮度系列发光及其均匀，且180度可见。K80FL系列具有超高亮度，适用于汽车，码头的室内交通控制，及通常的机器状态指示。

- 闪烁频率可选的高亮指示灯
- 单个指示灯配色达3种，可以选择单一颜色或多种颜色组合
- 远距离可见的大平面发光
- 易于安装在平面上，例如墙面或面板上
- 长寿命，低功耗的LED技术

K80FL双色或三色型号，12-30 VDC 示例型号：**K80FLGRYPQ**

系列	LED颜色	输入	接线方式
K80FL	G R Y	P	Q

G = 绿 **O** = 橙
Y = 黄 **T** = 天蓝
R = 红 **V** = 紫
B = 蓝 **M** = 品红
W = 白 **X** = 不使用

P = PNP

空白 = 2m电缆
Q = Euro型接插头
QP = Euro型带线接插头

K80FL 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

K80FDL户外型
平面安装指示灯

K80FDL户外型指示灯发光角度狭窄，因此具有超高亮度。适用于环境光强烈的场合，包括汽车，码头及洗车厂。

- 在室外使用的高亮指示灯
- 每个指示灯最多可以选择三种颜色，可以选择多种颜色进行组合
- 远距离可见的大平面发光区域
- 易于安装在墙面或平面上
- 长寿命，低功耗的LED技术

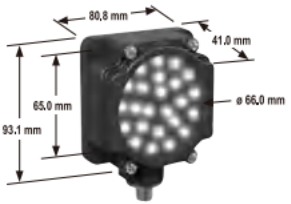
K80FL双色或三色型号，12-30VDC 示例型号：K80FDLGRYPQ

系列	LED颜色	输入	接线方式
K80FDL	G R Y	P	Q

G = 绿
Y = 黄
R = 红
B = 蓝
W = 白
O = 橙
X = 不使用

P = PNP

空白 = 2m电缆
Q = Euro型接插头
QP = Euro型带线接插头



K80FDL户外型平面安装指示灯

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

K80
分区显示指示灯

K80L分区指示灯系列，最多可分区显示4种颜色，可以单独或组合显示，应用与操作指导及错误显示。

- 易于平面安装
- 分区最多显示4种不同颜色，可单独显示，也可多种颜色组合显示
- 可选择定制标签，以便于区分
- 颜色明亮，易于快速识别状态

K80L分区指示型号，18-30VDC 示例型号：**K80L4GRYB1PQ**

系列	分区配置	C1	LED颜色* C2	C3	C4	功能	输入	接线方式
K80L	4		G	R	Y	B	1	P	Q

- **4**=平均分4个1/4区域显示
- **3**=分3个区域显示：一个区域以1/2区域显示，其余2个区域以1/4区域显示
- **2**=平均分为2个1/2区域显示
- **1**=一块正体区域进行显示

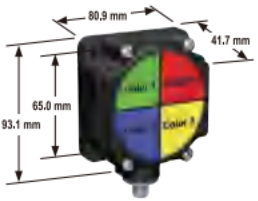
- 空白 = 4个区域或一个固定颜色
- H = 水平分割
- TH = 上半部

- G = 绿
- Y = 黄
- R = 红
- B = 蓝
- X = 不使用

- 1 = 多功能

- P = PNP
- N = NPN

- 空白 = 端子接线
- Q = 接插头
- QP = Euro型带线接插头



K80L分段型号
（4 段）

(3 段)

(2 段)

连接选项：型号含Q接插头需要另配接插头电缆

* 少于4种颜色的，用X来占位（例如：K80L2HGXX1PQ）

SP 系列
平面安装信号灯

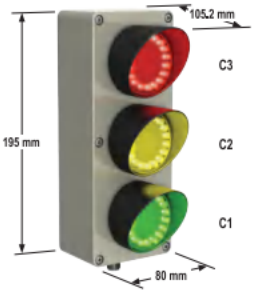
SP系列信号灯外观坚固，易于安装，适用于户外环境或强光环境。指示灯最多可同时显示3种颜色。坚固的外壳设计可在潮湿污浊的环境下使用。

- 适用于户外环境或强光环境
- 定向显示可用于信号标示及道路指引
- 抗震动，抗撞击
- 采用Euro快速接插头，便于安装
- 通过型号可选择15~30VDC或85~130VAC供电方式

SP系列信号灯型号

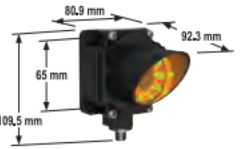
示例型号：**SP150GYRPQ**

系列	LED颜色 C1	C2	C3	输入**	接线方式
SP150	G	Y	R	P	Q
SP150* SP250 SP350	G = 绿 Y = 黄 R = 红	B = 蓝 W = 白 Blank = 不使用		P = PNP N = NPN A120 = 85-130 V AC	空白 = 直接出线式 Q = Euro接插头 QP = Euro型带线接插头



SP350 型号

SP250 型号



SP150 型号

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆

* **SP150** 只有1种或3种颜色可供选择。一种颜色SP150型号输入PNP, NPN可选

** **A120** 型号只适用于现场接线

SP150 型号只适用于PNP

TL30F
分段式平面安装指示灯

TL30F分段式平面安装指示灯是一款经济型平面安装的指示灯。多段指示灯可同时点亮，常用于零部件的装配指导。

- 单个产品可选三色或五色
- 坚固耐用的金属外壳，IP65的防护等级
- 可水平或垂直安装在工作区域或机台上
- 外形紧凑，易于机台安装
- 18-30VDC双极性（NPN或PNP）或21到27V AC输入

TL30F三色型号 示例型号: **TL30FGYRQ**

系列	LED颜色 C1	C2	C3	接线方式
TL30F	G	Y	R	Q

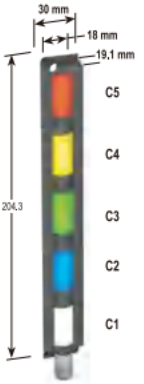
空白 = 自带2m电缆
Q = Euro型接插头

TL30F三色型号 示例型号：**TL30FGYRQ**

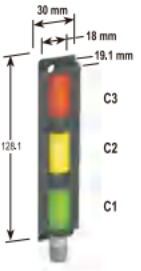
系列	LED颜色 C1	C2	C3	C4	C5	接线方式
TL30F	W	B	G	Y	R	Q

空白 = 自带2m电缆
Q = Euro型接插头

连接选项：型号含接插头需要另配接插头电缆



五色通用型
IP65



三色通用型
IP65

平面安装型参数

供电电压和电流	**K80L:** 18-30 V DC **K80CL:** 18 V (两节电池) **K80FL:** 12-30 V DC **K80FDL:** 12-30 V DC **K80分区显示:** 18-30 V DC **K80L4:** 每种LED颜色最大电流35mA，所有LED点亮最大电流90mA; **K80L3:** 颜色1点亮最大电流为50mA，颜色2或3点亮最大电流35mA，所有颜色点亮最大电流90mA; **K80L2:** 颜色1或颜色2点亮最大电流50mA，所有颜色点亮电流90mA; **K80L1:** 最大90mA电流 **SP150, SP250, SP350:** 15-30V DC **单色：**@点亮需要120mA电流； **三色：**@每个灯点亮最大需要40mA电流 **K50FL:** 18-30 V DC **TL30F**: 18-30V DC（10%最大波动）或21-27VAC@每种颜色最大18mA电流
供电电压保护	反向电压保护，瞬时过压保护
防护等级	**K80L:** IP67 **K80L 蜂鸣器:** IP50 **K80CL:** IP50 **K80FL:** IP67 **K80FDL:** IP67 **K80分区显示:** IP67 **SP150:** IP67 **SP250, SP350:** IP65 **K50FL:** IP69K **TL30F**: IP65
工作温度	-40° C ~ +50° C
认证	CE

电缆

Euro型接插头电缆（针对Q型号）

	直线			直角			
长度	4针	5针	8针	长度	4针	5针	8针
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC2S-806	1.83 m	MQDC-406RA	MQDC1-506RA	MQDC2S-806RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC2S-815	4.57 m	MQDC-415RA	MQDC1-515RA	MQDC2S-815RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC2S-830	9.14 m	MQDC-430RA	MQDC1-530RA	MQDC2S-830RA

Micro型接插头电缆（针对Q型号）

	直线		直角	
长度	3针	5针（带防护）	3针	5针（带防护）
1.83 m	MQDC-306	MQVR3S-506	MQDC-306RA	MQVR3S-506RA
4.57 m	MQDC-315	MQVR3S-515	MQDC-313RA	MQVR3S-515RA
9.14 m	MQDC-330	MQVR3S-530	MQDC-330RA	MQVR3S-530RA

支架

K80L		TL30F
SMBDX80DIN	DIN-35,...	SMBPVA1

查询更多

多种颜色可选。用户可通过接线控制灯的显示状态例如常亮，闪烁，或者颜色交替。单个设备可以选择最多五种颜色，多种外观可选。

三种颜色通用型号，18-30V DC

示例型号：**K50LGRY2PQ**

系列	LED颜色	功能	输入	出线方式
K50L	G R Y	2	P	Q

- 系列：K50L、K50FL、K80L、T30、M18
- LED颜色：G = 绿，Y = 黄，R = 红，B = 蓝，W = 白，T = 天蓝，O = 橙，V = 紫，M = 品红
- 输入：P = PNP，N= NPN
- 出线方式：**空白** = 2m直接出线，**Q** = Euro型接插头，**QP** = Euro型带线接插头

K50L

K50FL

四种颜色通用型号，18~30V DC

示例型号：**K50LGRYB4PQ**

系列	LED颜色	功能	输入	出线方式
K50L	G R Y B	4	P	Q

- 系列：K50L、K50FL、K80L
- LED颜色：G = 绿，Y = 黄，R = 红，B = 蓝，W = 白，T = 天蓝，O = 橙，V = 紫，M = 品红
- 输入：P = PNP，N= NPN
- 出线方式：**空白** = 2m直接出线，**Q** = Euro型接插头，**QP** = Euro型带线接插头

K80L

T30

四种颜色通用型号，18~30V DC

示例型号：**K50LGRYBWPQ8**

系列	LED颜色	输入	出线方式
K50L	G R Y B W	P	Q8

- 系列：K50L、K50FL、K80L
- LED颜色：G = 绿，Y = 黄，R = 红，B = 蓝，W = 白，T = 天蓝，O = 橙，V = 紫，M = 品红
- 输入：P = PNP，N= NPN
- 出线方式：**空白** = 2m直接出线，**Q8** = Euro型接插头，**QP8** = Euro型带线接插头

M18

触摸式按钮

邦纳一直致力于为各种工业应用研发符合人体工程学的光电按钮产品。我们的触摸按钮有多种颜色以及I/O功能可选，因为它们可以替代多种传统的按钮，适用于各种精益制造环境。

系列	描述	颜色数量	亮度	尺寸	供电电压
	K50 大尺寸触摸按钮产品，通过触摸就可以切换状态信息，	1到3 （9种颜色可选）	标准	**底部**: 30 mm **按钮**: 50 mm	12 ~ 30 V DC
	K30 小尺寸触摸按钮产品，通过触摸就可以切换状态信息，	1到2 （9种颜色可选）	标准	**底部**: 22 mm **按钮**: 30 mm	12 ~ 30 V DC
	OTB/LTB 邦纳OTB及LTB系列产品符合工业级别，可很好的替代传统机械按钮。	—	—	74.2 x 59.9 x 43.2 mm **底部**: 30 mm	10 ~ 30 V DC, 20 ~ 30 V DC, 105 ~ 130 V AC, 210 ~ 250 V AC
	VTB VTB系列产品特有的发光底座，能有效加强指示效果。	2 (3种颜色可选)	标准	73.3 x 59.9 x 43.2 mm **底部**: 30 mm	12 ~ 30 V DC
	K30L K30L按钮指示灯特有的指示灯发光底座，能有效加强指示效果。	1到3 （9种颜色可选）	标准	**底部**: 22 mm **按钮**: 30 mm	10 ~ 30 V DC
	K50L K50L按钮指示灯特有的指示灯发光底座，能有效加强指示效果。	1到3 （9种颜色可选）	标准	**底部**: 30 mm **按钮**: 50 mm	12 ~ 30 V DC

第二代触摸式光电按钮和拾取指示灯 K30T2/K50T2/K70T2

第二代光电触摸按钮采用智能的电场传感技术，具有优异的抗干扰性能，能有效避免洗涤剂、油污等异物累积引起的干扰，以及水冲引起的干扰，同时提高了戴手套操作的可靠性。

第二代光电触摸按钮产品包括K30、K50、K70三个尺寸系列。新的K30和K50触摸按钮将取代现有的第一代K30和K50触摸按钮。K70系列和K50系列拥有同样的逻辑功能、指示LED颜色，以及接线方式。

第二代K30和K50触摸按钮推出了符合FDA标准的新产品，全面封装，适于食品饮料等行业的应用需求。这些产品采用灰色基座，与不锈钢设备更为匹配。非FDA的标准触摸按钮则继续采用黑色基座。

产品特色：

- 结构紧凑，坚固耐用
- 9种LED指示颜色
- 多种逻辑功能：瞬动，闭锁，拾取（C逻辑，E逻辑）等
- 抗化学腐蚀，包括盐酸，双氧水，碳酸氢钠，硫酸，异丙醇，氢氧化钠，乙酸等化学物质
- IP67和IP69K防护等级
- 工作环境温度宽 -40° C - 70° C
- 相比电容式按钮（易受水冲影响，以及洗涤剂、油污等异物累积的影响）、压电式按钮（指示区域小）和机械式按钮（寿命短），具有显著的优势

适用场合：

- 替代通用性按钮
- 呼叫按钮
- 拾取指示Pick-to-Light
- 食品饮料
- 汽车

产品信息如下：

系列	触摸式	材质	功能
K30	第二代触摸式	Standard	多功能触摸按钮
		FDA	
		Standard	触摸按钮
		FDA	
		Standard	拾取指示灯
		FDA	
K50	第二代触摸式	Standard	多功能触摸按钮
		FDA	
		Standard	触摸按钮
		FDA	
		Standard	拾取指示灯
		FDA	
		Standard	专业拾取指示灯
		FDA	
K70	第二代触摸式	Standard	多功能触摸按钮
			触摸按钮
			触摸按钮
			专业拾取指示灯

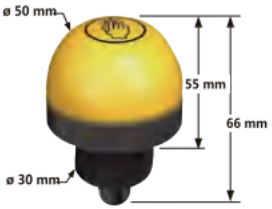
K50
多功能触摸按钮

触摸按钮将三种颜色结合在一起，并符合人体工程学设计，消除了手部，腕部的压力；指示灯的输入控制独立于其触摸激活输出，使其能灵活的适用于多种应用

- 单色，双色或者三色模式，颜色选择多样
- 节能，安装方便，通过触摸激活输出并改变颜色
- 至少可以使用百万次
- 直接用手或者戴手套触摸都可以
- 防护等级IP69K，可以防水冲洗

K50单色，双色或者三色型号，12-30V DC 示例型号 **K50APTGRYF2Q**

系列	输出状态	输入/输出	激活方式	颜色 1	颜色 2	颜色 3	功能	连接
K50	A	P	T	G	R	Y	F2	Q
	A=常开 R=常闭	**P** = PNP **N** = NPN	**T** = 触摸	G=绿色 Y=黄色 R=红色 B=蓝色 W=白色 O=橙色 T=蓝绿色 V=紫色 M=品红色 X=未使用			F2=多功能	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头电缆 QP=Euro型带线接插头



连接选项：接插头型号需要另选配电缆

K50
触摸按钮

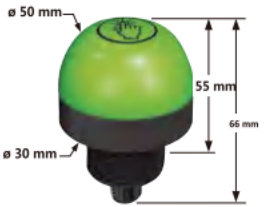
外形坚固，节能，易于安装的触摸按钮，具有保持/瞬时输出，适用于多种应用。

- 当一直触摸时输出保持
- 保持/瞬时输出
- 坚固耐用，防护等级IP69K，可防水冲洗
- 符合人体工程学的设计，消除手，手腕，手臂的压力，操作无需摁压
- 直接用手触摸或戴手套触摸皆可

K50单色与双色型号, 12-30 V DC

示例型号 **K50ALBTGRHQ**

系列	输出状态	输入/输出	输出类型	激活方式	颜色 (非激活)	颜色 (激活)	功能	连接方式
K50	A	L	B	T	G	R	H	Q
	A=常开 R=常闭	空白=瞬时 L=保持	B=双极性输出 （NPN/PNP）	T=触摸	G=绿色 Y=黄色 R=红色 B=蓝色 W=白色 O=橙色 T=天蓝色 V=紫色 M=品红色 X=未使用		H=只输出	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头电缆 QP=Euro型带线接插头



可定制标签

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

K30
多功能触摸按钮

触摸按钮将两种颜色结合在一起，并符合人体工程学设计，消除了手部，腕部的压力；指示灯的输入控制独立于其触摸激活输出，使其能灵活的适用于多种应用。

- 单色，双色模式，颜色选择多样
- 节能，安装方便，通过触摸激活输出并改变颜色
- 至少可以使用百万次
- 直接用手或者戴手套触摸都可以
- 防护等级IP69K，可以防冲洗

K30单色或双色型号, 12-30 V DC 示例型号 **K30APTGRF2Q**

系列	输出状态	输入/输出	激活方式	颜色 1	颜色 2	功能	连接方式
K30	A	P	T	G	R	F2	Q
	A=常开 R=常闭	**P** = PNP **N** = NPN	T=触摸	G=绿色 Y=黄色 R=红色 B=蓝色 W=白色 O=橙色 T=天蓝色 V=紫色 M=品红色 X=未使用		F2=多功能	空白= 2 m 电缆 Q = Euro型接插头电缆 QP = Euro 型带线接插头

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

K30
触摸按钮

K30触摸按钮产品，他们外形坚固，造型小巧，使用简单，价格低廉，安装非常方便，有保持/瞬时输出，可是用于多种应用场合。

- 当一直触摸时输出保持
- 保持型号按钮，通过触摸按钮可切换输出状态
- 坚固耐用，防护等级IP69K，防水冲洗
- 符合人体工程学的设计，消除手，手腕，手臂的压力，操作无需摁压
- 直接用手触摸或戴手套触摸皆可

K30单色或双色型号, 12-30 V DC

示例型号 **K30ALBTGRHQ**

系列	输出状态	输出功能	输出类型	激活方式	颜色 (非激活)	颜色 (激活)	功能	连接方式
K30	A	L	B	T	G	R	H	Q
	A=常开 R=常闭	空白=瞬时 L=闭锁	B=双极性输出 （NPN&PNP）	T=触摸	G=绿色 Y=黄色 R=红色 B=蓝色 W=白色 O=橙色 T=天蓝色 V=紫色 M=品红色 X=未使用		H=只输出	空白= 2 m 电缆 Q = Euro型接插头电缆 QP = Euro 型带线接插头

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

电缆

Euro 型接插头电缆

	4针螺纹			
长度	直线型		直角型	
1.83 m		MQDC-406		MQDC-406RA
4.57 m		MQDC-415		MQDC-415RA
9.14 m		MQDC-430		MQDC-430RA

支架

K30

SMB22A	SMB22FVK	SMBAMS22P	SMB22RAVK

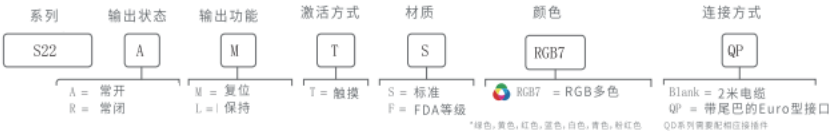
K30按钮参数

供电电压	12 ~ 30 V DC
供电电流	最大电流55mA（无负载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
材质	底座和半透明圆顶：聚碳酸酯； 按钮：PBT
防护等级	IEC IP67, IP69K　DIN 40050-9 在高压水冲洗环境下需要选用IP69K的电缆
连接方式	4针Euro 接插头，2m直接出线或者4针带150mm电缆 Euro接插头
工作条件	温度:-40°C ~ +50°C 最大相对湿度:90%@50°C(非冷凝) 储存温度：-40°C ~ +70°C
认证	CE

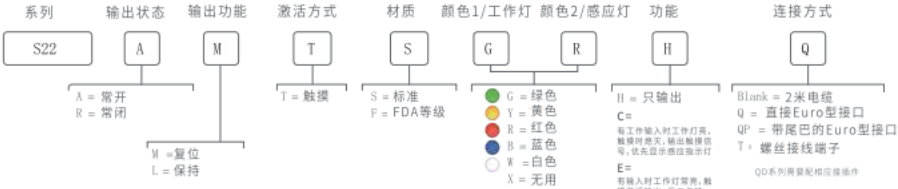
S22带灯平头触摸按钮

- 大而明亮的指示灯显示，使输入和触摸状态清晰可见
- 平头安装设计紧密贴靠面板、机器和支架表面
- 颜色可单独控制或根据应用预配置颜色模式
- 复位模式和保持模式可选
- 可有效防止水雾、洗涤剂、油类以及其他异物的误触发
- 坚固耐用的防水IP69K设计，适用于冲洗环境
- 符合人体工程学设计，可消除手部、手腕和手臂的压力

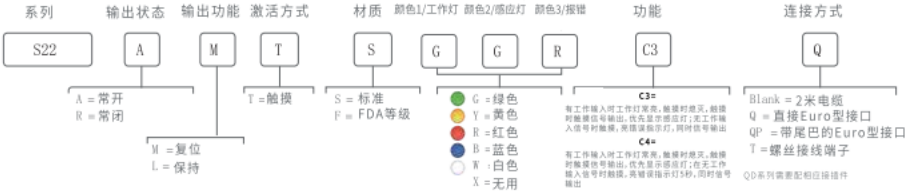
RGB多色



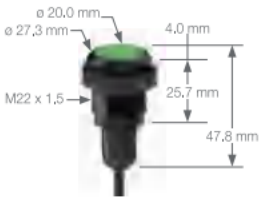
单色或双色颜色/功能



单色，双色，三色颜色/功能



供电电压	10 to 30 V dc
供电电流	最大电流80 mA(不包括负载)
电源保护	反极性和瞬态电压保护
材质	外壳:聚碳酸酯或FDA级塑料,取决于型号 半透明圆形顶盖:聚碳酸酯或FDA级塑料,取决于型号 安装螺母:PBT或FDA级塑料
防护等级	标准:UL Type 4x,13 FDA级:UL Type 4x(室内) 电缆型号,Q型号,QD型号:符合IEC IP66,IP67,IP69K DIN 40050-9 端子型号:IEC DIN IP50,IP69K,DIN 40050-9 仅在前面
连接方式	2米直接出线,QD直接Euro型接口,QP150毫米带尾巴的Euro型接口或螺丝接线端子
工作环境	工作温度:−40至+50°C 储存温度:−40至+70°C
认证	CE cULus LISTED



电缆型

激光打标可选用

QD型号

端子型

LTB
光学触摸按钮

邦纳OTB及LTB系列产品符合工业级别，适用于取代传统机械按钮。这类产品具有LED指示信号，可用来指示“上电”和“输出”的状态。

- 30mm规格螺纹底座，易于安装
- 符合人体工程学的设计，有效消除手、腕、臂的压力
- 瞬时、交替响应型号 可选择
- 宽电压范围和多种输出类型可适用于多种应用场合
- 外壳（黑色）防止无意中被宽松的衣服、碎片等激活

LTB型号, 12-30 V DC

示例型号 **LTBA5QD**

系列	输出	上壳材料	连接方式
LTB	A5		QD
LTB=交替作用	A5=120V AC SPDT继电器 B5=220/240 AC SPDT继电器	空白=聚砜 L =聚碳酸酯	Blank = 2 m 电缆 QD = Mini型接插头电缆

OTB和LTB型号

OTB和LTB含外壳型号

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

如需9m电缆，需要在2m标准型号后加上W/30（例如，LTBVR81 W/30）

OTB
光学触摸按钮

邦纳OTB及LTB系列产品符合工业级别，可很好的取代传统机械按钮。这类产品具有LED显示，可用来指示“上电”和“输出”的状态。

- 30mm规格螺纹底座，易于安装
- 符合人体工程学的设计，有效消除手、腕、臂的压力
- 瞬时、交替响应型号 可选择
- 宽电压范围和多种输出类型可适用于多种应用场合
- 外壳（黑色）防止无意中被宽松的衣服、碎片等触发

OTB型号, 12-30 V DC

示例型号 **OTBVP6QD**

系列	输出	上壳材料	连接方式
OTB	VP6		QD
OTB=瞬时作用	VP6=互补PNP (1 NO & 1 NC) VN6=互补NPN (1 NO & 1 NC) VR81=20-30V DC或者SPDT继电器 A5=120V AC SPDT继电器 B5=220/240 AC SPDT继电器	空白=聚砜 L =聚碳酸酯	Blank = 2 m 电缆 QD = Mini型接插头电缆 QDH = Euro型接插头电缆 *

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

如需9m电缆，需要在2m标准型号后加上W/30（例如，OTBVN6 W/30）

* 只对 OTBVP6 或 OTBVN6 型号

电缆

Euro型接插头电缆（Q5型号）

长度	4针插头 直线型	4针插头 直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

MINI接插头

长度	直线型 4针	直线型 5针
1.83 m	MBCC-406	MBCC-506
3.66 m	MBCC-412	MBCC-512
9.14 m	MBCC-430	MBCC-530

支架

OTB & LTB

SMB30A	SMB30MM	SMB30SC

外壳

OTB/LTB

黑	OTC-1-BK		OTCL-1-BK
绿	OTC-1-GN		OTCL-1-GN
红	OTC-1-RD		OTCL-1-RD
黄	OTC-1-YW		OTCL-1-YW

OTB/LTB 参数

供电电压和电流	OTBVR81：20 ~ 30V AC/DC OTBA5&LTBA5：105 ~ 130V AC，50-60Hz OTBB5&LTBB5：210 ~ 250V AC，50-60Hz OTBVn6 / VP6：10 ~ 30V DC 所有型号均需电流小于25mA（空载状态）
供电保护电路	反极性保护及瞬时电压保护
输出形式	OTBVR81, OTBA5, OTBB5,LTB所有型号：SPDT继电器输出 OTBVN6：NPN一常开一常闭 OTBVP6：PNP一常开一常闭
额定输出	继电器输出型号： 最大开关电流：7A（阻性负载），最大1HP 最小负载：0.05W（DC），0.05VA（AC） 继电器机械寿命：50,000,000次（最少） 继电器电气寿命：100,000次（最少），全负载状态 建议对感性负载使用灭弧装置 固态输出： 负载最大电流150mA（每路输出） 开状态电压降：<1V信号输出；<1.5V全负载 关状态漏电流：<1mA
响应时间	100ms开/关
输出保护	所有型号都具备上电浪涌保护， 含有晶体管输出型的型号还有过载保护和短路保护
指示灯	两个红色LED指示灯：一个为电源显示，一个为输出导通显示
材质	全密封非金属外壳，黑色聚砜或红色Lexan聚碳酸酯外壳材料；强化纤维热速聚酯底座，环氧树脂封装，配有聚丙烯外壳
防护等级	NEMA 1, 3, 4, 4X，12及13；IEC IP66
接线方式	PVC护套的2m或9m电缆；或者使用相匹配的Mini型快插件 接插头型接插头要单独购买，查看656页
抗周围光源干扰	120,000 lux（阳光直射）
抗EMI/RFI干扰	具有极强的抗电磁波及射频波干扰能力
工作环境	温度：-20°C ~ +50°C　相对湿度：90%，50°C（非冷凝状态）
应用注意事项	聚砜外壳材料产品对环境的要求： 聚砜外壳长期暴露在户外阳光下会龟裂 玻璃窗可有效过滤大波长的紫外线，有效防止阳光对外壳的损害 聚碳酸酯外壳材料产品对环境的要求： 避免长期热水浸泡及暴露于高温潮湿环境（温度超过66°C） 避免接触芳香烃碳氢化合物（如二甲苯及甲苯），卤华碳氢化合物及强碱 用柔和肥皂及软布定期清洁，避免接触强碱材料
认证	CE CSA UL LISTED

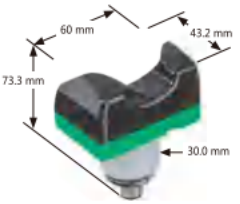
VTB
光学触摸按钮

VTB系列产品具有发光底座，这能有效加强直观指示效果。与OTB系列一样，VTB系列产品具备人性化外形，无需按压，非常适用于设备启动/停止，且能清晰直观的显示状态。

- 发光式光电触摸按钮
- 人体工程学设计，有效消除手、腕、臂的压力
- 明亮，清晰的状态指示，几乎任何环境中都能看到
- 几乎在任何环境都能够明亮清晰地指示状态
- 单色/双色型号可选
- 30mm规格的螺纹底座，便于安装

VTB 单色或双色型号, 12-30 V DC 示例型号 **VTBP6Q**

系列	输出	工作灯1颜色	工作灯2颜色	上部外壳材质	连接方式
VTB	P6				Q
	N6 = NPN **P6** = PNP	空白=绿色 R=红色 B=蓝色		空白=聚矾 L=聚碳酸酯	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头电缆 QP=Euro型带线接插头



连接选项：接插头型号需要另选配电缆

电缆

Euro型接插头电缆(Q5 型号)

	4针螺纹	
长度	直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

VTB

SMB30FA	SMB30MM	SMB30SC

外壳

VTB

黑	OTC-1-BK		OTCL-1-BK
绿	OTC-1-GN		OTCL-1-GN
红	OTC-1-RD		OTCL-1-RD
黄	OTC-1-YW		OTCL-1-YW

VTB 参数

供电电压和电流	12 ~ 30V DC (10% 最大纹波) 单色型号: 小于 120 mA 最大电流 @ 12V DC （无负载） 小于 70 mA 最大电流 @ 30V DC （无负载） 双色型号: 小于 67 mA 最大电流t @ 12V DC （无负载） 小于n 40 mA 最大电流 @ 24V DC （无负载） 小于 35 mA 最大电流 @ 30V DC （无负载）
供电保护电路	瞬时过压保护(快速瞬间过电压)和反极性保护
输出配置	1个NPN或1个PNP，取决于型号
额定输出	最大: 150 mA On-状态电压降: 小于 1.5V @ 150 mA OFF-状态漏电流: 小于 10 µA
输出保护	所有型号都具有上电无脉冲保护(上电1秒钟内无).固态继电器输出的信号 具有过载及短路保护.
响应时间	100 毫秒 ON/OFF
指示灯	2个红色LED指示灯: 电源和输出 正常状态，绿色，蓝色，红色灯亮.当输入有信号时，红色或绿色灯亮.单色型号可通过接线实现闪烁。
材质	全封装非金属外壳.上部外壳为黑色聚砜或红色聚碳酸酯材料(见下面说明); 半透明的白色聚碳酸酯底座.环氧树脂封装
防护等级	IEC IP66；NEMA 1, 3, 4, 4X, 12
连接方式	2 m 或 9 m 连接电缆. 或 4-pin (单色) 或 5-pin (双色) Euro-style 接插头. 接插头电源线是单独订购的
抗光性	达到120,000 lux (阳光直射)
EMI/RFI抗干扰	可抗 EMI and RFI干扰. 符合 IEC 947-5-2
工作条件	温度: -20° C ~ +50° C　　相对湿度: 90% @ +50° C（非冷凝状态）
认证	CE cULus

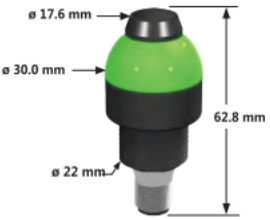
K30L
指示灯按钮

该产品结合了K30L指示灯的特性，全密封的按钮，适用于高压冲洗环境。与普通带灯按钮不同之处在于，这一系列产品亮度极高，在任意一个方向都可以看到。坚固耐用，封装结构，独立安装，无需任何外加保护外壳。

- 单个灯支持三种颜色，能够指示多种状态
- 快速接插头，便于安装
- 干触点输出和LED指示输入完全隔离
- 可设计为面板安装或独立应用

K30L按钮指示灯, 10-30 V DC 示例型号 **K30LGRYPPB2Q**

系列	LED 颜色 C1	C2	C3	输入	输出	连接方式
K30L	G	R	Y	P	PB2	Q
	G=绿色 Y=黄色 R=红色 B=蓝色 W=白色	O=橙色 T=天蓝色 V=紫色 M=品红色 X=未使用		P = PNP	PB2=自复位按钮	空白=2m电缆 Q=Euro 型接插头 QP=Euro 型带线接插头



K30L 按钮

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

K50L
按钮指示灯

该产品结合了K50L指示灯的特性，全密封的按钮，适用于高压冲洗环境。与普通带灯按钮不同之处在于，这一系列产品亮度极高，在任意一个方向都可以看到。坚固耐用，封装结构，独立安装，无需任何外加保护外壳。

- 单个灯支持三种颜色，能够指示多种状态
- 快速接插头，便于安装
- 干触点输出和LED指示输入完全隔离
- 可设计为面板安装或独立应用

K50L按钮指示灯, 12-30 V DC

示例型号 **K50LGRYPPB2Q**

系列	LED颜色 C1	C2	C3	输入	输出	连接方式
K50L	G	R	Y	P	PB2	Q

- G=绿色 O=橙色 Y=黄色 T=天蓝色 R=红色 V=紫色 B=蓝色 M=品红色 W=白色 X=未使用
- P = PNP
- PB2=自复位按钮
- 空白=2m电缆 Q=Euro 型接插头 QP=Euro 型带线接插头

电缆

Euro型接插头电缆（Q5型号）

长度	4针螺纹 直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

Euro型接插头电缆

长度	5针螺纹 直线型	直角型
0.5 m	MQDC1-501.5	–
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

Euro型接插头电缆

长度	4针螺纹 直线型
1.83 m	MQDC-806
4.57 m	MQDC-815
9.14 m	MQDC-830

K50L 按钮

支架

K30L	K50L
SMB22A	SMB30A

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

PVD
部件拾取光幕

PVD拾取光幕外形紧凑。一片式解决方案，应用于部件装配及防错。

- 创新低调的外观设计，可自动实现直反式或者反射板式的转换
- 料架拾取应用的理想选择
- 具有可选择的控制特征：绿灯与红灯分别用于显示拾取状态的正误
- 坚固耐用的外壳
- 提供保护安装支架

PVD选型, 12-30 V DC 示例型号 **PVD100Q**

系列	检测高度（L1）	连接方式
PVD	100	Q
	100 = 100 mm **225** = 225 mm	空白=2m电缆 Q=2m Euro型接插头电缆

长度 (L)	型号
137.8 mm	PVD100
266.4 mm	PVD225

PVD 参数

检测距离	反射板式:2m,使用25mm宽反光胶带 漫反射式:400mm,针对反射率18%灰色测试卡
光束	630nm,可见红光
光轴间距	28.6 mm
检测高度	4通道型号:111mm 8通道型号240mm
电源电压和电流	输入电压:12~30VDC(最大10%波纹@10%占空比) 输入电流:小于40mA@24V DC , 小于70mA@12V DC(无负载)
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
传感器分辨率	反射板式:51mm 在406mm范围,100mm 在 2m 漫反射式:55mm 在400mm范围
输出配置	DIP可选: 1个PNP或1个NPN输出
额定输出	最大150mA OFF-状态漏电流:小于10μA ON-状态电压降:NPN:在150mA 小于1.0VDC PNP:在150mA 小于2.0VDC
输出保护电路	上电误脉冲保护和输出短路保护
输出响应时间	400毫秒(包括标准100毫秒开延时和100毫秒关延时)
上电延时	小于1.0秒
指示灯	绿色:指示电源ON/OFF 黄色:指示输出ON/OFF 工作灯:(漫反射绿色LED)通过外部输入信号进行开启或关闭(白线). 工作灯高电平有效或低电平有效取决于DIP开关4. 错误指示灯: (漫反式红色LED) 当工作灯使能信号无效时, 检测到有输出信号时变亮
设置	4DIP开关,位于传感器背部(+表示默认值): 1.PNP+/NPN输出 2.常开+/常闭 3.工作灯长亮+/工作灯闪烁 4.工作灯高电平有效+/工作灯低电平有效
材质	黑色喷漆的铝制外壳;亚克力镜片;热塑性聚酯端盖;热塑性DIP开关盖;不锈钢安装支架
防护等级	NEMA 2; IEC IP62
连接方式	根据型号，5针PVC护套电缆2m或5针Euro型接插头电缆，电缆直径为3.3mm. 接插头电缆需要单独购买
工作条件	温度:0°C ~ +50°C 相对湿度:90%相对湿度@50°C(非冷凝)
认证	CE cULus

电缆

Euro型接插头电缆（带Q型号）

	5针螺纹	
长度	直线	直角
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

支架

PVD

SMBPVD...	SMBPVA..C	SMBPVA6

其他配件

反射板

PTL110

多功能、易扩展的拾取指示系统

功能强大，型号齐全，其中传感器、数显、光电触摸按钮都是可选项，
能满足用户多样化的需求
设备之间采用串联方式，连接简单，安装方便
采用专有PICK-IQ® 通讯，响应速度快

产品系列	外壳尺寸	控制		传感器	触摸按钮	数显		连接方式
PTL	110	S	—	FF100	T	D3	—	QP150
		S = PICK-IQ™ 串口通讯		FF100 = 100mm的定区域式 FF200 = 200mm的定区域式 空白 = 无传感器	T = 触摸按钮和指示灯 L = 指示灯	D3 = 3位LED数显 空白 = 无数显		QP150 = 两端都是带150mm线缆的Euro型M12接插头

附件

LMBPTL110C

28mm的管状支架

LMBPTL110F

LMBPTL110A45

平装导轨

装配站

挑战

- 既要确保装配的精确性，还要提高装配的速度，系统要尽量简单，以便一个操作员可以执行多个任务
- 装配区有许多零件，以满足多种型号的材料需求，同时需要系统要能灵活更新，还能灵活扩展

解决方案

- 一个操作员可以借助多色指示灯、清晰的三位数显、传感器或触摸按钮来完成多个型号的组装。通用的PTL拾取系统既适用于小型装配需求也适用于大型装配需求；
- 采用高速PICK-IQ™通信，使得可扩展的大型装配站能够快速响应，因此操作员能够快速完成拾取，从而达成生产目标；
- 安装简单，连接方便，使得系统扩展变得非常简易

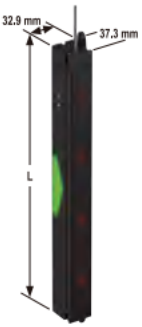
PVL
反射板式拾取光幕

PVL拾取光幕为箱柜中拾取提供可靠的，性价比高的解决方案。PVL拾取灯安装简单，无装配要求。

- 坚固耐用的外壳，是大型料盒中零部件拾取的最佳选择
- 70mm光束间隔，两种高度可选
- 直观显示拾取状态
- 可直接方便地垂直安装或水平安装
- 带沟槽的外壳封装设计便于走线

PVL 选型, 12-30 V DC 示例型号 **PVL225PQ**

系列	检测高度	输出	接连方式
PVL	225	P	Q
	225 = 225 mm **500** = 500 mm	**P** = PNP **N** = NPN	空白=2m电缆 Q=2m Euro型接插头电缆



长度 (L)	型号
327.5 mm	PVL225
608 mm	PVL500

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

如需9m电缆，需要在2m标准型号后加上W/30（例如，PVL225 W/30）

PVL 参数

检测距离	1.5m，使用25mm宽反光胶带
光源类型	630 nm, 可见红光
光轴间距	70 mm
供电电压和电流	输入电压：12 ~ 30V DC（最大10%波纹） PVL225;输入电流：小于140mA@12V DC；小于70mA@30V DC（无负载） PVL500；输入电流：小于220mA@12V DC；小于100mA@30V DC（无负载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
额定输出	最大150mA OFF-状态漏电流：小于10μA ON-状态电压降：NPN：小于1.5V@10mA NPN：小于2.0V@150mA PNP：小于2.0V DC@10mA PNP：小于2.5V DC@150mA
输出响应时间	小于2mSON/OFF
上电延时	小于1s
指示灯	绿色：电源ON/OFF 黄色：输出ON/OFF 工作灯: (漫反射绿色LED)通过外部输入信号进行开启或关闭(白线) 工作灯高电平有效或低电平有效取决于DIP开关4 错误指示灯: (漫反式红色LED) 当工作灯使能信号无效时，检测到有输出信号时变亮
材质	黑色喷漆的铝制外壳;镀锌的端盖，热塑性聚酯前表面和镜面
防护等级	IEC IP50
连接方式	PVC护套电缆2m直接出线，或接插头电缆，取决于型号。接插头电缆需要单独订购
工作条件	温度:0°C ~ +50°C　　相对湿度:90%相对湿度@50°C(非冷凝)
认证	CE

电缆

Euro型接插头电缆（带Q型号）

	4针螺纹	
长度	直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

PVL

SMBPVL1	SMBPVL2-(225 或 500)	SMBPVL3-(225 或 500)	SMBPVL4	SMBPVL5

其他配件

反射板

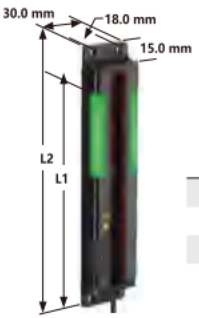
PVA
对射式部件拾取光幕

PVA拾取灯可防止错误拾取和错误装配零部件，从而提高质量和降低成本。具有高可视性工作指示灯，Banner的PVA拾取灯是拾取指示应用最可靠的防错解决方案。

- 发射器/接收器具有高分辨率检测
- 四种高度规格，适合多种应用
- 长检测距离，具有高可靠性
- 宽光束，易于对准
- 提供保护安装支架

PVA选型 12-30 V DC 示例型号 **PVA100P6EQ**

系列	长度	输出	发射/接收	连接方式
PVA	100	P6	E	Q
	100 = 100 mm **225** = 225 mm **300** = 300 mm **375** = 375 mm	**P6** = PNP **N6** = NPN	E=发射 R=接收 空白=发射/接收（一对）	空白=2m电缆 Q=2m Euro型接插头电缆



型号	光轴数	长度 (L1)	长度 (L2)
PVA100	5	100	137.8 mm
PVA225	10	225	266.4 mm
PVA300	13	300	341.4 mm
PVA375	16	375	416.6 mm

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

如需9m电缆，需要在2m标准型号后加上W/30（例如，PVA100P6E W/30）

电缆

Euro型接插头电缆（带Q型号）

	4针螺纹	
长度	直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

PVA

SMBPVA..	SMBPVA..C	SMBPVA2

PVA 参数

光轴间距	25.0 mm
感应高度	100, 225, 300 or 375 mm, 取决于发射器和接收器型号
电源电压和电流	12 ~ 30V DC (最大10% 波纹) 发射器小于62mA，接收器小于50mA (无负载)
供电保护电路	反极性保护
输出配置	接收器具有一个固态直流输出，亮通或暗通可选: 型号PVA...N6R 为NPN输出 型号 PVA...P6R 为PNP输出
额定输出	150 mA max. OFF-状态漏电流: 小于 2 µA ON-状态电压降: 小于1V DC @ 10 mA 与 小于 1.5V DC @ 100 mA
输出响应	传感器尺寸 / 标准 / 抗串扰模式 100 mm / 20 mS / 30 mS 最大 225 mm / 40 mS / 60 mS 最大 300 mm / 52 mS / 78 mS 最大 375 mm / 64 mS / 96 mS 最大
输出保护电路	上电误脉冲保护，持续过载保护和输出短路保护
检测分辨率	最小直径35mm
状态指示灯	发射器:绿灯电源ON/OFF 红灯指示选定频率 接收器:绿灯指示电源ON/OFF 黄色灯指示输出状态 发射器和接收器:当白线有信号时，工作指示灯点亮，工作指示灯状态可设置为常亮或闪烁
材质	黑色涂漆铝制外壳，亚克力镜片;PBT聚酯端盖，热塑开关盖; 不锈钢安装支架
防护等级	IEC IP62; NEMA 2
连接电缆	发射器：3针PVC护套的2m电缆或者是4针Euro型接插头型号可选，电缆直径为3.3mm， 接收器：4针PVC护套的2m电缆或者是4针Euro型接插头型号可选，电缆直径为3.3mm，
工作温度	0° C ~ +50° C
认证	CE c UL us

K50
触摸式拾取灯

K50触摸系列是一款多功能指示灯，结合了大尺寸，高亮显示及固态输出与一体，简单触摸即可触发工作，易于安装，从而提高生产效率。

- 符合人体工程学设计，操作时无需按压，消除手掌和手腕上的压力
- 具有坚固的外壳，是高效拾取灯应用的理想选择
- 操作简单，用手指、手掌，带手套或不带手套都可以触摸操作
- 有单色、双色或三色型号，多种颜色可选且可以定制激光表面标记
- 外壳坚固，防护等级IP69K

K50单色或者双色型号, 12-30 V DC 示例型号 **K50APTGRCQ**

系列	输出	输入	激活形式	1或 2 颜色 工作灯	1或 2 颜色 感应灯	功能	连接方式
K50	A	P	T	G	R	C	Q
	A=常开 R=常闭	P = PNP N = NPN	T=触摸	G=绿色 Y=黄色 R=红色 B=蓝色 W=白色 T=天蓝色 O=橙色 V=紫色 M=品红色 X=未使用		单色 D=有工作输入时工作灯常亮，触摸激活输出 双色 C=输入信号有效时工作灯亮，触摸激活输出信号，同时显示感应指示灯 E=有输入时工作灯常亮，触摸激活输出；无工作输入信号时触碰，感应灯亮	空白=2m电缆 Q=Euro型接插头电缆 QP=Euro型带线接插头

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

* 少于4种颜色，使用X作为模型的占位符 (例如, **K80L2HGXX1PQ**)

K50 三色型号, 12-30 V DC　三色型号　K50APTGRYC4Q

系列	输出	输入	激活形式	工作灯	错误指示	感应灯	功能	连接方式
K50	A	P	T	G	R	Y	C4	Q

- 输出：A=常开；R=常闭
- 输入：P = PNP；N = NPN
- 激活形式：T=触摸
- 工作灯/错误指示：G=绿色；Y=黄色；R=红色；B=蓝色；W=白色；T=天蓝色；0=橙色；V=紫色；M=品红色；X=未使用
- 功能：
  - C3=输入信号有效时工作灯亮，触摸激活输出信号，同时显示感应指示灯；无工作输入信号时触摸，亮错误指示灯，同时信号输出
  - C4=有工作输入时工作灯常亮，触摸时熄灭。触摸时触摸信号输出，优先显示感应灯；在无工作输入信号时触摸，亮错误指示灯5秒，同时信号输出
- 连接方式：空白=2m电缆；Q=Euro 型接插头电缆；QP=Euro 型带线接插头

电缆

Euro型接插头电缆（带Q型号）

长度	5针螺纹 直线型	5针螺纹 直角型
1.83 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA

支架

K50

SMB30A	SMBPVA,,C	SMB30SC

K50 触摸式参数

供电电压	12 ~ 30 V DC
供电电流	小于75mA@12V DC（无负载） 小于50mA@30V DC（无负载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护（快速瞬间过电压）
材质	底座和半透明圆顶：聚碳酸酯； 安装螺帽：热塑性塑料
防护等级	完全封装型号:IECIP67 接插头型号:DIN40050(IP69K)使用IP69K电源线 带尾线型号:IP69K配管安装
连接方式	4针Euro或者2m直接出线
工作条件	温度: -40° C ~ +50° C 最大 相对湿度: 90% @ +50° C（非冷凝状态） 储存温度：-40° C ~ +70° C
认证	CE c UL us LISTED

K30 触摸式
拾取指示灯

K30系列拾取指示灯是一款多功能指示灯，一个高亮度指示灯和一个简单触摸就可触发的固态继电器组成K30，有22mm的螺纹底座，非常方便安装。应用于小部件拾取，部件装配防错等场合。

- 符合人体工程学的设计，无需物理操作的压力，消除手及手腕的压力
- 非常适用于高效率，坚固耐用需求的拾取指示应用场合
- 操作简单方便，可用手指，手，全掌或者不戴手套
- 单色或双色型号多颜色可选且可以定制表面标记
- 坚固，IP69K防护等级外壳

K30 单色或双色拾取灯, 12-30 V DC

示例型号 **K30APTGRCQ**

系列	输出状态	输入	激活方式	颜色 工作灯	颜色 感应灯	功能	连接方式
K30	A	P	T	G	R	C	Q

输出状态
A=常开
R=常闭

输入
P = PNP
N = NPN

激活方式
T=触摸

颜色 工作灯 / 颜色 感应灯
G=绿色
Y=黄色
R=红色
B=蓝色
W=白色
T=天蓝色
O=橙色
V=紫色
M=品红色
X=未使用

功能
单色
D=工作输入使能后工作灯常亮，触摸激活输出。

双色型号
C=输入信号有效时工作灯亮，触摸激活输出信号，同时显示感应指示灯
E=有输入时工作灯常亮，触摸激活输出；无工作输入信号时触碰，感应灯亮

连接方式
空白=2m电缆
Q=Euro型接插头电缆
QP=Euro型带线接插头
QPMA=Euro型PUR带线接插头

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

如需9m电缆，需要在2m标准型号后加上W/30（例如，K30APTGRCQ W/30）

电缆

Euro型接插头电缆（带Q型号）

	4针螺纹			
长度	直线型		直角型	
1.83 m		MQDC-406		MQDC-406RA
4.57 m		MQDC-415		MQDC-415RA
9.14 m		MQDC-430		MQDC-430RA

支架

K30

SMB22A	SMB22FVK	SMBAMS22P	SMB22RAVK

K30 触摸式参数

供电电压	12 ~ 30 V DC
供电电流	55mA最大电流（无负载）
供电保护电路	反极性保护和瞬时过压保护
材质	底座和半透明圆顶：聚碳酸酯； 安装螺母：PBT
防护等级	完全封装型号:IECIP67 接插头型号:DIN40050(IP69K)使用IP69K电源线 带尾线型号:IP69K配管安装
接线方式	4针Euro或者2m直接出线
工作条件	**温度:** −40°C ~ +50°C **最大相对湿度:** 90% @ +50°C　最大相对湿度 (非冷凝) **储存温度:** −40°C ~ +70°C
认证	CE

K50 光学
拾取指示灯系列

K50FF和K50LP，借助可靠的光电传感，应用于非接触式部件拾取

- 光电感应
- 固定区域式或偏振反射板式可选
- 简单，一体式，低成本安装
- 易于安装在任何形式的管架或平面支架上
- 几种可选的逻辑功能为应用和控制系统提供个性化操作

K50 单色或双色型号, 12-30 V DC

示例型号 **K50APLPGXD**

系列	输出状态	输入	检测模式	检测距离	LED颜色		功能	连接方式
K50	A	P	LP		G	X	D	

- 输出状态：A=常开；R=常闭
- 输入：P = PNP；N = NPN
- 检测模式：LP=偏振反射式；FF=固定区域
- 检测距离：空白=LP模式；50=50mm；100=100mm
- LED颜色：G=绿色；Y=黄色；R=红色；B=蓝色；W=白色；X=无用
- 功能：
  - 单色：D=有输入时工作灯常亮，触摸激活输出
  - 双色：C=输入信号有效时工作灯亮，触摸激活输出信号，同时显示感应指示灯；E=有输入时工作灯常亮，触摸激活输出；无工作输入信号时触碰，感应灯亮
- 连接方式：空白=2m电缆；Q=Euro 型接插头电缆；QP=Euro 型带线接插头

K50三色型号, 12-30 V DC

样例型号 **K50RPLPGRYC3QPMA**

系列	输出	输入	检测模式	检测距离	LED颜色			功能	接线方式
K50	R	P	LP		G	R	Y	C3	QPMA

- 输出：R=常闭*；A=常开**
- 输入：P = PNP
- 检测模式：LP=偏振反射板式；FF=定区域式
- 检测距离：空白=LP模式；50 = 50 mm；100 = 100 mm
- 功能：C3=输入信号有效时工作灯亮，触摸激活输出信号，同时显示感应指示灯；无工作输入信号时触摸，亮错误指示灯，同时信号输出
- 接线方式：QPMA=Euro型PUR带线接插头

* 偏振反射板式只可选常闭输入
** 定区域式只可选常开输入

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

电缆

Euro型接插头电缆（Q5型号）

长度	直线型 4针	直线型 4针	直角型 4针	直角型 4针
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC-406RA	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC-415RA	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC-430RA	MQDC1-530RA

支架

K50

SMB30A	SMB30FA..	SMB30RAVK

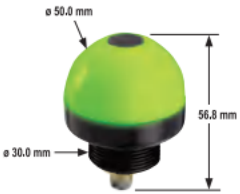
安灯方案

K50

SMBARPL30（左边）
SMBARPR30（右边）
SMBARPB30（两边）

其他附件

反射板



K50 参数

电源电压和电流	12 ~ 30V DC, (最大 10% 波纹)
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护(快速瞬间过电压)
输出配置	PNP 或 NPN (取决于型号)
额定输出	最大150 mA C3 型号: ON-状态电压降: PNP 型号: 小于2V @ 10 mA DC; 小于 2.5V @ 150 mA DC NPN 型号: 少于 1.5V @ 10 mA DC; 少于 2V @ 150 mA DC OFF-状态漏电流: 小于 10 µA @ 30V DC 其他型号: OFF-状态漏电流: 小于 10 µA @ 30V DC ON-状态电压: 小于 2V @ 10 mA DC; 小于 2.5V @ 150 mA DC
输出保护电路	上电误脉冲保护和输出过载或短路保护
输出响应时间	C3 型号: 5mS ON/OFF　　其他型号: 3mS ON/OFF
指示灯	C3 型号: 指示灯为整个半透明圆顶 工作(“拾取”)指示-绿色　　拾取检测指示-黄色　　错误指示-红色 **其他型号:** 指示灯为整个半透明圆顶，工作或拾取指示可通过型号选择其他颜色 工作(“拾取”)指示-绿色　　拾取检测指示-红色或关闭,取决于型号
工作灯输入	输入阻抗: 8000Ω NPN-输入小于 1.0V　　PNP-输入大于 7V
材质	底座和半透明上盖:聚碳酸酯 镜头:聚碳酸酯或丙烯酸　　按钮:热塑性塑料
保护等级	完全封装:IECIP67 一体式接插头型号:(达到IP69K)使用IP69K电源线　　带尾线型号:IP69K配管安装
连接方式	C3 型号:5针 Euro型PUR带150mm带线接插头 Euro型 接插头(QPMA),接插头电源线需单独订购,见P677 其他型号:2m或9m4针电缆,4针Euro型接插头电缆(针对Q型号)或4针150mmPVC延长线Euro型接插头(针对QP),接插头电源线需单独订购
抗光性	最大5,000 lux
抗EMI/RFI干扰性	具有极强的抗电磁波及射频波干扰能力
工作条件	温度:-40°C ~ +50°C　　相对湿度:90%@50°C(非冷凝)
认证	K30, K50 & K80: CE　　K50: c UL us LISTED

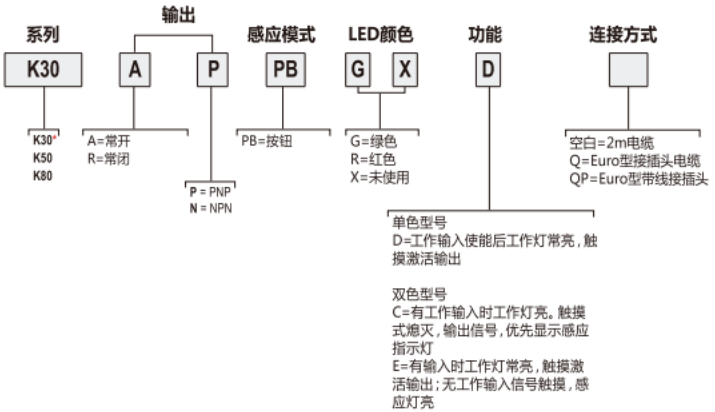
按钮
EZ-LIGHT® K30, K50 & K80

- 一体化设计，无需外部控制
- 30mm&50mm的透明半球形指示灯，具有单色，双色，三色
- 所有型号使用绿色工作灯显示正确的拾取状态
- 可选带红色灯型号来显示错误的操作
- 有30mm扁平支架或者DIN导轨安装
- 适用于恶劣环境，全密封，防护等级IP67；有IP69K型号可选
- QPMA型号也可选IP67

K30,K50&K80单色或双色，12-30 V DC

示例型号 **K30APPBGXD**

- 工作灯常亮直到输入激活
- 按下按钮之后输出状态改变



* K30型号PNP输出只有常开

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

EZ-LIGHT® K50 & K80 三色灯, 12-30 V DC

- 输入有效时，工作指示灯始终点亮（除非有手存在）
- 当检测到手存在或者按钮按下时，输出激活，指示灯显示黄色
- 输入信号没有激活时，检测到手存在或者按钮按下时，显示红色错误信号

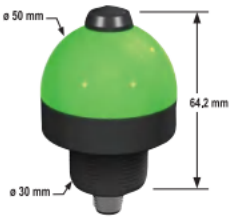
系列	输出	输入	感应模式	LED颜色				连接方式
K50	A	P	PB	G	R	Y	C3	QPMA

- K50 / K80
- A=常开
- P = PNP
- PB=按钮
- C3=工作使能后工作指示灯一直亮直到按下按钮。按下可激活输出并且输入指示灯亮。没有工作使能时按下按钮会激活拾取错误提示灯并输出信号
- QPMA=Euro型PUR带线接插头

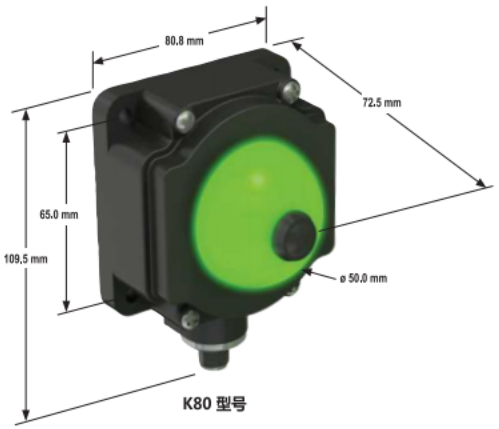
* K30型号PNP输出只有常开

连接选项：接插头型号需要另选配电缆

K30 触摸按钮



K50 触摸按钮



K80 型号

电缆

Euro型接插头电缆（带Q5型号）

长度		直线型 4针	直线型 5针		直角型 4针	直角型 5针
1.83 m		MQDC-406	MQDC-506		MQDC-406RA	MQDC-506RA
4.57 m		MQDC-415	MQDC-515		MQDC-415RA	MQDC-515RA
9.14 m		MQDC-430	MQDC-530		MQDC-430RA	MQDC-530RA

支架

K50			K30
SMB30A	SMB30FA.,	SMB30SC	SMB22A

K30, K50 & K80 参数

电源电压和电流	12 ~ 30V DC, (最大 10% 波纹)
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护(快速瞬间过电压)
输出配置	PNP 或 NPN (取决于型号)
额定输出	最大150 mA C3 型号: ON-状态电压降: PNP 型号: 小于2V @ 10 mA DC; 小于 2.5V @ 150 mA DC NPN 型号: 少于 1.5V @ 10 mA DC; 少于 2V @ 150 mA DC OFF-状态漏电流: 小于 10 µA @ 30V DC 其他型号: OFF-状态漏电流: 小于 10 µA @ 30V DC ON-状态电压: 小于 2V @ 10 mA DC; 小于 2.5V @ 150 mA DC
输出保护电路	上电误脉冲保护和输出过载或短路保护
输出响应时间	C3 型号: 5mS ON/OFF　　其他型号: 3mS ON/OFF
指示灯	C3 型号: 指示灯为整个半透明圆顶 工作(“拾取”)指示–绿色　　拾取检测指示–黄色　　错误指示–红色 **其他型号:** 指示灯为整个半透明圆顶，工作或拾取指示可通过型号选择其他颜色 工作(“拾取”)指示–绿色　　拾取检测指示–红色或关闭,取决于型号
工作灯输入	输入阻抗: 8000Ω NPN–输入小于 1.0V　　PNP–输入大于 7V
材质	底座和半透明上盖:聚碳酸酯 镜头:聚碳酸酯或丙烯酸　　按钮:热塑性塑料
保护等级	完全封装:IECIP67 一体式接插头型号:(达到IP69K)使用IP69K电源线　　带尾线型号:IP69K配管安装
连接方式	C3 型号:5针Euro型PUR带150mm接插头 Euro型 接插头(QPMA).接插头电源线需单独订购.见P677 其他型号:2m或9m 4针电缆,4针Euro型接插头电缆(针对Q型号)或4针150mm PVC延长线Euro型接插头(针对QP型号),接插头电源线需单独订购,见P680
抗光性	最大5,000 lux
抗EMI/RFI干扰性	具有极强的抗电磁波及射频波干扰能力
工作条件	温度:-40°C ~ +50°C　　相对湿度:90%@50°C(非冷凝)
认证	**K30, K50 & K80:** CE　　**K50:** c UL us LISTED

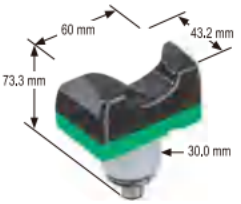
VTB
光电触摸按钮

VTB光电按钮自带高亮显示。和OTB一样，VTB是符合人体工程学设计无需摁压。可以很好的应用于机器的启动停止，和其他需要清晰的按钮状态显示的应用场合。

- 发光式光电触摸按钮
- 符合人体工程学设计，消除了手，手腕和手臂的压力
- 提供明亮，清晰的状态显示，可用于大多数场合
- 单色或双色型号可选
- 直径30mm螺纹底座，便于安装

VTB单色或者双色型号，12-30V DC 示例型号 **VTBP6RQ**

系列	输出	工作灯1颜色	工作灯2颜色	上部外壳型号	连接方式
VTB	P6		R		Q
	N6 = NPN P6 = PNP		空白=绿色 R=红色 B=蓝色	空白=聚砜树脂 L=聚丙烯	空白=2m 电缆 Q=Euro型接插头电缆 QP=Euro型带线接插头



连接选项：接插头型号需要另选配电缆

电缆

Euro型接插头电缆（针对Q5型号）

	4针螺纹	
长度	直线型	直角型
1.83 m	MQDC-406	MQDC-406RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC-415RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC-430RA

支架

VTB

SMB30FA	SMB30MM	SMB30SC

工作区域防护罩

OTB/LTB

黑	OTC-1-BK	OTCL-1-BK	
绿	OTC-1-GN	OTCL-1-GN	
红	OTC-1-RD	OTCL-1-RD	
黄	OTC-1-YW	OTCL-1-YW	

VTB 参数

供电电压和电流	12到30V DC（10%最大波纹） 单色型号： 小于120mA最大电流@12V DC（无负载） 小于70mA最大电流@30V DC（无负载） 双色型号： 小于67mA最大电流@12V DC（无负载） 小于40mA最大电流@24V DC（无负载） 小于35mA最大电流@30V DC（无负载）
供电保护电路	瞬时过压保护（快速瞬间电压）和反极性保护
输出配置	1个NPN或1个PNP，取决于型号
额定输出	最大：150mA ON状态电压降：小于1.5V@150mA OFF状态漏电流：小于10μA
输出保护	所有型号都具有上电误脉冲保护（上电后输出保持关断一秒钟），固态继电器输出的型号具有过载及短路保护
响应时间	100mS ON/OFF
指示灯	2个红色LED指示灯:电源和输出 正常状态，绿色，蓝色，红色灯亮,当输入有信号时，红色或绿色灯亮.单色型号可通过接线实现闪烁
结构	全封装金属外壳。上部外壳为黑色聚砜碳酸酯材料（见下面说明）； 半透明的白色聚碳酸酯底座。环氧树脂封装
保护等级	IEC IP66；NEMA 1, 3, 4, 4X, 12
连接电缆	2m或9m连接电缆；或者4针（单色），5针（双色）Euro型接插头。接插头电缆是单独订购的。参见P683
抗光性	达到120，000lux（阳光直射）
EMI/RFI抗干扰	具有极强的抗电磁波及射频波干扰能力
工作条件	温度：-20°C ~ +50°C　　相对湿度：90%@+50度（非冷凝状态）
认证	CE c UL us

查询更多

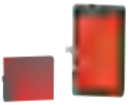
视觉光源产品
视觉检测方案成功的关键

数百种照明方案和附件--可以针对不同应用提供不同方案

- 外观坚固，达到IP68/NEMA 4X
- 免维护时间长达500000+小时
- 内部自调节提供稳定的照明
- 内置通用频闪控制
- 多种光源配件可选

环形光源
直接安装在传感器上易于设定，照亮相机正前面的物体

区域光源
提供中心区域的均匀照明



背光源
放置于物体后面，正对传感器，具有高漫射表面和均匀照明，光强低于其他的光源

条形光源
提供高强度照明，用于长范围和大面积区域

线性阵列背光
扩散背光，可以被用于任何视觉系统或一个高度漫射光

同轴光源
提供跟相机视角相同角度的照明光

低角度环形光源
光线接近垂直于检测方向

点光源
提高中心点的均匀照明

管状荧光光源
提供大面积无频闪的高强度照明

激光线发生器
提供高亮均匀的激光线，特别适用于机器视觉检测

使用智能无线解决方案解决实际挑战

Banner的工业无线产品将远程资产与管理资产的人员连接起来，从而能够在难以访问的位置或有线解决方案不实用、无效或成本过高的位置对设备和条件进行实时监控和管理

振动和温度传感器

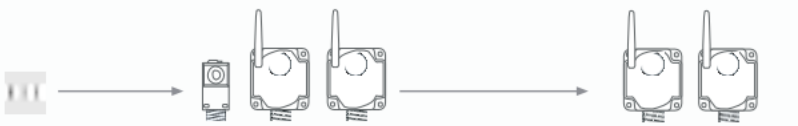
型号	描述
QM30VT1	1-wire接口振动和温度传感器
QM30VT2	RS-485接口Modbus从站振动和温度传感器

QM30VT

QM30VT振动和温度传感器能够让机器健康状况的监测变得简单。测量均方根速度和温度，确保在问题变得过于严重，并造成额外的损坏，或者导致计划外的停机时间之前，及时检测到问题。与邦纳的无线节点配对使用，它还能够提供本地指示，通过无线将信号发送至中控室，并将振动和温度数据发送至网关，用于数据采集和趋势分析。.

产品特点：

- 通过无线发送信息到任何您需要的地方，轻松监测机器的健康状况
- 及早发现问题，避免机器故障和延误
- 缩短停机时间，更高效地规划维护
- 监测各种机器，以满足您的需求
  - 电机
  - 泵
  - 压缩机
  - 风机
  - 鼓风机
  - 齿轮箱



选择节点：1台传感器/节点

选择网关：
（最多47台传感器/节点）或者数传电台
（最多50+台传感器/节点/主站线电）

无线超声波传感器

型号	描述
K50UX1RA	1-wire接口超声波传感器
K50UX2RA	RS-485接口modbus从站超声波传感器

K50UX1RA用于

DX80N2Q45U-NB	Q45内置电池无线节点
DX80N2X1S-P6-CN-NB	1-wire串口Performance内置电池节点
DX80N2X6S-P6	1-wire串口Performance节点
DX80DR2M-H6-CN-NB	1-Wire串口内置电池多跳Modbus从站

K50U

Sure Cross®的U-GAGE® K50U超声波传感器可以在各种环境中工作，测量目标和传感器之间的距离。它设计用于Q45U节点，即插即用。为监控移动或远程罐体和水箱创建一个成本效益高且易于使用的解决方案。

主要特点：

- 提供目标到传感器的距离监测
- 三米感应范围，300毫米的死区
- 内置温度补偿
- 坚固耐用的设计，可用于苛刻的检测环境：IEC IP67，NEMA 6P
- 两种传感器型号可选：一个是1-wire串口，另一个是RS-485接口的Modbus从站

Q45无线光电传感器

DX80N	频段	家族y	类型	
	2	Q45	CV	- NB
	2 = 2.4 GHz	Q45	CV = 聚焦式 (2.4 GHz)* E = 光电发射器 (2.4 GHz)* R = 光电接收器 (2.4 GHz)* D = 漫反射式 F = 光纤 LP = 反射板式	NB = 无电池

* 发射器和接收器(E/R)通常成对使用

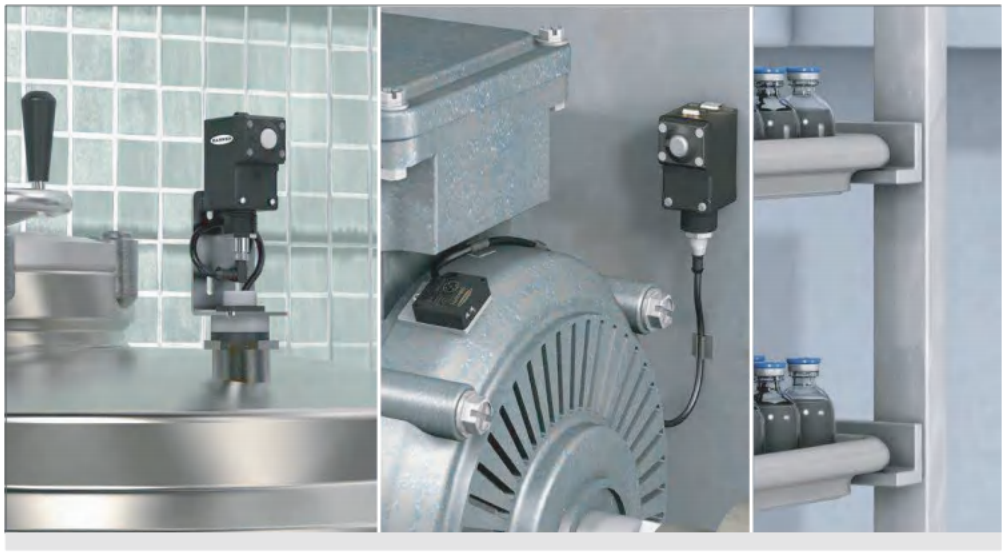
Q45无线光电传感器

Sure Cross® Q45 是首款独立的无线标准光电解决方案，可满足最具挑战性的控制和监控需求。方便添加的可扩展无线传感器网络，不需要拉线，通过监控协调多台机器和进程来提高效率。

主要特点：

- 真正的独立式无线传感器，无需电缆、电缆组件和外部电源
- 内置天线
- 镜反射和漫反射型号预配置为每分钟计数 960 个部件

Q45 1-Wire串口型号



DX80N	频段	家族	类型*	
	2	Q45	U	- NB
	2 = 2.4 GHz	Q45	VTP = 振动/温度 U = 通用型	NB = 无电池

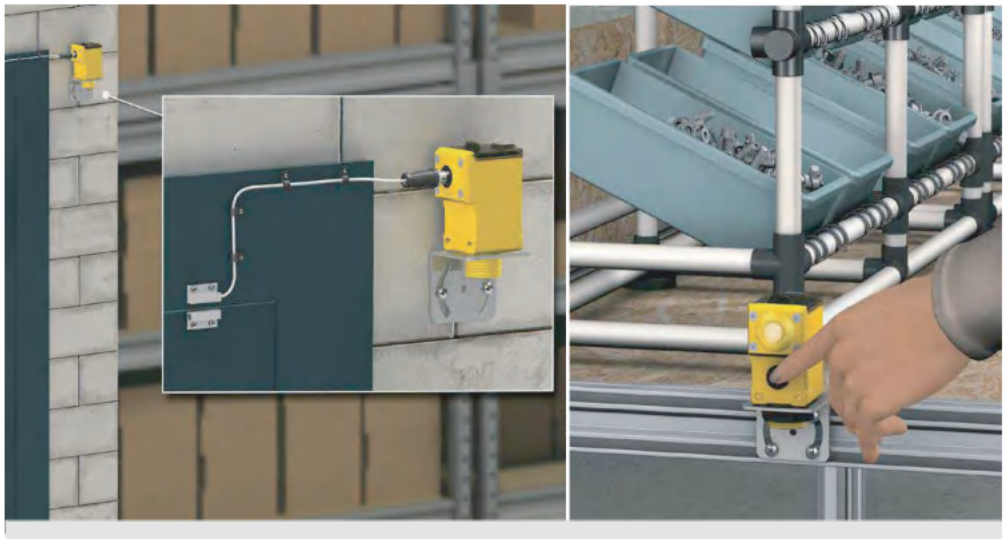
* 传感器必须单独订购

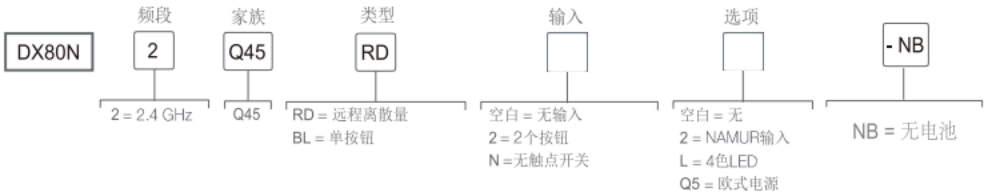
Q45U, Q45 VTP

Q45 1-wire串口节点配套邦纳的1-wire串口传感器使用。小巧的体积，内置的锂电池， LED指示灯，使远程监控变得容易。

- Q45U是一款通用型1-wire串口节点，可以读取任意邦纳的1-wire串口传感器并自行调整匹配功率。它包括一个红/绿/黄/蓝LED提供本地指示。
- Q45VTP用于和QM30VT1振动温度传感器配套使用；振动参数类型可以通过DIP开关设定。

Q45开关和按钮



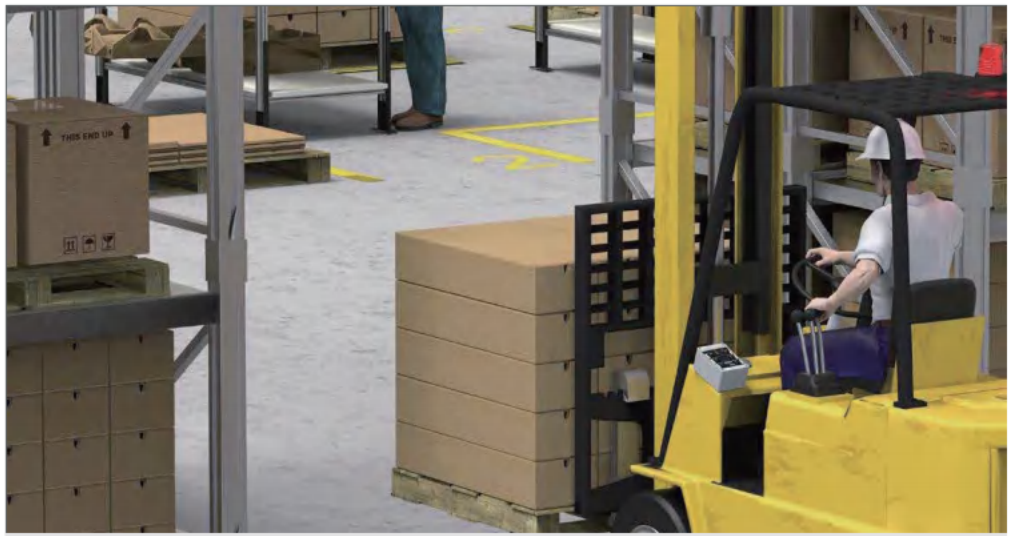


Q45RD和Q45BL

Q45家族的产品适用于接收远程干接点，NAMUR和离散的非接触开关输入，用于许多工厂自动化、远程监控和工业物联网应用。

- 远程设备型号的设计接口与孤立的干接点输入或NAMUR感应接近传感器。
- 按钮和灯型号有独立控制的按钮输入和一个多色LED指示灯。
- 远程离散非接触式开关型号使用磁铁来感知机械设备的位置，如门、杠杆、阀门和其他执行器。

6键按钮盒



型号	系列	频段	输入	输出
DX80N2Q120BL-RG-NB	Q120	2.4GHz	6 个按钮	6 组红/绿LED 指示灯

Q120

Sure Cross® Q120无线按钮控制盒是一款自主研发的无线节点，可以在操作者和最多6个远程和/或移动设备之间进行双向通信。6个独立受控的按钮输入，允许操作者远程无线发送状态更新，确认应答，启动进程，和开启设备。.

产品特点：：

- 可配置的DIP拨码开关
- 6按钮输入，瞬时或切换模式
- 6套红绿LED指示灯，固态或闪烁模式
- 在全球通用的2.4 GHz频段运行的可靠的、经过现场验证的无线架构

应用：

- 物料呼叫，服务呼叫或拾取呼叫
- 电机/风扇/泵控制及状态指示
- 照明控制

DXM700无线控制器

DXM700控制器是一种工业无线控制器，用于促进以太网连接和工业物联网（IIoT）应用。这种功能强大的Modbus通信设备可通过内部DX80网关或多跳数据无线电台连接本地无线网络与互联网和/或主机系统。

主要特点

- 用于本地无线网络的2 .4 GHz ISM电台
- 将Modbus RTU转换为Modbus TCP/IP或Ethernet I/P
- 逻辑控制器可以使用动作规则和文本语言方法进行编程
- 微SD卡保存数据
- 邮件报警
- 本地I/O选项：4路源输出
- 电源：12 – 30 V dc
- RS-232，RS-485，和以太网通端口；和一个USB配置端口
- LCD显示I/O信息和用户可编程LED

系列		底座	选项
DXM700	—	B1	R1

B1 = Modbus用于传感器和无线网络数据聚合的控制器
电源：12–30 V dc
通信：RS-485, CAN, RS-232
输出：4路源输出

R3 = 2.4 GHz, 65 mW PE5 Performance电台
R4 = 2.4 GHz, 65 mW HE5 MultiHop数传电台

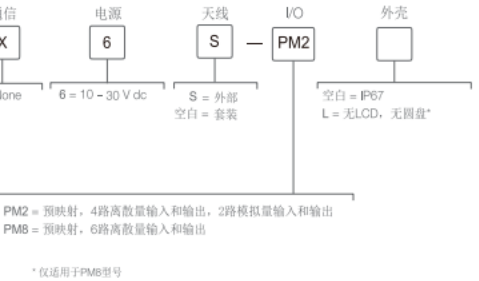
Sure Cross® PM 系列

一个I/O电台网络，它结合了远距离视距覆盖和易于部署及使用。

邦纳的PM系列提供灵活的网络，无需软件即可轻松搭建。建立一个基本的点对点网络就像把手机和耳机配对一样简单。您可以更换电缆，以最小的努力扩展数字和模拟信号的范围。

主要特点：

- 菜单驱动的LCD用户界面
- 不需要软件
- IP67等级外壳适用于恶劣环境
- 一个网关预配置为最多支持6个节点
- 从两个I/O配置中选择
- 从多个I/O映射中选择



* 仅适用于PM8型号

Sure Cross® PM套装

使用邦纳完全集成的套装来实现简单线缆替代

即插即用，使用一个网关和一个节点，预先绑定和映射，解决您的第一个无线挑战，并提供一个灵活的网络的开始，可以随着生产需求的变化进行扩展。

主要特点：

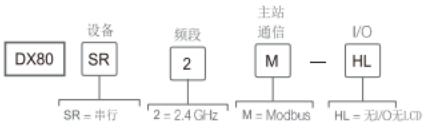
- 预绑定和映射的可扩展双向无线电台
- 8个LCD菜单可选I/O映射选项
- IP67等级的外壳，适用于苛刻的环境
- 一个网关预配置为最多支持六个节点

串行数传电台

Sure Cross® MultiHop 串行数传电台是用于扩展串行通信网络范围的无线工业通信设备

主要特点：

- DIP开关选择操作模式：主站、中继或从站
- 部署时不需要任何软件
- 用户可选择的串行通信方式(RS-232或RS-485)

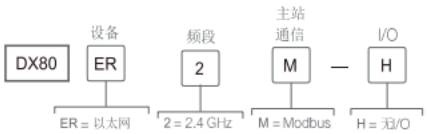


以太网数传电台

Sure Cross® MultiHop以太网数传电台 是用于创建无线以太网点对多点配置的无线工业通信设备。

关键特性：

- 无需配置IP地址
- 具有多跳的自修复、自路由射频网络扩展了网络的范围
- DIP开关选择操作模式：主站、中继或从站
- 内置的现场调查模式能够快速评估一个位置的射频传输特性



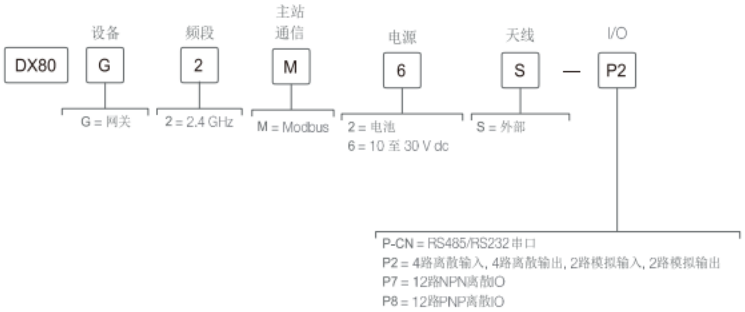
Performance系列—网关

创建点到多点网络，将I/O分布在大范围内。输入和输出类型包括离散(干接点，PNP/NPN)，模拟(0到10v dc，0到20 mA)，温度(热电偶和RTD)，脉冲计数器。

主要特性：

- 高密度I/O容量提供多达12个离散输入或输出或离散和模拟I/O的混合
- 通用模拟输入允许选择电流或电压

DX80 Performance 网关



Performance系列—节点

创建点到多点网络，将I/O分布在大范围内。输入和输出类型包括离散(干接点，PNP/NPN)，模拟(0到10v dc，0到20 mA)，温度(热电偶和RTD)，脉冲计数器。

主要特点：

- 高密度I/O容量提供多达12个离散输入或输出或离散和模拟I/O的混合
- 通用模拟输入允许选择电流或电压

DX80 Performance 节点

	设备	频段	主站通信	电源	天线	I/O	外壳选项
DX80	N	2	X	6	S	— P2	

- N = 无
- 2 = 2.4 GHz
- X = 无
- 1 = 内置电池 (P6)
  2 = FlexPower (P1, P3, P5, P7)
  6 = 10 - 30 V dc (P2, P6, P8)
- S = 外部
- P1 = FlexPower, 2路离散输入, 2路离散输出, 2路模拟输入, 辅助电压
  P2 = 4路离散输入, 4路离散输出, 2路模拟输入, 2路模拟输出
  P3 = FlexPower, 热电偶
  P5 = FlexPower, 2路离散输入, 2路离散输出, 4路模拟输入
  P6 = 串口
  P7 = FlexPower, 12路NPN离散IO
  P8 = 12路PNP离散IO
  P14 = 1路可配置离散输入, 1路可配置模拟输入, 1路热电阻, 1路异步计数器, 1路SP
  P16 = 2路可配置离散输入, 2路异步计数器, 4路NMOS输出
- 空白 = IP67
  L = 无LCD, 无旋转拨盘

Performance 系列–P6 节点

-P6 Performance 节点为工业无线设备，采用1-wire 串行接口，用于传输1-wire串行传感器数据，如邦纳的振动温度(QM30VT1)、超声波(K50UX1RA)传感器。

主要特点：

- 1-wire 串口
- 电池供电型号，支持完整解决方案
- 外部供电型号用于连续采样

	设备	频段	主站通信	电源	天线	I/O	外壳选项
DX80	N	2	X	6	S	— P6	

- N = 无
- 2 = 2.4 GHz
- X = 无
- 1 = 内置电池
  6 = 10 - 30 V dc
- S = 外部
  W = 内置
- P6 = 串口
- -CN = IP67
  L = 无LCD, 无旋转拨盘

配套使用

QM30VT1	振动温度传感器，1-wire 串口
K50UX1RA	超声波传感器，1-wire Serial Interface

Performance 系列–P14 节点

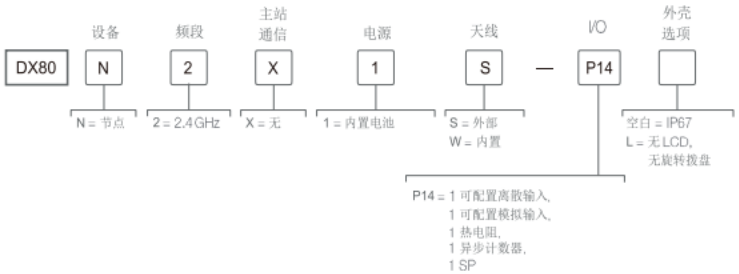
The -P14 Performance 节点是一种工业无线设备，可以方便地在无线网络中添加远程监视点。只需从多个选项中选择一个I/O，然后将传感器连接到节点内易于访问的接线端子上。集成的D型锂电池使它易于部署，即使在不方便提供电源的地方。

主要特点：

- 输入包括：一路可配置的离散，一路可配置的模拟，一路热敏电阻，一路异步计数器
- 电池供电型号，支持完整解决方案
- 方便IO接线的现场接线端子

应用：

- 门禁监测
- 罐体液位监测
- 高速计数
- 流量监测
- 转速监测
- 非接触式温度监测
- 压力监测



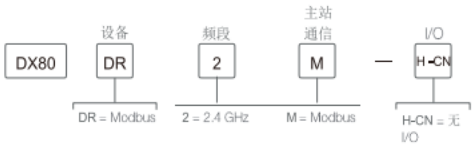
配套使用

T30UX	远程超声波传感器
QT50ULB	远程超声波传感器
M18T	非接触式温度传感器

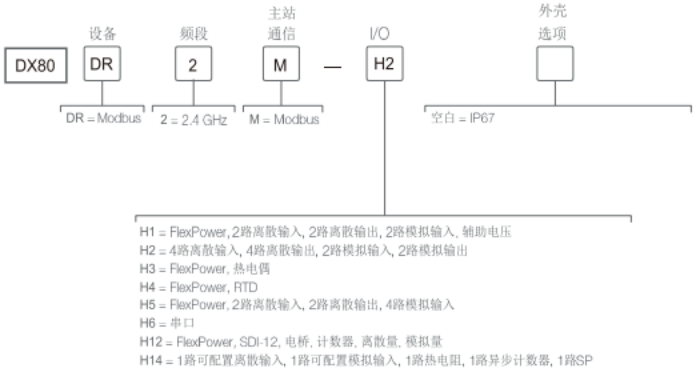
MultiHop Modbus 电台

MultiHop Modbus数传电台扩展Modbus或其他串行通信网络的范围。每台电台可被设置为主站、中继或从站站站。支持内置的离散和模拟I/O，可以使用Modbus协议访问。

MultiHop Modbus 电台



MultiHop Modbus I/O电台

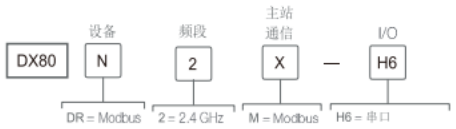


MultiHop Modbus–H6-CN

-H6 MultiHop Modbus数传电台采用1-wire 串行接口，用于传输1-wire串行传感器数据，如邦纳的振动温度(QM30VT1)、超声波(K50UX1RA)传感器。

主要特点：

- 1-wire 串口
- 电池供电型号，支持完整解决方案
- 树形拓扑允许多次跳跃，以覆盖更长的距离和绕过障碍



配套使用

QM30VT1	振动温度传感器，1-wire 串口
K50UX1RA	超声波传感器，1-wire Serial Interface

MultiHop Modbus–H14

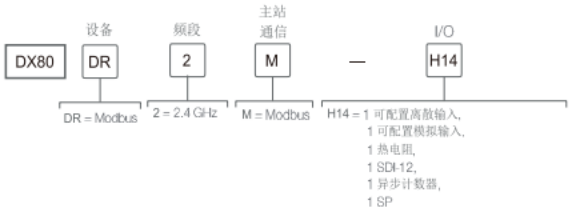
-H14 MultiHop Modbus数传电台使向无线网络添加远程监测点变得很容易。只需从多个选项中选择一个I/O，然后将传感器连接到节点内易于访问的接线端子上。集成的D-cell锂电池使它易于部署，即使在电力不足的地方。

主要特点：

- 输入包括：一路可配置的离散，一路可配置的模拟，一路热敏电阻，一路异步计数器，以及一路SDI-12
- 电池供电型号，支持完整解决方案
- 树形拓扑允许多次跳跃，以覆盖更长的距离和绕过障碍
- 方便IO接线的现场接线端子

应用：

- 门禁监测
- 罐体液位监测
- 高速计数
- 流量监测
- 转速监测
- 非接触式温度监测
- 压力监测

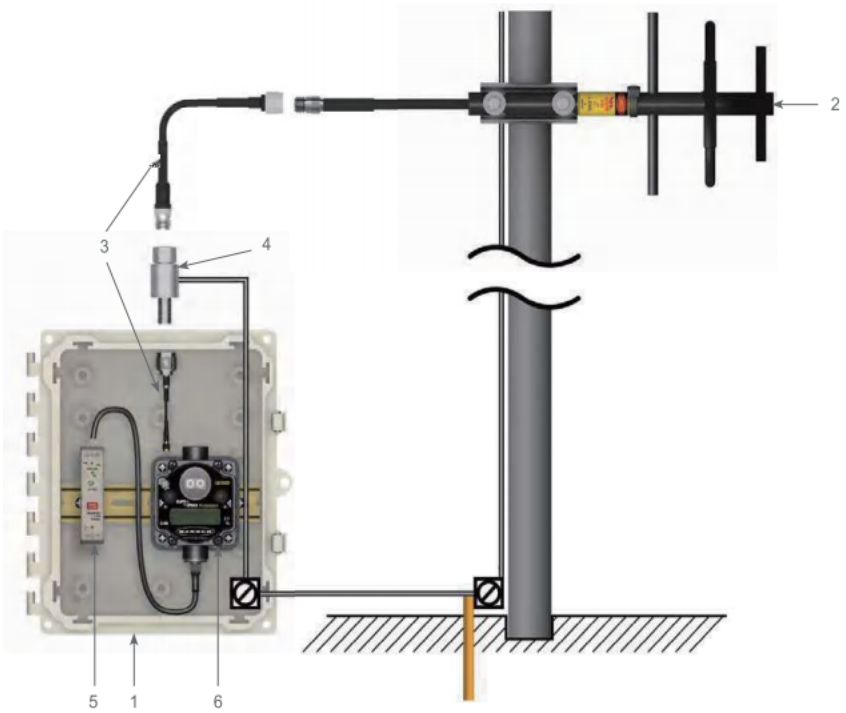


配套使用

T30UX	远程超声波传感器
QT50ULB	远程超声波传感器
M18T	非接触式温度传感器

更多信息请访问 bannerengineering.com.cn

附件



注：图为Sure Cross® 电台安装方式示意，包含了邦纳的无线附件。上图仅供说明使用。 安方式可能会有所不同。

6 x 6英寸：
容纳单个DX80

10 x 8英寸：
容纳电源、电涌抑制器、单个DX80和一些继电器。这是流行的尺寸，但可能会变得局促

12 x 10英寸：
这是推荐尺寸；为多个电台和附件提供充足的空间

(1) 防护罩

聚碳酸酯防护罩

BWA-AH664	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，6 x 6 x 4英寸
BWA-AH864	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，8 x 6 x 4英寸
BWA-AH1084	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，10 x 8 x 4英寸
BWA-AH12106	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，12 x 10 x 6英寸
BWA-AH14126	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，14 x 12 x 6英寸
BWA-AH16148	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，16 x 14 x 8英寸
BWA-AH181610	防护罩，聚碳酸酯，配备不透明盖子，18 x 16 x 10英寸
BWA-AH664C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，6 x 6 x 4英寸
BWA-AH864C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，8 x 6 x 4英寸
BWA-AH1084C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，10 x 8 x 4英寸
BWA-AH12106C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，12 x 10 x 6英寸
BWA-AH14126C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，14 x 12 x 6英寸
BWA-AH16148C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，16 x 14 x 8英寸
BWA-AH181610C	防护罩，聚碳酸酯，配备透明盖子，18 x 16 x 10英寸

悬挂式面板套件

BWA-AH66SPK	悬挂式面板套件，6 x 6英寸，包含支架、螺钉和面板
BWA-AH86SPK	悬挂式面板套件，8 x 6英寸，包含支架、螺钉和面板
BWA-AH108SPK	悬挂式面板套件，8 x 10英寸，包含支架、螺钉和面板
BWA-AH1210SPK	悬挂式面板套件，12 x 10英寸，包含支架、螺钉和面板
BWA-AH1412SPK	悬挂式面板套件，14 x 12英寸，包含支架、螺钉和面板
BWA-AH1614SPK	悬挂式面板套件，16 x 14英寸，包含支架、螺钉和面板
BWA-AH1816SPK	悬挂式面板套件，18 x 16英寸，包含支架、螺钉和面板

背板套件

BWA-BP66A	背板，铸铝，6 x 6英寸
BWA-BP86A	背板，铸铝，8 x 6英寸
BWA-BP108A	背板，铸铝，8 x 10英寸
BWA-BP1210A	背板，铸铝，12 x 10英寸
BWA-BP1412A	背板，铸铝，14 x 12英寸
BWA-BP1614A	背板，铸铝，16 x 14英寸
BWA-BP1816A	背板，铸铝，18 x 16英寸

(1) 防护罩（续）

DIN导轨套件（含螺丝）

BWA-AH6DR	DIN导轨套件，6英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）
BWA-AH8DR	DIN导轨套件，8英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）
BWA-AH10DR	DIN导轨套件，10英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）
BWA-AH12DR	DIN导轨套件，12英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）
BWA-AH14DR	DIN导轨套件，14英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）
BWA-AH16DR	DIN导轨套件，16英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）
BWA-AH18DR	DIN导轨套件，18英寸（包含2个螺丝和DIN导轨）

防护罩附件

BWA-AHAK	附件套件，包含所有螺丝、嵌件和安装支架（仅用于更换）

玻璃纤维防护罩

BWA-EF1086	铰链盖玻璃纤维防护罩，10 x 8 x 6英寸
BWA-EF866	铰链盖玻璃纤维防护罩，8 x 6 x 6英寸
BWA-PANEL108	面板，10 x 8英寸
BWA-PANEL86	面板，8 x 6英寸

(2) 天线

根据您的具体应用需要选择您的天线。有三种基本的天线解决方案：

- 在防护罩内使用提供的橡胶天线。DX80产品配有一根2 dBi的橡胶天线。通常只需将提供的天线安装到电台上，就能提供足够的无线范围来满足您的需要。
- 在防护罩上安装一个圆顶天线。-D天线可以直接安装在防护罩顶部。
- 使用带浪涌抑制器的N型杆式天线。-A和-AS天线可以远程安装到防护罩上，并需要BWC-LFNBMN-DC浪涌抑制器。

RP-SMA公接头全向天线

BWA-2O2-C BWA-2O5-C BWA-2O7-C	2.4 GHz	2 dBi，橡胶旋转接头，3 1/4英寸（随2.4GHz电台发货） 5 dBi，橡胶旋转接头，6 1/2英寸 7 dBi，橡胶旋转接头，9 1/4英寸

BWA-2O1-001	2.4 GHz	1 dBi，橡胶，1英尺高

(2) 天线，续

圆顶全向天线

BWA-2O2-D	2.4 GHz	2 dBi，18英寸电缆	RP-SMA箱体安装

其他

BWA-205-M	2.4 GHz	5 dBi，磁性伸缩天线，12英尺电缆	RP-SMA公接头

N型母接头玻璃纤维全向天线

BWA-2O8-A	2.4 GHz	8.5 dBi，玻璃纤维，24英寸
BWA-2O6-A		6 dBi，玻璃纤维，16英寸

(3) 天线馈线

天线馈线：RP-SMA转RP-SMA

BWC-1MRSFRSB0.2	RG58，RP-SMA公头转RP-SMA带隔板母头，0.2米
BWC-1MRSFRSB1	RG58，RP-SMA公头转RP-SMA带隔板母头，1米
BWC-1MRSFRSB2	RG58，RP-SMA公头转RP-SMA带隔板母头，2米
BWC-1MRSFRSB4	RG58，RP-SMA公头转RP-SMA带隔板母头，4米
BWC-2MRSFRS3	LMR200，RP-SMA公头转RP-SMA母头，3米
BWC-2MRSFRS6	LMR200，RP-SMA公头转RP-SMA母头，6米
BWC-2MRSFRS9	LMR200，RP-SMA公头转RP-SMA母头，9米
BWC-2MRSFRS12	LMR200，RP-SMA公头转RP-SMA母头，12米

天线馈线：RP-SMA转N型

BWC-1MRSMN05	LMR100 RP-SMA转N型母头，0.5米
BWC-1MRSMN2	LMR100 RP-SMA转N型母头，2米

天线馈线：N型

BWC-4MNFN3	LMR400 N型母头转N型公头，3米
BWC-4MNFN6	LMR400 N型母头转N型公头，6米
BWC-4MNFN15	LMR400 N型母头转N型公头，15米
BWC-4MNFN30	LMR400 N型母头转N型公头，30米

(4) 浪涌抑制器

BWC-LFNBMN-DC	浪涌抑制器，带隔板，N型母头，N型公头，直流阻断
BWC-LMRSFRPB	浪涌抑制器，带隔板，RPSMA转RP-SMA

(5) 电源

*FlexPower*电源

DX81-LITH-CN-NB	电池供电电源模块
DX81P6	电池供电模块，6节D型锂电池，配安装硬件

太阳能板

BWA-SOLAR PANEL 3W	太阳能板，12 V，3 W，多晶硅，188 x 195 x 15，包含壁挂式/杆夹式固定支架
BWA-SOLAR PANEL 5W	太阳能板，12 V，5 W，多晶硅，270 x 222 x 17，包含壁挂式/杆夹式固定支架
BWA-SOLAR PANEL 20W	太阳能板，12 V，20 W，多晶硅，573 x 357 x 30，包含L型固定支架
BWA-SOLAR CNTRL-12V	太阳能控制器，负载电流6 A，系统电压12 V，推荐用于20 W以下太阳能板和密封铅酸电池（SLA）

(5) 电源，续

可替换电池

BWA-BATT-001	“D型”锂电池，单节，适用于DX81-LITI-电源模块
BWA-BATT-006	“AA型”锂电池，单节，适用于无线Q45传感器

继电器

IB6RP	接口继电器盒，18–26 V dc输入，隔离继电器输出（图中未显示）
BWA-RELAY-12V	继电器，刀片式，带底座，12 V
BWA-RELAY-24V	继电器，刀片式，带底座，24 V
BWA-RH1B-UDC12V	继电器，刀片式，不带底座，12 V（备件）
BWA-RH1B-UDC24V	继电器，刀片式，不带底座，24 V（备件）
BWA-SH1B-05	仅继电器底座（备件）

(6) 支架和安装选项

安装套件

BWA-HW-001	• 螺丝，M5-0.8 x 25毫米，SS (4) • 螺丝，M5-0.8 x 16毫米，SS (4) • 六角螺母，M5-0.8毫米，SS (4) • 螺栓，#8-32 x 3/4英寸，SS (4)

支架

孔中心间距：A = 26.0，A至B = 13.0
孔尺寸：A = 26.8 x 7.0，B = ø 6.5，C = ø 19.0

SMBDX80DIN	• 黑色增强型热塑支架，供安装在35毫米DIN导轨上
BWA-HW-034	• DIN导轨夹，黑色塑料 • 与M-HBx MultiHop和PBx高性能控制板模块搭配使用
SMBAMS18RA	• SMBAMS系列直角支架，带18毫米孔 • 衔接槽，可90°+ 旋转 • 12-ga. (2.6毫米) 冷轧钢板
BWA-BK-013	• 用于安装QM30VT1和QM30VT2型振动传感器 • 包括磁性安装支架SMBQM30和四个安装螺钉（铝制和不锈钢型号的两套安装螺钉）
BWA-BK-004	• 安装K50U超声波传感器和无线Q45U节点或DX80节点
BWA-BK-005	• 安装K50U超声波传感器和无线Q45U节点
BWA-BK-019	• QM42 曲面磁性支架，用于圆形表面
BWA-HW-057	• 3米™ 导热胶带8820 • 在发热部件和散热器或其他冷却装置之间提供热传递路径 • 每包3件 • 胶带厚度为20密耳（0.50 mm）；衬垫厚度为1.5-2密耳（37.5-50µm） • 导热陶瓷填料 • 采用硅树脂处理的聚酯双衬里；易脱模PET

孔中心间距：35.1
孔尺寸：25.4 x 5.3

DIN-35-70 = 70 mm DIN-35-105 = 105 mm DIN-35-140 = 140 mm	• 35 mm DIN 导轨

安全产品

安全光幕 801 页

安全控制器及模块 839 页

急停设备 873 页

安全互锁开关 915 页

双手控制系统 959 页

安全激光扫描仪/雷达 971 页

安全产品

邦纳生产提供种类繁多的与机械安全相关的安全产品，包括安全光幕，安全互锁开关，急停设备以及双手控制系统等产品用于人员和设备的安全防护。

安全防护基本指南

安全防护
安全防护措施在工业环境用来保护机器操作者或者保护与危险机械有密切接触的人和机械。

需求：
多家和地区政府针对实施安全解决方案有相应的法规，授权，标准和建议。

国际通用的机械防护标准包括：
- 机器标准-EU
- 职业安全与卫生条例（OSHA）的常规职责条款-USA

安全防护设备要求：
安全设备在机器发生危险之前，可靠地将运行的机器停止。

对于安全设备，为了保证设备的可靠操作，可参考以下方法：故障排除，冗余和自检。

安全电路要求：
典型的安全停止回路包含继电器的两个常开机械触点，此电路具有被监控功能，以防止安全功能失效导致的故障发生。

方法：风险评估

风险评估在机械安全防护中是一个过程，用来鉴别每个机械运动周期的危险性，降低对人员和设备的危险。

风险评估过程的基本步骤：
1，识别危险及其发生地。
2，风险评估包括伤害的严重性和发生概率。
3，使用保护措施减少危险。
4，行之有效的书面指导。

风险评估标准
- OSHA 3071,工作危险分析
- MIL-STD-8820,US DOD系统安全程序
- ANSI 11.0通用（安全）要求和风险评估
- ISO 12100,设计，风险评估和减少风险的常规原则
- SEMI S10,半导体生产设备的风险评估

方法：安全电路

设计中控制电路相应等级的选择取决于机械或者操作者所冒危险的程度。

	基本	单通道	单通道加检测	双通道加检测
类别	停止要求 • 非安全等级的组件 • 符合相关标准的集成 • 可靠性取决于产品硬件 • 无冗余设计	安全停止要求 • 有安全等级的组件 • 符合安全原理及设计的集成 • 无冗余设计	安全停止加信号监控 • 有安全等级的组件 • 系统周期性进行自检测 • 回路内无故障报警则设备正常运行 • 若检测出非安全因素，系统进入默认的安全状态，并指示非安全状态的存在	冗余（安全）停止要求加信号监控 • 有安全等级的组件 • 对内部错误有最高的防护等级 • 冗余加自检设计 • 单一故障不足以引起系统的安全防护失效 • 第一时间对错误作出反应
故障	安全功能很可能失效	较好的可靠性，但仍有可能安全功能失效	每个自检周期均做故障检测	单一故障不会导致安全保护功能的丧失，故障的积累也不会导致保护功能的丧失
危险程度	**很低** 小碰撞或擦伤的场合	**低** 小概率，不经常发生的或可避免的危险	**中等** 适用于比普通伤害更高的危险场所	**高** 通常用于不可挽回导致人身重大伤害的高危险场合
ANSI / B11	—	—	—	ASNSI B11.19控制安全标准 （6.1和附录C） 类别 3或4 PL d或PL e ISO 13849-1
ANSI / RIA	简单	单通道	单通道加监控	最低控制控制可靠性PLd， 类别 3 ISO 13849-1:2006 （ANSI B11.TR6或ANSI B11.19）
ISO / EN	类别 B ISO 13849-1/EN 954-1	类别 1 ISO 13849-1/EN 954-1	类别 2 ISO 13849-1/EN 954-1	类别 3 & 4 ISO 13849-1/EN 954-1

方案：机械安全防护装置对比*

类型	安全防护功能	优点	缺点	注意	标准
防护：阻止进入固定设备的保护。					
固定护栏	提供防止进入危险区域的障碍物	• 极少需要维护 • 寿命长 • 小范围成本低 • 对于所有个体起保护作用 • 适用于有喷溅物场合	• 缺乏人体工程学 • 可视性不好，不能看到里面状况 • 出入受限制 • 大面积使用成本高 • 维护需移除护栏	• 不同危险区域需特定设计 • 不能跨越，穿越，绕越护栏 • 需提供安全通道	• ANSI B11.19 • ISO 14120 • ISO 13857
门互锁开关	当安全门打开时切断机器的电源	• 初期投资少 • 可贴近危险区域安装 • 对所有个体起保护作用 • 适用于有喷溅场合	• 大面积使用成本高 • 维护强度大	• 不易破坏 • 仅当机器停机或者安全距离内才可打开护栏	• ANSI B11.19 • NFPA 79 • ISO 14119 • ISO 14120 • IEC 60204-1 • ISO 13857 • ISO 13855
安全防护设备：从其组成，部件及机械方面，设计用于独特的安全防护功能。					
安全光幕	当光束被遮挡时切断机器光源	• 符合人体工程学 • 可频繁穿越 • 保护所有个体 • 可大范围使用，有价格优势 • 可视性好，能看到危险区域的状况	• 不适用于停机时间极短的机器 • 不适用于喷溅物场合 • 可能需要额外的固定防护 • 可建立穿越通道	• 当光束被遮挡时立即停机 • 根据保护手指，手掌，脚踝的不同选择相应的分辨率	• ANSI B11.19 • IEC 61496 • ISO 13855
多光束系统： • 多光束 • 单光束	当光束被遮挡时切断机器电源	• 初期投资少 • 可频繁穿越 • 可视性好，可看到里面的状况 • 保护所有个体	• 不适用于停机时间极短的机器 • 不适用于喷溅物场合 • 安全距离太长 • 可建立穿越通道	• 当光束被遮挡时立即停机 • 保护不同的物体选择相应的分辨率	• ANSI B11.19 • IEC 61496 • ISO 13855
双手控制	操作者必须使用双手来激发机器的运动，以防止触及危险	• 双手可远离危险 • 初期投资少 • 极少需要维护	• 不符合极好的人体工程学 • 只能保护操作者 • 不适用于喷溅场合	• 需要0.5秒内同时激发两个按钮 • 机器再次启动需要先释放且再次激发	• ANSI B11.19 • NFPA 79 • ISO 13851 • IEC 60204-1 • ISO 13855
安全地垫	当达到其最小压力时切断机器电源	• 符合极好的人体工程光学 • 保护所有个体 • 可视性好，可看到里面的状况	• 大范围使用成本较高 • 不易维护 • 安全距离太长	压力至少大于66磅才可以被感应到，面积需要3-1/8"	• ANSI B11.19 • ISO 13855 • ISO 13856
辅助的安全设备：用来增强安全防护。					
急停设备 • 急停按钮 • 拉绳开关	遇紧急状况，操作者按急停按钮切断机器电源	• 响应快 • 安全地停止机器的运动	• 无需护栏 • 需要操作者人为动作 • 不能防止有限的伤害或机械损坏	• 优先于其他所有功能和操作 • 急停设备的复位不能导致设备的启动 • 急停按钮必须是黄色背景上红色的按钮 • 每个操作点都需要安装 • 通过其他电器元件最终切断电源	• ANSI B11.19 • NFPA 79 • ISO 12100 • IEC 60204-1 • ISO 13850

*列表是安全监控装置中具有代表性的部分.

方案：安全产品的选型及安装

选择安全产品时，首先得问自己以下问题：
1）它是否安全？ 2）它是否合法？ 3）它是否适用于此应用？

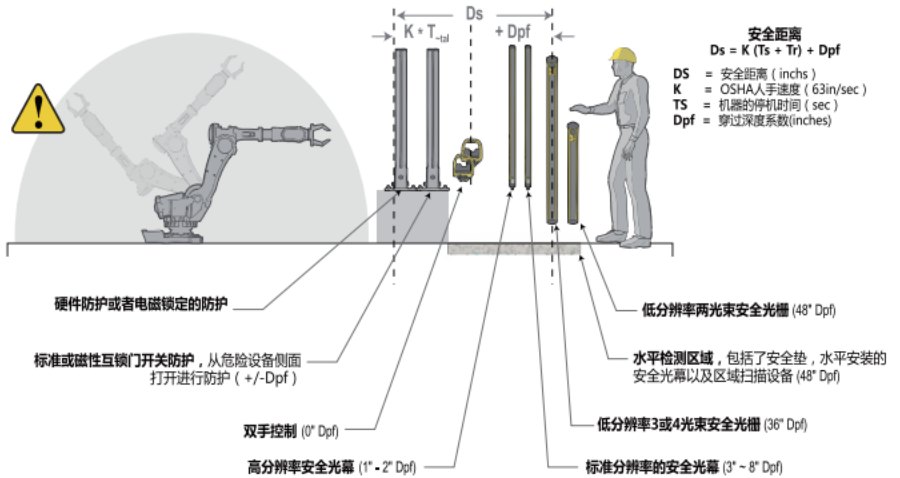
选择一款安全产品

□ 给谁使用？
□ 他们如何来使用他？
□ 使用地点有哪些危险工序？
□ 危险类型是什么？
□ 安全设备将安装于何处？

E = 优秀
A = 可接受
P = 差
X = 不可接受

防护方案	维护	频繁的入口	不频繁的入口	安装于危险源附近	较长停机的时间	人体工程学	可视性	多操作员	有喷溅物的场合	内容
固定护栏	P	P	E	E	E	P	P	E	E	• 出入口受限 • 监控机器设备的视野受限 • 应用于大区域成本较高 • 维护和维修费用很昂贵
锁闭防护	P	P	E	E	E	P	P	E	E	
互锁防护	P	P	A	E	A	P	P	E	E	
双手控制系统	A	A	A	A	A	A	A	P	P	• 仅保护操作者
高分辨率SLS	E	E	P	E	P	E	E	E	X	• 安装于危险源附近
低分辨率SLS	E	E	P	E	P	E	E	E	X	• 成本比高分辨率SLS低
3或4光束的区域防护	E	A	A	P	A	E	E	E	X	• 占用空间比两光束光幕小
2光束区域防护	E	A	A	P	A	E	E	E	X	• 成本比3或4光束光幕低
安全垫	P	A	A	P	A	E	E	E	X	• 不便于维护

安全产品的安装



注意：图例是基于所述安全设备用于首选安全装置，所有的举例都拥有相同的停机时间，并遵照通用的工业工程标准ANSI B11.19的安全系统。

安全光幕

安全光幕通过检测危险区域的进入，保护操作人员免受伤害。4级安全光幕提供高等级的安全等级和可靠性防护，2级安全光幕用于低风险场合的低成本防护。

系列	描述	最大检测范围	保护高度	安全等级	尺寸 H x W x D	供电电压
	EZ-SCREEN 两片式安全光幕，具有14mm或30mm分辨率可选，适用于手指，手掌，脚踝的防护。	**14 mm:** 6 m **30 mm:** 18 m	150 ~ 1800 mm 150 ~ 2400 mm	Type 4 /类别 4/PLe	H (随型号不同而变) 35 x 45.2 mm	24 V DC
	EZ-SCREEN LP 两片式安全光幕，具有14mm或30mm分辨率可选，适用于手指，手掌，脚踝的防护。	**14 or 25 mm:** 7 m	270 ~ 1810 mm	Type 4 /类别 4/PLe	H (随型号不同而变) 28 x 26 mm	24 V DC
	EZ-SCREEN 二级光幕 适用于低风险的场合，如一些仅能造成轻微伤害的环境中。	15 m	150 ~ 1800 mm	Type 2 /类别 2/PLe	H (随型号不同而变) 25.2 x 31.8 mm	24 V DC
	EZ-SCREEN LS-S 两片式安全光幕，具有14mm和23mm和40mm分辨率可选，适用于手指，手掌，脚踝的防护。	12m	280 ~ 1820 mm	Type 4/类别 4/PLe	H(随型号不同而变) 35 x 45.2 mm	24 V DC
	SLC4 紧凑的超小型安全光幕，具有14mm和24mm分辨率可选，适用于手指，手掌，脚踝的防护。	2m	160~320 mm	Type 4/类别 4/PLe	H(随型号不同而变) 22 x 27 mm	24 V DC
	SGS 用于边界防护的长距离安全光栅，可选2光束，3光束和4光束的产品。	60m	500~1200 mm	Type 4/类别 4/PLe	H(随型号不同而变) 52 x 56.9 mm	24 V DC

安全光幕选型

安全等级选择 1

4级

安全光幕通过检测危险区域的进入，保护操作人员免受伤害。4级安全光幕具有自检测功能，提供高等级的安全等级和可靠性防护。

选择分辨率 2

手指

14mm分辨率，可以用来检测手指，手掌和脚踝

手掌

较低的分辨率用于手掌和脚踝的检测

人体

2，3或4光束光栅用于人身防护

选择外型 3

标准型

非接触式防护，可用于检测手指，手掌和脚踝，两片式无需控制器。

LP轻载

紧凑型节省空间，坚固的外壳不仅适用于小型机器场合也可用于大型的压力机械。

安全等级选择 1

2级

适用于低风险场合，即事故仅会造成轻微伤害。二级安全光幕长距离和故障排除的特性确保安全的可靠性。

选择分辨率 2

手掌/人体

30mm分辨率，用于磕碰，擦伤等轻微伤害检测

选择外型 3

标准型

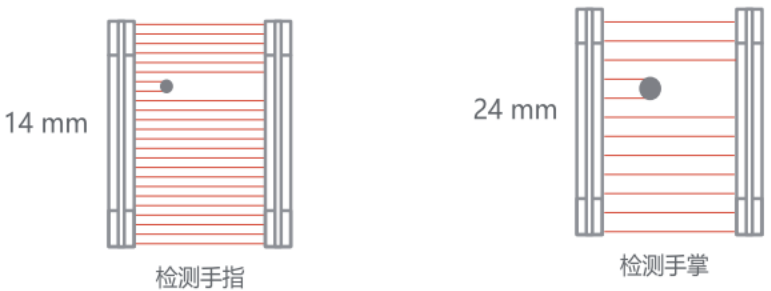
低成本紧凑型的光幕适用于仅造成轻微伤害的低风险场合。

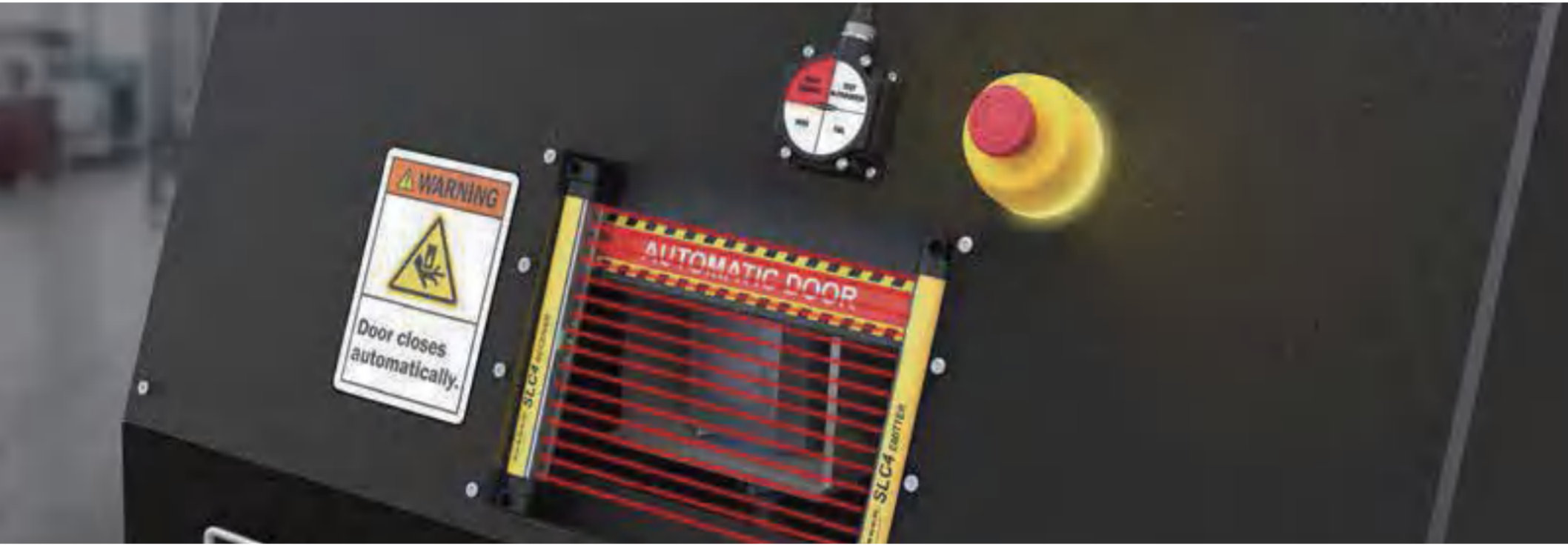
Banner 紧凑型光幕产品线

SLC4

- 2 米范围
- 14 和 24 mm 分辨率
- IP65 防护等级
- 160 mm-320 mm 保护高度
- 基础的自动复位功能
- 包含300 mm长的 M12 QD 引出线，但安装支架需要单独订购

二种分辨率





挑战

- 小型设备的开口防护同时不会妨碍操作人员的正常操作
- 安装简单，方便集成到机器上
- 在工件上下料处防护人身安全

解决方案

- 14mm分辨率提供在160mm空间上的手指防护
- 多功能的两端支架可在狭小空间进行简单安装
- 牢固的聚碳酸酯外壳，内层为坚固的铝合金

SLC4 型号

产品系列	产品形式	分辨率		保护高度	连接器
SLC4	P	14	—	160	P44
	P = 一对(发射器和接收器) E = 发射器 R = 接收器	14 = 14 mm 24 = 24 mm		160 = 160 mm 240 = 240 mm 320 = 320 mm	P4 = 300 mm 引出线，4针M12快速接头(单独的发射器或接收器型号) P44 = 300 mm 引出线，4针M12快速接头(一对)

SLC4支架

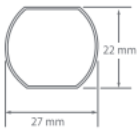
SLC4A-MBK-10
两端支架
- 调整角度: +/- 20°
- 包含4个支架和配件
- 第8级黑色冷轧钢，镀锌

SLC4A-MBK-11
两端支架
- 调整角度: 固定的
- 包含4个支架和配件
- 玻璃填充聚碳酸酯

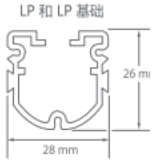
SLC4A-MBK-12
侧边支架
- 调整角度: +/- 15°
- 包含2个支架
- 玻璃填充聚碳酸酯

技术参数

SLC4

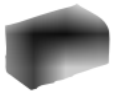


LP 和 LP 基础



工作距离	SLC4: 0.1 到 2 m LP 基础型: 0.1 到 4 m LP: 0.1 m 到 7 m
分辨率	SLC4: 14 mm 或 24 mm, 取决于型号 LP 基础型, LP: 14 mm 或 25 mm, 取决于型号
输出	SLC4: 2个冗余的固态输出 (OSSD) 24 V dc, 0.3 A 最大值 依据 OSSD LP 基础型, LP : 2个冗余的固态输出 (OSSD) 24 V dc, 0.5 A 最大值 依据 OSSD
防护等级	SLC4, LP: IEC IP65 LP 基础型: IEC IP54
工作环境	SLC4: -20 ~ +55 °C LP 基础型, LP : 0 ~ +55 °C 95% 最大相对湿度 (非冷凝)
设备供电电压	24 V dc ±15% (根据EN IEC 60950使用SELV额定电源)
短路保护	常见的所有输入和输出短路保护 +24 V dc 或 dc 公共端
电气安全等级	III (依据 IEC 61140: 1997)
安全等级	依据IEC 61496-1, -2的第4类 依据EN ISO13849-1的等级4 PL 依据IEC 61508的SIL3;依据IEC 62061的SIL CL3
尺寸 (mm)	SLC4: 26.7 宽 x 22.1 厚 LP 和 LP 基础型: 26 宽 x 28 厚 高度取决于型号
认证	SLC4: CE cULus LP Basic, LP: CE

安全控制器



XS26-2
XS26-2d
XS26-2e
XS26-2de

可扩展式安全控制器,使用图型用户界面的编程软件,轻松完成程序编制, 最多可外接 8 个 I/O 模块

SC26-2
SC26-2d
SC26-2e
SC26-2de

灵活性高,高效率的安全控制器体积精巧，功能十分直观和使用图型用户界面

安全继电器

UM-FA-9A
UM-FA-11A

可监视固态 PNP OSSD 安全输出,并为需要重设系统的应用中,提供手动复位的功能选项

IM-T-9A
IM-T-11A

安全模块监测固态PNP OSSD 安全输出并需要通过外部设备监控 (EDM)

MMD-TA-11B
MMD-TA-12B

在机械运作过程中的非危险阶段可以通过设定屏蔽功能来暂停安全防护

EZ-SCREEN® LS - S
安全光幕

简单易用、坚固可靠的安全光幕，功能更强大

精益而又简单的EZ-SCREEN LS-S 安全光幕系列为大部分应用提供高价值设计并整合了机器安全和精益制造的概念但是又不为设备增加额外成本和较为复杂的安装，使用及维护保养。简单易用，不止于效益。

简单易用

- 清晰可见的双色 LED 校准指示灯，能够让操作人员直观地进行产品诊断和简化设置，使发现和排除故障更简便同时也缩短了安装工时，即插即用
- 无盲区设计，提供从顶端到尾端的全覆盖的感测功能，安全防护无死角

坚固结实

- 两端为金属端盖，坚固的铝制成型外壳，坚固的 IP67 外壳可防止机床切削液渗入
- 镜头内陷的设计可避免外力的撞击让检测窗口受到破坏

灵活多用

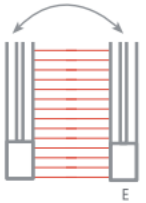
- 14mm， 23mm 和 40mm 分辨率标准产品以及各种保护高度型号，串联产品系列以及多样化的配件，可适用于各种安全防护的配置

产品特色

直观的显示、简单易用的安全光幕用于机械和自动化设备在严苛环境下的安全防护

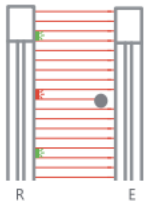
- 自动复位功能提供简易的操作让工作人员能轻松将产品连接至安 全模块、安全控制器和安全 PES/PLC
- 依需求不同可选择外部设备监控 (EDM)、故障输出和扫描码等具备不同功能的产品型号
- 双重扫描技术可使传感器对 EMI、RFI、环境光、焊接光和闪光灯具有高度抵抗力
- 串联型号的固定盲区的远程教导功能可让产品安装具有高度灵活性以及实时性
- 串联型号上可搭配远程或一体式的指示灯，清晰的指示系统有助于操作人员了解目前安全光幕的工作状态
- 串联型号可与 E-Stop 以及安全互锁开关连接形成完整的防护系统

安装灵活



灵活的接线组合允许将发射端和接收端位置互换，无需对替任一端进行重新配线设定

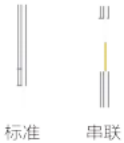
校准指示灯



透过校准指示灯可清楚知道是哪道光束被遮蔽，不仅简化了光幕的校准工作，还可减少系统设定时间

构建一个安全光幕系统

1.选择你的发射器



2.选择需要的发射器

3.选择需要的保护高度

4.选择匹配的接收器

5. 从下页上选择连接选项和安装支架

LS-S 安全光幕

- 12 米对射距离
- 14, 23 和 40 mm 分辨率可选
- 光幕长度范围为280 至 1820 mm 前后型号之间相差70 mm
- 外部设备监控, 辅助错误输出和扫描频道的选择(8针连接器型号)
- 固定盲区功能用于忽略固定的障碍物
- 串联型号可选
- 串联型号光幕可选装顶部状态指示灯(EZLSA-K30LGR)或远程示教器(EZA-RBK-1)

产品系列	是否串联	产品形式	分辨率	保护高度	
SLL	C	E	14	910	-S
	C = 串联型号 空白= 标准型号	E = 发射器 R = 接收器	14 = 14 mm 23 = 23 mm 40 = 40 mm		

280 = 280 mm*	840 = 840 mm	1400 = 1400 mm
350 = 350 mm	910 = 910 mm	1470 = 1470 mm
420 = 420 mm	980 = 980 mm	1540 = 1540 mm
490 = 490 mm	1050 = 1050 mm	1610 = 1610 mm
560 = 560 mm	1120 = 1120 mm	1680 = 1680 mm
630 = 630 mm	1190 = 1190 mm	1750 = 1750 mm
700 = 700 mm	1260 = 1260 mm	1820 = 1820 mm
770 = 770 mm	1330 = 1330 mm	

* 串联型号中没有这个长度

设备连接接口

8-Pin

RD 电缆线
RDLS-815D 4.6 m (15')
RDLS-825D 8 m (26')
RDLS-850D 15.3 m (50')

8-Pin 双头电缆线（猪尾巴）
DELSE-81D 0.3 m (1 ft)

8-Pin M12/ Euro-Style 欧规电缆线
QDE-815D 4,5 m (15')
QDE-825D 7.6 m (25')
QDE-850D 15.2 m (50')
QDE-875D 22.8 m (75')
QDE-8100D 30.4 m (100')

5-Pin

RD 电缆线
RDLS-515D 4.6 m (15')

5-Pin 双头电缆线（猪尾巴）
DELSE-51D 0,3 m (1 ft)

5-Pin M12/Euro-Style 欧规电缆线
QDE-515D 4.5 m (15')
QDE-525D 7.6 m (25')
QDE-550D 15.2 m (50')
QDE-575D 22.8 m (75')
QDE-5100D 30.4 m (100')

串联

双头RD对RD电缆线
DELS-110E 0.05 m (0.2')
DELS-111E 0.3 m (1')
DELS-113E 1 m (3.3')
DELS-118E 2.5 m (8.2')
DELS-1115E 4.6 m (15.1')
DELS-1125E 8 m (26.2')
DELS-1150E 15.3 m (50.2')

8针M12公头对双8针M12母头 欧规三通电缆线
CSB-M1280M1280 无分支
CSB-M1281M1281 0.3 m (1') 主线 /2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M1288M1281 2.44 m (8') 主线 /2 x 0.3 m (1') 分支

8-Pin M12/Euro-Style 双头延长线

DEE2R-81D 0.3 m (1')	DEE2R-825D 7.6 m (25')
DEE2R-83D 0.9 m (3')	DEE2R-830D 9.1 m (30')
DEE2R-88D 2.5 m (8')	DEE2R-850D 15.2 m (50')
DEE2R-812D 3.6 m (12')	DEE2R-875D 22.9 m (75')
DEE2R-815D 4.6 m (15')	DEE2R-8100D 30.5 m (100')

5针M12公头对双5针M12母头 欧规三通电缆线
CSB-M1250M1250
CSB-M1251M1251 0.3 m (1') 主线 /2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M1258M1251 2.44 m (8') 主线 /2 x 0.3 m (1') 分支

5-Pin M12/Euro-Style 双头延长线

DEE2R-51D 0.3 m (1')	DEE2R-525D 7.6 m (25')
DEE2R-53D 0.9 m (3')	DEE2R-530D 9.1 m (30')
DEE2R-58D 2.5 m (8')	DEE2R-550D 15.2 m (50')
DEE2R-512D 3.6 m (12')	DEE2R-575D 22.9 m (75')
DEE2R-515D 4.6 m (15')	DEE2R-5100D 30.5 m (100')

安装支架

EZLSA-MBK-11
第8级的黑色冷轧钢材
每套光幕需要订购数量为2

EZLSA-MBK-12*
第8级的黑色冷轧钢材（侧边安装支架 — 每边传感器长度≥980mm一个）

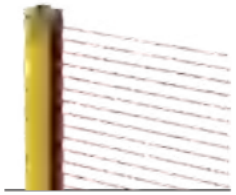
EZLSA-MBK-16
第8级的黑色冷轧钢材
（选配型侧边安装支架）

EZLSA-MBK-20
第8级的黑色冷轧钢材（选配型端点安装支架, 槽型铝制安装支架可用）

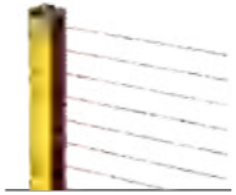
EZ-SCREEN
安全光幕

操作点防护的安全光幕，可以检测手指，手掌和 脚踝，坚固的外壳以及金属端盖。

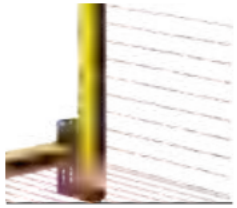
- 检测距离最大可达18m
- 可显示操作状态，系统故障代码以及被遮挡光束状态
- 自检设定超过了OSHA/ANSI控制可靠性要求，并且获得了cULus认证，CE认证（Type 4/类别 4）以及SIL 3认证
- 耐用铝制外壳避免变形，金属的坚固端盖增强耐用性
- 可选14mm或30mm分辨率



14mm分辨率
14mm分辨率的安全光幕可用于手指，手掌，脚踝的防护。



30mm分辨率
30mm分辨率的安全光幕可用于手掌和脚踝防护。



串联型
可串联型允许最多4组任意长度和分辨率的光幕来组成一套安全保护装置。

可选的外壳

黄色喷漆铸铝外壳　氧化铝　表面镀镍防静电

EZ-SCREEN ，14mm分辨率, 24 V DC

型号如：SLSP14-150Q88

型号		分辨率		保护高度	外壳涂层	接线方式 发射器/接收器		套装***
SLS	P	14	—	150			或	Q88
SLS = 标准型号 SLSC = 串联型号	E = 发射器 R = 接收器 P = 套装***	14 = 14 mm		外壳高度 / 响应时间†	空 = 黄色喷涂 N = 表面镀镍防静电** A = 氧化铝 S = 镀镍（银色）	Q8 = 8针Euro接插头 P8 = 8针Euro型带线接插头		Q88 = 发射器8针Euro接插头，接收器8针Euro接插头 P88 = 发射器8针Euro带线接插头；接收器8针Euro带线接插头

	外壳高度	响应时间†
150*	262 mm	11 mS
300	372 mm	15 mS
450	522 mm	19 mS
600	671 mm	23 mS
750	821 mm	27 mS
900	971 mm	32 mS
1050	1120 mm	36 mS
1200	1270 mm	40 mS
1350	1420 mm	43 mS
1500	1569 mm	48 mS
1650	1719 mm	52 mS
1800	1869 mm	56 mS

EZ-SCREEN ，14mm分辨率, 24 V DC

型号如： SLSP30-150Q88

型号		分辨率		保护高度	外壳涂层	接线方式 发射器/接收器		套装***
SLS	P	30	—	150			或	Q88
SLS = 标准型号 SLSC = 串联型号	E = 发射器 R = 接收器 P = 套装***	30 = 30 mm		外壳高度 / 响应时间†	空 = 黄色喷涂 N = 表面镀镍防静电** A = 氧化铝 S = 镀镍（银色）	Q8 = 8针Euro接插头 P8 = 8针Euro型带线接插头		Q88 = 发射器8针Euro接插头，接收器8针Euro接插头 P88 = 8针Euro型带线接插头

	外壳高度	响应时间†
150*	262 mm	9 mS
300	372 mm	11 mS
450	522 mm	13 mS
600	671 mm	15 mS
750	821 mm	17 mS
900	971 mm	19 mS
1050	1120 mm	21 mS
1200	1270 mm	23 mS
1350	1420 mm	25 mS
1500	1569 mm	27 mS
1650	1719 mm	30 mS
1800	1869 mm	32 mS
1950	2018 mm	34 mS
2100	2168 mm	36 mS
2250	2318 mm	38 mS
2400	2468 mm	40 mS

更多详细资料请看740页。

接插头型号:接插头型号需要另外配接插电缆

对于有测试功能的发射器，用Q5替换Q8（例如SLSE14-150Q5），对于套装型号用Q85替换Q88（例如SLSP14-150Q85）。
对于5针Euro带线接插头，无EDM和测试功能的型号，用P5NT替换Q8（例如SLSE14-150P5NT），对于套装型号用P5SNT替换Q88（例如SLSP14-150P5SNT）。
对于对于4针Euro带线接插头，无EDM和测试功能的型号，用P4NT替换Q8或用P44NT替换Q88（例如SLSE14-150P4NT或SPSP14-15044NT）。

* 串联型号没有150mm高度可选；
** ESD防静电型号，不可选Euro带线接插头；
*** 套装包括一个发射器和一个接收器（例如SLSP30-150Q88）
† **串联光幕系统的响应时间：**系统中响应时间最长的光幕的时间，再加上每串联一套光幕增加2mS即为总响应时间。
例如：假设系统中响应时间最长的光幕的响应时间为15mS，系统中还串联了3套光幕（总共4套光幕），最终整个系统的响应时间为15mS+6mS=21mS

注：并非所有组合都可行，请联系邦纳公司确认其特定信息和套装型号选型的正确性。

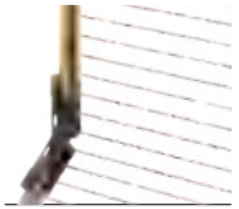
EZ-SCREEN LP 系列
四级安全光幕

LP系列安全光幕的紧凑型设计，可提供端到端的无盲区保护。

- 保护距离可达7m
- 七段数码指示可显示光束是否对准和被遮挡光束数量
- 浮动盲区和固定盲区功能可以忽略工具或移动的物体
- 状态指示区域可显示光束是否对准或遮挡
- 自检设计等已超过控制可靠性的要求，并且获得CE认证(Type 4/类别4),cULus认证，以及SIL 3

14 mm 分辨率
14mm分辨率的安全光幕可用于手指，手掌，脚踝的防护。

25 mm 分辨率
30mm分辨率的安全光幕可用于手掌和脚踝防护。



串联型
可串联型允许最多4组任意长度和分辨率的光幕来组成一套安全保护装置。

黄色喷漆铸铝外壳　氧化铝　表面镀镍防静电

EZ-SCREEN LP系列，14mm分辨率，24VDC

型号如： SLPP14-270P88

型号		分辨率		保护高度	外壳涂层	接线方式 发射器/接收器		套装***
SLP	P	14	—	270			或	P88
SLS = 标准型号 SLSC = 串联型号	E = 发射器 R = 接收器 P = 套装***	14 = 14 mm		见下表	空 = 黄色喷涂 N = 表面镀镍防静电** A = 氧化铝	空白=RD接插头 Q8=8针Euro带线接插头		空白=发射器RD接插头，接收器RD接插头 P88=发射器8针Euro带线接插头，接收器8针Euro带线接插头 RD=可插拔接插头

	外壳高度	响应时间†
270*	270 mm	10.5 mS
410	410 mm	13.5 mS
550	549 mm	16.5 mS
690	689 mm	19.5 mS
830	829 mm	22.5 mS
970	969 mm	25.5 mS
1110	1108 mm	28.5 mS
1250	1248 mm	31.5 mS

EZ-SCREEN LP系列，25mm分辨率，24VDC

型号如： SLPP25-270P88

型号		分辨率		保护高度	外壳涂层	连接电缆 发射器/接收器		套装***
SLP	P	25	—	270			或	P88
SLS = 标准型号 SLSC = 串联型号	E = 发射器 R = 接收器 P = 套装***	25 = 25 mm		见下表	空 = 黄色喷涂 N = 表面镀镍防静电** A = 氧化铝	空白=集成RD P8=8针带300mm延长Euro型接插头		空白=发射器集成RD，接收器集成RD P88=发射器8针带300mm延长Euro型接插头，接收器8针带300mm延长Euro型接插头 RD=可插拔接插头

	外壳高度	响应时间†
270*	270 mm	8 mS
410	410 mm	9.5 mS
550	549 mm	11 mS
690	689 mm	12.5 mS
830	829 mm	14 mS
970	969 mm	15.5 mS
1110	1108 mm	17 mS
1250	1248 mm	18.5 mS

接插头型号:接插头型号需要另外配接插电缆

接插头型号：8针Euro带线接插头型号需要配8针M12/Euro接插电缆（如QDE-8...D,DEE2R-8...D或CSB-M128...M1281;见746页）。
RD接插头型号需要配可插拔接插电缆（如RDLP-8...D或DELPE-8...D ）。

* 串联型号没有270mm高度可选；
** ESD防静电型号，不可选8针Euro带线接插头型号；
*** 套装包括一个发射器和一个接收器（例如**SLPP30-270P88**）
† **串联光幕系统的响应时间：**系统中响应时间最长的光幕的时间，再加上每串联一套光幕增加2mS即为总响应时间。
例如：假设系统中响应时间最长的光幕的响应时间为15mS，系统中还串联了3套光幕（总共4套光幕），最终整个系统的响应时间为15mS+6mS=21mS

注：并非所有组合都可行，请联系邦纳公司确认其他信息和套装型号选型的正确性。

EZ-SCREEN LP带屏蔽功能系列
四级安全光幕

EZ-SCREEN系列自带屏蔽功能无需额外的屏蔽模块。

- LP带屏蔽功能系列安全光幕内置了屏蔽功能。
- 8种预设的配置选项，包括Bypass，强制屏蔽，屏蔽使能，用于“L”型应用的屏蔽时间（4秒）
- 可连接屏蔽状态输出至EZ-LIGHT（或其他指示设备）
- 低功耗设计，更节能
- 自检设定超过了OSHA/ANSI控制可靠性要求，并且获得了cULus认证，CE认证（Type 4/类别 4）以及SIL 3认证

EZ-SCREEN LP系列，14mm分辨率，24VDC

型号如： **SLPMP14-410P128**

型号	分辨率		保护高度	外壳涂层	接线方式 发射器/接收器		套装 *
SLPMP	14	—	410			或	P128

SLPE=发射器型号
SLPMR=带屏蔽的接收器型号
SLPMP=带屏蔽套装型号

14 = 14 mm
25 = 25 mm

	外壳高度	响应时间 (14 mm)	响应时间 (25 mm)
410 =	410 mm	13.5 mS	9.5 mS
550 =	549 mm	16.5 mS	111 mS
690 =	689 mm	19.5 mS	12.5 mS
830 =	829 mm	22.5 mS	14 mS
970 =	969 mm	25.5 mS	15.5 mS
1110 =	1108 mm	28.5 mS	17 mS
1250 =	1248 mm	31.5 mS	18.5 mS

空 = 黄色喷涂
N = 表面镀镍防静电
A = 氧化铝

空白=RD接插头
P8=8针Euro带线接插头（SLP发射器）
P12=12针Euro带线接插头（SLPM接收器）

空白=发射器RD接插头，接收器RD接插头
P88=发射器8针Euro带线接插头，接收器8针带线接插头
RD=可插拔接插头

接插头型号:接插头型号需要另外配接插电缆

接插头型号：Euro带线接插头型号需要配8针或12针M12/Euro接插电缆（如**QDE-8...D,QDE-12..E,DEE2R-8...D**）。
RD接插头型号需要配可插拔接插电缆（如**RDLP-8...D或RDLP-11..E**）

* 套装包括一个发射器和一个接收器（例如**SLPMP14-410P128**）

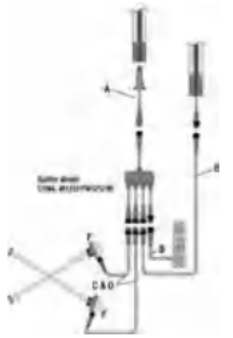
注：并非所有组合都可行，请联系邦纳公司确认其他信息和套装型号选型的正确性。

EZ-SCREEN LPM电缆*

屏蔽分线器

3分支型号	邦纳传感器（PNP）
CSM3DO-M12121FM12121M	暗态操作（针脚2）
CSM3LO-M12121FM12121M	亮态操作（针脚4）
4分支型号（发射器接线）	
CSM4DO-M12121FM12121M	暗态操作（针脚2）
CSM4LO-M12121FM12121M	亮态操作（针脚4）

屏蔽传感器电缆（C&D）	长度
DEE2R-51D	0.3 m (1')
DEE2R-53D	1 m (3')
DEE2R-58D	2.5 m (8')
DEE2R-815D	4.5 m (15')



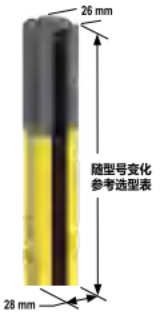
“A”（接收器电缆）：对于RD型号=DELPE-12xxE；对于P12型号是预安装的DELPE-121E
“B”设备接口电缆=QDE-12xxE
“C”和“D”屏蔽传感器电缆=DEE2R-515D,注意确保连接到电缆的传感器是PNP，暗态操作是针脚2，亮态操作是针脚4
“E”（发射器电缆）：对于RD型号=DELPE-12xxE；对于P8型号使用DEE2R-8xxD双端头电缆，如果使用3分支屏蔽分支电缆，使用适合的发射器电缆；
“F” QS18VP6LPQ8（4针M12/Euro 接插头），其他传感器和开关也可以使用

注意：详细信息参考EZ-SCREEN LP带屏蔽型手册（p/n150216）

EZ-SCREEN 屏蔽指示灯

TL50WQ	单色（白）
DELPEF-40D	单色电缆 0.05m
DELPEF-41D	单色电缆0.3m
DELPEF-43D	单色电缆1m
K50LGRW2PQ-18886	三色（绿/红/白）
TL50GYRWQ	四色（绿/黄/红/白）
DELPEF-50D	多色电缆0.05m
DELPEF-51D	多色电缆0.3m
DELPEF-53D	多色电缆1m
LPA-MBK-15	可选支架（与DELPEF...0D电缆配用）

更多的指示灯，见EZSLPM手册



EZ-SCREEN LP系统

电缆

适用于集成RD型号。所有标准电缆为黄色PVC及黑色成型接头。如需黑色PVC及黑色成型接头，在型号后加后缀B（例如**RDLP-815DB**）。

RD

长度	8针*	11针
4.57 m	RDLP-815D	RDLP-1115E
7.62 m	RDLP-825D	RDLP-1125E
15.2 m	RDLP-850D	RDLP-1150E
22.9 m	RDLP-875D	RDLP-1175E
30.5 m	RDLP-8100D	RDLP-11100E

RD ~ Euro 型接插头**

长度	8针针状	12针针状	8针孔状
0.31 m	DELPE-81D	DELPE-121E	DELPEF-81D
0.91 m	DELPE-83D	DELPE-123E	DELPEF-83D
2.44 m	DELPE-88D	DELPE-128E	DELFEF-88D
4.57 m	DELPE-815D	DELPE-1215E	DELPEF-815D
7.62 m	DELPE-825D	DELPE-1225E	—
15.2 m	DELPE-850D	DELPE-1250E	—
22.9 m	DELPE-875D	DELPE-1275E	—
30.5 m	DELPE-8100D	DELPE-12100E	—

RD ~ RD

长度	串联
0.05 m	DELP-110E
0.30 m	DELP-111E
0.91 m	DELP-113E
2.44 m	DELP-118E
4.57 m	DELP-1115E
7.62 m	DELP-1125E
15.2 m	DELP-1150E
22.9 m	DELP-1175E
30.5 m	DELP-11100E

** 需要配8针M12/Euro电缆。8针针状电缆用于连接设备接口（指示灯或其他）。
8针孔状电缆用于M12/Euro 接插头型号的串联。

用于与接插头
和**DELPE-8xxD**电缆连接

Euro型接插头双端头

长度	8针*
0.31 m	DEE2R-81D
0.91 m	DEE2R-83D
2.44 m	DEE2R-88D
4.57 m	DEE2R-815D
7.62 m	DEE2R-825D
15.2 m	DEE2R-850D
22.9 m	DEE2R-875D
30.5 m	DEE2R-8100D

Euro型接插头

长度	8针	12针
4.57 m	QDE-815D	QDE-1215E
7.62 m	QDE-825D	QDE-1225E
15.3 m	QDE-850D	QDE-1250E
22.9 m	QDE-875D	QDE-1275E
30.5 m	QDE-8100D	QDE-12100E

Euro型接插头分线器

长度	8针
0 m	CSB-M1280M1280
0.30 m	CSB-M1281M1281
2.50 m	CSB-M1288M1281
4.60 m	CSB-M12815M1281
7.60 m	CSB-M12825M1281
7.60 m	CSB-UNT825M1281

* 用于连接到安全总线网关/节点，带自检的"智能"安全模块、安全控制器或安全 PLC

支架

LP 14&25mm

LPA-MBK-11*	LPA-MBK-12*	LPA-MBK-20	LPA-MBK-22

LP 14&25mm串联型

LPA-MBK-21	LPA-MBK-90	LPA-MBK-120	LPA-MBK-135

其他附件

支座	反光镜	接口模块

远程固定盲区开关

用于远程进行固定盲区的设定，无需通过接收器上的DIP开关。

EZA-RBK-1

可替换零件

型号	描述
STP-13	直径为14mm的标准测试块（适用于14mm分辨率的型号）
STP-16	直径为25mm的标准测试块（适用于25mm分辨率的型号）
STP-17	直径为34mm的标准测试块（适用于14mm分辨率型号的浮动盲区模式）
STP-18	直径为65mm的标准测试块（适用于25mm分辨率型号的浮动盲区模式）
LPA-TP-1	终端插头，适用于SLPC...发射器/接收器（包含在传感器中）
EZA-RR-1	外部常开触点复位开关，8针M12/Euro 接插头
MGA-KSO-1	钥匙式复位开关

型号	描述
MGA-K-1	MGA-KSO-1复位开关的钥匙
DELPE-81D	用来替换M12 Pigtail 接插头电缆，与标准Pigtail 接插头同时发货，8针电缆，22AWG；0.3m长
LPA-MBK-11	末端安装支架套餐（含2个安装支架和其他于MSA系列支座配套的配件；360°旋转；14ga钢（1.9mm），黑色镀锌；锌锌端盖
LPA-MBK-12	侧面安装支架套装（含1个安装支架和其他于MSA系列支座配套的配件；+10°/-30°旋转；14ga钢（1.9mm），黑色镀锌，锌锌端盖夹钳

注：更多可替换零件和附件信息，请参考安装手册 p/n 112852

EZ-SCREEN LP系列 14&25mm分辨率技术参数

供电电压	24V DC±15%（参照EN IEC60960供电使用要求） （外部供电必须能承受20mS的瞬间浪涌干扰，参考EN/IEC 60204-1）
波纹	± 10% 最大
供电电流	**发射器：**最大60mA，不包括故障输出 **接收器：**最大150mA，不包括OSSD1和OSSD2负载（每路最大0.5A）以及辅助输出负载（最大0.25A）
响应时间	8到43.5mS（根据型号表） **串联式安全急停继电器（CSSI）：**最大40mS（触点必须断开最小60mS）
远程测试输入	用低电平（小于3V DC）触发 测试/复位输入最小50mS，或断开测试/复位输入与24V DC之间的连接最小50mS即可进入测试模式。 光束会停止扫描而产生一个模拟的被遮挡状态，给测试/复位输入一个高电平会停止测试模式。 **高电平：**10-30V DC **低电平：**0-3V DC **输出电流：**35mA浪涌，10mA最大
发射器波长	红外线光源，峰值850nm
恢复时间-遮挡到不遮挡（OSSD导通；此时间取决于光幕的总光束数量或者同步光束是否遮挡）	见下表
EDM输入	外部设备+24VDC，信号可通过EDM1和EDM2被监控（单通道，双通道或无监控） **高电平：**10到30V DC@30mA **低电平：**0到3V DC
复位输入	复位输入必须接入高电平并保持0.25到2 S的时间再接入低电平进行接收器复位 **高电平：**10到30V DC@30mA **低电平：**0到3V DC **保持时间：**0.25到2 S
安全输出（OSSD）	2个冗余固态24V DC，最大0.5A，PNP安全输出OSSD（更大负载可选安全模块）安全输出性能 (使用可选接口模块以适合AC电源或更大的DC负载。) 符合邦纳安全产品特性要求 **ON状态电压：**≥Vin-1.5V DC **OFF状态电压：**最大1.2V DC（0-1.2V DC） **最大负载电容：**1.0uF **最大负载电感：**10H **漏电流：**最大0.5mA **电缆电阻：**最大10Ω **OSSD测试脉宽：**100-300微秒 **OSSD测试周期：**10到22mS（由光束数量决定） **开关电流：**0-0.5A
辅助/故障输出	PNP输出，24V DC@250mA，跟随安全输出或者锁定状态
外部远程显示输出（仅SLPMR型号）	PNP输出，24V输出接到远程指示灯如EZ-LIGHT。 相对应的EZ-LIGHT和相关电缆请参考EZ-SCREEN LP带屏蔽系列安装手册 15026 **额定电流：**100mA@24V DC
控制和调整	**发射器：** **扫描编码选择：**2位置切换（编码2或2），工厂默认设置编码1 **测试/复位：**2位置切换。工厂默认设置为复位 **反向显示：**2位置切换。工厂默认设置为关闭（标准显示方式） **故障：**2位置切换。工厂默认设置为关闭 **接收器：** **扫描编码选择：**2位置切换（编码1或2）。工厂默认设置编码1 **手动/自动复位选择：**冗余切换。工厂默认设置为自动。 **EDM/MPCE监控选择：**2位置切换，单通道或双通道。工厂默认设置为双通道 **屏蔽监控：**ON/OFF切换。工厂默认设置为ON（仅SLPMR型号） **浮动盲区：**冗余切换。工厂默认设置为关闭。 **辅助/故障输出：**2位置切换，工厂默认设置为辅助 **反向显示：**2位置切换，工厂默认设置关闭。
短路保护	所有输入输出均有+24V DC或公共端短路保护

	第一根（同步光束）	所有其他光束
14mm型号	109 ~ 800 mS	33 ~ 220 mS
25mm型号	81 ~ 495 mS	25 ~ 152 mS

EZ-SCREEN LP系列 14&25mm分辨率技术参数 （续）

防护等级（IEC61140）	III
工作距离	0.1到7m 由反光镜及镜头罩所引起的工作距离减少: 每个镜头罩会减少大约10%的工作距离 每个反光镜会减少大约8%的工作距离 更多附件和反光镜信息见948页
抗环境光干扰	>10000lux 5°入射角
抗频闪光干扰	完全抵抗联邦信号公司 "火球" 型号FB2PST定义的频闪光
有效光束角度（EAA）	满足Type 4的应用要求 per IEC 61496-2，±2.5°@3m
外壳	**材质：**铝制挤压成型壳体，黄色聚酯涂层，完整密封，压铸端盖，丙烯酸镜头盖（另有氧化铝和镀镍银可供选择） 镀镍银型号端盖也进行了镀镍处理。 防静电型号具有静电耗散型的丙烯酸镜头。 **防护等级：**IP65
操作条件	**温度：**0°C ~ +55°C **最大相对湿度：**95%（非冷凝）
状态指示灯	**发射器：** **一个双色（红/绿）状态指示灯** - 指示工作模式，锁定或断电 **一个段数码显示** - 指示操作模式，扫描编码或故障代码 **接收器：** **黄色复位指示灯** - 指示系统需复位 **双色状态指示灯（红/绿）** - 指示系统状态或输出状态 **双色区域指示灯（红/绿）** - 指示光束状态（导通或遮挡） **1个7段数码指示** - 指示操作模式，扫描编码或错误代码以及总遮挡光束数量 **黄色屏蔽输入指示灯** - 指示屏蔽输入状态（仅SLPMR型号）
附件	发射器和接收器，每对光幕均配有一对两端安装的支架，高度超过690mm的型号还配有一个或多个侧边固定的支架
抗冲击和震动	EZ-SCREEN已经通过IEC61496-1的抗冲击和震动测试，包括震动十个循环（10-55Hz@0.35mm）（0.7mm峰值）以及以10g重量冲击16mS（6000个循环）
设计标准	设计符合Type 4 per IEC61496-1/-2；类别4 PLe EN ISO13849-1;SIL3 per IEC 61508，SIL CL613 per IEC620
认证	CE 位于北美的TUV RHEINLAND实验室，一个国际认可测试实验室（NRTL），在美国根据OSHA 29 CFR 1910.7.由加拿大标准委员会认可的加拿大国家标准测试和认证的产品，已认证的EZ-SCREEN LP产品适用于所有的美国和加拿大国家标准。 C US EZ-SCREEN LP产品标签上标明了实际认证。 由于空间限制只标上了简化的标记。

EZ-SCREEN
二级安全光幕系统

一种高性价比的保护系统，可用于危险性较低的场合，即事故仅会造成轻微伤害。

- 检测距离可达15m
- 简化设计，无需控制器
- 完全符合二级光幕标准，获得IEC 61496，EN ISO13849-1和cULus NIPF认证
- 快速的响应时间11到29mS
- 无需DIP开关设置

EZ-SCREEN 二级光幕，30mm分辨率型号，24VDC

型号如：**LS2TP30-150Q88**

型号 LS2 TP

E = 发射器
TR = 自动复位接收器
TP = 自动复位套装†
LR = 自动复位接收器
LP = 自动复位套装†

分辨率 30 — 保护高度 150

30 = 30 mm

	外壳高度	响应时间
150 =	215 mm	11 mS
300 =	365 mm	13 mS
450 =	515 mm	14 mS
600 =	665 mm	16 mS
750 =	815 mm	17 mS
900 =	964 mm	19 mS
1050 =	1114 mm	21 mS
1200 =	1264 mm	22 mS
1350 =	1414 mm	24 mS
1500 =	1563 mm	25 mS
1650 =	1713 mm	27 mS
1800 =	1863 mm	29 mS

接线方式

发射器/接收器 □ 或 套装† Q88

Q8=8针Euro接插头

Q88=发射器8针Euro接插头 接收器8针Euro接插头

接插头型号需要另外配接插电缆

† 一个套装型号包含一个发射器和一个接收器（例如LS2TP30-150Q88）

注：并非所有组合都可行，请联系邦纳公司确认其他信息和套装型号选型的正确性。

电缆

Euro 型接插头

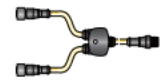
长度	8针接插头 直线型
4.57 m	QDE-815D
7.62 m	QDE-825D
15.3 m	QDE-850D
22.9 m	QDE-875D
30.5 m	QDE-8100D

Euro型接插头双端头

长度	8针接插头 直线型
0.31 m	DEE2R-81D
0.91 m	DEE2R-83D
2.44 m	DEE2R-88D
4.57 m	DEE2R-815D
7.62 m	DEE2R-825D
15.3 m	DEE2R-850D
22.9 m	DEE2R-875D
30.5 m	DEE2R-8100D

Euro型接插头分线器

长度	8针接插头
0 m	CSB-M1280M1280
0.30 m	CSB-M1281M1281
2.50 m	CSB-M1288M1281
4.60 m	CSB-M12815M1281
7.60 m	CSB-M12825M1281
7.60 m	CSB-UNT825M1281



支架

30mm-二级光幕

USCMB-.**	USMB-1†	USMB-6	USMB-8

其他附件

支座	反光镜	接口模块

可替换零件

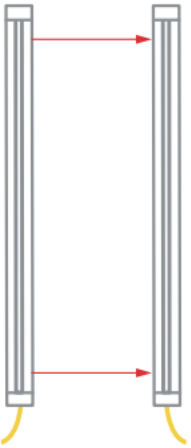
描述	型号
MGA-KS0-1开关的钥匙	MGA-K-1
钥匙式开关	MGA-KS0-1
直径为30mm的标准测试块	STP-14
标准末端支架适配于MSA支座	USMB-1
一个侧面安装支架套装包含附件适配于MSA支座（600-900mm高度的光幕）	USCMB-1
2个侧面安装支架套装包含附件适配于MSA支座（1050-1500mm高度的光幕）	USCMB-2

注：更多的可替换零件信息见安装手册P/N112852。

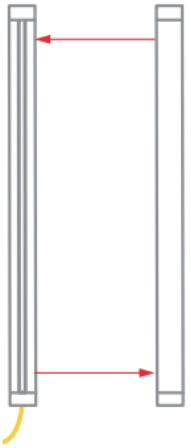
简单易行的安全防护

为你的应用选择一个适合的解决方案

	发射器 & 接收器 加长距离型	发射器 & 接收器 标准距离型	主从模式 标准距离型
可选型号及范围	SGSXP	SGSMP, SGSSP	SGSMA, SGSSA, SGSB
最大感应距离 (m)	6 ~ 60 m	0.5 ~ 30 m	0.5 ~ 8 m (6.5 m*)
IEC 61496-1, -2 等级	4级	4级	4级
光栅形式	发射器/接收器	发射器/接收器	主 + 从
功能 复位	✓	✓	✓
功能 EDM	✓	✓	✓
功能 光束编码选择	✓	✓	–
功能 内置屏蔽功能	–	✓ (SGSMP)	✓ (SGSMA, SGSB)
功能 超控输入	–	✓ (SGSMP)	✓ (SGSMA, SGSB)



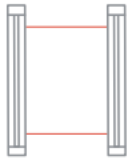
发射器 & 接收器
- 相较于分辨率高的安全光幕提供了一种低成本的人体安全防护的解决方案
- 有内置屏蔽功能的型号可选
- 加长距离—最大60 m



主单元 + 从单元
- 主机为一体式收发器包含发射器和接收
- 全面减少布线成本
- 有内置屏蔽功能的型号可选
- 最大距离8 m

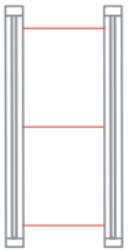
可选保护高度及光束间距

2 光束



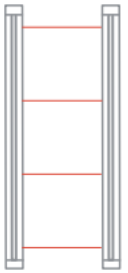
500 mm 保护高度
(500 mm 光束间距)

3 光束

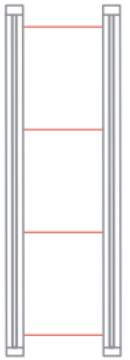


800 mm 保护高度
(400 mm 光束间距)

4 光束



900 mm 保护高度
(300 mm 光束间距)



1200 mm 保护高度
(400 mm 光束间距)

构建一个安全方案

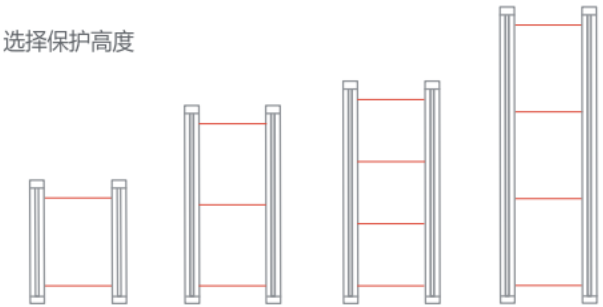
使用主单元+从单元的方式带来安装成本的降低
内置屏蔽功能的型号减少布线和成本

1. 选择一种光栅样式

加长距离:
发射器 & 接收器形式: 6 到 60 m

标准距离:
主 + 从形式: 0.5 到 6.5 或 8 m
发射器 & 接收器形式: 0.5 到 30 m

2. 选择保护高度



3. 选择功能

发射器 & 接收器

形式	保护高度 (mm)	范围 (m)	内置屏蔽	型号
发射器 & 接收器	500 (2 光束)	6 ~ 60	无	SGSXP2-500Q88
	800 (3 光束)			SGSXP3-400Q88
	900 (4 光束)			SGSXP4-300Q88
	1200 (4 光束)			SGSXP4-400Q88
发射器 & 接收器	500 (2 光束)	0.5 ~ 30	无	SGSSP2-500Q88
	800 (3 光束)			SGSSP3-400Q88
	900 (4 光束)			SGSSP4-300Q88
	1200 (4 光束)			SGSSP4-400Q88
发射器 & 接收器	500 (2 光束)	0.5 ~ 30	有	SGSMP2-500Q128
	800 (3 光束)			SGSMP3-400Q128
	900 (4 光束)			SGSMP4-300Q128
	1200 (4 光束)			SGSMP4-400Q128

主单元 (需要配从单元反射镜)

形式	保护高度 (mm)	范围 (m)	内置屏蔽	型号
主单元收发器	500 (2 光束)	0.5 ~ 8	无	SGSSA2-500Q8
	800 (3 光束)	0.5 ~ 8		SGSSA3-400Q8
	900 (4 光束)	0.5 ~ 6.5		SGSSA4-300Q8
	1200 (4 光束)	0.5 ~ 8		SGSSA4-400Q8
主单元收发器	500 (2 光束)	0.5 ~ 8	有	SGSMA2-500Q12
	800 (3 光束)	0.5 ~ 8		SGSMA3-400Q12
	900 (4 光束)	0.5 ~ 6.5		SGSMA4-300Q12
	1200 (4 光束)	0.5 ~ 8		SGSMA4-400Q12

从单元反射镜

形式	保护高度 (mm)	范围 (m)	内置屏蔽	型号
从单元反射镜组件	500 (2 光束)	需要与主单元收发器的光束数目和保护高度都一致		SGSB2-500
	800 (3 光束)			SGSB3-400
	900 (4 光束)			SGSB4-300
	1200 (4 光束)			SGSB4-400

连接器选项

8针

8针 M12/ 欧标插头

QDEG-815D 4.5 m (15') QDEG-825D 7.6 m (25') QDEG-850D 15.2 m (50')	QDEG-875D 22.8 m (75') QDEG-8100D 30.4 m (100')

12针

12针 M12/ 欧标插头

QDEG-1215E 4.5 m (15') QDEG-1225E 7.6 m (25') QDEG-1250E 15.2 m (50')	QDEG-1275E 22.8 m (75') QDEG-12100E 30.4 m (100')

8针 针状 M12 转 双 8针 孔状 M12 欧标分支电缆

CSB-M1280M1280
主干/ 无分支
CSB-M1281M1281
0.3 m (1') 主干/2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M1288M1281
2.44 m (8') 主干/2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M12815M1281
4.57 m (15') 主干/2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M12825M1281
7.62 m (25') 主干/2 x 0.3 m (1') 分支

8针 M12/欧标双头电缆

DEE2R-81D 0.3 m (1') DEE2R-83D 0.9 m (3') DEE2R-88D 2.5 m (8') DEE2R-812D 3.6 m (12') DEE2R-815D 4.6 m (15')	DEE2R-825D 7.6 m (25') DEE2R-830D 9.1 m (30') DEE2R-850D 15.2 m (50') DEE2R-875D 22.9 m (75') DEE2R-8100D 30.5 m (100')

屏蔽连接附件

型号	描述	
SGSA-MCB	可用于 X, L 或 T 型屏蔽传感器预制套件的接线盒	
SGSA-MCS-2	用于连接X 和 L 型屏蔽传感器预制套件	
SGSA-MCS-4	用于连接T 型屏蔽传感器预制套件	
SGSA-MCB-HW	用于将屏蔽接线盒或屏蔽连接电缆安装到接收器或主单元T型槽中的附件	

反光镜和底座

SSM系列转角镜

镜子型号	适合于 SGS型号	反射 区域 (Y)	安装 区域 (L1)	镜子 高度 (L2)
SSM-550	SGS..2-500..	550	661	628
SSM-825	SGS..3-400..	825	936	903
SSM-975	SGS..4-300..	975	1086	1053
SSM-1275	SGS..4-400..	1275	1386	1353

MSA 系列底座

底座型号	两端高度	可用高度
MSA-S66-1	1676 mm (66")	1550 mm (61")
MSA-A84-1	2134 mm (84")	2007 mm (79")
MSA-S105-1	2667 mm (105")	2667 mm (100")

激光对准器

型号	描述
LAT-1-SGS	可见激光对准工具用于SGS光栅系统的对准安装 包含激光对准器，反射贴以及夹具
SGSA-LAT-1	LAT-1-SGS配套夹具
SGSA-LAT-2	替换的夹子用于对准器及反射贴到SGS光栅的安装
BRT-THG-2-100	2 英寸反射贴, 100 英尺
BT-1	光束追踪器

设备接口选项

安全控制器

XS26-2
XS26-2d
XS26-2e
XS26-2de

可扩展的安全控制器支持多达8个I/O
扩展模块同时通过图形化的软件编程简单

SC26-2
SC26-2d
SC26-2e
SC26-2de

灵活高效的安全控制器体积小巧，编程简单
使用与XS同样的图形化编程软件

安全继电器

UM-FA-9A
UM-FA-11A

监控晶体管PNP类型的 OSSD
安全输出同时提供手动复位功能

IM-T-9A
IM-T-11A

接口模块为晶体管PNP类型的 OSSD
信号提供隔离的安全输出
在需要外部设备监控EDM功能时同样适用

安装支架

SGSA-MBK-10-4
两端安装支架 (包含4个)

接触器

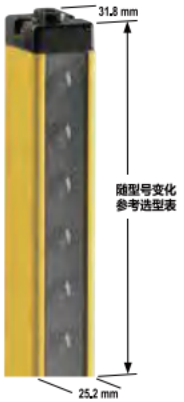
11-BG00-31-D-024
BF1801L024

当需要更高的安全性能时
双通道的触点是必要的
在需要外部设备监控EDM
功能时同样适用

EZ-LIGHT 指示灯用于非内置屏蔽功能的 SGS 光栅型号

提供SGS光栅接收器清晰的360 °输出指示灯和锁定状态指示灯EZ-LIGHT
或其他类型的指示灯在24V dc供电的状态下其额定电流必须小于100 mA

型号	型号	型号
M18RGX8PQ8	K30LRGX8PQ8	K50LRGX8PQ8
T18RGX8PQ8	T30RGX8PQ8	K80LRGX8PQ8



EZ-SCREEN
二级安全光幕

EZ-SCREEN二级光系统技术参数

供电电源	24VDC±20%（PELV）（需要外部电源具有符合EN/IEC 60204-1规定的简短20mS电源中断供电能力）
供电电流	**发射器：**最大50mA **接收器：**最大90mA，不包括OSSD1和OSSD2负载（每路最大不超过0.5A）
发射器波长	红外光源，950nm峰值
短路保护	所有输入输出均有短路保护
电子安全等级（IEC 61140）	III
检测范围	0.2m到15m 检测距离会因为使用反光镜或者镜头罩而缩短： **镜头罩-**每个镜头罩减少大约10% **玻璃反光镜-**每个反光镜衰减大约8%
光束角度（EAA）	符合Type 2要求per IEC61496-2；±5°@3m
抗环境光干扰	>10000lux 5°入射角
抗频闪光干扰	符合IEC 61496-2
响应时间	受光束数量影响；见756页产品列表
EDM输入	通过复位/远程测试线的连接完成监控
复位/远程测试输入	通过常闭按钮连接到+24VDC **自动复位型号：**测试/复位 **手动复位型号：**测试/重启/复位
安全输出	两个固态冗余OSSD安全输出24VDC，0.5A最大（交流负载或更大电流负载需配模块） 符合邦纳安全产品特性要求 **导通状态电压**：>Vin-1.5V DC **截止状态电压**：0.2V DC最大 **最大感性负载**：0.1uF **最小电阻负载**：48Ω **漏电流**：最大0.65mA **OSSD测试脉宽**：0.2到0.25mS **OSSD测试脉冲周期**：260mS
外壳	**材质：**铝挤压成型壳体，黄色聚酯涂层，完全密封，铸锌端盖，丙烯酸镜头 **防护等级：**IP65
操作条件	**温度：**0°到 ~ 55°C　　**相对湿度：**95%最大（非冷凝）
抗冲击和震动	EZ-SCREEN已经通过IEC61496-1的抗冲击和震动测试，包括震动十个循环（10-55Hz@0.35mm）（0.7mm峰值）以及以10g重量冲击16mS（6000个循环）
设计等级	符合Type 2 per IEC 61496-1/-2；类别 2 PL d per EN ISO 13849-1;SIL 2 per IEC 61508; Type 2 per UL 61496-1/-2
认证	CE　c UL us LISTED

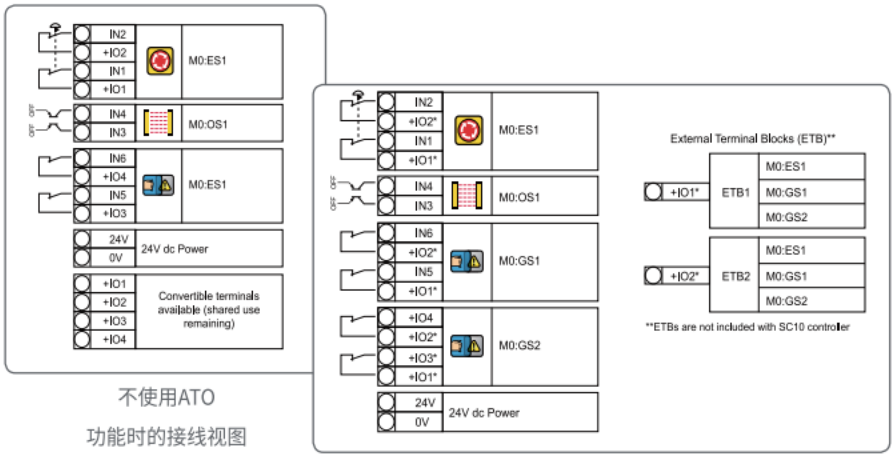
系列	描述	输入	输出	尺寸 H x W x D	特性	供电
	SC26-2 易编程和安装，允许控制器灵活的配置。	26	2对 (4 PNP)	110 x 45 x 128.4 mm	可编程逻辑 可选以太网接口 可选LCD显示	24 V DC
	XS26-2 易于编程和安装，可扩展最多8个I/O模块。	依使用的模块而定	依使用的模块而定	110 x (随型号变化) x 129 mm （本体为45mm，每增加一个模块增加22.5mm）	可扩展I/O模块 可编程逻辑 可选以太网接口 可选LCD显示	24 V DC

安全控制器

安全控制器及模块给安全设备与机器之间提供了接口；
监控安全设备组成简易安全控制方案。

SC10安全控制器

端子自动优化功能(ATO),能让可用端子从10个增加到14个



不使用ATO
功能时的接线视图

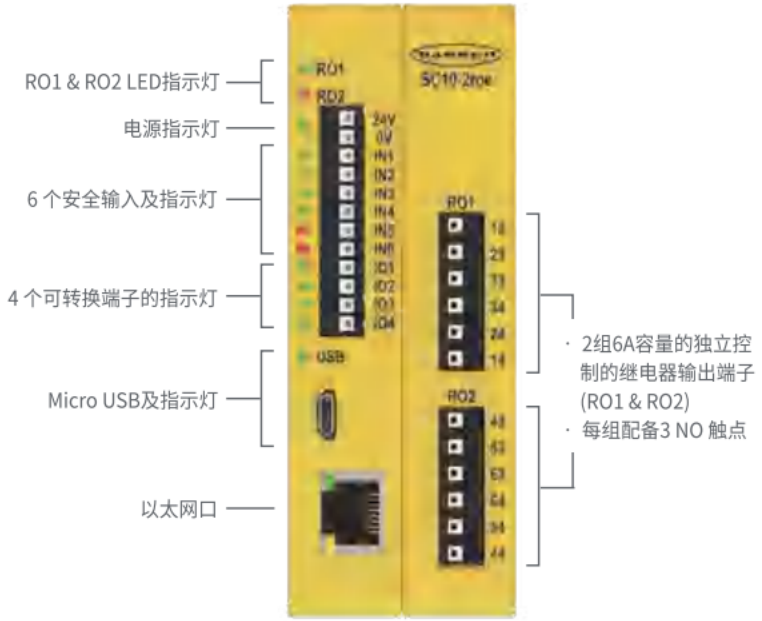
当使用ATO功能时相当于可用的端子变为14个

程序储存卡SC-XM3
可直接插入到SC10上

SC-XM3

快速完成程序及其切换

- 作为程序,密码,网络配置的存档备份
- 储存卡可现实在无PC情况下程序的下载;
  在设备安装时减少工时
- 节约设备调试时间,实现程序的快速切换



SC26-2
安全控制器

SC26-2安全控制器易于编程和安装，灵活的配置可满足更多的应用。SC26-2的高性价比适用于小机台应用。

- 控制器可接入并监控各种急停输入设备，如急停开关，拉绳开关，安全门锁，双手控制系统，安全地垫等
- 直观的编程环境
- 可配置的输入，输出以及更多的功能
- 本体自带26个输入，其中8个可配置为状态输出
- 带以太网接口型号可提供输出状态，故障诊断等信息

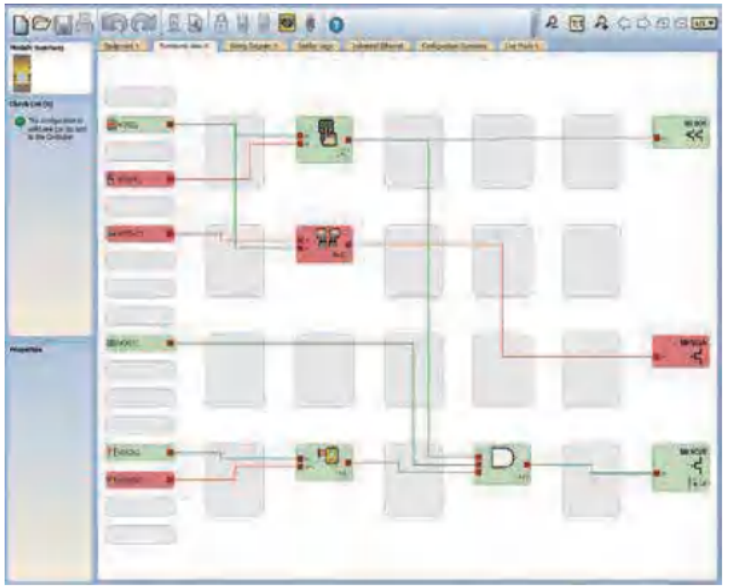
SC26-2安全控制器，24VDC

描述	型号
无显示屏和以太网接口	SC26-2
带显示屏	SC26-2d
带以太网接口	SC26-2e
带显示屏和以太网接口	SC26-2de

开始使用编程软件

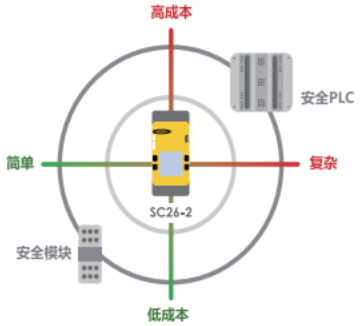
bannerengineering.com/SC26-2

安全控制器下一步



目标应用设备

- 焊接站
- 组装机器
- 全自动机器人
- 终端包装设备
- 安全改造



安全输入设备

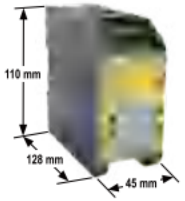
附件

SC-XM2
外部存储卡

SC-XMP2
编程工具

SC-USB2
USB电缆

SC-TC2
弹簧式端子排



SC26-2安全控制器技术参数

供电电源	24V DC±20% **带以太网接口型号：**增加40mA **带显示屏型号：**增加20mA
安全输入（可配置型输入）	**输入ON触发：**>15V DC（ON保持），最大30V DC **输入OFF触发**：<5V DC，<2mA,最小-3V DC **输入ON电流：**5mA@24V DC，50mA峰值@24VDC **输入导通电阻：**最大300Ω（150Ω导通） **4线制安全地垫需求：**• 板块间最大电容：0.22uF • 底板与地之间最大电容：0.22uF • 板与输入2之间最大电阻：20欧姆
安全固态输出	最大0.5A@24V DC（1.0V最大压降） **输出OFF触发：**1.7V DC(最大2.0V DC） **输出漏电流：**最大50μA@0V **负载：**每次导通最大0.1uF，1H，10欧姆
响应时间	见编程软件的配置表
防护等级	NEMA1(IEC IP20),室内使用NEMA3（IEC IP54）
操作条件	**温度范围：**0℃到+55℃
抗震动和冲击性	**冲击：**15g 11mS，半正弦波，一共18次冲击（IEC 61131-2） **震动：**偶尔的震动3.5mm/持续震动1.75mm@5Hz到9Hz；偶尔的震动1.0g/持续震动0.5g@9Hz到150Hz；所有都是每轴10次循环
可插拔端子	**重要提示：**螺钉式端子被设计为单根线缆接线；如果每个端子上接入的线缆超过1根，可能会造成线缆压接不紧松开，甚至造成短路。 **线缆尺寸：**24到16AWG（0.2到1.31mm²） **线缆拨皮长度：**8mm（0.315 in）
设计标准	• SIL CL3 per IEC 62061机器安全-安全功能和安全相关的电气，电气和可编程电子控制系统的安全功能 • sil 3 per IEC 61508电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 • 类别 4 per ISO 13849-1 • 类别 4 性能等级（PL）e，符合ISO 13849-1 • 符合机械指令2006/42/EC标准 • 符合IEC 61131-2可编程控制器第二部分：设备要求和测试 • UL 508 工业控制设备 • ANSI NFPA 79工业机械电气标准 • IEC 60204-1机器电气设备：一般要求 • ISO 13851(EN574)机械安全-双手控制装置-功能方面的设计原则 • ISO 13850(EN418)紧急停止装置
认证	待批准

XS26-2
安全控制器

XS26-2安全控制器易于安装和调试，同时可扩展I/O模块，满足更多应用场合。

- 最大扩展8个I/O模块
- 组态软件完全免费
- 可实时显示反馈
- 直观的功能配置图；包括多种逻辑块如与，或，非，异或，RS触发器等
- 具有64个虚拟输出（仅以太网型号）

XS26-2安全控制器，24 V DC

描述	型号	
可扩展型	XS26-2	新
可扩展+带显示	XS26-2d	新
可扩展+以太网口	XS26-2e	新
可扩展+带显示+以太网口	XS26-2de	新

扩展模块

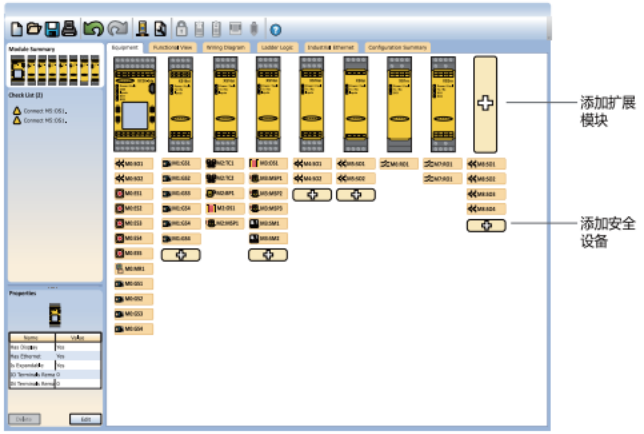
描述	输出	型号*	
8点安全输入模块	NA	XS8si	新
16点安全输入模块	NA	XS16si	新
安全输出模块	2个双通道PNP	XS2so	新
安全输出模块	4个双通道PNP	XS4so	新
继电器安全输出模块	2 NO/1NC	XS1ro	新
继电器安全输出模块	4 NO/2 NC	XS2ro	新

* 所有型号均为螺钉端子

创建系统并选择设备

使用组态软件，登陆 bannerengineering.com/xs26-2

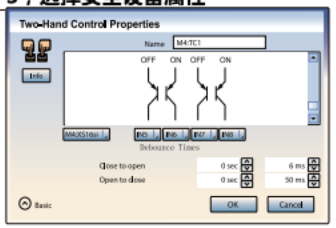
设备视图



1，最多可添加8个扩展模块

2，添加安全设备

3，选择安全设备属性



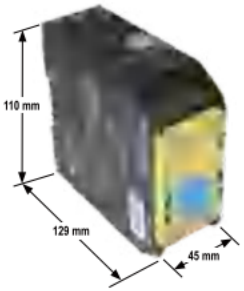
附件

SC-XM2
外部存储卡

SC-XMP2
编程工具

SC-USB2
USB电缆

SC-TC2
弹簧式端子排

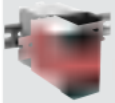
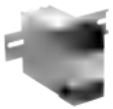


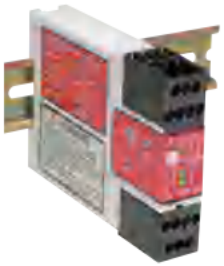
XS26-2安全控制器技术参数

供电电源	24V DC，±20% **以太网型号：**增加40mA **带显示型号：**增加20mA **可扩展型号：**bus总线最大增加3.6A
安全输入（可转换I/O做为输入时）	**输入ON触发**：>15V DC（ON保持），最大30V DC **输入OFF触发**：<5V DC，<2mA,最小-3V DC **输入ON电流：**5mA@24V DC，50mA峰值@24VDC **输入导通电阻：**最大300Ω（150Ω导通） **4线制安全地垫需求：**• 板块间最大电容：0.22uF • 底板与地之间最大电容：0.22uF • 板与输入2之间最大电阻：20欧姆
安全固态输出	**输入ON触发：**>15V DC（ON保持），最大30V DC **输出OFF触发：**1.7V DC(最大2.0V DC） **输出漏电流：**最大50μA@0V **负载：**每次导通最大0.1uF，1H，10Ω **4线制安全地垫需求：**• 板块间最大电容：0.22uF • 底板与地之间最大电容：0.22uF • 板与输入2之间最大电阻：20Ω
响应时间	见编程软件的配置表
防护等级	NEMA1(IEC IP20),室内使用NEMA3（IEC IP54）
操作条件	**温度范围：**0℃到+55℃
抗震动和冲击性	**冲击：**15g 11mS，半正弦波，一共18次冲击（IEC 61131-2） **震动：**偶尔的震动3.5mm/持续震动1.75mm@5Hz到9Hz；偶尔的震动1.0g/持续震动0.5g@9Hz到150Hz；所有都是每轴10次循环
可插拔端子	**重要提示：** 螺钉式端子被设计为单根线缆接线；如果每个端子上接入的线缆超过1根，可能会造成线缆压接不紧松开，甚至造成短路。 **线缆尺寸：**24到12AWG（0.2到1.31mm²） **线缆拔皮长度：**7到8mm（0.275in到0.315 in）
设计标准	类别 4，PLe（EN ISO13849） SIL CL 3(IEC 62061,IEC 61508)
认证	CE cULus LISTED IND. CONT. EQ. 3TJJ

急停模块

安全控制器及模块给安全设备与机器之间提供了接口；监控安全设备组成简易安全控制方案。

系列	描述	安全等级	安全输出	辅助输出	供电电压
	E-Stop急停模块及门禁模块 监控急停触点或互锁开关以及其它安全模块的输出	类别 2 或 4, 取决于型号	2 NO, 3 NO, 4 NO	1 NC, 1 NC & 2 PNP	24 V AC/DC, 115 V AC & 12-24 V DC, 230 V AC & 12-24 V DC 或 24 V DC
	通用输入模块 监控一个或两个固态PNP触点安全设备或非安全设备	类别 2, 3 或 4 PLe	3 NO 或 2 NO	1 NC, 取决于型号	24 V AC/DC
	**屏蔽模块** 在无危险期可暂时中止安全设备防护功能	类别 2, 3 或 4 PLe	2 PNP OSSD 或 2 NO	1 PNP 或 1 NC	24 V DC
	**安全速度监控器** 监控两个PNP输出的传感器当其进行旋转及线性运动	类别 3 PLe	2 NO	1 NC	24 V AC/DC
	接口模块 双通道输入，监控安全设备的安全输出，提供触点输出和外部设备监控	类别 2, 3 或 4 （取决于接线方式）	3 NO 或 2 NO	1 NC, 取决于型号	24 V DC
	扩展模块 对安全设备或外部设备提供额外的安全输出触点	类别 2, 3 或 4 （取决于接线方式）	4 NO 或 4 NO(w/延时)	—	24 V DC 或 24 V AC/DC, 取决于型号



急停模块和门禁模块

模块监控外部的急停和互锁开关设备正常工作，接触故障或接线错误。

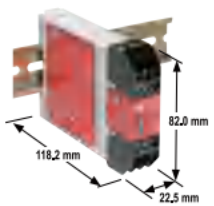
- 具有AC和DC型号
- 模块在检测到错误后进入锁定状态
- 外壳为坚固的聚碳酸酯，标准的35mm DIN导轨式安装
- 符合0类急停 per NFPA79和IEC 60204-1
- 继电器触点可靠满足低电流或高电流应用（根据型号不同）

E-Stop 急停模块及门禁模块

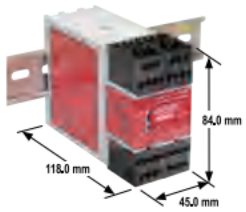
供电电压	输入	安全输出	辅助输出	输出功率	输出响应时间	型号
24 V AC/DC	1 NC & 1 NO（单通道或双通道）	2 NO	—	6 A	35 mS	**GM-FA-10J**
24 V AC/DC	1 NC (单通道) or 2 NC (双通道)	3 NO	—	6 A	25 mS	**ES-FA-9AA**
24 V AC/DC	1 NC (单通道) or 2 NC (双通道)	2 NO	1 NC	7 A	25 mS	**ES-FA-11AA**
24 V AC/DC	1 NC (单通道)	3 NO	1 NC	6 A	35 mS	**ES-FA-6G**
115 V AC & 12-24 V DC	1 NC (单通道) or 2 NC (双通道)	4 NO	1 NC & 2 PNP	6 A	25 mS	**ES-MA-5A**
230 V AC & 12-24 V DC	1 NC (单通道) or 2 NC (双通道)	4 NO	1 NC & 2 PNP	6 A	25 mS	**ES-VA-5A**

NC = 正常状态下，开关处于闭合状态，NO = 正常状态下，开关处于打开状态

ES-FA-..AA & GM-FA-10J 型号



ES-FA-6G 型号



ES-..A-5A 型号

GM-FA-10J 门禁监控模块规格参数

供电电压	24V DC ±15% @ 150 mA (SELV额定电压符合 EN IEC 60950, NEC Class 2) 24V AC ±15% @ 150 mA, 50-60 Hz +/- 5% (NEC Class 2额定变压器) **功率消耗:** 大约 3 VA / 3 W 符合UL和CSA标准，隔离电路的供电电源不得超过0.8kV
供电保护电路	反极性和瞬时过压保护
过压级别	**输出继电器触点电压在 1V 到 150V AC/DC:** 安全级别3 **输出继电器触点电压在 151V 到 250V AC/DC:** 安全级别2（降低电压可以达到安全级别3标准，请详见产品说明书）
污染级别	2
输出配置	K1 & K2输出: 两个冗余 (总共四路)安全继电器 (强制触点)输出 **触点材料:** AgNi,5微米镀金 **低电流时的额定值范围:** 5μm厚的镀金触点允许开关工作在低电流或者低电压状态. 在这些低功率的应用当中，多个接点也可串连开关 (例如 “干开关”) **为了保护镀金触点，请不要超过以下范围:** **最小电压:** 1V AC/DC　**最大电压:** 60V **最小电流:** 5 mA AC/DC　**最大电流:** 300 mA **最小功率:** 5 mW (5 mVA)　**最大功率:** 7 W (7 VA) **最大电流时的额定值范围:** 如果通过一个或多个触点要转换更高的负载，触点的最大和最小参数可以变为:

UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL	**最小值：** **电压:** 15 V AC/DC **电流:** 30 mA AC/DC **功率:** 0.45 W (0.45 VA)	**最大值：** 250 V AC/24 V DC, 6A 阻性负载 B300, R300 per UL508
CE	**最小值：** **电压:** 15 V AC/DC **电流:** 30 mA AC/DC **功率:** 0.45 W (0.45 VA)	**最大值：** 250 V AC/24 V DC, 6A 阻性负载 IEC 60947-5-1: AC15: 230 V AC. 3 A; DC-13: 24 V DC, 2A

	机械寿命: ≥ 50,000,000 运行次数 **电气寿命（输出触点开关周期，阻性负载):** 150,000 周期 @ 900 VA; 1,000,000 周期 @ 250 VA; 2,000,000 周期 @ 150 VA; 5,000,000 周期 @ 100 VA **注意:** 当开关接到感性负载时，建议加装浪涌抑制器，应在通过负载安装抑制器，不要通过开关触点安装抑制器
输出响应时间	最大为35mS
输入要求	每一个开关或传感器必须有一个常闭的触点和常开的触点。每个能够转换的范围为: 20 到 50 mA @ 15 到 30V DC. **复位开关:** 20 mA @ 12V DC, 仅限金属触点。 **最大的外部电阻在端子S11/S12，S11/S13，S21/S22及S21/S23之间：**每组270欧姆。
同步监视周期	**两通道运行:** N.O和N.C的输入时间差小于1秒钟，通道之间时间差最大为3 S **单通道运行:** N.O和N.C的输入时间差小于1秒钟，通道之间没有同步要求
状态指示灯	**4个绿色 LED 状态指示灯:** **电源 -** 表示有电源提供给安全模块 **通道1 -** 表示正常输入 (安全装置关闭) **通道2 -** 表示正常输入 (安全装置关闭) **输出 -** K1 &K2 继电器有输出，安全输出关闭 **1个红色状态指示灯:** 表示有无故障
结构	聚碳酸酯外壳
环境防护等级	IEC IP20
安装方式	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上，安全模块必须被安放在符合NEMA 3 (IECIP54) 要求,或更好的介质材料里面
抗震动	根据 IEC 68-2-6要求，在0.35 mm 时10 到55 Hz 变化
操作条件	**温度:** 0℃到 +50℃　**相对湿度:** 90% @ +50℃ (非冷凝)
设计标准	CE: Cat. 4 PL e, per EN ISO 13849-1; SIL 3 per IEC 61508 and IEC 62061
认证	CE UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL

ES-FA-..AA 安全模块规格参数

供电电压	24V DC ±10% (SELV额定电压符合 EN IEC 60950, NEC Class 2) 24V AC ±10%, 50/60Hz (NEC Class 2额定变压器) **功率消耗:** 大约 2 W/2 VA
供电保护电路	反极性和瞬时过压保护
过压级别	**输出继电器触点电压在 1V 到 150V AC/DC:** 安全级别3 **输出继电器触点电压在 151V 到 250V AC/DC:** 安全级别3, 降低电压可以达到安全级别3标准，请详见产品说明书
污染级别	2
输出配置	**ES-FA-9AA：**3 个常开的输出通道 **ES-FA-11AA：**2 个常开的输出通道以及 1 个常闭辅助输出的通道 每个常开的输出通道是一个串行连接，其将两个强制导向的继电器进行相连(正向导向)，从K1-K2 常闭31-32连接是属于并联，从K1-K2 **接点件材料:** AgNi, 5μm镀金 **低电流时的额定值范围:** 5μm厚的镀金接点允许开关工作在低电流或者低电压状态。在这些低功率的应用当中， 多个接点也可串连开关 (例如“干开关”) **为了保护接点上的镀金层，在任何时候，下列参数都不应超过其最大值:** **最小:** **最大:** **电压:** 1V AC/DC **电压:** 60V **电流:** 5 mA AC/DC **电流:** 300 mA **功率:** 5 mW (5 mVA) **功率:** 7 W (7 VA) **最大电流时的额定值范围:** 如果通过一个或多个接点要转换更高的负载，接点的最大和最小参数可以变为: **最小:** **最大:** **电压:** 15V AC/DC **电压:** 250V AC/DC **电流:** 30 mA AC/DC **电流: ES-FA-9AA:** 6A **ES-FA-11AA:** 7 A **功率:** 0.45 W (0.45 VA) **功率: ES-FA-9AA:** 200 W (1,500 VA) **ES-FA-11AA:**200 W (1,750 VA) **机械寿命:** ≥ 20,000,000 运行次数 **电气寿命 (输出触点开关周期，阻性负载):** 150,000 周期 @ 1,500 VA; 1,000,000 周期 @ 450 VA; 2,000,000 周期 @ 250 VA; 5,000,000 周期 @ 125 VA **注意: 当开关接到感性负载时，建议加装浪涌抑制器，应在通过负载安装抑制器，不要通过开关触点安装抑制器。**
输出响应时间	一般为 25 mS
输入要求	**安全输入转换:** **双通道(接点)接线** – 10 到 20 mA 稳态 @ 12V DC **单通道接线** – 40 到 100 mA @ 24V AC/DC +/- 10%; 50/60 Hz **复位开关:** 20 mA @ 12V DC, 仅限金属触点
最短 OFF状态恢复时间	250 mS
同步监视周期	**3个绿色 LED 状态指示灯:** 电源 打开 K1 有输出 K 2 有输出
结构	聚碳酸酯外壳
环境防护等级	防护等级 NEMA 1; IP40, 接线端子 IP20
安装方式	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上，安全模块必须被安放在符合 NEMA 3 (IEC IP54),或更好的介质材料里面
抗震动	根据IEC60086-2-6要求，振幅在0.35 mm 时，10 到55 Hz 变化
操作条件	**温度:** 0℃到 +50℃ **相对湿度:** 90% @ +50℃ (非冷凝)
设计标准	Cat. 4 PL e per EN ISO 13849-1; SIL 3 per IEC 61508 and IEC 62061
认证	CE UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL

ES-A-..5A 安全模块规格参数

供电电压	**A1-A2:**115V AC（**ES-MA-5A**）或230V AC（**ES-VA-5A**）±15%，50/60Hz **B1-B2:**11V DC-27.6V DC **功率消耗:** 大约 4 W/7 VA **安全模块应该只连接到SELV（安全低压电源，无接地）或PELV电源（受保护的安全低压电源，有接地）**
供电保护电路	反极性和瞬时过压保护
过压级别	**输出继电器触点电压在 1V 到 150V AC/DC:** 安全级别3 **输出继电器触点电压在 151V 到 250V AC/DC:** 安全级别3, 降低电压可以达到安全级别3标准，请详见产品说明书
污染级别	2
输出配置	4个常开输出，1个常闭输出，以及2个固态辅助输出 每个常开的输出通道是一个串行连接，其将两个强制导向的继电器进行相连(正向导向)，从K1-K2 常闭触点连接是属于并联，从K1-K2 **触点材料:** AgNi,5μm镀金 **低电流时的额定值范围:** 5μm厚的镀金触点允许开关工作在低电流或者低电压状态. 在这些低功率的应用当中， 多个接点也可串连开关 (例如“干开关”) **为了保护镀金触点，请不要超过以下范围:** **最小:** **最大:** **电压:** 1V AC/DC **电压:** 60V **电流:** 5 mA AC/DC **电流:** 300 mA **功率:** 5 mW (5 mVA) **功率:** 7 W (7 VA) **最大电流时的额定值范围:** 如果通过一个或多个触点要转换更高的负载，触点的最大和最小参数可以变为:

UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL c UL LISTED IND. CONT. EQ. 4477	**最小值：** **电压：**15V AC/DC **电流：**250mA AC/DC **功率：**5W（5VA）	**最大值:** **安全常开触点 (13-14, 23-24, 33-34, 43-44):** 250 V AC/ 24 V DC, 6A 阻性负载 B300, Q300 (UL508) **辅助常闭触点 (51-52):** 250 V AC/ 24 V DC, 5A 阻性负载 B300, Q300 (UL508)
CE	**最小值：** **电压：**15V AC/DC **电流：**250mA AC/DC **功率：**5W（5VA）	**最大值—IEC60947-5-1** **安全常开触点：** **AC-1:** 250 V AC, 6A; **DC-1:** 24 V DC, 6A **AC-15:** 230 V AC, 3A; **DC-13:** 24 V DC, 4A **辅助常闭触点：** **AC-1:** 250 V AC, 5A; **DC-1:** 24 V DC, 5A **AC-15:** 230 V AC, 2A; **DC-13:** 24 V DC, 4A

	机械寿命: ≥ 20,000,000 运行次数 **电气寿命 (输出触点开关周期，阻性负载):** 150,000 周期 @ 1,500 VA; 1,000,000 周期 @ 450 VA; 2,000,000 周期 @ 250 VA; 5,000,000 周期 @ 125 VA **注意:** 当开关接到感性负载时，建议加装浪涌抑制器，应在通过负载安装抑制器，不要通过开关触点安装抑制器。 **固态监控输出：** -两个非安全固态DC输出 -Y32监控输出状态-当K1和K2都激活时导通（高电平输出） -Y35当模块正常工作时输出（非锁定） -Y31连接+12-24V DC±15%，Y30连接公共端 -最大开关电流：100mA@12-24V DC -所有输出均有短路保护
输出响应时间	最大35mS（一般为 25mS）
输入要求	**急停开关** 必须为常闭触点， 20 mA 到50mA@ 12V 到30V DC,急停时断开≥15mS 每个通道最大输入阻抗250欧姆@24V DC 每个通道最大输入阻抗25欧姆@12V DC **复位开关:**单常开触点 20 mA 到50mA@ 12V 到30V DC,
最短 OFF状态恢复时间	350mS
状态指示灯	**3个绿色LED：** **1个红色LED：** 电源打开 故障状态 通道1 通道2
结构	聚碳酸酯外壳
环境防护等级	符合NEMA1;IEC IP20
安装方式	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上，安全模块必须被安放在符合 NEMA 3 (IEC IP54),或更好的介质材料里面
抗震动	根据UL 991要求，在0.35 mm@10-60Hz;最大60-150Hz@5 g

续表见下一页

ES-A-..5A 安全模块规格参数 （续）

操作条件	**温度:** 0℃到 +50℃ **相对湿度:** 90% @ +50℃ (非冷凝)
设计标准	Cat. 4 PL e per EN ISO 13849-1; SIL 3 per IEC 61508 and IEC 62061
认证	CE UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL c UL LISTED IND. CONT. EQ. 447Y

ES-FA-6G 安全模块规格参数

供电电压	24V AC/DC, +/- 10%; 50/60Hz **功率消耗:** 大约 2 W/0.75 VA
供电保护电路	反极性和瞬时过压保护
输出配置	**K1 & K2输出:** 三个冗余 (总共六路)安全继电器 (强制导向)输出 - AgSnO2 一个辅助非安全监视输出 (当K1 & K2继电器接通时打开, K1 & K2继电器没接通时闭合) **输出的额定值范围 (所有常开以及常闭的输出连接):** **最大电压:** 250V AC 或者 250V DC **最大电流:** 6 A AC 或者 DC **最小电流: 30 mA @ 10V DC** **最大功率: 1500 VA, 150W** **机械寿命: 10,000,000 的运行次数** **电气寿命: 100,000 (全抗负载时) (1.5 KVA的转换功率)** **注意: 当开关接到感性负载时, 建议加装浪涌抑制器, 应在通过负载安装抑制器, 不要通过开关触点安装抑制器。**
输出响应时间	一般为 35mS
输入要求	**急停开关** 必须有一个常闭的接点, 每个能够转换的范围为: 40 到100 mA @ 13 到27V AC/DC **重新启动开关** 必须有一个常开的接点, 每个能够转换的范围为: 20 到30 mA @ 13 到27V AC/DC
状态指示灯	**3个绿色 LED 状态指示灯:** 电源 打开 K1 有输出 K2 有输出
结构	聚碳酸酯外壳
环境防护等级	符合NEMA 1 (IEC IP40)要求, 不低于IP20
安装方式	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上, 安全模块必须被安放在符合 NEMA 3 (IEC IP54),或更好的介质材料里面
抗震动	根据 IEC 68-2-6要求, 在0.35 mm 时10 到55 Hz 变化
操作条件	**温度:** 0℃到 +50℃ **相对湿度:** 90% @ +50℃ (非冷凝)
认证	UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL CSA® **重要通知:** **欧盟机械指令725 EC** ES-FA-6G安全机械指令98/37/EC, 不符合2006/42/EC。因此ES-FA-6G在欧盟仅可作为替换备件使用。 更多信息请登陆: www.bannerengineering.com/144763

通用输入模块
安全模块

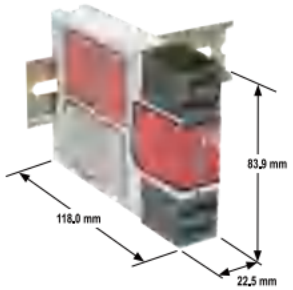
可监控安全或非安全设备的继电器输出，或者一个或两个固态PNP输出，例如: 传感器、安全光幕、或继电器触点。

- 在没有外部设备监控（EDM）的情况下，该模块是监控安全设备的很好选择
- 模块允许单通道或双通道监控安全或非安全设备的输出
- 利用可插拔端子，通过DIP开关，可配置监控带PNP输出或固态继电器输出的设备
- 外壳为坚固的聚碳酸酯，标准的35mm DIN导轨式安装
- 继电器触点可靠满足低电流或高电流应用（根据型号不同）

通用安全输入模块

供电电压	输入	安全输出	辅助输出	输出电流	输出响应时间	型号
24 V AC/DC	1 NC (单通道)或 2 NC (双通道)	3 NO	–	6 A	25 mS	**UM-FA-9A**
24 V AC/DC	1 NC (单通道)或 2 NC (双通道)	2 NO	1 NC	7 A	25 mS	**UM-FA-11A**

NC = 正常状态下，开关处于闭合状态, NO = 正常状态下，开关处于打开状态



UM-FA-..A Models

通用安全输入模块规格参数

供电电压	24V DC ±10% (SELV-额定电压符合 EN IEC 60950, NEC 2级) 24V AC ±10%, 50/60Hz (NEC Class 2额定变压器) **功率消耗:** 大约 3 W/2 VA
供电保护电路	反极性和瞬时过压保护
过压级别	**输出继电器触点电压在 1V 到 150V AC/DC: 类别** III **输出继电器触点电压在 151V 到 250V AC/DC: 类别** II (降低电压可以达到安全级 别3标准，请详见产品说明书)
污染级别	2
输出配置	**UM-FA-9A:** 3 个常开的输出通道 **UM-FA-11A:** 2 个常开的输出通道以及 1 个常闭辅助输出的通道 每个常开的输出通道是一个串行连接，其将两个强制导向的继电器进行相连(正向导向)，从K1-K2 **UM-FA-11A** 的常闭辅助通道连接是属于并联，将两个强制导向的继电器进行相连(正向导向)，从K1-K2 **接点件材料:** AgNi, 5µm镀金 **低电流时的额定值范围:**5µm厚的镀金接点允许开关工作在低电流或者低电压状态。在这些低功率的应用当中，多个接点也可串连开关 (例如“干开关”) **为了保护接点上的镀金层，在任何时候，下列参数都不应超过其最大值:** **最小:** **最大:** **电压:** 1V AC/DC **电压:** 60V **电流:** 5 mA AC/DC **电流:** 300 mA **功率:** 5 mW (5 mVA) **功率:** 7 W (7 VA) **最大电流时的额定值范围:** 如果通过一个或多个接点要转换更高的负载，接点的最大和最小参数可以变为: **最小:** **最大:** **电压:** 15V AC/DC **电压:** 250V AC/DC **电流:** 30 mA AC/DC **电流: UM-FA-9A:** 6 A **UM-FA-11A:** 7 A **功率:** 0.45 W (0.45 VA) **功率: UM-FA-9A:** 200 W (1,500 VA) **UM-FA-11A:** 200 W (1,750VA) **机械寿命:** ≥ 20,000,000 运行次数 **电气寿命 (输出触点开关周期，阻性负载):** 150,000 周期 @ 1,500 VA; 1,000,000 周期 @ 450 VA; 2,000,000 周期 @ 250 VA; 5,000,000 周期 @ 125 VA **注意:** 当开关接到感性负载时，建议加装浪涌抑制器，应在通过负载安装抑制器，不要通过开关触点安装抑制器
输出响应时间	一般为 25 mS
输入要求	**安全输入开关:** **双通道 (接点) 接线 –** 10 到 20 mA @ 12V DC **单通道接线–** 40 到 100 mA @ 24V AC/DC +/- 10%; 50/60 Hz **复位开关:** 20 mA @ 12V DC, 仅限金属接点
最短 OFF状态恢复时间	250 mS（当使用AG4安全激光扫描仪时，OFF状态恢复时间需要设置为280mS以上）
状态指示灯	**3个绿色 LED 状态指示灯:** 电源 打开 K1 有输出 K2 有输出
结构	聚碳酸酯外壳
环境防护等级	防护等级 NEMA 1; IP40, 接线端子IP20
安装方式	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上， 安全模块必须被安放在符合NEMA 3 (IEC IP54) 要求,或更好的介质材料里面
抗震动	根据 IEC 6006868-2-6要求，在0.35 mm 时10 到55 Hz 变化
操作条件	**温度:** 0°C到 +50°C **相对湿度:** 90% @ +50°C (非冷凝)
设计标准	Cat. 4 PL e per EN ISO 13849-1; SIL 3 per IEC 61508 and IEC 62061
认证	CE UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 28YL

屏蔽模块
安全模块

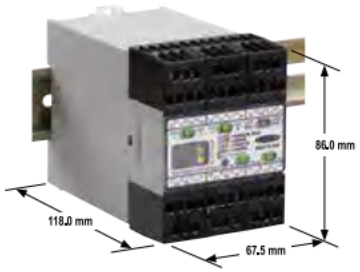
屏蔽模块可以在无危险期暂时中止安全设备防护功能，允许物料进入防护区域

- 监控继电器触点或PNP输出安全设备
- 符合Type 4（类别 4）
- 连接到安全设备或急停开关
- 无论是否使用屏蔽功能，都可以用作两套安全设备的控制器，例如两套安全光幕
- 坚固的聚碳酸酯外壳，可以安装在标准35mm导轨上
- 继电器输出适合小功率或大功率场合

屏蔽模块

输入设备	供电电压	输入	安全输出	辅助输出	输出电流	输出响应时间	型号
机械及固态	24 V DC	2NC 可屏蔽（双通道） & 2NC SSI（双通道）	2 PNP OSSD	1 PNP	0.5 A	10 mS	**MMD-TA-12B**
机械及固态	24 V DC	2NC 可屏蔽（双通道） & 2NC SSI（双通道）	2 NO	1 NC	6 A	20 mS	**MMD-TA-11B**

NC = 常闭触点, NO = 常开触点



MMD-TA-11B&MMD-TA-12B屏蔽模块
（图示为MMD-TA-12B）

MM-TA-12B &MMD-TA-11B屏蔽模块规格参数

供电电压及电流	**MMD-TA-11B:**+24V DC ±15%@300mA最大（SELV/PELV） **MMD-TA-12B:**+24V DC ±15%@3250mA最大（SELV/PELV） （没有包含MSSI电源损耗, AUX, ML, M1-M4 以及 OSSD 连接损耗） 外部电源必须能缓冲20mS的中断，符合IEC/EN 60204-1
过压级别	III (IEC 60664-1)
污染级别	2
供电保护电路	所有输入输出均有短路保护
响应时间（MSSI和SSI）	**MMD-TA-12B：**固态输出，最大20mS **MMD-TA-11B：**继电器输出，最大10mS
安全输出	**MMD-TA-11B:** **两个常开输出和一个常闭辅助输出：**每个常开输出都是串联到强制线圈K1-K2；辅助触点（非安全）则是并联到K1-K2。 **触点：**AgNi，5um镀金 **低电流功率** **注意：**5um的镀金触点允许开关在低电流和低电压下 在低电压应用中，多对触点能串联一起动作（干触点）保证可靠的开关。以下为最小，最大值列表 **最小电压：**1V AC/DC　**最大电压：**60V **最小电流：**5mA AC/DC　**最大电流：**300mA **最小功率：**5mW(5mVA)　**最大功率：**7W（7VA） **高电流功率:** 高负载需要通过一个或多个触点来开关，最小最大值如下: **最小电压：**15 V AC/DC　**最大电压：**120 V AC/DC **最小电流：**30 mA AC/DC　**最大电流：**6 A **最小功率：**0.45 W (0.45 VA)　**最大功率：**160 W (720 VA) **械寿命：**50,000,000次 **电气寿命：**120,000次（144W/1380VA开关电源，阻性负载） **注意：负载为电感性负载时建议使用瞬态抑制器。** **MMD-TA-12B:** **两个固态多冗余固态安全输出：24V DC, 0.5A（源）OSSD（输出信号开关设备）。** **ON状态电压：**≥ Vin-1.5V DC **OFF状态电压：**1.2V DC最大 **最大负载电感：**10H **最大负载电容：**0.1 µF **漏电流：**最大0.5mA **电缆电阻：**10Ω **OSSD 测试程序时间：**小于100 µS **OSSD 测试程序周期：**大于100 mS **开关电流：**0-0.5A

续表见下一页

MM-TA-12B &MMD-TA-11B屏蔽模块规格参数 （续）

非安全输出	**MMD-TA-11B** 辅助输出31-32并联到K1和K2 **触点：**AgNi，5um镀金 **低电流功率：** **注意：**5μm厚的镀金接点允许开关工作在低电流/低电压状态。在这些低功率的应用当中，多个接点也可串连开关（例如“干触点”） **为了保护接点上的镀金层，在任何时候，下列参数都不应超过其最大值：** **最小电压：**1V AC/DC　　**最大电压：**24Vac/DC **最小电流：**5 mA AC/DC　　**最大电流：**250 mA AC/DC **最小功率：**5 mW（5 mVA）　　**最大功率：**6 W（6 VA） **高电流功率：** 在高负载下，接点的最大和最小参数可以变为： **最小电压：**15 V AC/DC　　**最大电压：**120 V AC/DC **最小电流：**30 mA AC/DC　　**最大电流：**6 A **最小功率：**0.45 W (0.45 VA)　　**最大功率：**160 W/720 VA **机械寿命：**50,000,000 的运行次数 **电气寿命：**100,000 的运行次数 **MMD-TA-12B:** Z4-Z3:辅助 24V/250mA PNP输出，跟随OSSD安全输出
状态指示灯	**3 个LED状态指示灯（红色，绿色以及黄色）：**显示电源打开/关闭，运行模式，锁住，超出范围以及 OSSD 状态 **绿色LED与单独输入以及接口状态显示有关（ON =打开/关闭）**
显示分析码	分析显示是一个双数字显示，它能够显示停止运行的原因以及时间长短（以秒为单位），为内置的定时器提供记录。
屏蔽灯输出	监视或者非监视状态（可选）NPN输出。如果选择监视状态，则总消耗电流的范围为10 mA 到360 mA 互连线阻抗< 30 Ω. **最大开关电压大小：** 30V DC **最大开关电流大小：** 360 mA **最小开关电流：** 10 mA **饱和电压：** 小于等于 1.5V DC @ 10 mA; 小于等于5V DC@ 360 mA
控制和调整	**所有两组冗余DIP开关配置：** 手动/自动复位 单路或双路屏蔽 单信道/双信道/没有EDM 内置计时器 电源启动时可选择启动屏蔽功能
输入	MSSI以及SSI可以和外部安全设备对接，这些外部安全设备既有硬接触输出，也有邦纳公司的OSSD 安全输出（带安全协议）。 当使用MSSI 或者 SSI 源输出时，延时输出或者直接硬件连接输出一定要具有15 到30V DC@10-50 mA的转换能力。 **MSSI 以及 USSI 输入运行范围：** **非工作状态：**0-3V, 0-1 mA **工作状态：**15-30V, 10-50 mA **带屏蔽功能的安全停止接口（MSSI）：** 这种输入包括两个信道（MSSI-A 以及 MSSI-B），当一个屏蔽周期已打到也会屏蔽。如果已经打开屏蔽功能，OSSD将处在打开状态，此状态和MSSI状态无关。如果没有被屏蔽，任何时候或者两信道同时打开，OSSD输出将会关闭。 **安全停止接口（SSI）：** 这种输入包括两个信道（SSI-A 以及 SSI-B）并且总是处在开的状态。任何时候或者两信道同时打开，OSSD输出将会关闭。
外部设备监控(EDM)	两对端子被用来监视外部设备的工作状态，其通过OSSD输出来控制。这种转换设备必须具有15-30V DC@10-50 mA的转换能力。
屏蔽设备输入	屏蔽设备要求成对工作（M1 以及 M2, M3 以及 M4）以及被要求在3秒钟之内关闭（同步性要求）才能重新启动屏蔽功能（假设所有的条件都满足）。这种转换设备必须具有15-30V DC@10-50 mA的转换能力。
屏蔽使能输入	当选择了屏蔽功能（打开状态），输入电压一定要是+24伏 直流才能启动屏蔽功能；当屏蔽启动后再打开这个输入就不会有影响。如果屏蔽功能不选，这时输入将会被忽略而且无论屏蔽输入状态是什么都会发生屏蔽。这种转换设备必须具有15-30V DC@10-50 mA的转换能力。

MM-TA-12B &MMD-TA-11B屏蔽模块规格参数 （续）

转接输入	两信道输入必须在3 S之内都要关闭（同步要求），在10 S的强制要一直保持关闭状态。只有同时打开两个通道，然后等待3 秒钟，再重新关闭两个通道（要求在3 S之内）才能开始下一个强制。开关设备必须具有15-30V DC @ 10-50 mA 的转换能力
复位输入	端子必须在最少0.25秒，最多2秒钟之内关闭才能保证复位成功。开关设备必须具有15-30V DC@10-50 mA 的转换能力。
安装	有四个装配孔，每个洞直径为 5.5 mm (0.19″)
抗振动性	10-55Hz@0.35mm振幅，符合IEC 60068-2-6
结构	聚碳酸酯外壳
接线方式	可插拔端子排
防护等级	NEMA 1; IP20
操作条件	**温度:** 0°C ~ +50°C C　　**相对湿度:** 95% (非冷凝)
设计标准	符合类别 4 SIL 3（IEC61508）;SIL CL3(IEC62061);类别 4 PLe（ISO 13849-1）
认证	CE cULus LISTED

速度监控安全模块

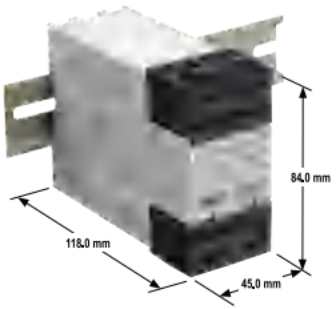
监控冗余设备，如：做旋转或直线运动时，当速度跌至危险速度以下或高于危险等级时，2个传感器的PNP输出状态释放以锁住安全门。

- 每个模块具有四个可调节RPM范围
- 提供两个常开安全触点以及一个常关辅助触点，每个触点允许的电流为 4 A
- 外壳为坚固的聚碳酸酯，标准的35mm DIN导轨式安装

SSM 速度监控安全模块

供电电压	输入	安全输出	辅助输出	范围（lpm）	输出功率	型号
24 V AC/DC	2 PNP	2 NO	1 NC	5 - 40, 35 - 340, 300 - 2700, 1200 - 10500	4 amps	**SSM-FM-11A10**
24 V AC/DC	2 PNP	2 NO	1 NC	10 - 80, 80 - 650, 600 - 5300, 2400 - 20000	4 amps	**SSM-FM-11A20**

NC = 正常状态下，开关处于闭合状态, NO = 正常状态下，开关处于打开状态



SSM-FM-11A... 型号

SSM 速度监控安全模块规格参数

供电电压及电流	24V AC/DC, 50-60 Hz, 无极性 **AC:** 24V +10% / -15% **DC:** 24V ±10% **功率消耗:** 大约 4 VA/2.5 W
启动复位时间	1.5 S
回差	约为 6%
输入要求	**PNP-输入 传感器:** 24V DC (一般为 S1s 及 S2s) **最小输入电流:** 3 mA **最大输入电流:** 25 mA **最小脉冲时间:** 1 mS ON; 1 mS OFF
输入信号S1s和S2s最大的IPM	30,000
可调节的设置范围（每分钟的脉冲）	**SSM-FM-11A10:** 5...40 ipm, 35...340 ipm, 300...2,700 ipm or 1,200...10,500 ipm **SSM-FM-11A20:** 10...80 ipm, 80...650 ipm, 600...5,300 ipm or 2,400...20,000 ipm
输出响应时间	**停顿/速度跌落检测:** （60 S/调整的IPM的值）+2.5 S=tDS tDS=检测到静止状态的ON-delay输出 **超速检测：** **SSM-FM-11A10:** 范围 5...10,500: tR = 700 mS （典型值） **SSM-FM-11A20:** 范围 10...20,000: tR = 350 mS （典型值）
输出配置	**输出 K1 & K2:** 两个冗余 (总共四路)安全继电器 (强制导向)输出 AgNi，镀金材料进行传导， 一个辅助的N/C 接点 AgNi,镀金材料进行传导 **输出的额定值范围 (所有常开以及常闭的输出连接）：** 2 个常开 (NO) 输出通道和 1 个常闭 (NC) 辅助输出 **额定电流：** **热电流Ith：**4A **开关容量：** **常开触点：**3 A / 230V AC (符合 IEC/EN 60947-5-1) **常闭触点：**2 A / 230V AC (符合 IEC/EN 60947-5-1) **最小电压：**15V AC/DC **最大电压：**230V AC/DC **最小电流：**30 mA AC/DC **最大电流：**4 A **最小功率：**0.45 W (0.45 VA) **最大功率：**100 W (920 VA) **机械寿命:** ≥50,000,000 运行次数 **电气寿命 (输出触点开关周期，阻性负载):** 350,000 周期 @ 920 VA; 1,000,000 周期 @ 440 VA; 2,000,000 周期 @ 250 VA; 5,000,000 周期 @ 125 VA **注意: 当负载为电感性负载时，建议安装输出抑制器输出端不要通过负载安装抑制器**
状态指示灯	**3个绿色 LED 状态指示灯:** 电源 打开, 通道1激活，通道2激活
结构	聚碳酸酯外壳
防护等级	NEMA 1; IEC IP20 (IEC/EN 60529)
安装	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上， 安全模块必须被安放在符合NEMA 3 (IEC IP54) 要求,或更好的介质材料里面
抗震动性	根据 IEC 60068-2-6要求，在0.35 mm 时10 到 55 Hz 变化
操作条件	**温度:** 0℃到 +50℃ **相对湿度:** 90% @ +50℃ (非冷凝)
设计标准	Cat. 3 PL e per DIN EN ISO 13849-1; SIL CL 3 per IEC 62061
认证	待批准 模块通过了UL508工业控制设备认证，但是这个认证不是安全认证。

接口模块

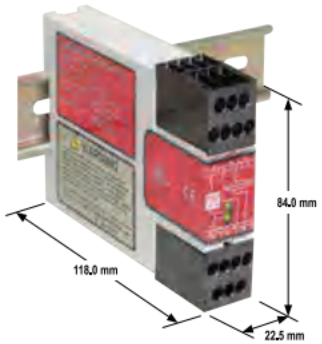
接口模块应用于具有OSSD安全输出或继电器触点输出的主安全设备，例如EZ-SCREEN安全光幕。

- 增加低电压主安全设备的电流输出能力为 6 安培
- 无需调试
- 外壳为坚固的聚碳酸酯，标准的35mm DIN导轨式安装
- 继电器触点可靠满足低电流或高电流应用（根据型号不同）

接口模块

供电电压	输入	安全输出	辅助输出	输出功率	输出响应时间	型号
24 V DC	2 NC (dµAl)	3 NO	—	6 A	20 mS	**IM-T-9A**
24 V DC	2 NC (dµAl)	2 NO	1 NC	6 A	20 mS	**IM-T-11A**

NC = 正常状态下，开关处于闭合状态，NO = 正常状态下，开关处于打开状态



接口模块

接口模块规格参数

供应电压及电流	24V AC/DC, +/-115%没有极性, 最大抖动为10%，每通道输入50 mA **电源消耗功率：**大约为 2.4 W
保护电路	瞬时过压保护
过压级别	**输出继电器触点电压在 1V to 150V AC/DC：类别** III **输出继电器触点电压在 151V to 250V AC/DC：类别** II (类别 III, 降低电压可以达到安全级别3标准，请详见产品说明书)
污染等级	2
输出配置	**IM-T-9A：**3个常开的输出通道 **IM-T-11A：**2个常开的输出通道以及 1个常闭辅助输出有输出 每个常开的输出通道是一个串行连接，其将两个强制导向的继电器进行相连（正向导向），从K1 - K2。 常闭31-32连接是属于并联，从K1-K2 **接点件材料：**AgNi, 5µm镀金 **低电流时的额定值范围：**5µm厚的镀金接点允许开关工作在低电流或者低电压状态。在这些低功率的应用当中，多个接点也可串连开关 (例如 "干开关") **为了保护接点上的镀金层，在任何时候，下列参数都不应超过其最大值:** **最小电压:** 1V AC/DC　**最大电压:** 60V **最小电流:** 5 mA AC/DC　**最大电流:** 300 mA **最小功率:** 5 mW (5 mVA)　**最大功率:** 7 W (7 VA) **最大电流时的额定值范围：**如果通过一个或多个接点要转换更高的负载，接点的最大和最小参数可以变为: **最小电压：**15V AC/DC　**最大电压：**250V AC/DC, 6A 阻性负载 **最小电流：**30 mA AC/DC　**最大功率：**150 W (1,500 VA) **最小功率：**0.45 W (0.45 VA)　IEC 60947-5-1: AC-15：230V AC, 3A：DC-13：24V DC, 4 A **机械寿命：**20,000,000 运行次数 **电气寿命：**150,000 运行次数 @ 500 VA; 1,000,000 运行次数 @ 450 VA; 2,000,000 运行次数 @ 250 VA;5,000,000 VA @ 125 VA **反馈连接值 (Y1-Y2, Y3-Y4):** **最小电压:** 1V AC/DC　**最大电压:** 60V **最小电流:** 5 mA AC/DC　**最大电流:** 300 mA **最小功率:** 5 mW (5 mVA)　**最大功率:** 7 W (7 VA) **注意：当为感性负载时，建议安装瞬时抑制器，再通过负载安装干扰抑制器** **输出端不要通过负载安装干扰抑制器**
输出响应时间	最大20mS
状态指示灯	**2个绿色LED：**K1使能　K2使能
结构	聚碳酸酯外壳
防护等级	NEMA1;IEC IP20
安装	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上，安全模块必须被安放在符合NEMA 3 (IEC IP54) 要求,或更好的介质材料里面
抗震动性	根据 IEC 6006868-2-6要求，在0.35 mm 时10 到55 Hz 变化
操作条件	**温度：**0°C到 +50°C　**相对湿度：**90% @ +50°C (非冷凝)
设计标准	EN 60204-1, IEC 61810-1, EN 60255-1, EN 50205
应用事项	无调整或用户更换部件
认证	CE cULus

扩展模块

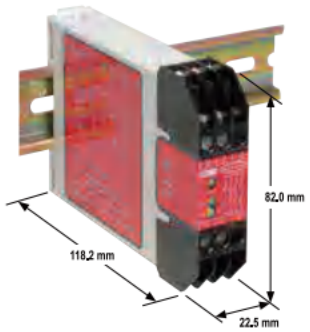
扩展模块为主安全设备系统提供附加的安全输出

- 根据型号可提供延时输出或立即输出
- 无需调试
- 外壳为坚固的聚碳酸酯，标准的35mm DIN导轨式安装

扩展模块

供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	输出响应时间	延时	型号
24 V DC	1 NC (单通道) 或 2 NC (双通道)	4 NO	6 A	—	20 mS	—	**EM-T-7A**
24 V AC/DC	1 NC (单通道)	4 NO	6 A	—	35 mS	—	**EM-F-7G**
24 V AC/DC	1 NC (单通道)	4NO/延时	6 A	—	—	0.5 sec.	**EM-FD-7G2**
24 V AC/DC	1 NC (单通道)	4NO/延时	6 A	—	—	1.0 sec.	**EM-FD-7G3**
24 V AC/DC	1 NC (单通道)	4NO/延时	6 A	—	—	2.0 sec.	**EM-FD-7G4**

NC = 正常状态下，开关处于闭合状态, NO = 正常状态下，开关处于打开状态



EM-F,..-7G Models

EM-T-7A Models

扩展模块规格参数

供电电压及电流	**EM-T-7A 型号：**A1-A2：24V DC, +/-15%, 10% 最大波纹 **EM-F/FD-7G.. 型号：**A1-A2：24V AC/DC, +/-10%, 10% 直流最大波纹
保护电路	反极性和瞬时过压保护
输出配置	**四个输出通道：** **EM-T-7A** ：两个冗余（总共四路）安全继电器（强制导向）输出 AgNi,使用镀金进行传导 **EM-F/FD-7G..** ：两个冗余（总共四路）安全继电器（强制导向）输出 AgSnO2 **输出的额定值范围：** **最大电压：**250V AC/DC　　**最大电流：**6 A AC/DC **最小电流：**30 mA @ 24V DC　　**最大功率：**1500 VA, 200 W **机械寿命：EM-T-7A 型号：**50,000,000 运行次数 **E M-F/FD-7G.. 型号：**10,000,000 运行次数 **电气寿命：**100,000 全抗负载时 **反馈值大小 (Y1-Y2)：EM-T-7A：**24V DC @ 0.5A **EM-F/FD-7G..：**250V AC/DC @ 3A **注意：负载为感性负载时，建议安装瞬时抑制器，输出端不要通过负载安装干扰抑制器**
输出响应时间	**EM-F-7G：**一般为 35 mS **EM-FD-7G..：** **延迟关：** 0.5 S ±30% EM-FD-7G2, 1 S ±30% EM-FD-7G3, 2 S ±30% EM-FD-7G4, 在 A1 端供电电压中断时测量 **延迟开：**所有型号均为 30 mS
输入要求	**EM-T-7A：**从主安全设备的输入信号的转换范围为：30 到 250 mA @ 13 到 28 V DC **EM-F/FD-7G..：**从主安全设备的输入信号的转换范围为：40 到 100 mA @ 13 到 27 V AC/DC.
状态指示灯	**3个绿色 LED 状态指示灯：** 电源打开 K1 继电器接通 K2 继电器接通
结构	聚碳酸酯外壳
防护等级	NEMA1;IP20
安装	符合NEMA1,IEC IP20标准，另外模块必须被安放在符合 NEMA 3 （IEC IP54），或更好的介质材料里面
抗震动性	根据 IEC 60068-2-6要求，在 0.35 mm 时 10 到 55 Hz变化
操作条件	**温度：**0℃到 +50℃　　**相对湿度：**90% @ +50℃ (非冷凝)
设计标准	设计符合 EN 292-1, ISO 12100-1, EN 292-2, ISO 12100-2, EN 954-1, EN 20604-1, EN 60335-1
认证	UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL

急停按钮

机械掌触式按钮,按下停止,旋转释放的急停按钮可用于面板安装或安装于远端IP65的外壳中。带灯式急停可帮助操作员快速识别被按下的按钮，并能够迅速处理并返回正常的操作。

系列	描述	选项	安装	尺寸 H x W x D	防护等级
	30mm圆柱安装	不带指示灯 带指示灯	30 mm	119.8 x ø 80 mm	IP65
	平面安装，多种选择	不带指示灯 带指示灯 不带指示灯锁定 带指示灯锁定	平面安装	102.1 x 80.8 x 80.3 mm	IP65
	面板安装急停按钮	不带指示灯 带指示灯 锁定 带指示灯锁定	面板安装	随型号而变	IP65
	急停按钮套装式	高电流 金属轴	面板或平面安装	106 x 70 x 70 mm	IP65

紧急停止按钮
30mm圆柱形带指示灯系列

带指示灯型号，急停按钮被按下后易于辨识

- 30mm 圆柱式旋钮式安装
- 按停；旋转释放或拉开释放符合国际电工委员会 IEC60947-5-5 标准
- 闭锁设计符合国际标准化组织ISO13850；直接（正面）释放操作则符合IEC60947-5-1 标准
- 安全断开动作可保证NC 常闭触点打开在接触器触点组和接触器分开的情况下多个开关可通过CSS 系列连接电缆组成网络使用
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79, 和 IEC/EN 60204-1 急停要求
- 无需额外的组装，接线和外壳，简单安装
- 可接安全现场总线的型号可选

带指示灯基座的急停按钮

描述	指示灯***	型号
2NC / 1NO (PNP)	黄色/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PLYR-12ECQ8
2NC / 1NO (PNP)	绿色/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PLGR-12ECQ8
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PLXR-12ECQ8
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮；带60mm按钮	SSA-EB2PLXR-12ECQ8 最新
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PL-12ECQ8
2NC-安全总线节点兼容*	黄色/红色-闪烁	SSA-EB1PLYR-02ECQ5A
2NC-安全总线节点兼容*	无/红色-闪烁	SSA-EB1PLXR-02ECQ5A
2NC-安全总线节点兼容*	无/红色-常亮	SSA-EB1PL-02ECQ5A
2NC-安全总线节点兼容*	带灯按钮；正常时不亮，按下后红色常亮	SSA-EB1PL2-02ECQ5A 最新
2NC-安全总线节点兼容**	黄色/红色-闪烁	SSA-EB1PLYR-02ECQ5B
2NC-安全总线节点兼容**	无/红色-闪烁	SSA-EB1PLXR-02ECQ5B
2NC-安全总线节点兼容**	无/红色-常亮	SSA-EB1PL-02ECQ5B
2NC-安全总线节点兼容**	带灯按钮；正常时不亮，按下后红色常亮	SSA-EB1PL2-02ECQ5B 最新

连接方式：带接插头的快速接插头型号需要另配接插电缆

* CH1=针脚1&针脚2，CH2=针脚4&针脚5；5针M12 Euro接插头
** CH1=针脚1&针脚4，CH2=针脚2&针脚5，5针M12 Euro接插头

紧急停止按钮
平面安装系列

带指示灯型号，急停按钮被按下后易于辨识

- 无需额外的组装，接线和外壳，简单安装
- 远程安装急停按钮，易于观察和接触
- 按下停止，旋转释放（标准型和锁定型）或者拉开释放（仅标准型）符合IEC60947-5-5 的标准
- 闭锁设计符合ISO 13850 标准；直接打开操作符合IEC 60947-5-1 标准
- 安全断开功能可以确保常闭触点打开，如果触点模块与执行器分离
- 满足ANSI B11.19,ANSI NFPA79 和IEC/EN60204-1 的关于紧急停止的要求
- 支持红色LED 指示的型号可以有清晰的状态显示功能
- 可接安全现场总线的型号可选

带指示灯平面安装E-Stop急停按钮

描述	指示灯***	型号
2NC / 1NO (PNP)	黄色/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PLYR-12ED1Q8
2NC / 1NO (PNP)	黄色/红色-闪烁或常亮，1/2 NPT连接	SSA-EB1PLYR-12ED1 最新
2NC / 1NO (PNP)	绿色/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PLGR-12ED1Q8
2NC / 1NO (PNP)	绿色/红色-闪烁或常亮，1/2 NPT连接	SSA-EB1PLGR-12ED1 最新
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PLXR-12ED1Q8
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮，带60mm按钮	SSA-EB2PLXR-12ED1Q8 最新
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮，1/2 NPT连接	SSA-EB1PLXR-12ED1 最新
2NC / 1NO (PNP)	无/红色-闪烁或常亮	SSA-EB1PL-12ED1Q8
2NC-安全总线节点兼容*	黄色/红色-闪烁	SSA-EB1PLYR-02ED1Q5A
2NC-安全总线节点兼容*	无/红色-闪烁	SSA-EB1PLXR-02ED1Q5A
2NC-安全总线节点兼容*	无/红色-常亮	SSA-EB1PL-02ED1Q5A
2NC-安全总线节点兼容*	黄色/红色-闪烁	SSA-EB1PLYR-02ED1Q5B
2NC-安全总线节点兼容*	无/红色-闪烁	SSA-EB1PLXR-02ED1Q5B
2NC-安全总线节点兼容*	无/红色-常亮	SSA-EB1PL-02ED1Q5B

连接方式：带接插头型号需另配接插电缆

* CH1=针脚1 &针脚2，CH2=针脚4 &针脚5，5针M12 Euro接插头
** CH1=针脚1 &针脚4，CH2=针脚2 &针脚5，5针M12 Euro接插头**

紧急停止按钮
30mm圆柱型系列

30mm 圆柱式旋钮式安装，无需额外的组装，接线和外壳，简单安装

- 坚固的外壳
- 按停；旋转释放或拉开释放符合国际电工委员会 IEC60947-5-5 标准
- 闭锁设计符合国际标准化组织ISO13850；直接（正面）释放操作则符合IEC60947-5-1 标准
- 安全断开动作可保证NC 常闭触点打开在接触器触点组和接触器分开的情
- 况下多个开关可通过CSS 系列连接电缆组成网络使用
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79, 和 IEC/EN 60204-1 急停要求
- 可接安全现场总线的型号可选

基座安装式急停按钮

描述	型号
2NC	SSA-EB1P-02ECQ4
1NC / 1NO	SSA-EB1P-11ECQ4
2NC-安全总线节点兼容*	SSA-EB1P-02ECQ5A
2NC-安全总线节点兼容，带60mm按钮*	SSA-EB2P-02ECQ5A 最新
2NC-安全总线节点兼容**	SSA-EB1P-02ECQ5B
2NC-安全总线节点兼容，带60mm按钮**	SSA-EB2P-02ECQ5B 最新
2NC / 2NO	SSA-EB1P-22ECQ8
4NC带60mm按钮	SSA-EB2P-04ECQ8 最新

连接方式：带接插头型号需另配接插电缆

* CH1=针脚1 &针脚2，CH2=针脚4 &针脚5，5针M12 Euro接插头
** CH1=针脚1 &针脚4，CH2=针脚2 &针脚5，5针M12 QEuro接插头

E-Stop系列急停按钮
平面安装式

平面式安装E-Stop按钮易安装，无需额外组装或单独布线

- 总线式模块设计节点与网关
- 坚固耐用
- 按压动作、旋转复位或拉开复位符合国际电工委员会IEC60947-5-5标准
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79 和 IEC/EN 60204-1 急停要求
- “安全断开动作”，确保如果接触块被损坏或从执行机构中分离常闭接点将打开

平面式安装E-Stop 按钮

描述	标准型号
2NC	SSA-EB1P-02ED1Q4
2NC-可替换触点	SSA-EB1P-02ED1Q4A 最新
1NC/1NO	SSA-EB1P-11ED1Q4
2NC，可兼容安全总线节点*	SSA-EB1P-02ED1Q5A
可兼容安全总线节点，60mm按钮*	SSA-EB2P-02ED1Q4A 最新
2NC，可兼容安全总线节点**	SSA-EB1P-02ED1Q5B
可兼容安全总线节点，60mm按钮**	SSA-EB2P-02ED1Q4B 最新
2NC/2NO	SSA-EB1P-22ED1Q8
4NC，60mm按钮	SSA-EB2P-04ED1Q8 最新
2NC/1NO, 带灯按钮- 按下亮红灯	SSA-EB1PL2-12ED1Q8

接插头选型：带接插头型号需要另配电源线

* CH1=端子1&2，CH2=端子4&5，5针M12 Euro接插头
** CH1=端子1&4，CH2=端子2&5，5针M12 Euro接插头

可锁定式E-Stop按钮
带灯平面安装式

带灯平面安装式E-Stop按钮，易安装，有锁定功能

- 按压动作、旋转复位或拉开复位符合国际电工委员会IEC60947-5-5标准
- 符合ANSI B11.19，ANSI NFPA79和IEC/EN 60204-1等即停要求
- “安全断开动作”，确保如果接触块被损坏或从执行机构中分离常闭接点将打开
- 总线式模块设计节点与网关
- 坚固耐用，易安装，无需额外组装或单独布线

可锁定式带灯平面安装式E-Stop按钮

描述	说明*	型号
2NC / 1NO (PNP)	黄/红闪烁，常亮	**SSA-EB1MLYRP-12ED1Q8**
2NC / 1NO (PNP)	黄/红闪烁，常亮，½ NPT导管连接电路板	**SSA-EB1MLYRP-12ED1Q8** 最新
2NC / 1NO (PNP)	绿色/红色闪烁，常亮	**SSA-EB1MLGRP-12ED1Q8**
2NC / 1NO (PNP)	绿灯红色闪烁，常亮，½ NPT导管连接电路板	**SSA-EB1MLGRP-12ED1** 最新
2NC / 1NO (PNP)	OFF / RED-闪烁/常亮	**SSA-EB1MLXRP-12ED1Q8**
2NC / 1NO (PNP)	OFF / RED-闪烁/常亮，1/2 “NPT导管与接线板连接	**SSA-EB1MLXRP-12ED1** 最新
2NC / 1NO (PNP)	OFF / RED-常亮/常亮	**SSA-EB1MLP-12ED1Q8**

锁定式E-Stop按钮
平面安装

平面式安装可锁定E-Stop按钮易于安装，有锁定功能

- 按压动作、旋转复位或拉开复位符合国际电工委员会IEC60947-5-5标准
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79 和 IEC/EN 60204-1急停要求
- “安全断开动作”，确保如果接触块被损坏或从执行机构中分离常闭接点将打开
- 总线式模块设计节点与网关
- 坚固耐用，易安装，无需额外组装或单独布线

锁定式平面安装式E-Stop按钮

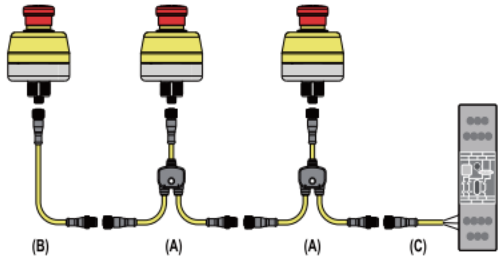
描述	型号
2NC	**SSA-EB1MP-02ED1Q4**
2NC-可替换触点	**SSA-EB1MP-02ED1Q4A** 最新
1NC/1NO	**SSA-EB1MP-11ED1Q4**
2NC, 可兼容安全总线节点*	**SSA-EB1MP-02ED1Q5A**
2NC, 可兼容安全总线节点**	**SSA-EB1MP-02ED1Q5B**
2NC/2NO	**SSA-EB1MP-22ED1Q8**
2NC/1NO, 带灯按钮- 按下亮红灯	**SSA-EB1ML2P-12ED1Q8**

接插头选型：带接插头型号需要另配电源线

* CH1=端子1&2，CH2=端子4&5，5针M12 Euro接插头
** CH1=端子1&4，CH2=端子2&5，5针M12 Euro接插头

安全产品系列接线方案

串联方案可实现一连串急停按钮快速连接起来。串联式型号（A）分线（1）和分线（2）的长度是300mm（12’’），干线的长度如下。请参照下面的“电源线”部分，E-Stop具体型号数据表，获得更全面的信息，包括安装说明、接线及配件。



电源线

Euro型接插头分支线缆 A（针对Q4和Q8型号）

长度	4针
0.31 m	CSS-M12F41M12M41M12F41
0.91 m	CSS-M12F43M12M41M12F41
2.44 m	CSS-M12F48M12M41M12F41
	8针
0.31 m	CSS-M12F81M12M81M12F81
0.91 m	CSS-M12F83M12M81M12F81
2.44 m	CSS-M12F88M12M81M12F81

Euro型接插头双端引线 B（针对Q5和Q8型号）

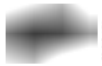
长度	5针	8针
0.31 m	DEE2R-51D	DEE2R-81D
0.91 m	DEE2R-53D	DEE2R-83D
2.44 m	DEE2R-58D	DEE2R-88D
4.57 m	DEE2R-515D	DEE2R-815D
7.62 m	DEE2R-525D	DEE2R-825D
15.2 m	DEE2R-550D	DEE2R-850D
22.9 m	DEE2R-575D	DEE2R-875D
30.5 m	DEE2R-5100D	DEE2R-8100D

Euro型接插头C（针对Q4和Q8型号）

长度	螺纹式4针	螺纹式8针
	直线式	
1.83 m	MQDC-406	MQDC2S-806
4.57 m	MQDC-415	MQDC2S-815
9.14 m	MQDC-430	MQDC2S-830
15.2 m	MQDC-450	MQDC2S-850

支架

30mm 安装

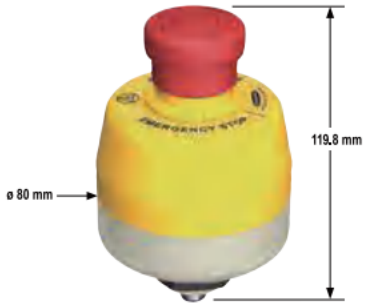
SSA-MBK-EEC1	SSA-MBK-EEC2	SSA-MBK-EEC3
		

E-Stop图例标签（粘贴在背后的标签）

产品	描述	语言	名称	型号[1]
	60mm直径（OD）急停按钮图例名称和ISO 13850急停按钮标志（粘贴在背后的标签） 41mm孔是针对SSA-EB1(2)P.....等型号的，每包10个	英语	EMERGENCY STOP	ESL-41/60-10
		英语和西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-41/60-ENES-10
		西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-41/60-ES-10
		德语	NOT-AUS	ESL-41/60-DE-10
		法语	ARRÊT D'URGENCE	ESL-41/60-FR-10
		意大利语	EMERGENZA ARRESTO	ESL-41/60-IT-10
		德语	АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	ESL-41/60-RU-10
		日本语	非常停止	ESL-41/60-JA-10
		简体中文（中国大陆）	紧急停止	ESL-41/60-CN-10
		繁体中文（台湾）	緊急停止	ESL-41/60-TW-10
		葡萄牙语	PARADA DE EMERGÊNCIA	ESL-41/60-PT-10
	70mm直径（OD）急停按钮图例名称和ISO 13850急停按钮标志（粘贴在背后的标签） 44mm孔是针对SSA-EB1(2)P.....等型号的，每包10个	英语	EMERGENCY STOP	ESL-44/70-10
		英语和西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-44/70-ENES-10
		西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-44/70-ES-10
		德语	NOT-AUS	ESL-44/70-DE-10
		法语	ARRÊT D'URGENCE	ESL-44/70-FR-10
		意大利语	EMERGENZA ARRESTO	ESL-44/70-IT-10
		德语	АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	ESL-44/70-RU-10
		日本语	非常停止	ESL-44/70-JA-10
		简体中文（中国大陆）	紧急停止	ESL-44/70-CN-10
		繁体中文（台湾）	緊急停止	ESL-44/70-TW-10
		葡萄牙语	PARADA DE EMERGÊNCIA	ESL-44/70-PT-10

EZ-LIGHT™ 急停按钮照明逻辑

状态	指示	照明逻辑
SSA-EB1xxLYR-xxxxQx 或者SSA-EB1xxLGR-xxxxQx		
按钮等待操作时，针脚3是开路状态	黄色/常亮 或者 绿色/常亮	• 按钮等待操作时 • 当按钮工作时，ES-FA-11AA模块处于复位/运行的状态（31/32开）
按钮按下时，针脚3开或者+V DC	红色/闪烁	• 指示按下的按钮（启动） • 针脚3的信号不影响已按下的（启动）按钮
按钮等待操作时，针脚3=+V DC	红色/常亮	• 指示机器是在急停或者其他停止的状态，但工作的按钮没有按下去（启动） • 可选的信号（12-30V DC）允许用户通过将等待操作的指示变成红色（稳定的）来指示当前停止的状态
SSA-EB1xxLXR-xxxxQx		
按钮等待操作时，针脚3是开路状态	关闭	• 按钮等待操作时 • 当按钮工作时，ES-FA-11AA模块处于复位/运行的状态（31/32开）
按钮按下时，针脚3开或者+V DC	红色/闪烁	• 指示按下的按钮（启动） • 针脚3的信号不影响已按下的（启动）按钮
按钮等待操作时，针脚3=+V DC	红色/常亮	• 指示机器是在急停或者其他停止的状态，但工作的按钮没有按下去（启动） • 可选的信号（12-30V DC）允许用户通过将等待操作的指示变成红色（稳定的）来指示当前停止的状态
SSA-EB1xxL-xxxxQx		
按钮等待操作时，针脚3是开路状态	关闭	• 按钮等待操作时 • 当按钮工作时，ES-FA-11AA模块处于复位/运行的状态（31/32开）
按钮按下时，针脚3开或者+V DC	红色/常亮	• 指示按下的按钮（启动） • 针脚3的信号不影响已按下的（启动）按钮
按钮等待操作时，针脚3=+V DC	红色/常亮	• 指示机器是在急停或者其他停止的状态，但工作的按钮没有按下去（启动） • 可选的信号（12-30V DC）允许用户通过将等待操作的指示变成红色（稳定的）来指示当前停止的状态



带照明灯型号

不带照明灯型号

带照明灯型号

不带照明灯型号

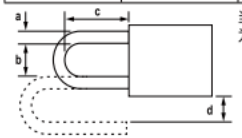
带照明灯型号

不带照明灯型号

30mmE-Stop急停按钮规格参数

外壳/按钮安装	聚碳酸酯/聚酰胺（尼龙） 螺牙径M30×1.5外部螺纹（包括M30配件） **拧紧力矩最大值：**0.56N.m(5 in.lbf)						
工作温度	-25至+55℃						
防护等级	IP65 (IEC60529)						
工作环境湿度	相对湿度45%-85%（无凝水）						
绝缘电阻	最小100M（500VDC高阻表）						
脉冲耐压	2.5 kV						
耐污染度	3						
过压级别	II						
触点材料/弹回	镀金银/20ms						
电气寿命	至少100,000次操作，在24V AC/DC，100mA状态下，至少250,000次操作						
机械寿命	至少250,000次操作						
B10d	100,000（基于ISO13849-1(2006)）						
抗冲击和震动性	**操作环境极限：**150m/s2（15G） **操作环境极限：**10-500Hz，振幅0.35mm，加速度50m/s2						
LED指示灯	**颜色：**黄色-590nm，红色-618nm，绿色-525nm **闪光频率：**1.6Hz，50%工作周期 **电压/电流：**12-30V DC；12VDC状态下，120mA，24VDC状态下，65mA，30VDC状态下，60mA， SSA-EB1...LGR-... **(绿色）固定颜色：**12-30VDC，12VDC状态下，135mA，24VDC状态下，75mA， 30VDC状态下，70mA						
额定功率	**最低负荷：**5V AC/DC状态下，1mA **SSA-EB1xx-...Q5A/Q5B:**最高压250V状态下，3A **SSA-EB1xx-xxed1q8：**最大电压60V AC或75VDC状态下，2A **UL应用（UL/cUL):**250V AC状态下，1.5A **CE应用：** AC-15：250V AC状态下，1.5A，DC-13：30VDC状态下，1A						
额定绝缘电压（Ui）	250 V						
额定电流（Ith）	3A						
额定工作电压（Ue）	参照额定功率			30 V	60V AC/75VDC	125 V	250 V
额定工作电流	**SSA-EB1xxLxx-02ED1Q5A/Q5B**						
	安全触点（NC）	AC 50/60Hz	电阻负载（AC-12）	—	—	—	3A
			电感负荷（AC-15）	—	—	3A	1.5A
		DC	电阻负载（DC-12）	2A	—	0.4A	0.2A
			电感负荷（DC-13）	1A	—	0.22A	0.1A
	监控触点（NC）	AC 50/60 Hz	电阻负载（AC-12）	—	—	1.2A	0.6A
			电感负荷（AC-15）	—	—	0.6A	0.3A
		DC	电阻负载（DC-12）	2A	—	0.4A	0.2A
			电感负荷（DC-13）	1A	—	0.22A	0.1A
	SSA-EB1PLxx-02ECQ5A/Q5B (带照明灯)						
	安全触点（NC）	AC 50/60Hz	电阻负载（AC-12）	—	—	—	3A
			电感负荷（AC-15）	—	—	3A	1.5A
		DC	电阻负载（DC-12）	2A	—	0.4A	0.2A
			电感负荷（DC-13）	1A	—	0.22A	0.1A
	SSA-EB1Pxx-xxECQ8 参考SSA-EB1P-22ECQ8 监测触点						
	安全触点（NC）	AC 50/60Hz	电阻负载（AC-12）	—	2A	—	—
			电感负荷（AC-15）	—	2A	—	—
		DC	电阻负载（DC-12）	2A	0.4A	—	—
			电感负荷（DC-13）	1A	0.22A	—	—
	辅助输出（NC）	12-30VDC（针脚2）	电阻负载（DC-12）	0.25A	—	—	—
			电感负荷（DC-13）	0.25A	—	—	—
	• IEC60947-5-1，根据电阻负载/电感负载类型，对额定工作电流有明确的规定 • 参考上面的“额定电功率”了解每个型号的最大电压/电流率						
设计标准	符合EN/IEC 60497-1/-5-1，ISO13850，ANSI NFPA79，IEC60204-1标准						
认证	E-Stop按钮: CE c UL us LISTED (未确定)						

可锁定式带指示灯E-Stop系列急停按钮规格参数

外壳材料与安装方式	聚碳酸酯/聚酰胺 # 10或M5(包括M5附件),**最大拧紧力矩**:0.56 牛米(5 in.lbf)
工作温度	-25 到 +55°C
防护等级	IP65 (IEC60529)
工作湿度	45% 到 85% RH (无冷凝)
绝缘电阻	最小100MΩ (500VDC电压高阻表)
瞬时负载电压	2.5kV
环境污染度	3
过电压等级	II
接触材料/恢复时间	镀金/20mS
电气寿命	至少100,000次动作，在24V AC/DC，100mA状态下，至少250,000次动作
机械寿命	250000动作
B10d	100,000 (基于ISO13849-1(2006))
挂锁和搭扣的总重量 (SSA-EB1M..P-..专用)	最大 1500g(3.3 lb) 由于各种各样的形状和尺寸可供选择，确保挂锁搭扣和适用性后使用。如果总重量超过1500克，开关可能发生故障或失败。 **Padlock size** a: 最大 7mm; b: 最大 19mm; c: 最大 39mm; d: 最大 15mm  当连接开关一侧的挂锁时尺寸“d”为6毫米以上
耐冲击性	**工作极限：**150m/s2 (15G)
耐抗振性	**动作极限：**10到500HZ，振幅0.35mm 加速度为 50m/s2
LED指示灯	**颜色：**黄色 -590nm, 红色 -618nm ,绿色 -525nm **闪烁：**1.6HZ@50% 占空比 **电压/电流：**DC12-30V ；120mA@DC12V，65mA@DC24V，60mA@DC30V， SSA-EB1 LGR-..(绿色)..专用：DC12 - 30V ；135mA@DC12V，75mA@DC24V，70mA@DC30V
电气额定功率	**最小负载：**1mA@5V DC或 AC **SSA-EB1xx-..Q5A/Q5B:** 最大3A @ 250V **SSA-EB1xx-xxED1Q8:** 最大2A @AC 60V /DC75V **UL 规范 (UL/cUL) :** 1.5A @ AC250V，1A @ DC30V (连接器负载) **CE 规范:** AC-15: 1.5A @ AC250V，DC-13: 1A @DC 30V
额定绝缘电压 (UI)	250 V
额定电流 (Ith)	3A

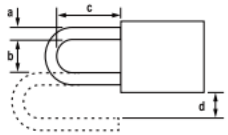
额定工作电压 (UE) / 额定工作电流

参见电气额定值			30 V	AC60V/DC75V	125 V	250 V
SSA-EB1xxLxx-02ED1Q5A/Q5B						
安全触点 (NC)	AC 50/60 HZ	电阻式负载 (AC-12)	—	—	—	3A
		电感性负载 (AC-15)	—	—	3A	1.5A
	DC	电阻式负载 (DC-12)	2A	—	0.4A	0.2A
		电感性负载 (DC-13)	1A	—	0.22A	0.1A
SSA-EB1xx-xxED1Q8						
安全触点 (NC)	AC 50/60 HZ	电阻式负载 (AC-12)	—	2A	—	—
		电感性负载 (AC-15)	—	2A	—	—
	DC	电阻式负载 (DC-12)	2A	0.4A	—	—
		电感性负载 (DC-13)	1A	0.22A	—	—
辅助输出 (NO)	DC12-30V (从端子2)	电阻式负载 (DC-12)	0.25A	—	—	—
		电感性负载 (DC-13)	0.25A	—	—	—

• 客定工作电流为在IEC60947-5-1标准规定的电阻/电感性负载类型的测量。
• 请参考“电气额定值”上述最大电压/电流额定值每个型号。

设计标准	符合EN/IEC 60497-1 / -5-1, ISO 13850, ANSI B11.19 , ANSI NFPA79, IEC 60204-1
认证	**E-Stop 按钮:** CE (未确定) cULus LISTED (未确定)

可锁定式E-Stop系列急停按钮规格参数

外壳材料与安装方式	聚碳酸酯/聚酰胺 # 10或M5(包括M5附件),**最大拧紧力矩**:0.56 牛米(5 in.lbf)
工作温度	-25°C 到+55°C
防护等级	IP65 (IEC60529)
工作湿度	45% 到 85% RH (无冷凝)
绝缘电阻	最小100MΩ (500VDC电压高阻表)
瞬时负载电压	2.5kV
环境污染度	3
过电压等级	II
接触材料/恢复时间	镀金/20mS
电气寿命	至少100,000次动作，在24V AC/DC，100mA状态下，至少250,000次动作
机械寿命	250,000次动作
B10d	100,000 (基于ISO13849-1(2006))
挂锁和搭扣的总重量 (SSA-EB1M..P-..专用)	最大 1500g(3.3 lb) 由于各种各样的形状和尺寸可供选择，确保挂锁搭扣和适用性后使用。如果总重量超过1500克，开关可能发生故障或失败。 **挂锁规格** a: 最大7mm; b: 最小19mm; c: 最小39mm; d: 最小15mm  当连接开关一侧的挂锁时尺寸“d”为6毫米以上
耐冲击性	**工作极限：**150m/s2 (15G)
耐抗振性	**动作极限：**10到500HZ，振幅0.35mm, 加速度为 50m/s2
LED电压/电流	AC/DC 24V ±10%, 15mA@ AC/DC24V (SSA-EB1PL2-12ED1Q8专用)
电气额定功率	**最小负载：**1mA@5V AC/DC **SSA-EB1xx-..Q4 and -..Q5:** 最大负载3A @ 250 V **SSA-EB1xx-..Q8:** 最大负载 2A @ 60 V AC/75 V DC **UL 规范 (UL/cUL):** 1.5A @ 250 V AC, 1A @ 30 V DC (连接器负载) **CE 规范: AC-15:** 1.5A @ 250 V AC, DC-13: 1A @ 30 V DC
额定绝缘电压 (UI)	250 V
额定电流 (Ith)	3A

额定工作电压 (UE) / 额定工作电流

参见电气额定值			30 V	125 V	250 V
安全触点 (NC)	AC 50/60 Hz	电阻式负载 (AC-12)	-	-	3A
		电感性负载 (AC-15)	-	3A	1.5A
	DC	电阻式负载 (DC-12)	2A	0.4A	0.2A
		电感性负载 (DC-13)	1A	0.22A	0.1A
监控触点 (NO)	AC 50/60 Hz	电阻式负载 (AC-12)	-	1.2A	0.6A
		电感性负载 (AC-14)	-	0.6A	0.3A
	DC	电阻式负载 (DC-12)	2A	0.4A	0.2A
		电感性负载 (DC-13)	1A	0.22A	0.1A

• 客定工作电流为在IEC60947-5-1标准规定的电阻/电感性负载类型的测量。
• 请参考“电气额定值”上述最大电压/电流额定值每个型号。

设计标准	符合EN/IEC 60497-1 / -5-1, ISO 13850, ANSI B11.19 , ANSI NFPA79, IEC 60204-1
认证	E-Stop 按钮: CE (未确定) cULus LISTED (未确定)

E-Stop系列急停按钮
30mm面板安装

安装简便有可锁定式和按指灯式型号可选
- 最多四个触点;提供各种配置
- 按压动作、旋转复位或拉开复位符合国际电工委员会IEC60947-5-5标准
- 自锁式设计符合ISO 13850; 直接打开操作IEC 60947-5-1
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79 和 IEC/EN 60204-1急停要求
- “安全断开动作”，确保如果接触块被损坏或从执行机构中分离常闭接点将打开

带灯式E-Stop系列急停按钮
30mm面板安装

安装简便有可锁定式和按指灯式型号可选
- 最多四个触点;提供各种配置
- 按压动作、旋转复位或拉开复位符合国际电工委员会IEC60947-5-5标准
- 自锁式设计符合ISO 13850; 直接打开操作IEC 60947-5-1
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79 和 IEC/EN 60204-1急停要求
- “安全断开动作”，确保如果接触块被损坏或从执行机构中分离常闭接点将打开

面板安装E-Stop急停按钮

描述	40mm型号按钮	60mm型号按钮
2NC	SSA-EB1P-02	SSA-EB2P-02
4NC	SSA-EB1P-04	SSA-EB2P-04
1NC / 1NO	SSA-EB1P-11	SSA-EB2P-11
3NC / 1NO	SSA-EB1P-13	SSA-EB2P-13
2NC / 2NO	SSA-EB1P-22	SSA-EB2P-22

带灯式面板安装E-Stop急停按钮

描述	40mm型号按钮
2NC, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1PL1-02
4NC, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1PL1-04
1NC / 1NO, LED 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1PL1-11
3NC / 1NO, LED 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1PL1-13
2NC / 2NO, LED 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1PL1-22
2NC / 1NO, LED LED功能按下为开	SSA-EB1PL2-12

可锁定式面板安装E-Stop急停按钮

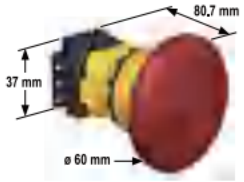
描述	44mm型号按钮
2NC	SSA-EB1MP-02
4NC	SSA-EB1MP-04
1NC / 1NO	SSA-EB1MP-11
3NC / 1NO	SSA-EB1MP-13
2NC / 2NO	SSA-EB1MP-22

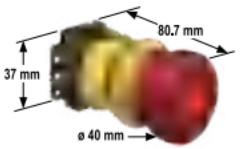
带灯可锁定式面板安装E-Stop急停按钮

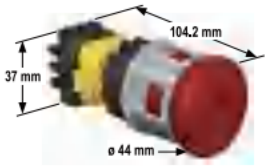
描述	44mm型号按钮
2NC, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1ML1P-02
4NC, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1ML1P-04
1NC / 1NO, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1ML1P-11
3NC / 1NO, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1ML1P-13
2NC / 2NO, 通过每个端子连接来定义LED功能	SSA-EB1ML1P-22
2NC / 1NO, LED功能按下为开	SSA-EB1ML2P-12

急停按钮标签（背胶标签）

产品	描述	语言	印字	型号[1]
	直径60毫米（外径）紧急停止图注 铭文与EN ISO13850紧急停止符号 （粘合剂背衬标签）。 41mm孔为环绕SSA-EB1(2)P..（每包10个）	英语	EMERGENCY STOP	ESL-41/60-10
		英语和西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-41/60-ENES-10
		西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-41/60-ES-10
		德语	NOT-AUS	ESL-41/60-DE-10
		法语	ARRÊT D'URGENCE	ESL-41/60-FR-10
		意大利语	EMERGENZA ARRESTO	ESL-41/60-IT-10
		俄语	АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	ESL-41/60-RU-10
		日本语	非常停止	ESL-41/60-JA-10
		简体中文（中国大陆）	紧急停止	ESL-41/60-CN-10
		繁体中文（中国台湾）	緊急停止	ESL-41/60-TW-10
		葡萄牙语	PARADA DE EMERGÊNCIA	ESL-41/60-PT-10
	直径70毫米（外径）紧急停止图注 铭文与EN ISO13850紧急停止符号 （粘合剂背衬标签）。 44mm孔为环绕SSA-EB1M..（每包10个）	英语	EMERGENCY STOP	ESL-44/70-10
		英语和西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-44/70-ENES-10
		西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	ESL-44/70-ES-10
		德语	NOT-AUS	ESL-44/70-DE-10
		法语	ARRÊT D'URGENCE	ESL-44/70-FR-10
		意大利语	EMERGENZA ARRESTO	ESL-44/70-IT-10
		俄语	АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	ESL-44/70-RU-10
		日本语	非常停止	ESL-44/70-JA-10
		简体中文（中国大陆）	紧急停止	ESL-44/70-CN-10
		繁体中文（中国台湾）	緊急停止	ESL-44/70-TW-10
		葡萄牙语	PARADA DE EMERGÊNCIA	ESL-44/70-PT-10
	直径60mm（外径）急停标注或没有印字 （塑料带密封） 30mm孔为环绕SSA-EB1(2)P..或SSA-EB1M （每包1个）	英语	EMERGENCY STOP	ESLP1-30/60
		N.A.	空白	ESLP1-30/60-NW
	IP20手按安全罩			SSA-EB1-FSTC
	标准终端罩（提供）			SSA-EB1-TC
	锁紧螺母扳手			SSA-EB1-LRW
	锁紧螺母拧扳手			SSA-EB1-LRTW







E-Stop系列急停按钮规格参数

按钮/锁圈	聚酰胺/铝
工作温度	**无指示灯：**–25°C到 +60°C **带灯型号：**–25°C 到 +55°C
防护等级	IP65 (IEC60529)
工作湿度	45% 到 85% RH (无冷凝)
绝缘电阻	最小100兆欧（500VDC电压高阻表）
额时负载电压	2.5kV
环境污染度	3
过电压等级	II
接触材料/恢复时间	渡金/20毫秒
电气寿命	至少100,000次动作，在24V AC/DC，100mA状态下，至少250,000次动作
机械寿命	250,000次动作
B10d	100,000（基于ISO13849-1(2006)）
抗冲击和震动性	**工作极限：**150m/s2 (15G)　　**动作极限：**10到500HZ，振幅0.35mm, 加速度为 50m/s2
电气额定功率	**最小负载：**1mA@5V AC/DC **UL 规范 (UL/cUL):** 1.5A @ 250 V AC, 1A @ 30 V DC (连接器负载)　　CE 规范: **AC-15:** 1.5A @ 250 V AC, DC-13: 1A @30 V DC
额定绝缘电压（UI）	250 V
额定电流（Ith）	3A

额定工作电流

安全触点（NC）		30 V	125 V	250 V
AC 50/60 Hz	电阻式负载（AC-12）	—	—	—
	电感性负载（AC-15）	—	—	3A
DC	电阻式负载（DC-12）	2A	—	0.4A
	电感性负载（DC-13）	1A	—	0.22A

监控触点（NO）		30 V	125 V	250 V
AC 50/60 Hz	电阻式负载（AC-12）	—	1,2A	0,6A
	电感性负载（AC-15）	—	0,6A	0,3A
DC	电阻式负载（DC-12）	2A	0,4A	0,2A
	电感性负载（DC-13）	1A	0,22A	0,1A

工作电流是根据JIS C8201-5-1-1999接通和分断能力分类，并在IEC60947-5-1规定电阻/感性负载类型测量。请参阅“电气指标”上述具体型号和UL/ CE最大额定值。

设计标准	符合EN/IEC 60497-1 / -5-1, ISO 13850, ANSI B11.19 , ANSI NFPA79, IEC 60204-1
认证	CE c UL us LISTED

E-Stop系列急停按钮
紧急停止按钮

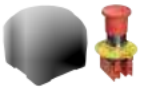
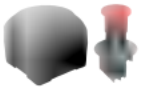
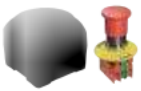
可作为单个组件或套件，方便订购E-Stop按钮解决方案。

- 更高的额定电流
- 模块化设计使得装配和安装方便无论是面板安装或机柜安装
- 按压动作、旋转复位符合国际电工委员会IEC60947-5-5标准
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79 和 IEC/EN 60204-1急停要求
- 面板通过22mm孔安装

E-Stop系列面板安装急停按钮套装型号

急停按钮		触点	标签	外壳	型号
		2 NC			SSA-EBM-02L
	金属底座	1 NC & 1 NO	是	否	SSA-EBM-11L
		2 NC & 1 NO			SSA-EBM-12L

E-Stop 系列带外壳急停按钮套装型号

急停按钮		触点	标签	外壳	型号*
		2 NC			SSA-EBM-02E
	金属	1 NC & 1 NO	是	是	SSA-EBM-11E
		2 NC & 1 NO			SSA-EBM-12E

NC=常闭触点　NO=常开触点

* 型号LPZP1A5外壳已经取代8-L2PP-1A5（已停产）。请注意尺寸的变化（8-L2PP-1A5：72mm x 85mm），且安装孔的位置（8-L2PP-1A5：49mm x 54mm）。

E-Stop系列急停按钮组件

产品	描述	型号
	22.5 mm 金属按钮 (8-LM2T-AU120安装适配器单独销售)	8-LM2T-B6644*
	金属安装适配器（适用于金属按钮）	8-LM2T-AU120
	常闭 (NC) 强制驱动型触点	8-LM2T-C01**
	常开 (NO) 辅助触点	8-LM2T-C10
	22mm按钮外壳，最大可安装三个触点模块，通过三个侧面（M16、M20、 M25）或底部（M16）进线	LPZP1A5***

* 旋转释放，机械闭锁符合 ISO 13850 (EN 418) 相关要求。 直径 40 mm (不带安装适配器)

** 强制打开操作符合 IEC/EN 60947-5-1。

*** 型号LPZP1A5外壳已经取代8-L2PP-1A5（已停产）。请注意尺寸的变化（8-L2PP-1A5：72mm x 85mm），且安装孔的位置（8-L2PP-1A5：49mm x 54mm）

E-Stop 系列急停按钮图例标签（背胶标签）

产品	描述	语言	印字	型号†
	直径60mm，没有不干胶粘贴，标签印字 “Emergency Stop”	英语	EMERGENCY STOP	**8-LM2T-AU115**†
	直径70mm（外径）紧急停止按钮标签和ISO13850急停的符號。（粘合剂背衬标签） 44mm孔圆周印字的SSA-EB1M□（每包10個）。	英语	EMERGENCY STOP	**ESL-41/60-10**
		英语和西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	**ESL-41/60-ENES-10**
		西班牙语	PARADA DE EMERGENCIA	**ESL-41/60-ES-10**
		德语	NOT-AUS	**ESL-41/60-DE-10**
		法语	ARRÊT D’URGENCE	**ESL-41/60-FR-10**
		意大利语	EMERGENZA ARRESTO	**ESL-41/60-IT-10**
		俄语	АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	**ESL-41/60-RU-10**
		日本语	非常停止	**ESL-41/60-JA-10**
		简体中文（中国大陆）	紧急停止	**ESL-41/60-CN-10**
		繁体中文（中国台湾）	緊急停止	**ESL-41/60-TW-10**
		葡萄牙语	PARADA DE EMERGÊNCIA	**ESL-41/60-PT-10**

† 附加急停更多标签可供选择（参见 121976）

E-Stop系列急停按钮规格参数

机械寿命	300，000次操作
操作力度	0.8 kg
安装适配器	**金属按钮：**适配器适合通过螺丝固定（Tmax = 0.8 Nm）
材料	**塑料件：**聚酰胺和聚碳酸酯 **金属件：**铝和锌合金
防护等级	IP65
工作温度	-25° 到 +60° C
认证	CE c UL us LISTED 符合EN / IEC 60947 - 1；-5 - 1

触点规格

机械寿命	300,000次动作
欧洲评级	**使用类别:** AC15 和 DC13 Ui = 690 V AC Ith = 10A UL 指定 = A 600 Q600
额定工作电压（UE）和电流	**在AC15的IEC 工作电压**

V	12	24	48	120	240	400	480	500	600
A	6	6	6	6	3	1.9	1.5	1.4	1.2

在DC13的IEC 工作电压

V	12	14	48	125	250	440	500	600	
A	3	3	1.5	0.55	0.27	0.15	0.13	0.1	

机械寿命	1,000,000动作次数
B10d	8-LM2T-Cxx 1,000,000
连接	最大的连接线尺寸为 (1 或 2) 12 AWG (2.5 mm2)拧紧扭矩：Tmax=1Nm
材料	聚酰胺和聚碳酸酯
防护等级	IP20
工作温度	-25° 到 +60° C
应用注意事项	常闭安全触点（8- LM2T-C01）应该只被连接到左和右单元上的安装适配器的位置。最多两个接触元件可以在单个单元上的位置被使用。
认证	CE c UL us LISTED 符合EN / IEC 60947 - 1；-5 - 1

紧急停止设备

使用钢丝绳的拉绳紧急停止开关，保证了输送机和大型机械的紧急停止动作。

系列	描述	应用	尺寸 H x W x D	动作	外壳材料
	RP-RM83 设计在恶劣环境和室外使用，如果绳子拉，松动或断裂都激活输出。	急停	高（由不同型号确定） 90X53mm	锁上	金属
	RP-LS42 坚固的塑料外壳可承受恶劣环境，并提供带手动复位的紧急停止按钮。请看	急停	高（由不同型号确定） 42X45mm	锁上	塑料
	RP-QM72 重型开关外壳可以承受恶劣环境。	停止控制	**RP-QM72:** 142 x 69 x 82 mm **RP-QMT72:** 181 x 69 x 82 mm	锁上	金属
	RP-LM40 重型开关外壳可以承受恶劣环境。	停止控制	**RP-LM40D-6:** 124.5 x 40 x 37.5 mm **RP-LM40D-6L:** 147.5 x 40 x 37.5 mm	自动或锁定	金属
	RP-QM90 重型开关外壳可以承受恶劣环境。	停止控制	137 x 206 x 90 mm	锁上	金属
	ED1G 手持握式开关一般应用于手动控制机器功能，包括视觉观察，小幅调整，故障排除，校准或更多	停止控制	260 x 46 x 58 mm		塑料

RP-RM83
带急停拉绳开关

RP-RM83拉绳开关重型外壳IP67适应在恶劣环境和室外使用，如果绳子拉，松动或断裂都激活输出。

- 额外的固态触点辅助输出，可用于远程监控
- 张力监控指示
- 最大绳索跨距 75 m
- 设计符合拉绳开关正开要求（IEC60947-5-1）
- 符合 ANSI NFPA 79，ANSI B11.19，IEC60204-1，EN13850和EN ISO60947-5-5紧急停止应用

RP-RM83系列急停控制装置

最大拉绳跨距	安全触点	辅助触点	动作	触点状态	型号*
38 m	2 NC in	2 NO in		安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-RM83F-38LTE RP-RM83F-38LRE
				安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-RM83F-38LT RP-RM83F-38LR
75 m	2 NC in	2 NO in		安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-RM83F-75LTE RP-RM83F-75LRE
				安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-RM83F-75LT RP-RM83F-75LR

以T后缀的型号有内置花兰绳
有R后缀的型号有一个环形连接绳
有E后缀的型号有辅助状态输出

运行位置 拉绳状态 拉绳断开 NC = 常闭触点 NO = 常开触点

RP-RM83绳子拉符合IEC60947-5-1强制开放的要求。

* 请参阅参数表或触点配置和开关图获取更多信息与确认。

RP-LS42
带急停拉绳开关

RP-LS42坚固的塑料外壳可承受恶劣环境，并提供带手动复位的紧急停止按钮。

- 张力监控指示
- 最大绳索跨距 75 m
- 绳子拉动、松动或断裂开关会输出
- 设计符合拉绳开关正开要求（IEC60947-5-1）
- 符合 ANSI NFPA 79，ANSI B11.19，IEC60204-1，EN13850和EN ISO60947-5-5紧急停止应用

RP-LS42系列急停控制设备

最大拉绳跨距	安全触点	辅助触点	动作	触点状态	型号
25 m	2 NC in	2 NO in		安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-LS42F-25L RP-LS42F-25LE
				安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-LS42F-25LF
37.5 m	2 NC in	2 NO in		安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-LS42F-38L RP-LS42F-38LE
				安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-LS42F-38LF
75 m	2 NC in	2 NO in		安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-LS42F-75L RP-LS42F-75LE
				安全触点 1 2: 开 开 辅助触点 1 2: 关 关	RP-LS42F-75LF

与LF后缀的型号有内置花兰螺丝绳
以L后缀的型号有一个环形连接绳
与LE后缀的型号有内置涨紧螺栓和一个急停按钮

运行位置 拉绳状态 拉绳断开 NC = 常闭触点 NO = 常开触点

RP-LM42绳子拉符合IEC60947-5-1强制开放的要求。

请参阅参数表或触点配置和开关图获取更多信息与确认。

RP-QM72/QMT72
拉绳开关

重型开关外壳可以承受恶劣的环境，根据不同的型号最大拉绳长度6，12或20m。

- 绳子拉动、松动或断裂开关会输出
- 绳子被拉需手动复位（锁定）
- 坚固的金属外壳和保护接地（IEC 60947-1）
- 符合ANSI NFPA 79和IEC60204-1设计规范

钢丝绳组装套件

RP-QM72/ QMT72系列拉绳开关

最大拉绳跨距	安全触点	辅助触点	动作	触点状态		型号
				安全触点 1	辅助触点 1	
6 m	2 NC in →	–	拉绳状态	开	关	RP-QM72D-6L
12 m						RP-QM72D-12L
20 m			拉绳断开	开	关	RP-QMT72D-20L
				安全触点 1 2	辅助触点 1 2	
12 m	4 NC in →	–	拉绳状态	开 开	关 关	RP-QMT72F-12L
			拉绳断开	关 关	开 开	
				安全触点 1 2	辅助触点 1 2	
12 m	2 NC in →	1 NO in →	拉绳状态	开 关	关 关	RP-QMT72E-12L
			拉绳断开	关 开	开 开	

→ 运行位置　拉绳状态　拉绳断开　NC = 常闭触点 NO = 常开触点
RP-RM83绳子拉符合IEC60947-5-1强制开放的要求。
请参阅参数表或触点配置和开关图获取更多信息与确认。

RP-LM40
拉绳开关

重型开关外壳可以在恶劣环境使用。

- 拉绳动作后有手动复位（锁定）与自动复位型号可选
- 坚固的金属外壳和保护接地（IEC 60947-1）
- 如果绳子被拉紧、松驰、拉断，开关都会动作
- 设计符合拉绳开关设计标准（IEC 60947-5-1）
- 符合ANSI NFPA 79和IEC60204-1设计规范

RP-LM40系列拉绳开关

最大拉绳跨距	安全触点	辅助触点	动作	触点状态		型号
				安全触点 1	辅助触点 1	
6 m	2 NC in →	–	拉绳状态	开	关	RP-LM40D-6
			拉绳断开	关	开	RP-LM40D-6L

后缀为6的型号是自动复位型号
后缀为6L的型号是手动复位型号

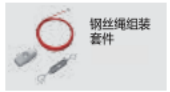
钢丝绳组装套件

→ 运行位置　拉绳状态　拉绳断开　NC = 常闭触点 NO = 常开触点
RP-LM42绳子拉符合IEC60947-5-1强制开放的要求。
请参阅参数表或触点配置和开关图获取更多信息与确认。

RP-QM90
拉绳开关

重型开关外壳可以在恶劣环境使用。

- 绳子被拉动后设计为锁定需要手动复位
- 坚固的金属外壳和保护接地（IEC 60947-1）
- 如果绳子被拉紧、松驰、拉断，开关都会动作
- 最大绳子跨距为100m
- 设计符合拉绳开关设计标准（IEC 60947-5-1）


钢丝绳组装套件

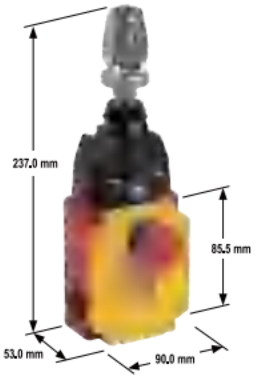
RP-QM90系列拉绳开关

最大拉绳跨距	安全触点	辅助触点	动作	触点状态 安全触点 1	安全触点 2	辅助触点 1	辅助触点 2	型号
100 m (单边50m)	2 NC in	2 NO in		开	开	关	关	RP-QM90F-100L
				开	开	关	关	

运行位置　拉绳状态　拉绳断开　NC = 常闭触点 NO = 常开触点

RP-QM90绳子拉符合IEC60947-5-1强制开放的要求。

* 请参阅参数表或触点配置和开关图获取更多信息与确认。



RP-RM83F-75LT.. 和
RP-RM83F-38LT.. 型号

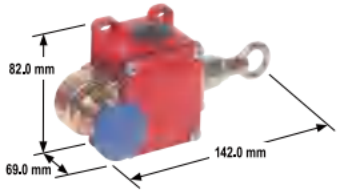
RP-RM83F-75LR.. 和
RP-RM83F-38LR.. 型号

RP-LS42F-..L 型号

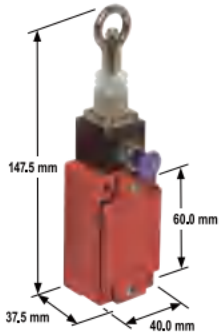
RP-LS42F-..LF 型号

RP-LS42F-..LE 型号
(带急停按钮)

RP-QMT72 型号

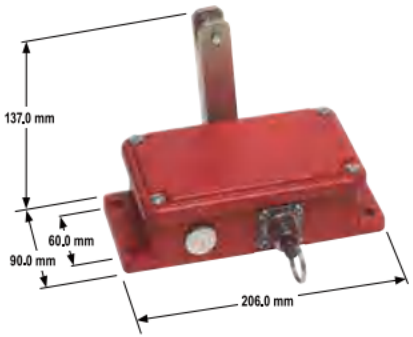


RP-QM72 型号



RP-LM40D-6L 型号

RP-LM40D-6 型号

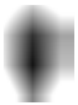


RP-QM90 型号

拉绳、组装附件

	型号		数量	描述	适用型号
拉绳		RPA-C1-10	10 m	直径2mm钢绳，0.5mm红色PVC护套	• RP-LM40 型号
		RPA-C1-20	20 m		
		RPA-C1-100	100 m		
		RPA-C2-10	10 m	直径3mm钢绳，0.5mm红色PVC护套	• RP-LS42 型号 • RP-QM72/QMT72 型号 • RP-RM83 型号
		RPA-C2-20	20 m		
		RPA-C2-40	40 m		
		RPA-C2-50	50 m		
		RPA-C2-80	80 m		
		RPA-C3-20	20 m	直径4mm钢绳，0.5mm红色PVC护套	• RP-QM90 型号
		RPA-C3-100	100 m		
套管		RPA-T1-4	4 pcs	2mm绳索套管	• RP-LM40 型号
		RPA-T2-4	4 pcs	3mm绳索套管	• RP-LS42 型号 • RP-QM72/QMT72 型号 • RP-RM83 型号
		RPA-T3-4	4 pcs	4mm绳索套管	• RP-QM90 型号
夹具		RPA-CC1-4	4 pcs	2mm绳索夹具	• RP-LM40 型号
		RPA-CC2-4	4 pcs	3mm绳索夹具	• RP-LS42 型号 • RP-QM72/QMT72 型号 • RP-RM83 型号
		RPA-CC3-4	4 pcs	4mm绳索夹具	• RP-QM90 型号
涨紧螺栓		RPA-TA1-1	1 pc	#4涨紧螺栓	• RP-LM40 型号 • RP-LS42 型号 • RP-QM72/QMT72 型号 • RP-RM83 型号
		RPA-TA2-1	1 pc	#5涨紧螺栓	• RP-QM90 型号
吊环螺栓		RPA-EB1-1	1 pc	1/4" - 20 吊环螺栓 (3" 螺纹)	• RP-LM40 型号 • RP-LS42 型号 • RP-QM72/QMT72 型号 • RP-RM83 型号
		RPA-EB2-1	1 pc	5/16" - 18 吊环螺栓(3" 螺纹)	• RP-QM90 型号
滑轮	RPA-P1-1 RPA-DP1-1	RPA-P1-1 RPA-DP1-1	1 pc	RPA-P1-1 直线使用的滑轮 RPA-DP1-1 角落使用的滑轮 (< 180°)	• RP-LM40 型号 • RP-LS42 型号 • RP-QM72/QMT72 型号 • RP-RM83 型号 • RP-QM90 型号
涨紧弹簧		RPA-S1-1	1 pc	涨紧弹簧#1	• RP-QM90 型号
		RPA-S2-1	1 pc	涨紧弹簧#2	• RP-QM90 型号
		RPA-S3-1	1 pc	涨紧弹簧#3	• RP-LS42 型号 (75 m) • RP-RM83 型号 (75 m)
		RPA-S5-1	1 pc	涨紧弹簧#5	• RP-RM83 型号 (38 m)
		RPA-S4-1	1 pc	涨紧弹簧与吊环螺栓，套管、夹具配合使用，实现涨紧和过载保护	• RP-LS42 型号 (75 m) • RP-RM83 型号 (75 m) • RP-RM83 型号 (38 m) • RP-LS42 型号 (25 & 38 m)
		RPA-S6-1	1 pc		
端盖	SI-LS42-COVER		端盖可以替换		• RP-LS42 型号

拉绳、组装附件（续）

	型号		数量	描述	适用型号
EZ-LIGHT系列指示灯		SI-K30LGRX7P	1 pc	红/绿 指示	• RP-LM40 • RP-LS42F • RP-QM90F • RP-QM(T)72 • RP-RM83F • SI-LS31 • SI-LS100 • SI-QS90 • SI-LM40 • SI-LS42SI-QM100
		SI-K30LYRX7P	1 pc	红/黄 指示 （用于RP-RM83F-xxLT/-xLR 拉紧报警）	
		SI-K30LRXX7P	1 pc	红色指示	
指示灯		SI-PL3T-R	1 pc	红色灯， M20 x 1.5 (24 V AC/DC)	• RP-LS42 • RP-QM72/QMT72 • RP-RM83 • RP-QM90
		SI-PL3A-R	1 pc	红色灯， M20 x 1.5 (120 V AC)	
		SI-PL3T-G	1 pc	绿色灯， M20 x 1.5 (24 V AC/DC)	
		SI-PL3A-G	1 pc	绿色灯， M20 x 1.5 (120 V AC)	
电缆接头		SI-QS-CGM20	1 pc	适用5至12mm直径的电缆	• SI-QS90安全联锁开关 • SI-LS100安全联锁开关 • SI-LS31安全联锁开关 • SI-LS42安全联锁开关 • RP-LS42拉绳开关
导管适配器		SI-QS-M20	1 pc	M20 x 1.5 到 ½ in-14 NPT	• SI-QS90安全联锁开关 • SI-LS100安全联锁开关 • SI-LS31安全联锁开关 • SI-LS42安全联锁开关 • RP-LS42拉绳开关

钢丝绳的装配套件（张紧弹簧单独订购）

3mm拉绳（长度）	套管（个）	夹具（个）	吊环螺栓（个）	直线滑轮（个）	张紧螺栓（个）	套装型号
0.5 m	2	2	—	—	—	RPAK-C2SBP-1
10 m	4	4	3	—	—	RPAK-CH2-10
	4	4	3	3	—	RPAK-CHP2-10
	4	4	3	—	1	RPAK-CH2-10-TA
	4	4	3	3	1	RPAK-CHP2-10-TA
20 m	4	4	6	—	—	RPAK-CH2-20
	4	4	6	6	—	RPAK-CHP2-20
	4	4	6	—	1	RPAK-CH2-20-TA
	4	4	6	6	1	RPAK-CHP2-20-TA
40 m	4	4	11		—	RPAK-CH2-40
	4	4	11	11	—	RPAK-CHP2-40
	4	4	11	—	1	RPAK-CH2-40-TA
	4	4	11	11	1	RPAK-CHP2-40-TA
50 m	4	4	14	—	—	RPAK-CH2-50
	4	4	14	14	—	RPAK-CHP2-50
	4	4	14	—	1	RPAK-CH2-50-TA
	4	4	14	14	1	RPAK-CHP2-50-TA
80 m	4	4	21	—	—	RPAK-CH2-80
	4	4	21	21	—	RPAK-CHP2-80
	4	4	21	—	1	RPAK-CH2-80-TA
	4	4	21	21	1	RPAK-CHP2-80-TA

拉绳开关规格

触点额定容量	10A @ 24 V AC, 10A @ 110 V AC, 6A @ 230 V AC, 6A @ 24 V DC 瞬间最大电压2.5KV NEMA A300 P300
监控用触点容量	**额定工作电压：**Ue=10~30 V DC **额定工作电流：**IE =50mA **使用类别：**DC13 反极性保护和短路保护
欧洲标准	**符合标准：** AC15 和 DC13 U_e= 500V AC, I_{th}= 10A **额定浪涌容量：**2.5KV（仅RP-RM83）

RP-RM83型号（40-60HZ）

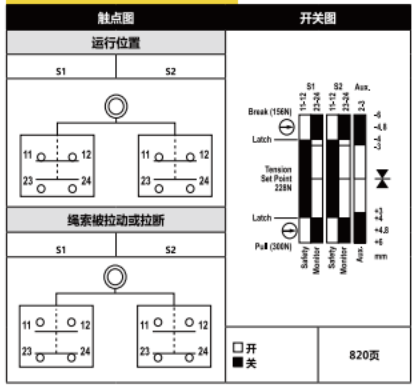
U_e V	I_e/AC-15 A	I_e/DC-13 A
120	6	0.55
240	3	0.27

其它型号（40-60HZ）

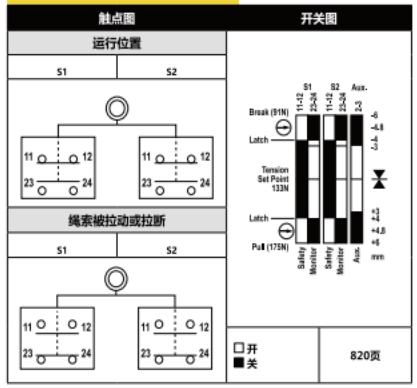
U_e V	I_e/AC-15 A	I_e/DC-13 A
24	10	6
110	10	1
230	6	0.4

触点材料	银镍合金
最大开关速度	**RP-RM83型号：**每分钟20次　**其它型号：**每分钟50次
绳索尺寸要求	**40mm型号：**直径2mm钢绳 **42&72mm型号：**直径3mm钢绳 **83mm型号：**直径2-5mm钢绳（推荐使用3mm拉绳） **90mm型号：**直径4mm钢绳
绳索最大的长度	**RP-LM40D-6/6L 和 RP-QM72D-6L:** 6 m **RP-LS42F-75L/75LE/75LF:** 75 m　**RP-LS42F-38L/38LE/38LF:** 37.5 m **RP-LS42F-25L/25LE/25LF:** 25 m **RP-QM72D-12L:** 12 m **RP-QMT72D-20L:** 20 m　**RP-QMT72E-12L 和 RP-QMT72F-12L:** 12 m **RP-RM83F-75LTE/LT/LRE/LR:** 75 m　**RP-RM83F-38LTE/LT/LR/LRE:** 38 m **RP-QM90F-100L:** 100 mm; 在开关两边各为最大距离50米
短路保护	10A 慢熔，15A 快熔，推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
机械寿命	**RP-RM83:**100,000次 **其他型号：**一百万次
线缆要求	带压力片的螺丝接线端能接受以下接线尺寸- **多针及单针**：20 AWG (0.5 mm2) 到 16 AWG (1.5 mm2) 单线 **多针**：20 AWG (0.5 mm2) 到 18 AWG (1.0 mm2) 双线
电缆连接	M20 X 1.5 螺纹 提供转换适配器可将M20X1.5 转换成1/2" - 14 NPT 螺纹口
材料	**RP-LS42F-..L/..LE/..LF:** 外壳采用耐冲击热塑性塑料；执行器采用锌材料压铸件 **其他型号：**铝合金压铸件
防护等级	**RP-LS42F和RP-RM83F型号：**NEMA 4; IEC IP67 **所有其它型号：**NEMA 4; IP65
工作温度	**RP-LS42F-..L/..LE/..LF:** -25° ~ +70° C　**其他型号：** -30° ~ +80° C
重量	**RP-LM40D-6:** 0.22 Kg　**RP-LM40D-6L:** 0.26 Kg **RP-LS42F-..L:** 0.48 Kg　**RP-LS42F-..LE 和 RP-LS42F-..LF:** 0.65 Kg **RP-QM72D-6L:** 0.49 Kg　**RP-QM72D-12L:** 0.52 Kg **RP-QMT72D-20L, RP-QMT72E-12L 和 RP-QMT72F-12L:** 0.64 Kg **RP-QM90F-100L:** 3.8 Kg **RP-RM83F-75LT 和 RP-RM83F-75LTE:** 1 Kg　**RP-RM83F-75LR 和 RP-RM83F-75LRE:** 0.77 Kg **RP-RM83F-38LT 和 RP83FLT8:** 1 Kg　**RP-RM83F-38LR 和 RP-RM83F-38LRE:** 0.77 Kg
认证	（仅RP-RM83和RP-LS42）
触点与开关状态图	**RP-LM40型号：**SD13 **RP-LS42型号：**SD05，SD06和SD07 **RP-QM72/ QMT72型号：**SD07，SD08，SD09，SD10和SD11 **RP-RM83型号：**SD01，SD02，SD03和SD04 **RP-QM90型号：**SD15

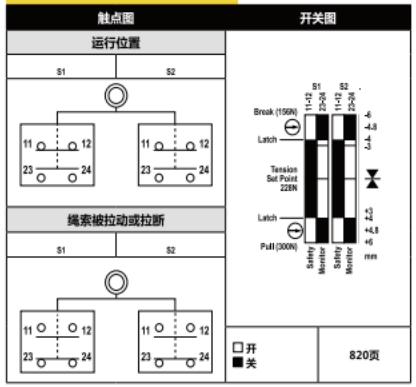
SD01 - RP-RM83F-75LTE/ LRE系列



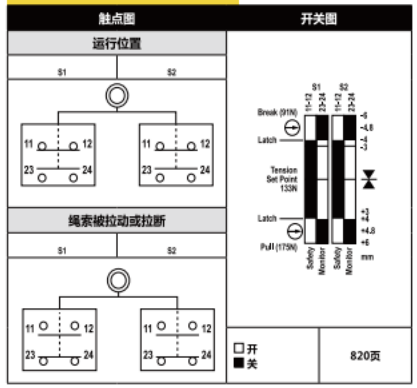
SD02- RP-RM83F-38LTE/ LRE系列



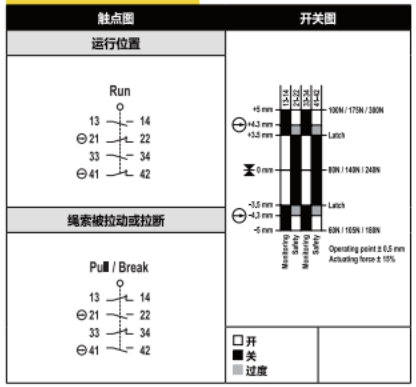
SD03 - RP-RM83-75LT/ LR系列



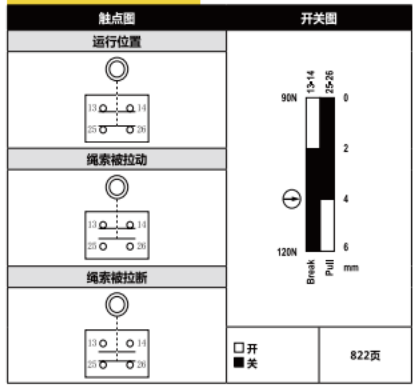
SD04 - RP-RM83-38LT/ LR系列



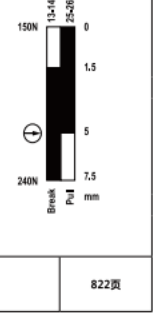
SD05 - PR-LS42F-25/38/75xx



SD06 - RP-QM72D-6L系列

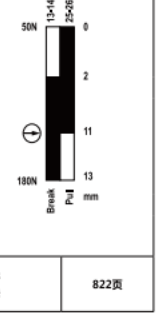


SD07 - RP-QM72D-12L 系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动	
绳索被拉断	

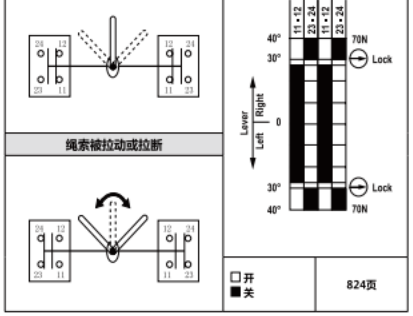
□开 ■关 | 822页

SD08 - RP-QMT72D-20L 系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动	
绳索被拉断	

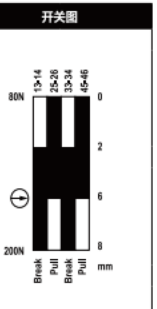
□开 ■关 | 822页

SD13 - RP-QM90F-100 L系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动或拉断	

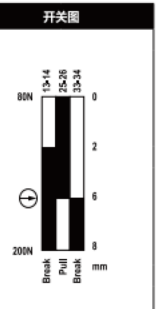
□开 ■关 | 824页

SD09 - RP-QMT72F-12L 系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动	
绳索被拉断	

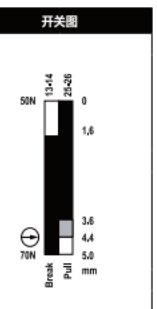
□开 ■关 | 822页

SD10 - RP-QMT72E-12L 系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动	
绳索被拉断	

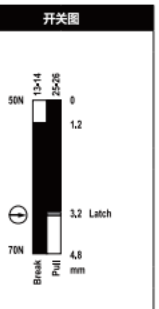
□开 ■关 | 822页

SD11 - RP-LM40D-6 系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动	
绳索被拉断	

□开 ■关 ■过渡 | 823页

SD12 - RP-LM40D-6L 系列

触点图	开关图
运行位置	
绳索被拉动	
绳索被拉断	

□开 ■关 ■过渡 | 823页

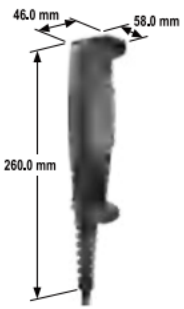
ED1G
设备启用

手持握式开关一般应用于手动控制机器功能，包括视觉观察，小幅调整，故障排除，校准或更多

- 提供了一机多用手动控制，包括启用和保持至运行的应用程序所需的三个位置的功能（OFF-ON-OFF）
- 人体工程学设计，柔和的按压位置(位置 2)
- 设计满足或超过：ANSI RIA R15.06和ISO10218机器人安全标准，ANSI B11.19性能标准为保障，和ANSI NFPA 79（2007年）和IEC60204-1（2000年），工业机械电气要求

ED1G系列启用的设备，停止控制设备

触点配置	其他按钮开关	环境防护等级	型号
2 NO & 1 NC 辅助触点	—	IP66	**ED1G-L21SM-1N**
1 NO & 1 NC 辅助触点 & 1 NO 瞬时按钮	瞬时按钮	IP65	**ED1G-L21SMB-1N**
2 NO & 2 NO 瞬时按钮	瞬时按钮	IP65	**ED1G-L20MB-1N**



ED1G-L21SM-1N 型号

ED1G-L21SMB-1N 型号

ED1G启用装置规格

电源电压和电流	250 V AC/DC
耐冲击电压	**三位开关：**2.5KV **瞬时按钮：**1.5KV
输出触点额定容量	**额定绝缘电压（UI）：**3位开关250 V;瞬时按钮125 V **额定热电流（Ith）：**2.5 A * ***40°C≤工作温度<50°C：**2 A（4个负载触点） ***50°C≤工作温度≤60°C：**1.5 A（3个负载触点）

3位开关端子1-2和3-4（所有型号）的额定电流（IE）

额定电压Ue		30 V	125 V	250 V
AC	阻性负载 (AC-12)	—	1 A	0,5 A
	感性负载 (AC-15)	—	0,7 A	0,5 A
DC	阻性负载 (DC-12)	1 A	0,2 A	—
	感性负载 (DC-13)	0,7 A	0,1 A	—

监控开关端子5-6的额定电流（IE）（型号..- L21SM..和..- L21SMB..）

额定电压Ue		30 V	125 V	250 V
AC	阻性负载 (AC-12)	—	2 A	1 A
	感性负载 (AC-15)	—	1 A	0,5 A
DC	阻性负载 (DC-12)	2 A	0,4 A	0,2 A
	感性负载 (DC-13)	1 A	0,22 A	0,1 A

额定电流（IE）瞬时按钮开关端子7-8（型号..- ED1G-L21SMB-1N..）;5-6和7-8（型号ED1G-L20MB-1N）

额定电压Ue		30 V	125 V	250 V
AC	阻性负载 (AC-12)	—	0,5 A	—
	感性负载 (AC-15)	—	0,3 A	—
DC	阻性负载 (DC-12)	1 A	0,2 A	—
	感性负载 (DC-13)	0,7 A	0,1 A	—

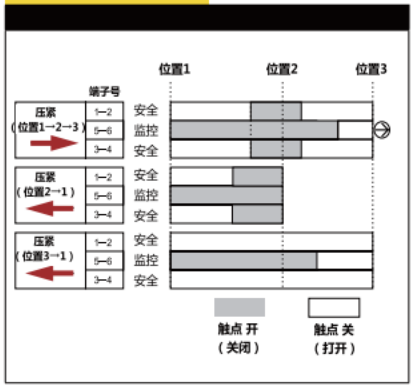
接触电阻	最大100 MΩ
绝缘电阻	**金属零件死区电阻:** 最小100 MΩ　　**正到负带电部件:** 最小100 MΩ
推荐电线/电缆规格	**电线:** 0.14 到 1.5 mm² (25 AWG 到 16 AWG)　　**电缆:** ø 7 到 13 mm　　M20 导管
短路保护	250V / 10A 快速熔断保险丝 (IEC 60127-1)　　**短路电流:** 50 A (250V)
防震要求	**极端工作:** 5 到 55 Hz, 最小半正弦 0.5 mm **破坏极限:** 16.7 Hz, 最小半正弦 1.5 mm
抗冲击性	**极端工作:**150 m/s² (15 G)　　**破坏极限:** 1,000 m/s² (100 G)
机械寿命	**仅位置 1 & 2最少操作：**1,000,000 次 **位置 1, 2 & 3最少操作:** 100,000 次 **操作频率:**最多每小时 1,200 次
电气寿命	在额定负载下最少100,000 次
污染等级	3
端子拉力	最小 20 N
端子扭矩	0.5∽0.6 N
工作环境（仅室内使用）	**温度:** –10° 到 +60° C (非冻结) **湿度：**最大 45 到 85% RH （非冷凝） **储存温度:** –40° 到 +80° C (非冻结)
外壳	聚酰胺外壳及电缆密封盖, NBR/PVC 聚合物橡胶开关外罩; 型号 ED1G-L21SM-1N 满足 IP66;其他型号满足 IP65
设计标准	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GS-ET-22
认证	CE　cULus
触点配置和开关图	SD01，SD02和SD03

支架

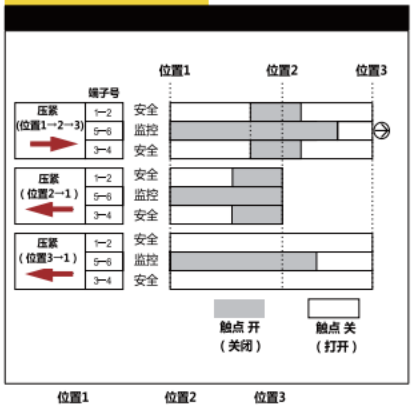
ED1G

ED9Z-GH1

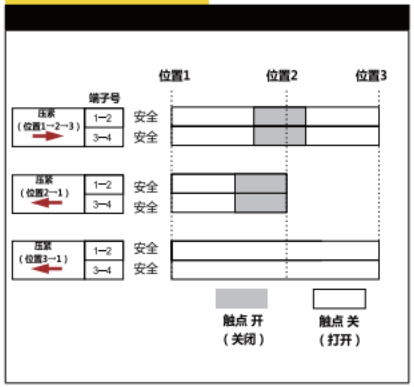
SD01 - ED1G-L21SM-1N系列



SD02 - ED1G-L21SMB-1N系列



SD03 - ED1G-L20MB-1N系列



互锁开关

安全互锁开关在门锁打开时作出响应，“强制断开”的触点，具有极高的可靠性，对整个系统进行安全保护。

系列	描述	样式	防护等级	外壳材料
	磁性式开关	非接触式	IP67	塑料
	合页开关款式	承载和旋转	IP67	塑料&金属
	扁平式塑料开关式	扁平式限位开关	IP65	塑料&金属
	锁定式	弹簧或电磁锁	IP67	塑料&金属

非接触式—RFID开关

RFID 单个

- 单个RFID非接触式门锁感应式的解决方案
- 抵御高震动环境在有金属屑的环境中也能工作
- 4-pin QD 连接器，简单，经济，防出错

RFID 串联型

- 多门场合RFID 非接触式的门锁解决方案
- 抵御高震动环境，在有金属屑的环境中也能工作
- 串联连接多达32个传感器，同时保持最高安全等级

产品系列	产品形式		复位方式		编码形式*	连接器选项
SI-RF	P		T	—	U	P8
	P = 单个 S = 串联 D = 串联并带诊断功能(ISD)		T = 自动复位(Trip) L = 手动复位(Latch)		L = 低 H = 高 U = 唯一	P8 = 250 mm 延长线带接头, M12 8- 2M = 2 m 自由出线** P5 = 250 mm延长线带接头, M12 5-p

QD 型号需要配相应的接头电缆线

NOTE: SI-RF-A 目标块感应器是一套RFID开关系统中不可缺少的一部分。需单独订购。

* 抗篡改编码
低(L)— SI-RF安全开关接受任何的SI-RF-A 目标块感应器
高(H)— SI-RF 安全开关只识别最后一次示教的目标块感应器，
最大可进行12次的示教程序
唯一(U)— SI-RF 安全开关只识别示教的目标块感应器，
只允许进行一次示教程序
** 只有单个的型号才有此出线形式选项

RFID 串联功能和诊断功能

- 多门场合RFID 非接触式的门锁解决方案
- 4-pin QD 连接器，简单，经济，防出错
- 抵御高震动环境，在有金属屑的环境中也能工作
- 串联连接多达32个传感器，同时保持最高安全等级
- 门状态和传感器健康状态等信息通过IO-Link发送到PLC/HMI，以简化故障排除

在串联系列诊断(ISD)中，为用户提供级联链中每个传感器的状态和性能数据。收集的ISD数据被转换为IO-Link总线信号，以便可以使用HMI或类似设备访问。

发生事件以及串联开关具体某个单体发生异常时，用户将收到通知。事件包括门的打开或关闭、门未对准、执行器错误以及全体传感器健康属性的信息。

用于ISD诊断信息IO-Link 模块

直接通过IO-Link或带有网关的IO-Link主站或带有USB接口的PC计算机访问每个传感器和整个系统(多个门开关组成的系列)信息

- 在调试、维护和故障排查期间节省时间和成本
- 通过预防性维护在故障前保持系统性诊断检测，防止意外停机
- 可以快速获得基本信息，如开关安全输入和安全输出状态
- 还可以根据需要获得扩展的诊断信息和故障信息

型号	输出	接口
SI-RFA-DM1	8 个数字量输出	IO-LINK USB 2.0

连接器和电缆线

SI-RFA-TS
T型头用于串联连接

SI-RFA-P
终端插头

SI-RFA-TK
T型头用于连接本地复位开关

MQDEC-4xxSS
4-pin 公/母 M12
双端接头电缆
(直头转直头)

MQDEC-4xxRS
4-pin 公/母 M12
双端接头电缆
(弯头转直头)

MQDC-4xx
4-pin 母头 M12 转
自由出线

USB-USBM-1
1M USB 配置电缆
用于连接SI-RFA-DM1

有关更多附件和特定电缆长度，请访问我们的网站

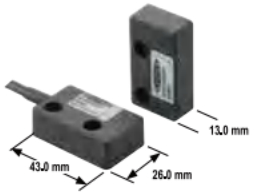
www.bannerengineering.com

磁感应式
非接触
安全互锁开关

磁式安全互锁开关允许较大的错位安装。

- 密封设计防水防尘
- 磁性技术将故意破坏的风险控制到最小化
- 三种外壳型号适应平面或30mm圆柱安装
- 为了安全应用，开关必需和门禁模块，或安全控制器或类似的控制系统使用

SI-MAGB1SM 和 SI-MAGB1MM 型号



SI-MAGB2SM 和 SI-MAGB2MM 型号

SI-MAGB3SM 和 SI-MAGB3MM 型号

SI-MAGB磁性安全开关

描述		触点	传感器电缆	开关距离 最小. ON	开关距离 最大 OFF	型号
	传感器	1 NO & 1 NC	3 m	—	—	SI-MAGB1SM
	传感器	1 NO & 1 NC	3 m	—	—	SI-MAGB1SMCO†
	磁性编码器	—	—	0-3 mm	3-14 mm	SI-MAGB1MM
	磁性编码器	—	—	0-3 mm	3-14 mm	SI-MAGB1MM90*
	磁性编码器	—	—	2-8 mm	8-16 mm	SI-MAGB1MMHF
	传感器	1 NO & 1 NC	3 m	—	—	SI-MAGB2SM
	磁性编码器	—	—	0-4 mm	4-8 mm	SI-MAGB2MM
	传感器	1 NO & 1 NC	3 m	—	—	SI-MAGB3SM
	磁性编码器	—	—	0-3 mm	3-7 mm	SI-MAGB3MM

NC = 常闭输出，NO = 常开输出

SI-MAGB 安全开关规格参数

开关元件	三杆式簧片开关
开关重复精度	± 0.1 mm
结构	环氧封装，外壳材料位聚酰胺
防护等级	NEMA 4X; IP67
开关负载电压	最大30 V DC @0.25 W
工作温度	-5°C ~ +70°C
连接	PVC外皮 3 m 4线电缆 电缆直径为 5 mm，线规为 24 AWG. (0.25 mm2)

注意：有关安装的说明，请参考843页。

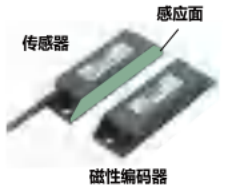
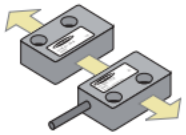
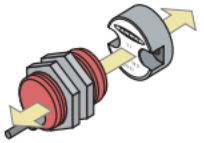
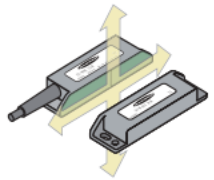
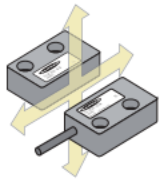
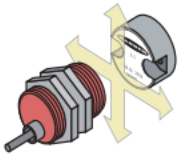
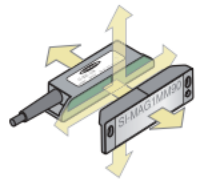
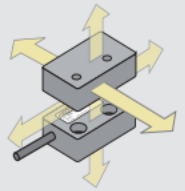
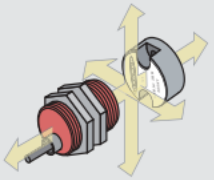
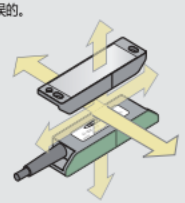
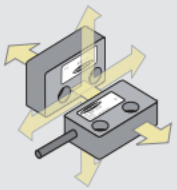
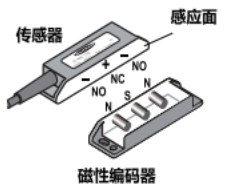
连接方式：

需购9m电缆，在3m电缆型号后加后缀 W/30 (例. SI-MAG1SM W/30).
* 对靠方向有所不同
† 反向接线
注：为了使开关正常工作，该传感器以及其磁铁放置位置必须和其他磁性材料或含铁材料（如钢铁）最少相离15mm，SFA-IMB1或SFA-IMB2可以用作间隔物 根据安装，可能需要多个支架。

监测控制模块（一个完整的系统所需）

	描述	型号	产品信息
	• 门控模块最多监控10个banner磁性编码器以监测接触错误和接线错误 • 对一个防护设备进行双通道的冗余开关监控；对两个防护设备可进行单通道的开关监控 • 2个冗余开关与电源相连，最大输出提升到250V AC 及 6 A • 重置输入可被应用于外部监控模块(EDM) • 门控模块使用 24V AC/DC 的供电电压以及小于 150 mA的电流	GM-FA-10J	
	• 控制系统监控各种输入设备，如电子急停按钮，拉绳开关，安全光册，安全互锁开关或门锁开关，激光扫描，双手按钮和安全垫 • 易于实现直观的编程环境 • 配置输入，输出和更多的可用性控制器功能 • 控制器本体具有26点可配置的输入/输出 • 可用的以太网模型提供多达64个虚拟状态输出，故障诊断代码和消息	SC26-2, XS26-2 SC26-2D, XS26-2D SC26-2E, XS26-2E SC26-2DE, XS26-2DE	

磁性安全互锁开关：传感器与编码器配对指引

SI-MAGB1 型号	SI-MAGB2 型号	SI-MAGB3 型号
		
正确 运动方向**垂直**于感应面。 	正确 运动方向**垂直**于感应面。 	正确 运动方向**垂直**于感应面。 
正确 运动方向**平行**于感应面。 	正确 运动方向**平行**于感应面。 	正确 运动方向**平行**于感应面。 
正确 只有型号**SI-MAG1MM**90可以90°接近传感器和磁性编码器。 	错误 传感器与磁性编码器的标签与标签相对是错误的。 	错误 相对于磁传感器电缆磁体取向不正确。 
错误 传感器与磁性编码器的标签与标签相对是错误的。 	错误 90°接近传感器和磁性编码器是错误的。 	内部细节 

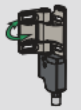
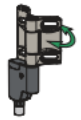
注意：配用SI-MAG1C控制器，所有磁性开关接近速度必须大于0.2ms。
配用GM-FA-10J控制器，接近速度必须大于0.1ms。

SI-HG63
合叶式互锁开关

SI-HG63合叶式安全开关切换点可在 0-270°的操作范围内任意设置。

- 安全开关点可调节，重新定位
- 外壳被构造耐腐蚀的不锈钢或锌压铸的
- 设计符合安全联锁积极开要求（IEC60947-5-1）
- 右键铰链Euro接插头，左铰链Euro接插头，和直角式Euro接插头型号
- 高度的篡改电阻

SI-HG63 合叶开关, 63 mm

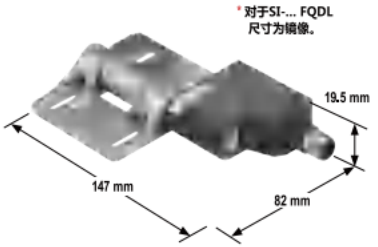
执行器类型		触点	外壳材质	型号
直线型整体承载		2 NC & 1 NO	不锈钢	SI-HG63FQDR
			锌合金压铸	SI-HGZ63FQDR
直线型整体承载		2 NC & 1 NO	不锈钢	SI-HG63FQDL
			锌合金压铸	SI-HGZ63FQDL
直角型整体承载		2 NC & 1 NO	不锈钢	SI-HG63FQDRR
			锌合金压铸	SI-HGZ63FQDRR
空合叶		—	不锈钢	SI-HG63A
			锌合金压铸	SI-HGZ63A

铰链270°　　NC =常闭触点，NO=常开触点

接插头

Micro型接插头选型指引

长度	螺纹 6引脚 直线型	螺纹 6引脚 直角型
1.83 m	MQEAC-606	MQEAC-606RA
4.57 m	MQEAC-615	MQEAC-615RA
9.14 m	MQEAC-630	MQEAC-630RA



SI-HG63FQDR*
SI-HGZ63FQDR*

SI-HG63FQDRR
SI-HGZ63FQDRR

SI-HG63合叶式开关规格参数

触点额定容量	3 A @ 230V AC max., 1.0 A @ 24V DC max.　　瞬时承载电压，最大2.5KV
欧洲标准要求	UI=250 V, Ue=230 V AC, 24 V DC, Ithe=4A **使用类别：**AC-15：Ue/Ie 230 V/ 3A; DC-13：Ue/Ie 24 V /1A（IEC/ EN90497-5-1）
开关频率	最大开关速度每小时300次（每分钟5次）
开关角度	**常闭触点：**±3°　　**常开触点：**±9°　　**各个角度公差：**1.5°
机械寿命	100万次（过载（力）和/或振动，以及安装不当，可降低使用寿命）
短路保护	4 A 慢熔, 推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
工作温度	0° 到 270°
接线方式	6针Micro式的快速接头（M12双键槽）。电源线是单独订购。详见966页。
结构	**SI - HG63...合页：**不锈钢铸造（X22CrNi17），**开关：**PBT **SI - HGZ63...合页：**压铸锌（镍完成），**开关：**PBT
环境防护等级	IEC IP67 ACc. IEC/EN60529
运行条件	**温度：**-25°C至+ 70°C（连接电缆永久安装;没有冻结过/无冷凝）
重量	**SI-HG63..**≈ 0.45 kg, SI-HG63A ≈ 0.27 kg **SI-HGZ63..** ≈ 0.5 kg, SI-GHZ63A ≈ 0.22 kg
应用说明	为了避免在实际应用中使用过大径向压力（包含大门），合叶式开关应该成对使用或者和一个不带安全开关的合叶一起使用（见843页）。
认证	CE　cULus
触点配置与开关图	SD001

SI-HG80
合叶式互锁开关

安全切换点可在 0-180°的操作范围内任意设置

- 外壳被构造耐腐蚀锌压铸的
- 一体式开关无需进行调整，参与和独立的执行机构的破碎险
- 设计符合安全联锁积极开要求（IEC60947-5-1）
- 高度的防篡改设计

SI-HG80 合叶式互锁开关, 80 mm

执行器类型		触点	外壳材质	型号
直线型整体承载 bearing		SPDT (C型)	4针 Micro接插头	SI-HG80DQD
直角型整体承载		SPDT (C型)	4针 Micro接插头	SI-HG80DQDR
空合叶		—	—	SI-HG80A

较链180°　　SPDT=单刀双掷接触

连接方式：带接插头的型号需要另配接插电缆

接插头

Micro接插电缆选型指引

长度	螺纹 4引脚 直线型	螺纹 4引脚 直角型
1.83 m	MQEAC-406	MQEAC-406RA
4.57 m	MQEAC-415	MQEAC-415RA
9.14 m	MQEAC-430	MQEAC-430RA

SI-HG80DQDR

SI-HG80DQD

SI-HG80 合叶式开关规格参数

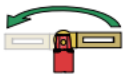
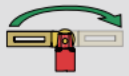
触点额定容量	最大3 A @ 250 V AC .,　最大0.5 A @ 60 V DC .　瞬时承载最大电压2.5KV　NEMA A300 P300
欧洲标准要求	**使用类别：**AC15和DC13（IEC90497-5-1） Ui = 250 V AC, Ith= 3A
最小开关频率	每分钟20次
机械寿命	100万次
短路保护	6 A 慢熔, 10 amp 快熔 推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
控制力大小	**控制杆最大:** 750 N **转轴最大:** 1000 N
开关角度	0° 到 180°
接线方式	4-针 Micro型 接插电缆。 单独购买电缆见 966页
结构	铝合金压铸件镀锌处理 (GD-Zn)
环境防护等级	NEMA 4; IP67
工作温度	**温度：**-25° 到 +70° C
重量	0.40 kg
应用说明	为了避免在实际应用中使用过大径向压力（包含大门），合叶式开关应该成对使用或者和一个不带安全开关的合叶一起使用
认证	
触点配置和开关图	SD002

SI-LS32H
控制杆式合叶开关

SI-LS31H控制杆式合叶开关有一个内置的铰接拉杆致动器安装到铰链门或挡板来检测它正在打开。

- 执行器可90°旋转
- 内置铰链执行器连接到门，可在一个90°内打开
- 热塑增强玻璃本体与镀钢执行器
- 一体式设计，消除了分体式的难以对齐而导致执行器破损的风险
- 设计符合安全联锁积极开要求（IEC60947-5-1）

SI-LS31H 合叶式控制杆开关, 31 mm

执行器类型		触点	型号*
垂直控制杆 ± 90°		1 NC & 1 NO	SI-LS31HGD
		2 NC	SI-LS31HGE
逆时针直角控制杆180°		1 NC & 1 NO	SI-LS31HGRD
		2 NC	SI-LS31HGRE
顺时针直角控制杆180°		1 NC & 1 NO	SI-LS31HGLD
		2 NC	SI-LS31HGLE

开合 90° 顺时针 180° 逆时针 180° NC = 常闭触点, NO = 常开触点

* 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-LS31R
旋转式合叶开关

SI-LS31R铰链式开关是一种旋转铰链型，执行器直接连接到门铰链。

- 执行器可90°旋转
- 旋转执行器直接连接到门铰链
- 热塑增强玻璃本体与镀钢执行器
- 一体式设计，消除了分体式的难以对齐而导致执行器破损的风险
- 设计符合安全联锁积极开要求（IEC60947-5-1）

SI-LS31R 旋转式合叶开关,31mm

执行器类型		触点	型号*
旋转杆		1 NC & 1 NO	SI-LS31RTD
		2 NC	SI-LS31RTE

360° 旋转 NC = 常闭接触，NO = 常开接触

* 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-LS31旋转式合叶开关规格参数

触点额定容量	10A @ 24 V AC, 10A @ 110 V AC, 6A @ 230 V AC, 6A @ 24 V DC　瞬时承载最大电压2.5KV　NEMA A300 P300
欧洲标准要求	**使用类别：**AC15和DC13 U_i = 500V AC I_{th} = 10A

40-60 Hz		
U V	I_e/AC-15 A	I_e/DC-13 A
24	10	6
110	10	1
230	6	.4

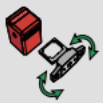
触点材料	银镍合金
最小开关频率	50次每分钟
机械寿命	100万次
动作力距需求	**SI-LS31R 型号：**10 N cm　**SI-LS31H型号：**15 N cm
短路保护	6 A 慢熔, 10 A 快熔 推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
接线方式	与压板螺丝端子接受以下电线尺寸 - **绞线和实针：**20 AWG (0.5mm²) 至16 AWG (1.5mm²) 的一条电线 **绞线：**20 AWG (0.5mm²) 至18 AWG (1.0mm²) 的两根电线
电缆接头	螺纹接口 M20 X 1.5　转换适配器提供从M20×1.5至½ " - 14 NPT螺纹接口
结构	增强纤维的热塑性UL 94-V0等级玻璃;镀钢执行器
环境防护等级	IP65
工作条件	**温度：**-30° C 到 +80° C
重量	0.09 Kg
认证	CE　c SA us　AUXILIARY DEVICE UL LISTED
触点配置和开关图	**SI-LS31R型号：**SD009和SD010 **SI-LS31H型号：**SD003, SD004, SD005, SD006, SD007和SD008

SI-LS100
紧凑式塑料安全开关

机械编码执行器最大限度地减少故意篡改或失败。

- 朔料开关式100mm
- 旋转头不需要工具
- 限位开关风格
- 执行器可从四个侧面及四个顶部位置进行连接

SI-LS100 塑料开关(套装），100 mm

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QS-SSA-2 耐用直线式		SI-LS100F	2 NC & 1 NO	**SI-LS100SF**
SI-QS-SSA-3 耐用直线式		SI-LS100F	2 NC & 1 NO	**SI-LS100SRAF**
SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-LS100F	2 NC & 1 NO	**SI-LS100MRFF**

多方向　　NC = 常闭接触点，　　NO = 常开接触点

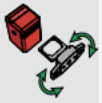
* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-LS83
紧凑式塑料安全开关

机械编码执行器最大限度地减少故意篡改或失败。

- 朔料开关式83mm
- 旋转头不需要工具
- 限位开关风格
- 执行器可从四个侧面及四个顶部位置进行连接

SI-LS83 塑料开关(套装），83 mm

执行器类型		互锁		套装型号*
SI-QS-SSA-2 耐用直线式		SI-LS83D	1 NC & 1 NO	**SI-LS83SD**
SI-QS-SSA-3 耐用直线式		SI-LS83D	1 NC & 1 NO	**SI-LS83SRAD**
SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-LS83D	1 NC & 1 NO	**SI-LS83MRFD**
SI-QS-SSA-2 耐用直线式		SI-LS83E	2 NC	**SI-LS83SE**
SI-QS-SSA-3 **耐用直线式**		SI-LS83E	2 NC	**SI-LS83SRAE**
SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-LS83E	2 NC	**SI-LS83MRFE**

多方向　　NC = 常闭接触点，　　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。单独的互锁开关只是用做替换用途。如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-QS90
紧凑式塑料安全开关

机械编码执行器最大限度地减少故意篡改或失败。

- 90mm扁平式开关
- 旋转头不需要工具
- 旋转头容许执行器可从前面或后面或两个位置执行

SI-QS90 扁平式塑料开关(套装), 90 mm

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS90D	1 NC & 1 NO	**SI-QS90MD**
 SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS90D	1 NC & 1 NO	**SI-QS90MFD**
SI-QS-SSA 耐用直线式 & **SI-QS-100** 重载型附件		SI-QS90D	1 NC & 1 NO	**SI-QS90MD-100** **(重载)**
SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS90E	2 NC	**SI-QS90ME**
 SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS90E	2 NC	**SI-QS90MFE**
SI-QS-SSA 耐用直线式 & **SI-QS-100** 重载型附件		SI-QS90E	2 NC	**SI-QS90ME-100** **(重载)**

SI-QS90 扁平式塑料开关(套装), 90 mm

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS90F	2 NC & 1 NO	**SI-QS90MF**
 SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS90F	2 NC & 1 NO	**SI-QS90MFF**
SI-QS-SSA 耐用直线式 & **SI-QS-100** 重载型附件		SI-QS90F	2 NC & 1 NO	**SI-QS90MF-100** **(重载型)**

多方向　　NC = 常闭接触点,　　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-QS75
紧凑式塑料安全开关

机械编码执行器最大限度地减少故意篡改或失败。

- 90mm扁平式开关
- 旋转头不需要工具
- 扁平封装和限位开关样式
- 旋转头容许执行器可从前面或后面或两个位置执行

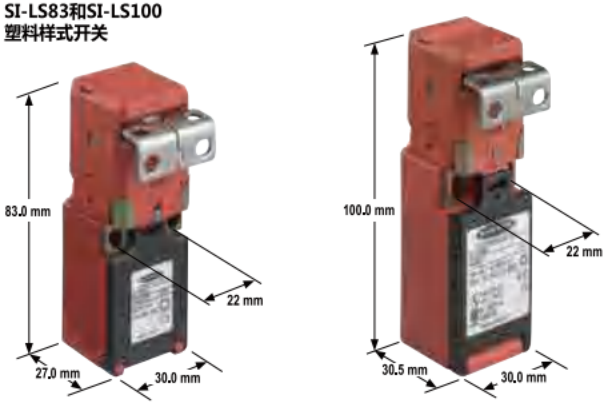
SI-QS75 扁平式塑料开关(套装), 75 mm

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS75C	1 NC	**SI-QS75MC**
SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS75C	1 NC	**SI-QS75MFC**
SI-QS-SSA 耐用直线式 & **SI-QS-100** 重载型附件		SI-QS75C	1 NC	**SI-QS75MC-100** **(重载型)**

多方向　　NC = 常闭接触点,　　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

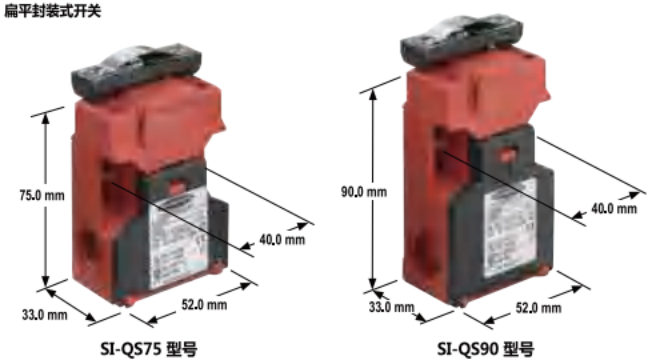
SI-LS83和SI-LS100
塑料样式开关



SI-LS83 型号　　**SI-LS100 型号**

(用直角刚性直线致动器所示的两种型号)

SI-QS75和SI-QS90
扁平封装式开关



SI-QS75 型号　　**SI-QS90 型号**

(刚性直线致动器所示的两种型号)

SI-LS83 及 SI-LS100 塑料开关规格参数

触点额定容量	10A @ 24 V AC, 10A @ 110 V AC, 6A @ 230 V AC, 6A @ 24 V DC 瞬时承载最大电压2.5KV NEMA A300 P300
欧洲标准要求	**使用类别：**AC15和DC13（IEC60947-5-1） **1&2对触点的开关：**Ui= 500V AC, Ith= 10A **3对触点的开关：**Ui= 400V AC, Ith= 5A
触点材料	银镍合金
最小开关频率	每分钟30次
最大执行速度	1 m/s
机械寿命	100万次
最小执行半径	**直线式执行器：**150mm **自由式执行器：**50mm (所有方向)
动作力距需求	12 N
短路保护	6 A 慢熔, 10 A 快熔 推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
接线方式	**绞线和实针：**20 AWG（0.5mm2）至18 AWG（1.0mm2）的一条电线 **绞线：**20 AWG（0.5mm2）至18 AWG（1.0mm2）的两根电线
电缆接头	**SI-LS100** 螺纹接口 M20 X 1.5 和 **SI-LS83** 螺纹接口 M16 X 1.5 转换适配器提供从½ " - 14 NPT螺纹接口
结构	增强纤维的热塑性UL 94-V0等级玻璃
环境防护等级	IP65 **注：**需增加一个 3 x ¼" 螺丝 (最大)连接到入门处以增加其密封性达到IP67; NEMA 4X
工作条件	**温度：**-30° C 到 +80° C
重量	**SI-LS83 型号：**0.12 kg **SI-LS100 型号：**0.13 kg
认证	CE cULus LISTED
触点配置和开关图	**SI-LS100型号：**SD011 **SI-LS83型号：**SD012和SD013

40-60 Hz

U_e V	I_e/AC-15 A	I_e/DC-13 A
24	10	6
110	10	1
230	6	.4

SI-QS75 及 SI-QS90 扁平式塑料开关规格参数

触点额定容量	10A @ 24V AC, 10A @ 110V AC, 6A @ 230V AC, 6A @ 24V DC 最大瞬时承载电压2.5KV NEMA A300 P300
欧洲标准要求	**使用类别：**AC15和DC13（IEC60947-5-1） **1&2对触点的开关：**Ui= 500V AC, Ith= 10A **3对触点的开关：**Ui= 400V AC, Ith= 5A
触点材料	银镍合金
最小开关频率	每分钟30次
最大执行速度	1 m/s
机械寿命	100万次
最小执行半径	**直线式执行器：**150mm **自由式执行器：**50mm (所有方向)
动作力距需求	**重载型：**50-100N **其他所有型号：**10N
短路保护	6 A 慢熔, 10 A 快熔 推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
接线方式	连接螺钉压板接线端子接受以下电线尺寸 - **用于一个或两个触点的开关：** **绞线和实针：**20 AWG（0.5mm2）至16 AWG（1.0mm2）的一条电线 **绞线：**20 AWG（0.5mm2）至18 AWG（1.0mm2）的两根电线 **用于三个触点的开关：** **绞线和实针：**20 AWG（0.5mm2）至18 AWG（1.0mm2）的一条电线 **绞线：**20 AWG（0.5mm2）至18 AWG（1.0mm2）的两根电线
电缆接头	**SI-LS100** 螺纹接口 M20 X 1.5 和 **SI-LS83** 螺纹接口 M16 X 1.5 转换适配器提供从½ " - 14 NPT螺纹接口
结构	增强纤维的热塑性UL 94-V0等级玻璃
环境防护等级	IP65 **注：**需增加一个 3 x ¼" 螺丝 (最大)连接到入门处以增加其密封性达到IP67; NEMA 4X
工作条件	**温度：**-30° C 到 +80° C
重量	**SI-QS75 型号：**0.11 kg **SI-QS90 型号：**0.13 kg
应用说明	带有一个或者两个触点的型号连接线引入位置有三处（底部以及两个侧面）；带有三个触点的型号连接线引入位置有两处（两个侧面），所有的连接线入口处都有堵头密封住，接线时将堵头敲落使用。 为了能够避免使用knockouts以及螺纹口带来的不便，本公司提供M16 x 1.5 或者M20 x 1.5 到1/2" -14 NPT的转换适配器，也可选M16 x 1.5或 M20 x 1.5 连接线衬垫将其放进带有螺纹的进口处。
认证	CE cULus LISTED
触点配置和开关图	**SI-QS75型号：**SD014 **SI-QS90型号：**SD015,SD015和SD017

40-60 Hz

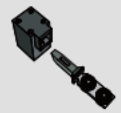
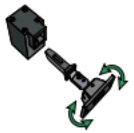
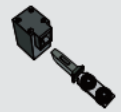
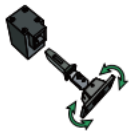
U_e V	I_e/AC-15 A	I_e/DC-13 A
24	10	6
110	10	1
230	6	.4

SI-LM40MKH
紧凑式塑料安全开关

机械编码执行器最大限度地减少故意篡改或失败。

- 可选耐用型执行器及灵活型执行器
- 执行器头能以90°的增量旋转
- 坚固的金属外壳
- 设计符合安全联锁积极开要求（IEC60947-5-1）

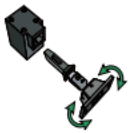
SI-LM40MKH 限位开关式（套装），40mm

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LM40KHD	1 NO & 1 NC	**SI-LM40MKHD**
SI-QM-SMFA 灵活直线式		SI-LM40KHD	1 NO & 1 NC	**SI-LM40MKHFD**
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LM40KHE	2 NC	**SI-LM40MKHE**
SI-QM-SMFA 灵活直线式		SI-LM40KHE	2 NC	**SI-LM40MKHFE**

多方向　NC = 常闭接触点，　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂

SI-LM40MKH 限位开关式（套装），40mm（续）

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LM40KHF	2 NC & 1 NO	**SI-LM40MKHF**
SI-QM-SMFA 灵活直线式		SI-LM40KHF	2 NC & 1 NO	**SI-LM40MKHFF**

多方向　NC = 常闭接触点，　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-LM40MKV
紧凑式塑料安全开关

机械编码执行器最大限度地减少故意篡改或失败。

- 可选耐用型执行器及灵活型执行器
- 执行器头能以90°增量旋转
- 坚固的金属外壳
- 设计符合安全联锁积极开要求（IEC60947-5-1）

SI-40 LMMKV型号
（具有柔性直线执行器）

SI-LM40 MKH型号
（刚性直线执行器）

SI-LM40MKH 限位开关式（套装），40mm

执行器类型		互锁	触点	套装型号*
SI-QM-90A 灵活直线式		SI-LM40KVD	1 NO & 1 NC	**SI-LM40MKVD**
		SI-LM40KVE	2 NC	**SI-LM40MKVE**

多方向　　**NC** = 常闭接触点，　　**NO** = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂。

SI-LM40 限位开关

触点额定容量	10A @ 24 V AC, 10A @ 110 V AC, 6A @ 230 V AC, 6A @ 24 V DC 最大瞬时承载电压2.5KV NEMA A300 P300
欧洲标准要求	**使用类别：**AC15和DC13 U_i= 500V AC, I_{th}= 10A 40-60 Hz U_i V / I_i/AC-15 A / I_i/DC-13 A 24 / 10 / 6 110 / 10 / 1 230 / 6 / .4
触点材料	银镍合金
最小开关频率	**SI-LM40MKH 型号:** 每分钟50次 **SI-LM40MKV 型号:** 每分钟10次
最大执行速度	**SI-LM40MKH 型号：**1.5m/s **SI-LM40MKV 型号:** 0.5 m/s
机械寿命	**SI-LM40MKH 型号:** 100万次 **SI-LM40MKV 型号:** 25,000 次
最小执行半径	**直线式执行器：**400mm **自由式执行器：**150mm
动作力距需求	**SI-LM40MKH型号：**10N **SI-LM40MKV型号：**20N
短路保护	6 A 慢熔, 10 A 快熔 推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
接线方式	连接螺钉压板接线端子接受以下电线尺寸 - **绞线和实针：**20 AWG（0.5mm2）至16 AWG（1.5mm2）的一条电线 **绞线：**20 AWG（0.5mm2）至18 AWG（1.0mm2）的两根电线
电缆接头	M20×1.5螺纹接口 适配器提供转换M20×1.5至½ " - 14 NPT螺纹入口
结构	铝合金压铸
环境防护等级	IP65
工作条件	**温度：**-30° C 到 +80° C
重量	**SI-LM40MKH 型号:** 0.34 kg **SI-LM40MKV 型号:** 0.31 kg
认证	CE cSPus UL LISTED
触点配置和开关图	**SI-LM40MKH..D型号：**SD018 **SI-LM40MKH..E型号：**SD019 **SI-LM40MKH..F型号：**SD020 **SI-LM40MKV.. 型号：**SD021 和SD022

SI-LS42
朔料锁定式安全开关

两种机械式锁定类型可被选择: 弹簧锁，通电电磁铁释放；弹簧开，通电电磁铁锁定

- 执行器头部每次可进行 90° 调整并且可以在水平定位或垂直定位中任选其一完成驱动
- 设计符合安全联锁开关要求（IEC60947-5-1）
- 交流和直流电压可用

SI-LS42 安全开关, 42 mm - 弹簧锁定，电磁铁释放型号

执行器类型		互锁	触点	电磁铁电压	套装型号 *
SI-QM-SSA 耐用直线型		SI-LS42DSG	执行器触点: 1 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSG**
		SI-LS42WSG	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMSG**
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DSG	执行器触点: 1 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSGF**
		SI-LS42WSG	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMSGF**

多方向　NC = 常闭接触点,　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂

SI-LS42 安全开关, 42 mm - 弹簧锁定，电磁铁释放型号 （续）

执行器类型		互锁	触点	电磁铁电压	套装型号 *
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DSH	执行器触点: 2 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSH**
		SI-LS42WSH	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMSH**
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DSH	执行器触点: 2 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSHF**
		SI-LS42WSH	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMSHF**
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DSI	执行器触点: 2 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSI**
		SI-LS42WSI	电磁铁监控触点: 1 NC	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMSI**
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DSI	执行器触点: 2 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSIF**
		SI-LS42WSI	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMSIF**
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DSJ	执行器触点: 3 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSJ**
			电磁铁监控触点: 1 NC		
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DSJ	执行器触点: 3 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMSJF**
			电磁铁监控触点: 1 NC		

多方向　NC = 常闭接触点,　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。 如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂

SI-LS42 安全开关, 42 mm - 电磁铁锁定，弹簧释放型号（续）

执行器类型		互锁	触点	电磁铁电压	套装型号 *
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DMG	执行器触点: 1 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMG**
		SI-LS42WMG	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMMG**
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DMG	执行器触点: 1 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMGF**
		SI-LS42WMG	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMMGF**
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DMH	执行器触点: 2 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMH**
		SI-LS42WMH	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMMH**
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DMH	执行器触点: 2 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMHF**
		SI-LS42WMH	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMMHF**
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DMI	执行器触点: 2 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMI**
		SI-LS42WMI	电磁铁监控触点: 1 NC	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMMI**
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DMI	执行器触点: 2 NC & 1 NO	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMIF**
		SI-LS42WMI	电磁铁监控触点: 1 NC	110 V AC/ 230 V AC	**SI-LS42WMMIF**
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LS42DMJ	执行器触点: 3 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMJ**
			电磁铁监控触点: 1 NC		
SI-QM-SMFA 灵活直线型		SI-LS42DMJ	执行器触点: 3 NC	24 V AC/DC	**SI-LS42DMMJF**
			电磁铁监控触点: 1 NC		

多方向　　NC = 常闭接触点,　　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途，如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂

SI-QM100
朔料锁定式安全开关

两种机械式锁定类型可被选择: 弹簧锁，通电电磁铁释放；弹簧开，通电电磁铁锁定

- 执行器头部每次可进行 90° 调整并且可以在水平定位或垂直定位中任选其一完成驱动
- 设计符合安全联锁开关要求（IEC60947-5-1）
- 交流和直流电压可用

SI-QM100 安全开关, 100 mm - 弹簧锁定电磁铁释放型号

执行器类型		互锁	触点	电磁铁电压	套装型号*
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-QM100DSG	执行器触点: 1 NC & 1 NO	24 V DC	**SI-QM100DMSG**
		SI-QM100ASG	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	120 V AC	**SI-QM100AMSG**
		SI-QM100DSH	执行器触点: 2 NC 电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	24 V DC	**SI-QM100DMSH**

SI-QM100 安全开关, 100 mm - 电磁铁锁定弹簧释放型号

执行器类型		互锁	触点	电磁铁电压	套装型号*
SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-QM100DMG	执行器触点: 1 NC & 1 NO	24 V DC	**SI-QM100DMMG**
		SI-QM100AMG	电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	120 V AC	**SI-QM100AMMG**

多方向　　NC = 常闭接触点,　　NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途，如需带接插头型号或带线接插头型号，请联系工厂

SI-LS42型号
（刚性直线驱动器）

SI-QM型号
（刚性直线驱动器）

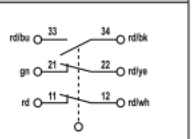
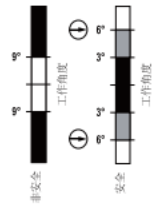
锁定式安全开关规格参数

触点额定容量	4A @ 250 V AC max. 最大瞬时承载电压2.5KV NEMA A300 P300
欧洲标准要求	**使用类别：**AC15和DC13（IEC60947-5-1） **1&2对触点的开关：**Ui= 250V AC **SI-LS42 型号:** Ith= 2.5 A **SI-QM100 型号:** Ith= 10 A
触点材料	银镍合金
电磁功耗	**SI-LS42型号：**1.1 VA /浪涌12 VA（0.2秒） **SI-QM100型号：**5.2W
最大执行器连接速率	1.5 m/S
机械寿命	1 百万次
最小执行半径	**耐用型执行器:** 400 mm **灵活型执行器:** 150 mm
动作力距需求	**SI-LS42 型:** 2000 N 锁定时 **SI-QM100 型:** 1000 N 锁定时
短路保护	6 A慢熔, 10 A快熔。推荐使用外部保险丝以及过载保护装置
接线方式	**SI-LS42 型号:** 10个cage夹具元件 1.5mm最大多针线规/16AWG **SI-QM100 型号:** 带有压力片的螺丝头可以接受以下规格的连接线 16 AWG (1.5 mm²) 最大单针规格; 14 AWG (2.5 mm²) 最大单针规格, 当使用的所有11个端子线规要求为18 AWG (1 mm²)
电缆接头	M20 x 1.5 螺纹接口 适配器提供转换M20×1.5至½ " - 14 NPT螺纹入口
结构	**SI-LS42 型号:** 玻璃光纤, 增强型热塑外壳；满足UL 94-V0 要求 **SI-QM100 型号:** 铝合金压铸件
环境防护等级	IP67
工作条件	**温度：** **SI-LS42型号：**-30° C至+ 70°C **SI-QM100型号：**-30° C至+ 60°C
重量	**SI-LS42 型号:** 0.3 kg **SI-QM100 型号:** 0.81 kg
应用说明	如果使用带电磁铁锁定的开关型号，电磁铁的电源一旦出现故障将会使开关的锁定功能失效
认证	CE cSAus
触点配置和开关图	**SI-LS42 型号:** SD023, SD024, SD025 & SD026 **SI-QM100 型号:** SD026 和SD028

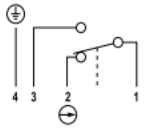
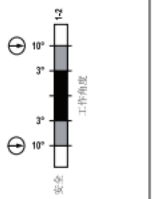
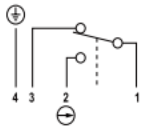
40-60 Hz		
U_e V	I_e/AC-15 A	I_e/DC-13 A
24	4	3
110	4	0.7
230	4	0.3

开关触点图

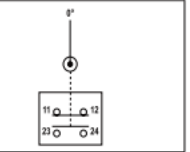
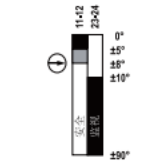
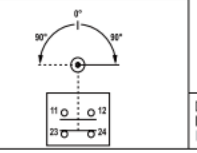
SD001 - SI-HG63系列

触点配置	开关图
关闭	 
打开	
	□开 ■关 过渡 / 840页

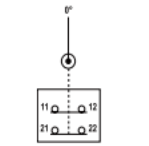
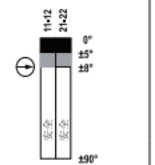
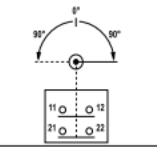
SD002 - SI-HG80系列

触点配置	开关图
关闭	 
打开	
	□开 ■关 过渡 / 840页

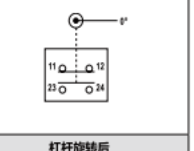
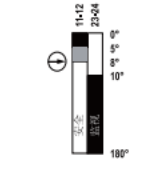
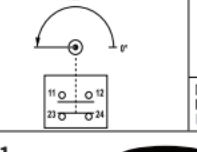
SD003 - SI-LS31HGD系列

触点配置	开关图
杆位置正常	 
杠杆旋转后	
	□开 ■关 过渡 / 840页

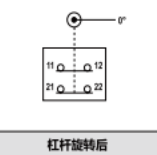
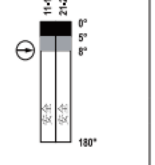
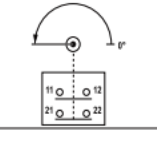
SD004 - SI-LS31HGE系列

触点配置	开关图
杆位置正常	 
杠杆旋转后	
	□开 ■关 过渡 / 840页

SD005 - SI-LS31HGRD系列

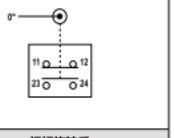
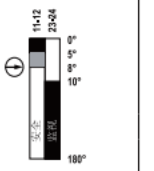
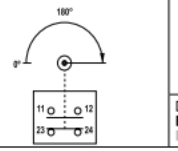
触点配置	开关图
杆位置正常	 
杠杆旋转后	
	□开 ■关 过渡 / 840页

SD006 - SI-LS31HGRE系列

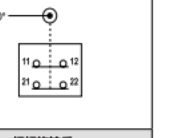
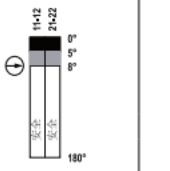
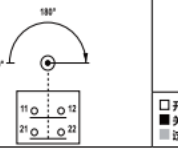
触点配置	开关图
杆位置正常	 
杠杆旋转后	
	□开 ■关 过渡 / 840页

触点状态开关图

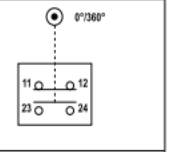
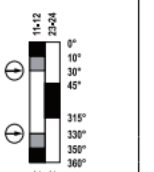
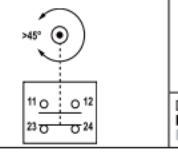
SD013 - SI-LS83..E系列

触点配置	开关图
杆位置正常	 
杠杆旋转后	
	□开 ■关 过渡 / 841页

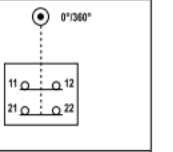
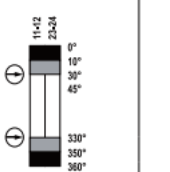
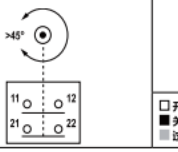
SD014 - SI-QS75系列

触点配置	开关图
杆位置正常	 
杠杆旋转后	
	□开 ■关 过渡 / 841页

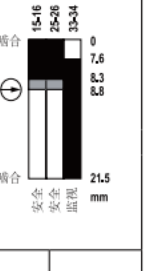
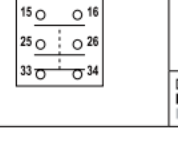
SD015 - SI-QS90MD系列

触点配置	开关图
转轴在首位置0°	 
轮轴旋转45°	
	□开 ■关 过渡 / 841页

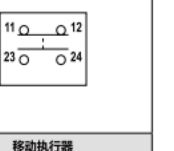
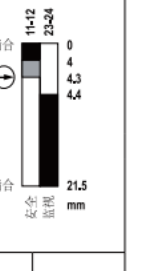
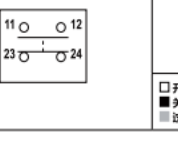
SD016 - SI-QS90ME系列

触点配置	开关图
转轴在首位置0°	 
轮轴旋转45°	
	□开 ■关 过渡 / 841页

SD011 - SI-LS100系列

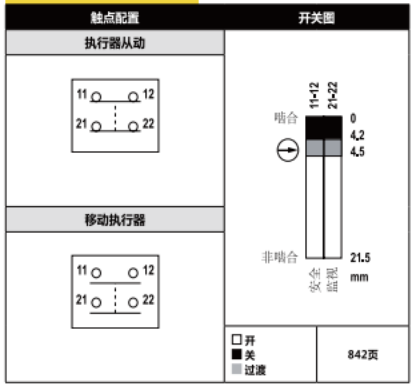
触点配置	开关图
执行器从动	
移动执行器	
	□开 ■关 过渡 / 841页

SD018 - SI-LM40MKHD系列

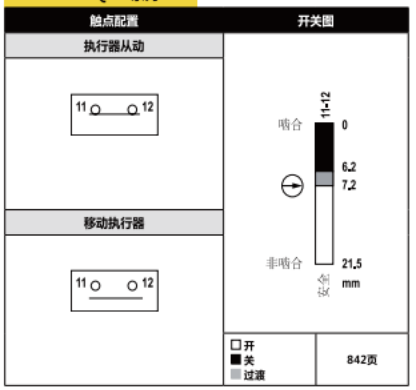
触点配置	开关图
执行器从动	 
移动执行器	
	□开 ■关 过渡 / 841页

触点状态开关图

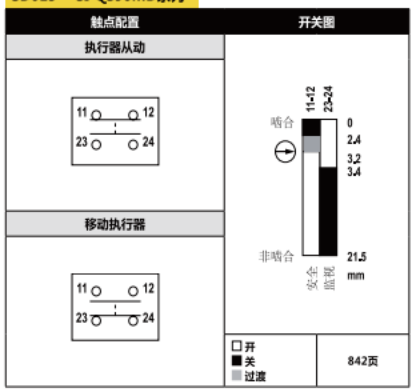
SD013 - SI-LS83..E系列



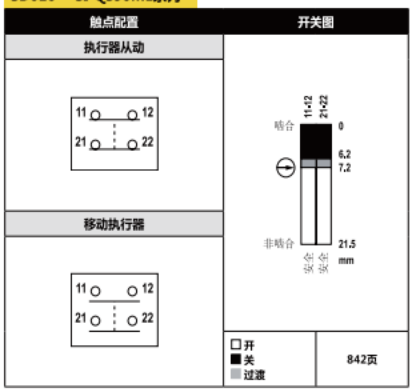
SD014 - SI-QS75系列



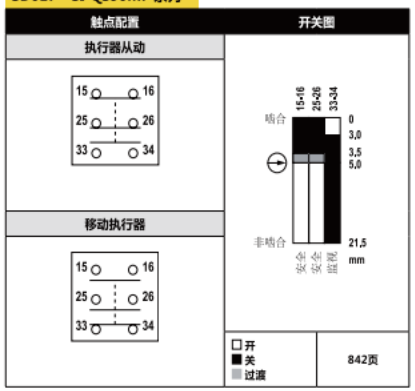
SD015 - SI-QS90MD系列



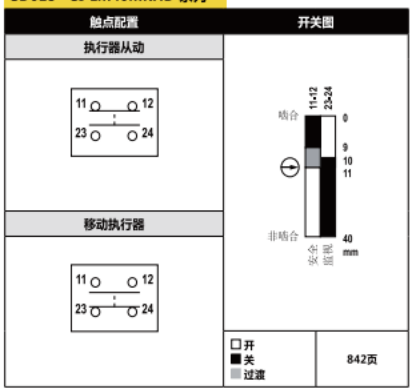
SD016 - SI-QS90ME系列



SD017 - SI-QS90MF 系列

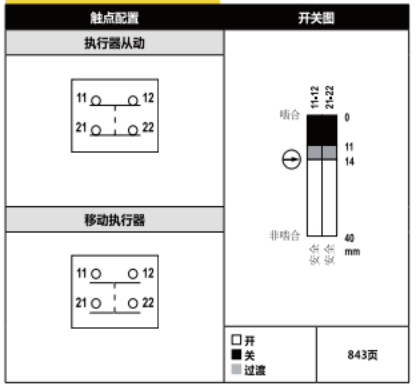


SD018 - SI-LM40MKHD 系列

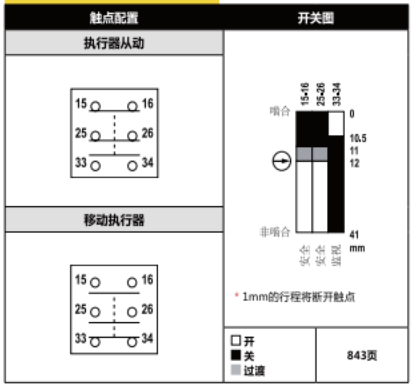


触点状态开关图

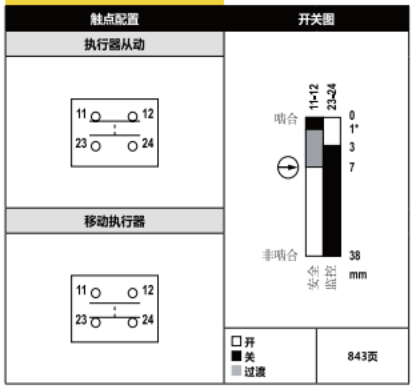
SD019 - SI-LM40MKHE 系列



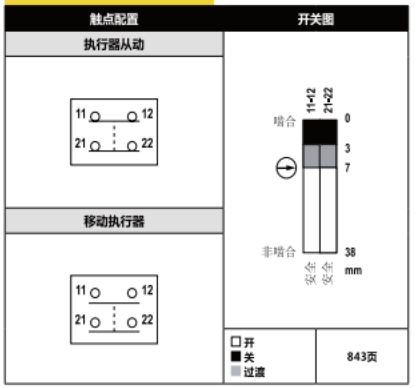
SD020 - SI-LM40MKHF 系列



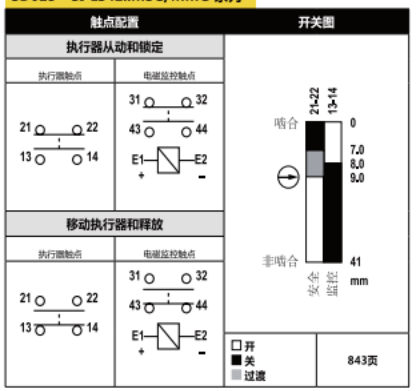
SD021 - SI-LM40MKVD 系列



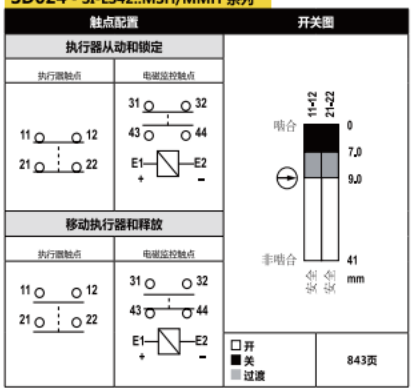
SD022 - SI-LM40MKVE 系列



SD023 - SI-LS42..MSG/MMG 系列

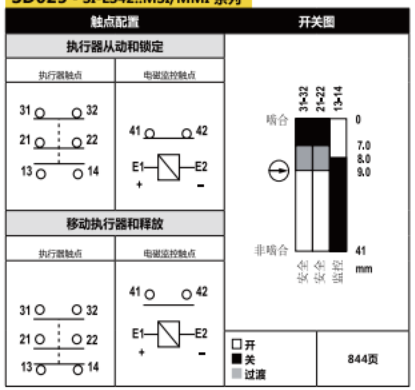


SD024 - SI-LS42..MSH/MMH 系列

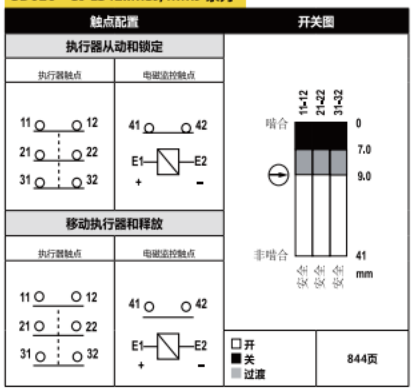


触点状态开关图

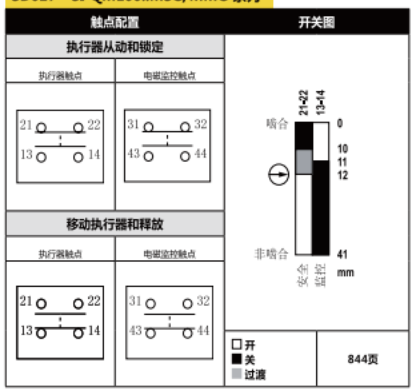
SD025 - SI-LS42..MSI/MMI 系列



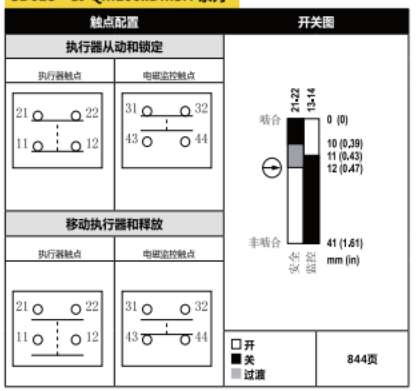
SD026 - SI-LS42..MSJ/MMJ 系列



SD027 - SI-QM100..MSG/MMG 系列



SD028 - SI-QM100..DMSH 系列

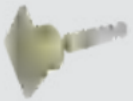


安全联锁开关更换的部件

使用中套装型号	描述	型号*
SI-LM40MKH..D 套装	单个联锁（无驱动器）	SI-LM40KHD
SI-LM40MKH..E 套装		SI-LM40KHE
SI-LM40MKH..F 套装		SI-LM40KHF
SI-LM40MKVD 套装		SI-LM40KVD
SI-LM40MKVE 套装		SI-LM40KVE
SI-LS42DMSG.. 套装		SI-LS42DSG
SI-LS42WMSG.. 套装		SI-LS42WSG
SI-LS42DMSH.. 套装		SI-LS42DSH
SI-LS42WMSH.. 套装		SI-LS42WSH
SI-LS42DMSI.. 套装		SI-LS42DSI
SI-LS42WMSI.. 套装		SI-LS42WSI
SI-LS42DMSJ.. 套装		SI-LS42DSJ
SI-LS42DMMG.. 套装		SI-LS42DMG
SI-LS42WMMG.. 套装		SI-LS42WMG
SI-LS42DMMH.. 套装		SI-LS42DMH
SI-LS42WMMH.. 套装		SI-LS42WMH
SI-LS42DMMI.. 套装		SI-LS42DMI
SI-LS42WMMI.. 套装		SI-LS42WMI
SI-LS42DMMJ.. 套装		SI-LS42DMJ
SI-LS100..F 套装		SI-LS100F
SI-LS83..D 套装		SI-LS83D
SI-LS83..E 套装		SI-LS83E
SI-QM100DMSG 套装		SI-QM100DSG
SI-QM100AMSG 套装		SI-QM100ASG
SI-QM100DMMG 套装		SI-QM100DMG
SI-QM100AMMG 套装		SI-QM100AMG
SI-QS75..C 套装		SI-QS75C
SI-QS90..D 套装		SI-QS90D
SI-QS90..E 套装		SI-QS90E
SI-QS90..F 套装		SI-QS90F

* 套装型号带一个安全互锁开关和一个执行器 (见852-867页)

安全联锁开关驱动器更换零件

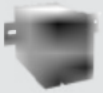
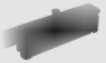
	描述	使用套装型号	配件型号
	柔性直线，开口型金属执行器，用于难以对准的门或盖子。可弯曲。最小接合套件半径为150 mm	• SI-LM40MKV	**SI-QM-90A**
	刚硬型直线金属执行器，用门或盖子。滑动型设计，用于恶劣环境下的对准。	• SI-LM40MKH • SI-LS42 • SI-QM100	**SI-QM-SB**
	柔性直线型金属执行器，用于难以对准的门或盖子。可弯曲。最小接合套件半径为150 mm	• SI-LM40MKH • SI-LS42 • SI-QM100	**SI-QM-SMFA**
	刚硬直线型金属执行器，用于精确对准的门或盖子，如滑门等。最小接合套件半径为400 mm	• SI-LM40MKH • SI-LS42 • SI-QM100	**SI-QM-SSA**
	高强度执行器，用于大型的门。能承受50到100N的力。仅与 直线型SI-QS-SSA开关配用。	• SI-QS75 • SI-QS90	**SI-QS-100**

安全联锁开关驱动器更换零件 （续）

	描述	使用套装型号	配件型号
	刚硬直线型金属执行器，用于套件半径≥150mm的门或盖子。	• SI-QS75 (高力矩) • SI-QS90 (高力矩)	**SI-QS-SSA**
	刚硬直线型金属（不锈钢冲压件）执行器，用于精确对准的门或盖子，如滑门等。最小接合套件半径为150 mm	• SI-LS83 • SI-LS100	**SI-QS-SSA-2**
	刚硬直线型金属（不锈钢冲压件）执行器，用于精确对准的门或盖子，如滑门等。直角型安装。最小接合套件半径为150 mm	• SI-LS83 • SI-LS100	**SI-QS-SSA-3**
	刚硬直线型金属（不锈钢冲压件）执行器，用于套件半径≥150mm的门或盖子。	• SI-QS75 • SI-QS90	**SI-QS-SSA-4**
	柔性直线型金属（铸铁）执行器，用于难以对准的门或盖子。可弯曲。最小接合套件半径为150 mm	• SI-LS83 • SI-LS100 • SI-QS75 • SI-QS90	**SI-QS-SSU**
接线端子盖		• SI-LS42	**SI-LS42-COVER**
防篡改螺丝（单程）		• SI-LS42	**SI-LS42-SCREW OW**

双手控制

模块监控邦纳的 STB自检式光电按钮或其他的机械式按钮，当操作工的手离开按钮时启动保护以防止伤害的发生。

系列	描述	安全等级	供电电源
	**双手控制模块**	类别 4 (模块); Type IIIC	24 V AC/DC, 115 V AC/24 V DC 或 230 V AC/24 V DC, 取决于型号
	STB按钮	取决于控制器/模块	10 - 30 V DC 或 20-30 V AC/DC 取决于型号
	**双手操作台**	取决于控制器/模块	10 到 30 V DC

DUO-TOUCH® SG双手控制模块
双手控制

配合 STB自检式光电按钮使用的模块也可用于现有的机械式按钮，以组成一个符合人体工学的双手控制系统。

- 内含逻辑要求两个按钮需要在0.5秒内同时按下
- 模块可以很方便与DUO-TOUCH 操作台以及STB进行连接组成系统
- 设计符合 OSHA/ANSI控制可靠性，类别 4，ISO13849-1(EN 954-1) 及 Type IIIC 双手控制 ISO12849-1(EN 574)
- 继电器输出可适用于低功率或高功率场合（取决于型号）

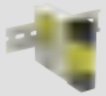
DUO-TOUCH® SG双手控制模块

供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	屏蔽	端子	型号
24 V AC/DC	2 STB*	2 NO	6 A	—	—	可拆换	**AT-FM-10K**

NC = 正常状态下，开关处于闭合状态。NO = 正常状态下，开关处于打开状态
* 也可连接两个机械按钮，一个连接常开输出一个连接长闭输出；请参考产品详细资料
注意：套装型号包含一个接口模块和两个STB按钮。STB按钮也可以单独购买，见890页

AT-FM-10K型号

DUO-TOUCH® SG 套装 — STB 接触式按钮 (满足 类别 IIIC 安全等级)

套装元件						套装
DUO-TOUCH® SG 安全模块	STB接触式按钮（见844页）	供电电压	安全输出	辅助输出	连接电缆	包括 2 个 STB 接触式按钮 & 1个 DUO-TOUCH® SG 安全模块
 AT-FM-10K	STBVP6	24 V AC/DC	2 NO	–	2 m	**ATK-VP6**
	STBVP6Q				4-针 Mini接插头	**ATK-VP6Q**
	STBVP6Q5				4-针 Euro 接插头	**ATK-VP6Q5**

DUO-TOUCH® SG AT-FM-10K 模块规格参数

供应电压及电流	24V DC ±15% @ 150 mA (根据EN IEC 60950，NEC 2级标准，使用SELV供电电源) 24V AC ±15% @ 150 mA, 50-60 Hz +/- 5% (使用NEC的2级变压器) 参照UL和CSA标准，产品控制部分必须有独立电源供电，以隔离第二部分供电过电压超过0.8kV
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
过压级别	**输出继电器触点的电压范围为1V-150V AC/DC：类别** II型产品 **输出触点电压为151V-250V AC/DC：类别** II型产品（类别 III型产品，如说明书中所述，适度的过电压也是允许的。
污染级别	2
安全输出	每个常开的输出通道是一个串行连接，其将两个强制导向的继电器进行相连(正向导向)，从K1-K2 **接点件材料：**AgNi,镀金材料进行传导 **低电流时的额定值范围：**5µm厚的镀金接点允许开关工作在低电流或者低电压状态。在这些低功率的应用当中，多个接点也可串连开关 (例如“干开关”)。**为了保护接点上的镀金层，在任何时候，下列参数都不应超过其最大值:** **最小电压：**1V AC/DC　　**最大电压：**60V **最小电流：**5 mA AC/DC　　**最大电流：**300 mA **最小功率：**5 mW (5 mVA)　　**最大功率：**7 W (7 VA) **高电流时的额定值范围：** 如果通过一个或多个接点要转换更高的负载，接点的最大和最小参数可以变为： c UL us LISTED PRESS CONTROL 8N35 — **最小** 电压：15 V AC/DC；电流：30 mA AC/DC；功率：0.45 W (0.45 VA)；**最大** 250 V AC/DC / 24 V DC, 6 A resistive；B300, R300 per UL508 CE — **最小** 电压：15 V AC/DC；电流：30 mA AC/DC；功率：0.45 W (0.45 VA)；**最大** 250 V AC/DC / 24 V DC, 6 A resistive；IEC 60947-5-1；AC15 230 V AC, 3A; DC-13: 24 V DC, 2A **机械寿命：** 20,000,000 运行次数 **电气寿命 (输出触点带载能力)：**150000次在900VA时，1000000次在250V，200000次在150VA时，500000次在100VA时 **注意：当开关接到感性负载时，建议加装浪涌抑制器，应在通过负载安装抑制器，不要通过开关触点安装抑制器。**
输出响应时间	最大35 mS
输入要求	从激励设备中输出开关电流必须具有范围为 25 mA @ 24VDC
同步监视周期	≤ 500 mS
状态指示灯	**4 个绿色LED指示灯：** 已上电 1 个信道有输入 2 个信道有输入 有输出 **1个红色LED指示灯：** 出现故障
结构	聚碳酸酯外壳
防护等级	IEC IP20
安装方式	安放到标准的35 mm DIN 导轨架上，安全模块必须被安放在符合NEMA 3 (IEC IP54) 要求,或更好的介质材料里面
抗冲击和震动	根据 IEC 60068-2-6 要求，在0.35 mm 时10 到55 Hz 变化
操作条件	**温度:** 0° ~ +50° C　　**相对湿度:** 90% @ +50° C (无冷凝)
设计标准	CE : Cat. 4 PL e, per EN ISO 13849-1; SIL 3 per IEC 61508 and IEC 62061; Type IIIC per ISO 13851 (EN574) (当与STB或固态触点设备使用时)
认证	CE c UL us LISTED PRESS CONTROL 8N35

STB自检式接触按钮
双手控制

STB通过多个微处理器同时监视冗余光信道，它可以为双手控制安全电路提供高等级的安全防护。

- 人性化设计外形可以消除因重复开关运行工作给手掌，手腕以及手臂带来的压力，操作时没有压力感觉
- 带有黄色保护盖防止异物
- 用于安全应用， STB 按钮必须与 DUO-TOUCH® SG 双手控制模块，安全控制器或符合 双手控制的系统相配合使用

STB 自检式接触按钮 – 固态输出型号, 10-30V DC

电缆	表面材料	固态输出	型号
2 m 4-针 Mini 接插头 4-针Euro 接插头	聚砜树脂	2 个互补 PNP 输出 (1 ON, 1 OFF)	**STBVP6** **STBVP6Q** **STBVP6Q5**

STB 自检式接触按钮 – 互补输出型号, 20-30V AC/DC

电缆	表面材料	固态输出	型号
2 m 5-针 Mini 接插头 5-针 Euro 接插头	聚砜树脂	2 个互补 SPST输出 (1 NC, 1 NO)	**STBVR81** **STBVR81Q** **STBVR81Q6**

电缆选项：带接插头后缀型号需要另配接插电缆
如需购买 9 m 电缆，在2m 型号后加上 W/30 (例, STBVP6 W/30)

接插电缆

Euro 型接插头到另一端飞线

长度	直线式 4针	直线式 5针	直角式 4针	直角式 5针
1.83 m	MQDC-406	MQDC1-506	MQDC-406RA	MQDC1-506RA
4.57 m	MQDC-415	MQDC1-515	MQDC-415RA	MQDC1-515RA
9.14 m	MQDC-430	MQDC1-530	MQDC-430RA	MQDC1-530RA
15.2 m	MQDC-450	—	MQDC-450RA	—

Mini 型接插头到飞线

长度	直线式 4针	直线式 5针
1.83 m	MBCC-406	MBCC-506
3.66 m	MBCC-412	MBCC-512
9.14 m	MBCC-430	MBCC-530

支架

STB

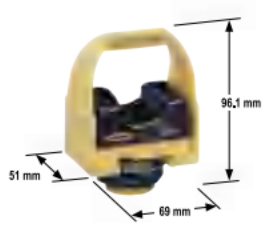
防护外壳

OTB/LTB

黑色	OTC-1-BK	OTCL-1-BK
绿色	OTC-1-GN	OTCL-1-GN
红色	OTC-1-RD	OTCL-1-RD
黄色	OTC-1-YW	OTCL-1-YW

防护外壳用来避免意外疏忽所造成的对光学接触式按钮的影响，比如衣服及碎片遮挡住传感光束防护外壳为表面粗糙的聚丙烯制成，防磨损，防化学腐蚀 标准型号带有一个黄色的外壳

STB型号



STB型号带防护外壳

STB 自检式按钮规格参数

供应电压及电流	**STBVP6型号：**10 到30V DC;@75mA **STBVR81型号：**20 到30V DC/AC；(50/60Hz±5%)@75mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出配置	**STBVP6 型号：**互补式PNP（源型）共集电极晶体管 **STBVR81型号：**互补式机械继电器
额定输出	**STBVP6 型号（固态输出）：** **最大负载：**150 mA **饱和电压：**V-1.5V **漏电流：**小于1μA **STBVR81型号（机械式继电器）：** **最大电压：**150V DC，125V AC **最大开关电流：**1A @ 24V DC; 0.4A @ 125V AC (阻性负载) **最大阻抗负载功率：**50VA或者24W DC **机械使用寿命：**109运行次数 **继电器电气寿命：** 150,000 的运行次数，在1 A 24V 条件下
输出保护	所有型号均有上电误脉冲保护。带有固态输出的型号要避免过载以及短路
输出响应时间	20 mS ON/OFF
状态指示灯	**2 个绿色 LED指示灯：** **电源：**ON - 表示电源开 OFF - 表示电源关闭 **输出/故障：**ON - 表示按钮受激励 OFF - 表示按钮不受激励 闪烁 - 表示内部有故障或者电源打开时按钮锁住
结构	整体压缩且不带金属外壳。 顶层材料使用聚砜树脂或者红色的聚碳酸酯，光纤增强型PBT聚酯做基底，电子器件用环氧封装。还提供聚丙烯防护外壳
防护等级	满足NEMA 1, 3, 4, 4X, 12 和 13标准; IEC IP66要求
连接	完整连线套件含有2 m（6.5’ ’）PVC - 外壳线；带接插头型号要求另配接插电缆，见891页； **STBVP6 型号：**4线（后缀 **Q** 为 4 针Mini型，后缀 **Q5** 为 4 针Euro型） **STBVR81型号：**5线（后缀 **Q** 为 5 针Mini型，后缀 **Q6** 为 6 针Euro型） 如需提供完整的 9 m (30’) 连线，请在型号后加上后缀 **W/30**
抗环境光	高达100,000 lux
可适用的安装标准	（配合一个**AT-FM-10K**模块或者一个**SC22-3**安全控制器使用）根据IEC 61508和IEC62061)和EN ISO 13849-1标准设计以避免安全控制出现的错误，这些标准都通过了EMI/RFI测试，符合IEC61496和IEC62061标准
操作条件	**温度：**0°到 +50°C　　**相对湿度：**90% @ +50°C (非冷凝)
使用注意事项	**使用聚砜树脂作为顶层材料需要考虑的环境影响有：** 如果长时间将其暴露在户外，顶层材料所使用的聚砜树脂会变碎。窗户玻璃可以有效过滤掉紫外线，因此可以提供极为理想的保护。避免和强碱金属物质接触。定期使用中性肥皂以及软毛巾进行清洗。
双手控制系统使用注意事项	当 **STBVP6** 与 邦纳的 **SC22-3** 安全控制器在一个双手控制系统中使用时，**STBVP6** 的电源供应必须与安全控制器在一个电压下使用，并且需要接在同一个公共端
认证	CE c UL us LISTED

DUO-TOUCH® SG 操作台带STB按钮
双手控制

提供一种经济的方便的安全使用方法更好的使用光电接触式按钮配合双手控制模块或控制系统。

- 降低操作及机器意外的风险
- 独特的工学设计，消除手、手腕和手臂频繁操作的压力，减少疲劳
- 坚固的外壳, 13号冷轧钢
- 提供可选的可伸缩支架和支座及连接 EZ-LIGHT 工业智能指示灯
- 在 Type IIIC 双手控制设备的监控下，符合 ANSI B11.19和 ISO13851 (EN 574) 标准 (例： AT 系列双手控制模块)

电缆

Mini接插头到飞线

长度	直线式 8针
4.51 m	QDS-815C
7.62 m	QDS-825C
15.2 m	QDS-850C
22.9 m	QDS-875C

支架

操作台

STBA-RB1-MB1*	STBA-RB1-MB2*	STBA-RB1-MB3*

*当使用 STBVP6-RB2，更改型号为RB1为RB2.

指示灯

操作台

T30GRYB11P	K50LGRYB11P

支座

可伸缩支架

STBA-RB1-S1	STBA-RB1-S2

*当使用 STBVP6-RB2，更改型号为RB1为RB2

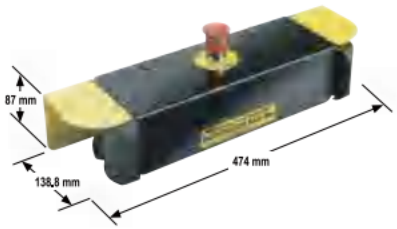
注：DUO-TOUCH SG操作台单独购买

DUO-TOUCH® 操作台，带 STB 自检式接触按钮

连接	型号	输出	环境防护等级	E-Stop按钮	型号*
		STB 自检式接触按钮			
端子	STBVP6	固态 互补式 PNP	IP20	无	STBVP6-RB1
8-针 Mini 接插头**				无	STBVP6-RB1Q8
端子	STBVP6	固态 互补式 PNP	IP20	型号 SSA-EBM-02L E-stop 按钮 (2 个 NC 安全触点)	STBVP6-RB1E02
端子	STBVP6	固态 互补式 PNP	IP65	无	STBVP6-RB2
8-针 Mini 接插头**				无	STBVP6-RB2Q8
端子	STBVP6	固态 互补式 PNP	IP65	型号 SSA-EBM-02L E-stop 按钮 (2 个 NC 安全触点)	STBVP6-RB2E02

* DUO-TOUCH 操作台套装可包括双手控制模块，如有需要请联系厂商

** QDS-8.C 的电缆需单独购买



DUO-TOUCH® 操作台，带 STB 自检式接触按钮

供应电压及电流	10 ~ 30V DC @ 75 mA (每个按钮) **功率消耗：**每个 STB 大约 1.8W @ 24V DC (无输出负载)
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出配置	互补式PNP（源型）共集电极晶体管
额定输出	**最大负载：**150 mA **饱和电压：**V-1.5V（满负载状态） **漏电流：**小于1μA
输出保护电路	所有型号均有上电误脉冲保护，带有固态输出的型号要避免过载以及短路
输出响应时间	开关相应时间为20 mS
STB 状态指示灯	**2 个绿色 LED指示灯：** **电源：** ON - 表示电源开 **输出/故障：**ON - 表示按钮受激励 OFF - 表示按钮未激励 闪烁 - 表示内部有故障或者电源打开时按钮锁住
结构	**STB 按钮：** 整体压缩且不带金属外壳。 顶层材料使用聚砜树脂或者红色的聚碳酸酯，光纤增强型聚酯做基底，电子器件用环氧封装。还提供野外使用的聚丙烯保护盖 **E-Stop 按钮：**聚酰胺的红色按钮，金属底座 **工作台：**13 号冷轧钢表面喷漆; 聚丙烯STB 底座
防护等级	**STBVP6-RB1** 操作台模块符合 IP20 **STBVP6-RB2** 操作台模块符合 IP65
连接	**STBVP6-RB1/RB2和RB1E02/RB2E02型号：** 连接线端子安装在外壳内（STB在两侧安装）急停按钮和EZ-LIGHT指示灯如需要使用，可单独连接 **STBVP6-RB1Q8/RB2Q8型号：**8针Mini型接插头，如果需要接插头需要单独选接插头的型号
抗环境光	高达100,000 流明
抗 EMI/RFI	抗 EMI 及 RFI 噪声源，IEC 60947-5-2
操作条件	**温度：**0°到 +50°C **相对湿度：**90% @ +50°C (非冷凝)
认证	**STB按钮：** CE c UL us LISTED

技术参数

检测范围以及扫描角度	安全保护区域: 最大到 5.5 m 警告区域: 40 m 扫描角度: 275 度
检测能力	40 mm, 70 mm
OSSD (安全输出)	所有的输入及输出带短路保护功能，可保护与 +24 V dc 或电源公共端的短路
防护等级	IEC IP65
工作环境	0 °C 到 +50 °C (+32 °F 到 +122 °F) 95% 最大相对湿度(非冷凝)
电流消耗 (24 V dc)	空载: 0.3 A 工作于 24 V dc 最大负载输出: 1.1 A 工作于 24 V dc

机械参数	外壳材料: 铝合金 外壳颜色: YellowRAL1003 光学镜头材料: PC 光学镜头表面: 丙烯酸塑料
安全等级	Type 3 (EN 61496-1) SIL 2 (IEC 61508) Category 3 (EN ISO 13849-1) SILCL 2 (EN 62061) PL d (EN ISO 13849-1)
光学数据	波长: 905 nm 脉宽: 3 nsec 激光等级: CLASS 1 (EN 60825-1)
认证标志	CE cULus LISTED

接口选项

安全控制器

XS26-2
XS26-2d
XS26-2e
XS26-2de

可扩展式安全控制器,使用图型用户界面的编程软件,轻松完成程序编制, 最多可外接 8 个 I/O 模块

SC26-2
SC26-2d
SC26-2e
SC26-2de

灵活性高,高效率的安全控制器体积精巧，功能十分直观和使用图型用户界面

安全继电器

UM-FA-9A
UM-FA-11A

可监视固态 PNP OSSD 安全输出,并为需要重设系统的应用中,提供手动复位的功能选项

附件

SXA-MBK-1
俯仰、侧倾角度可调节支架

SXA-MBK-2
防尘保护支架

8-Pin M12
欧标直通连接电缆

SXA-815D
4.5 m (15')
SXA-825D
7.6 m (25')
SXA-850D
15.2 m (50')
SXA-8100D
30.4 m (100')

4-Pin M12
D口转RJ45
双端编程电缆

STP-M12D-406
1.83 m (6')
STP-M12D-415
4.5 m (15')
STP-M12D-430
9.14 m (30')

LMX系列激光雷达

安全可靠

• 基于脉冲激光测距技术，相比发出连续恒定的光源，脉冲光能量值要高出1000 倍，确保测量的稳定性和可靠性。同时结合纳秒级窄脉冲技术，确保一类激光产品，对人眼安全；

• 工业级设计，稳定可靠。IP65、专用温漂误差消除设计、专业EMC 设计和严苛测试、环境光和冲击振动等测试；

保护区域

• 270°扫描、半径10 米的二维区域检测和轮廓扫描；

• 具有小巧灵活、精准可靠、高性价比等特点，是移动机器人避障、导航的理想选择。

操作简单、快捷

• 扫描速度超快，1 秒可测量25000 次，单圈扫描时间40ms ；

• 窗口可拆卸设计，方便维保、降低维护成本、提升产品使用寿命；

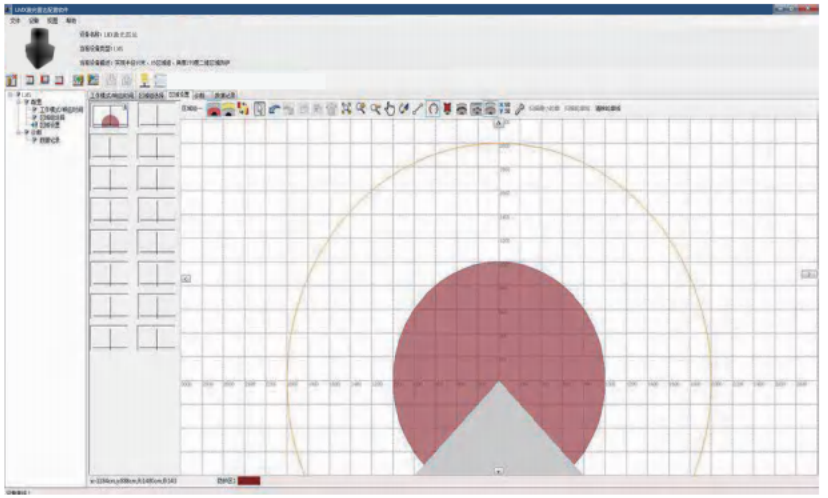
• 最多16 组可定义检测区域。检测区域可根据用户需求定义为任意复杂、不规则形状。

LMX系列激光雷达，可实现270°范围、半径10 米的二维区域检测和轮廓扫描，具有小巧灵活、精准可靠、高性价比等特点，是移动机器人避障的理想选择。

产品组成

LMX系统包括一台激光雷达、一根配置线和配置软件。用户可使用配置线连接激光雷达与电脑，通过配置软件对防护区域等相关参数进行设置。

配置软件 CONFIGURATION SOFTWARE



轻松进行复杂的区域设定

（1）适用Windows系统，对内存、硬盘需求小；

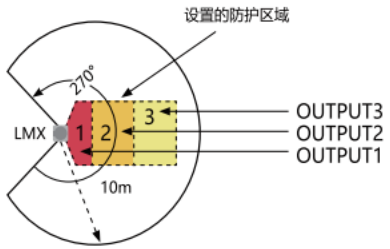
（2）界面友好、操作方便，用户入门快；

（3）最多可选16个区域组，四种工作模式，每个区域组最多可设置三个防区；

（4）防护区绘制简单、修改方便，绘图工具与环境轮廓自动扫描相结合可绘制任意复杂、不规则的防护区；

（5）周围环境轮廓实时监测及数据精准显示

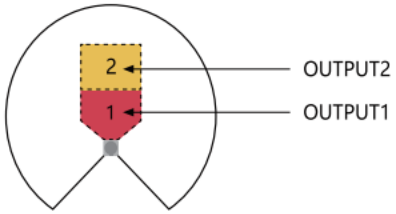
防区配置
PROTECTION AREA CONFIGURATION



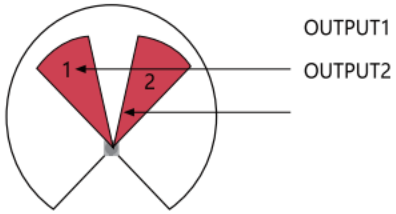
标识	含义	描述
3	用户配置的防区3	检测到障碍物时OUTPUT3进入OFF状态
2	用户配置的防区2	检测到障碍物时OUTPUT2进入OFF状态
1	用户配置的防区1	检测到障碍物时OUTPUT1进入OFF状态
LMX	LMX型激光雷达	扫描角度270°，半径20米@70%反射率，半径8米@10%反射率

工作模式
OPERATING MODE

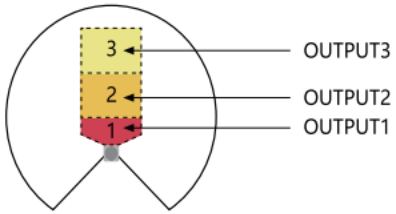
模式1：用户可配置由远及近2个防区，对应输出为OUTPUT2、OUTPUT1；同时提供系统故障输出OUTPUT3。



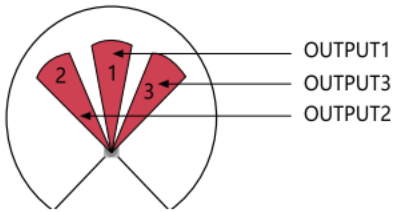
模式2：用户可配置相互独立的2个防区，对应输出OUTPUT1、OUTPUT2；同时提供系统故障输出OUTPUT3。



模式3：用户可配置由远及近3个防区，对应输出为OUTPUT3、OUTPUT2、OUTPUT1；不提供系统故障输出。



模式4：用户可配置相互独立的3个防区，对应输出为OUTPUT1、OUTPUT2、OUTPUT3；不提供系统故障输出。



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

LMX系列激光雷达产品

LMX	10	—	P	S	05
产品系列	检测距离 06 = 6m 10 = 10m 20 = 20m		输出形式 P = PNP 开关量输出 N = NPN 开关量输出	测量误差 S = 标准型（±40 mm）	角分辨率 05 = 0.5°

光学特性	检测光源	波长905nm，一类激光产品			
	最大检测半径	20米@70%反射率（白色物体） 8米@10%反射率（黑色物体）		扫描角度范围	270°
	角度分辨率	避障型：0.5°	测量型：0.33°	测量误差	4cm
环境特性	环境温度	工作	-10℃～55℃(无结霜及凝雾)		
		存储	-40℃～70℃		
	环境湿度	工作	35%RH～85%RH		
		存储	35%RH～95%RH		
	抗光干扰	15000 Lux			
	抗振动	频率10Hz～55Hz；振幅：0.35±0.05 mm；扫描次数：三轴，每轴20次			
	抗冲击	加速度10g；脉冲持续时间：16 ms；碰撞次数：三轴，每轴1000±10次			
	电磁兼容性(EMC)	EMI	EN61326-1：2013 EN55011：2009 + A1：2010		
		EMS	EN61326-1：2013 EN61000-4-2：2009 EN61000-4-3：2006 + A1：2008 + A2：2010 EN61000-4-4：2012 EN61000-4-6：2009 EN61000-4-8：2010		
	区域组切换	4组外部输入信号（Z1、Z2、Z3、Z4）实现16个区域组的切换			
	防护等级	IP65			
	外形尺寸	62×62×80mm			
电气特性	电源电压	DC9V～DC30V	功耗	< 3W（输出端无负载）	
	响应时间	80ms（2次扫描）～640ms（16次扫描）			

地址：上海市徐汇区虹梅路1535号2号楼12层　　总机：021-24226888
网址：www.bannerengineering.com.cn　　传真：021-24226999

BSP02 高速、高性能可编程控制(PLC)

主要特点

- 适用于单机自动化的小型PLC。
- 通信功能丰富，支持PG、MINIUSB、TCP/IP、PROFIBUS等。
- 高速计数器、脉冲输出、插补等定位控制。

基本性能

- 全系列90mm高度设计，符合中/小型PLC趋势。
- 基本指令速度：0.18us/步(ANB)。
- 应用指令执行速度快。
- 程序容量大：
  程序内存大小：4~24K步，具备完整的基本/应用指令，如：ADD/SUB/MUL/DIV等运算指令、SIN/COS/TAN等数学三角指令、矩阵输入、7-seg输出等简单指令、具浮点控制的PID指令。
- 可扩充点数多；
  BSP02-1系列主机分为：14/20/30点，30点可扩充。最大可扩充至128点数字输入/输出，56通道的模拟输入(12位)，8通道的模拟输出(12位)。
  BSP02-2系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至256点数字输入/输出，56通道的模拟输入(12位)，8通道的模拟输出(12位)。
  BSP02-3系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至384点数字输入/输出，56通道的模拟输入(12位)，8通道的模拟输出(12位)。
- 具备万年历、PWM、RUN/STOP开关、闪存、扩充能力、A/D、D/A等强大的功能。
- 简易的维护与安装，Din rail安装。
- 扩充卡种类：485BD、232BD、COBD、ENBD、RTCBD、AIBD、AOBD、MABD、CAMBD等，可扩充数字量I/O、模拟量AD/DA、通讯模块等。
- 可兼容所有BSP01的扩充模块（除扩充卡）。

高速计数器、高速脉冲输出、插补等定位功能

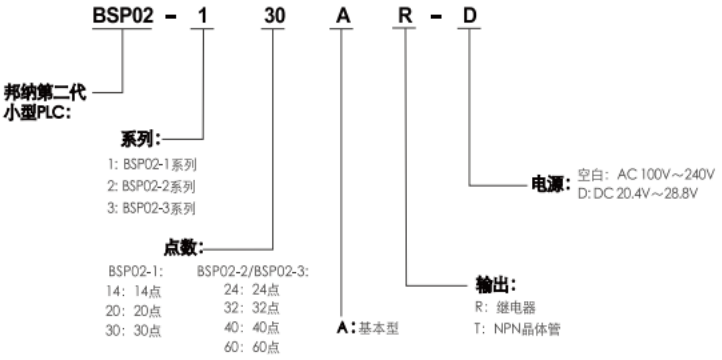
- 高速200KHz脉冲输出功能，可控制伺服、步进驱动器。
- 最大频率为20KHz（BSP02-1）/100KHz（BSP02-2）/200KHz（BSP02-3）的高速计数器，具备单、双相高速计数器与中断输入的功能，使编码器等脉冲输入信号控制更精确。
- 支持直线插补（BSP02-2/BSP02-3）、圆弧插补（BSP02-3）。

丰富的通信功能

- 多种通讯端口（PG、USB、RS485以及扩充卡通讯端口等），具有多种通讯功能，可任意选择其中一种，构成网络架构。其中PG和USB通讯口可做程序下载使用。
- 电脑连线：一台电脑可控制多达255台BSP02。可联机到上位机，直接更换不同的用户程序到PLC内。上位机可用梯形图（LD）、语句表（IL）、顺序功能图（SFC）等编程语言编程。（欧、美、日系品牌的使用者，可轻易上手使用）。
- 提供MODBUS(仅RTU模式)通讯协议，以便与变频器、触摸屏建立通讯。
- 支持MODBUS(仅RTU模式)、TCP/IP、CANopen等通信协议。

名称	电压范围	点数大小
BSP02-1系列	AC：100V~240V	14点～30点
BSP02-2系列	AC：100V~240V	24点～60点
BSP02-3系列	AC：100V~240V	24点～60点

BSP02系列主机模块型号说明



*[注]：BSP02-1系列PLC主机端子不可拆卸。

一般规格

项目 \ 系列		BSP02-1 系列 AR/AT		BSP02-2 系列 AR/AT		BSP02-3 系列 AR/AT	
扩充卡接口		BSP02-114	无扩充接口	BSP02-224 BSP02-232	1 个扩充接口	BSP02-324 BSP02-332	1 个扩充接口
		BSP02-120 BSP02-130	1 个扩充接口	BSP02-240 BSP02-260		BSP02-340 BSP02-360	2 个扩充接口
扩充卡种类	数字量I/O	BSP02-114 不可扩充；其余 BSP02 系列：BSP02-4D8D，BSP02-4R8D，BSP02-2D2TBD					
	模拟量I/O	BSP02-114：不可扩充； 其余BSP02系列：BSP02-2AIBD，BSP02-1AOBD，BSP02-3MABD （注：BSP02-360扩充口2仅支持BSP02-2AIBD）					
	通讯	BSP02-114：不可扩充；其余BSP02系列：BSP02-485BD，BSP02-232BD，BSP02-ENBD					
	其他	BSP02-114：不可扩充；其余BSP02 系列：BSP02-RTCBD					
扩充模块		BSP02-114/120：不可扩充； 其余BSP02系列：DI/O,AI/O,温度 *支持BSP01的扩充模组					
扩充模块种类	数字量I/O	BSP02-114/120：不可扩充 BSP02-130：128点		256 点※3		384 点※3	
	模拟量模块	BSP02-114/120：不可扩充； 其余BSP02系列：7 组 BSP01-X8AD 加上 4 组 BSP01-X2DA					
	最大模拟量I/O	BSP02-114/120：不可扩充； 其余 BSP02 系列：56 个输入通道 /8 个输出通道					
继电器&寄存器	数字 I/O 继电器	X000~X377(8进制)：256 点 Y000~Y377(8进制)：256 点 （实际可扩充 X000~X377；Y000~Y377）					
	辅助继电器	一般辅助继电器：M0~M1535(1536 点)				一般辅助继电器： M0~M7679(7680 点)	
		特殊辅助继电器：M8000~M8511(512 点)					
	步进继电器	S0~S1023 (1024 点)				S0~S4095(4096 点)	
	定时器	100 点（100ms：44 点， 10ms：46 点， 1ms 累加：4 点， 100ms 累加：6 点）		256 点（100ms：200 点， 10ms：46 点， 1ms 累加：4 点， 100ms 累加：6 点）		512 点（100ms：200点， 10ms：46 点， 1ms：256 点， 1ms 累加：4 点， 100ms 累加：6 点）	
	计数器	136 点（16 位：100 点， 32 位：36 点）		256 点（16 位：200 点， 32 位：56 点）		512 点（16 位：200 点， 32位：312 点）	
	数据寄存器 D	一般寄存器： D0~D511(512点)		一般寄存器： D0~D2047(2048点)		一般寄存器： D0~D7999(8000 点)	
		特殊寄存器：D8000~D8511(512 点)					
	数据寄存器 W	无				32768 点：W0-W32767	
继电器&寄存器	索引寄存器	32 点：V0~V15/Z0~Z15					
	标号	标签 N0~N7(8点)，分支 P0~P127(128 点)，输入中断 I00*~I50*(6点) 定时器中断 I6**~I8**(3点)，计数器中断 I010~I060(6点)					
	特殊寄存器	F0~F1999：2000 点（不可用 BAPS-SP 监控）					
常数	十进制 (K)	16 位：-32768~32767；32 位：-2147483648~2147483647					
	十六进制 (H)	16 位：0~FFFFH ；32 位：0~FFFFFFFFH					
	浮点数 (E)	-3402823×10^{32}~-1175494×10^{-44}，0，1175494×10^{-44}~3402823×10^{32}					

※1：高速计数器依机种不同，在一定的电压范围才可响应对应的频率。

※2：仅晶体管输出有此功能。

※3：I/O模块所需电源超出主机所能提供的上限时，须再加电源供应模块。

电源规格

AC 电源输入机种

项目 \ 机种	BSP02-1系列 AR/AT		BSP02-2 系列 AR/AT		BSP02-3系列 AR/AT	
供外部之 24VDC	BSP02-114	200mA	BSP02-224	400mA	BSP02-324	400mA
			BSP02-232		BSP02-332	
	BSP02-120		BSP02-240		BSP02-340	
	BSP02-130	300mA	BSP02-260	500mA	BSP02-360	500mA
	短路保护					
电源电压	100~240VAC					
动作规格	当电源缓升至 85VAC 以上时，PLC 开始正常动作，当电源缓降至 70VAC 以下时，PLC 会停止动作，电源瞬间断电 40ms 以内不会影响正常运转					
消耗电力	BSP02-114	17VA	BSP02-224	20VA	BSP02-324	20VA
	BSP02-120	18VA	BSP02-232	20VA	BSP02-332	20VA
	BSP02-130	27VA	BSP02-240	22VA	BSP02-340	22VA
			BSP02-260	28VA	BSP02-360	28VA

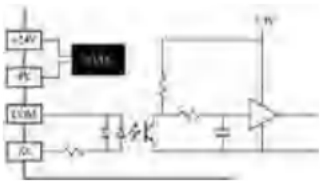
环境规格

项目 \ 机种	BSP02-1系列 AR/AT	BSP02-2系列 AR/AT	BSP02-3系列 AR/AT
存储温度	−25~+70℃		
相对湿度	Level RH1，10~95%(无结露)		
安装周境污染等级	2 (IEC 60664)		
安装等级	II		
防护等级	IP20		
抗腐蚀	无腐蚀气体		
高度	运行：0~2,000 米(0~6,565 英尺)；运输：0~3,000 米(0~9,840 英尺)		
抗振动	频率范围Hz	连续	偶尔
	5≤f<8.4	1.75mm幅度	3.5mm幅度
	8.4≤f≤150	0.5g持续加速	1.0g持续加速
抗冲击	147m/s2 (15g)，持续时间 11ms，空间坐标三轴向正负各三次冲击(IEC61131-2)		
抗噪音	1,000Vpp，1us @ 30~100Hz		
耐压	1,500VAC 时，各端子与地耐压时间 > 1min(交流电源输入型机种)		
耐压	500VAC 时，各端子与地耐压时间 > 1min(直流电源输入型机种)		
绝缘电阻	500VDC 各端子与地间的绝缘电阻为 > 10MΩ		
接地	≤100Ω		

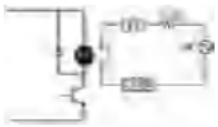
注意：不能在加压超出大气压的环境下使用，否则有可能引起故障。

电气规格

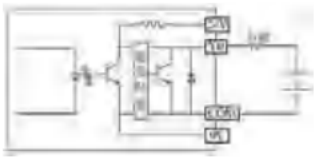
数字输入点

电气规格			输入点原理图
输入点样式	直流（SINK 或 SOURCE）		
动作准位	OFF→ON	最高 16VDC	
	ON→OFF	最低 9VDC	
输入阻抗	BSP02-1	4.7KΩ(高速输入 X0~X5) 3.3KΩ(普通输入)	
	BSP02-2	3.3KΩ(高速输入 X0~X5) 3.3KΩ(普通输入)	
	BSP02-3	3.3KΩ	
动作电流	BSP02-1	4.4~5.4mA(高速输入 X0~X5) 6.7~7.2mA(普通输入)@24VDC	
	BSP02-2	6.7~7.2mA(高速输入 X0~X5) 6.7~7.2mA(普通输入)@24VDC	
	BSP02-3	6.7~7.2mA	
反应时间	OFF→ON：3ms		
	ON→OFF：3ms		
绝缘回路	光耦合器		

数字输出点（继电器）

电气规格			输出点原理图
电流规格	2A/1点（5A/COM）		
电压规格	250VAC,30VDC以下		
最大负载	电阻性	120W	
最小负载	DC5V ,1mA		
回路隔离	机械隔离		
反应时间	OFF→ON：10ms		
	ON→OFF：10ms		

数字输出点（晶体管）Y0~Y1(BSP02-1/2)、Y0~Y3(BSP02-3)

电气规格		输出点原理图
电流规格	0.3A/1点（1.2A/COM）	
电压规格	30VDC（max）	
最大负载	9W	
最小负载	10mA	
开路电流	<0.5mA	
回路隔离	光电隔离	
反应时间	OFF→ON：5us	
	ON→OFF：5us	

数字输出点（晶体管）其他编号输出点

电气规格		输出点原理图
电流规格	0.3A/1点（1.2A/COM）	
电压规格	30VDC（max）	
最大负载	9W	
最小负载	10mA	
开路电流	<0.5mA	
回路隔离	光电隔离	
反应时间	OFF→ON：15us	
	ON→OFF：150us	

BSP02主机规格、尺寸

类别	机种	电源	输入		输出		端子台	尺寸mm W×H×D
			点数	类别	点数	类别		
BSP02-1系列主机	BSP02-114AR	100-240 VAC	8	NPN/PNP	6	继电器	单排不可插拔 间隔7.62mm	95×90×70(图1)
	BSP02-120AR		12		8			124×90×70(图2)
	BSP02-130AR		16		14			175×90×70(图3)
						晶体管		
	BSP02-114AT		8		6			95×90×70(图1)
	BSP02-120AT		12		8			124×90×70(图2)
	BSP02-130AT		16		14			175×90×70(图3)
BSP02-2系列主机	BSP02-224AR	100-240 VAC	12	NPN/PNP	12	继电器	双排可插拔 间隔7.62mm	124×90×85(图4)
	BSP02-232AR		16		16			124×90×85(图4)
	BSP02-240AR		24		16			150×90×85(图5)
	BSP02-260AR		36		24			175×90×85(图6)
	BSP02-224AT		12		12	晶体管		124×90×85(图4)
	BSP02-232AT		16		16			124×90×85(图4)
	BSP02-240AT		24		16			150×90×85(图5)
	BSP02-260AT		36		24			175×90×85(图6)
BSP02-3系列主机	BSP02-324AR	100-240 VAC	12	NPN/PNP	12	继电器	双排可插拔	124×90×85(图7)
	BSP02-332AR		16		16			124×90×85(图7)
	BSP02-340AR		24		16			150×90×85(图8)
	BSP02-360AR		36		24			175×90×85(图9)
	BSP02-324AT		12		12	晶体管		124×90×85(图7)
	BSP02-332AT		16		16			124×90×85(图7)
	BSP02-340AT		24		16			150×90×85(图8)
	BSP02-360AT		36		24			175×90×85(图9)

BSP02-1主机外形

图1:BSP02-114

图2:BSP02-120

图3:BSP02-130

BSP02-1系列主机分为：10/14/20/30点，20点/30点支持扩展卡，30点最大可扩充至128点

BSP02-2主机外形

图4:BSP02-224/232

图5:BSP02-240

图6:BSP02-260

BSP02-2系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至256点

BSP02-3主机外形

图7:BSP02-324/332

图8:BSP02-340

图9:BSP02-360

BSP02-3系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至384点

扩充模块

型号	外加电源	输入/出点	说明	尺寸
BSP02-X4O4R	无需	4/4	8点数字输入/出模块（继电器）	W47×H90×D85mm
BSP02-XO8R		0/8	8点数字输出模块（继电器）	
BSP02-X8		8/0	8点数字输入模块	
BSP02-X8O8R	无需	8/8	16点数字输入/出模块（继电器）	W57×H90×D85mm
BSP02-X8O8T		8/8	16点数字输入/出模块（NPN晶体管）	
BSP02-XO16R		0/16	16点数字输出模块（继电器）	
BSP02-XO16T		0/16	16点数字输出模块（NPN晶体管）	
BSP02-X16		16/0	16点数字输入模块	
BSP02-X16O16R-A	100-240 VAC	16/16	32点数字输入/出模块（继电器）	W124×H90×D85mm
BSP02-X16O16T-A		16/16	32点数字输入/出模块（NPN晶体管）	
BSP02-X4PT	24VDC	4/0	PT-100温度输入×4通道	W57×H90×D85mm
BSP02-X4PT-K		4/0	PT-1000温度输入×4通道	
BSP02-X4TC		4/0	J/K温度输入×4通道	
BSP02-2DA		0/2	0~10V，±10V，0~20mA，4~20mA模拟输出×2通道	
BSP02-X2AD1DA		2/1	0~10V，0~20mA模拟输入×2通道，0~10V，±10V，0~20mA，4~20mA模拟输出×1通道	
BSP02-8AD		8/0	0~10V，0~20mA模拟输入×8通道	
BSP01-Powers	100~240 VAC	N.A	扩充电源(增加扩充模块用)	W57×H90×D83mm

扩充卡

型号		说明	耗电流	备注
BSP02-485BD	选购	485多功能通讯接口	DC3.3V : 3mA	图11
BSP02-232BD		232多功能通讯接口	DC3.3V : 11mA	图12
BSP02-COBD		CANopen通讯接口	DC3.3V : 160mA DC5V : 130mA	图13
BSP02-ENBD		以太网通讯接口	DC3.3V : 170mA	图14
BSP02-4DBD		数字输入×4	DC3.3V : 13mA	图15
BSP02-4RBD		继电器输出×4	DC24V : 30mA	图16
BSP02-2D2TBD		数字输入×2 晶体管输出×2	DC3.3V : 8mA DC5V : 14mA	图17
BSP02-RTCBD		实时时钟		图18
BSP02-3MABD		0~10V模拟输入接口×2(10比特) 模拟量输出接口×1	DC24V : 25mA	图19

外观参考图

图11:BSP02-485BD

图12:BSP02-232BD

图13:BSP02-COBD

图14:BSP02-ENBD

图15:BSP02-4DBD

图16:BSP02-4RBD

图17:BSP02-2D2TBD

图18:BSP02-RTCBD

图19:BSP02-3MABD

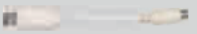
通讯模块

型号	外加电源	输入/出点	说明	尺寸
BSP01-PBUS	24VDC	N.A	Profibus-DP从站	W38×H90×D59mm
BSP01-DNET		N.A	DeviceNet从站	
BSP01-TCP/IP		N.A	TCP / IP	

编程软件

名称	说明
BAPS-SP	PC编程软件

附件一览表

类别	型号	订货号	说明		备注
主机模块	BSP01-EC	14137	终端连接器	内含	
	BSP02-0CV		扩充卡标准空盖子		
BSP扩展模块	BSP01-ECC4	14134	4cm扩充连接线	内含	
	BSP01-ECC40	14136	40cm扩充连接线	选购	
通讯线	BSP01-PCAB	14133	1.8M D-SUB连接线(黑色)	选购	
	BSP01-UCAB	19300	1.8M-USB连接线		
	BSP02-UCAB		1.8M-MINI USB连接线		

注：终端连接器需插在最后1组扩展模块连接器上，以构成扩展模块完整回路，无扩充时需插在主机上。

指令一览表

按功能号顺序排列

分类	应用指令				16/32	P	步数	
	指令号	符号	指令功能		Bit		16bit	32bit
程序流程	0	CJ	条件跳跃		16	√	3	—
	1	CALL	调用子程序		16	√	3	—
	2	SRET	子程序返回		*1		1	—
	3	IRET	中断返回		*1		1	—
	4	EI	允许中断		*1		1	—
	5	DI	禁止中断		*1		1	—
	6	FEND	主程序结束		*1		1	—
	7	WDT	监视定时器		*1	√	1	—
	8	FOR	循环开始		16		3	—
	9	NEXT	循环结束		*1		1	—
数据传送、比较	10	CMP	数据比较		16/32	√	7	13
	11	ZCP	区域比较		16/32	√	9	17
	12	MOV	数据传送	将常数传送到存储器，一字 将常数传送到存储器，二字 存储器传送到存储器，一字 存储器传送到存储器，二字 非字节或字/特殊数据范围	16/32	√	5	9
	13	SMOV	位移动		16	√	11	—
	14	CML	反转传送		16/32	√	5	9
	15	BMOV	成批传送		16	√	7	—
	16	FMOV	多点传送		16/32	√	7	13
	17	XCH	交换		16/32	√	5	9
	18	BCD	BIN→BCD 转换		16/32	√	5	9
	19	BIN	BCD→BIN 转换		16/32	√	5	9
四则逻辑运算	20	ADD	加法运算		16/32	√	7	13
	21	SUB	减法运算		16/32	√	7	13
	22	MUL	乘法运算		16/32	√	7	13
	23	DIV	除法运算		16/32	√	7	13
	24	INC	递增运算		16/32	√	3	5
	25	DEC	递减运算		16/32	√	3	5
	26	AND	逻辑与运算		16/32	√	7	13
	27	OR	逻辑或运算		16/32	√	7	13
	28	XOR	逻辑异或运算		16/32	√	7	13
	29	NEG	求补运算		16/32	√	3	5
循环、移位	30	ROR	循环右移		16/32	√	5	9
	31	ROL	循环左移		16/32	√	5	9
	32	RCR	带进位循环右移		16/32	√	5	9
	33	RCL	带进位循环左移		16/32	√	5	9
	34	SFTR	位右移		16	√	9	—
	35	SFTL	位左移		16	√	9	—
	36	WSFR	字右移		16	√	9	—
	37	WSFL	字左移		16	√	9	—
	38	SFWR	移位写入		16	√	7	—
	39	SFRD	移位读出		16	√	7	—
数据处理	40	ZRST	全部复位		16	√	5	—
	41	DECO	解码器		16	√	7	—
	42	ENCO	编码器		16	√	7	—
	43	SUM	ON 位元数量		16/32	√	5	9
	44	BON	ON 位元判定		16/32	√	7	13
	45	MEAN	平均值		16/32	√	7	13
	46	ANS	警示继电器设定		16		7	—
	47	ANR	警示继电器复位		16	√	1	—
	48	SQR	BIN 开方运算		16/32	√	5	9
	49	FLT	BIN 整数→二进制浮点数		16/32	√	5	9
高速处理	50	REF	输入输出刷新		16	√	5	—
	52	MTR*2	矩阵输入		16		9	—
	53	HSCS	比较置位		32		—	13
	54	HSCR	比较复位		32		—	13
	55	HSZ	区间比较		32		—	17
	56	SPD	脉冲密度		16		7	—
	57	PLSY	脉冲输出		16/32		7	13
	58	PWM	脉宽调制		16		7	—
	59	PLSR	带加减速的脉冲输出		16/32		9	17

指令一览表

按功能号顺序排列

分类	应用指令			16/32	P	步数	
	指令号	符号	指令功能	Bit		16bit	32bit
方便指令	60	IST*2	状态初始化	16		7	—
	61	SER	数据查找	16/32	✓	9	17
	62	ABSD	凸轮控制绝对方式	16/32		9	17
	63	INCD	凸轮控制增量方式	16		9	—
	64	TTMR	示教定时器	16		5	—
	65	STMR	特殊定时器	16		7	—
	66	ALT	ON/OFF 交替输出	16	✓	3	—
	67	RAMP	斜坡信号	16		9	—
	68	ROTC	旋转工作台控制	16		9	—
	69	SORT	数据排序	16		11	—
外围设备	70	TKY	十字键输入	16/32		7	13
	71	HKY	十六键输入	16/32		9	17
	72	DSW	数字开关输入	16		9	—
	73	SEGD	七段码译码	16	✓	5	—
	74	SEGL	七段码时分显示	16		7	—
	75	ARWS	方向开关	16		9	—
	76	ASC	ASCII 码转换	16		11	—
	77	PR	ASCII 码打印	16		5	—
	78	FROM*3	BFM 的读出	16/32	✓	9	17
	79	TO*3	BFM 的写入	16/32	✓	9	17
外围设备	80	RS	串行数据传送	16		11	—
	81	PRUN	八进制位传送	16/32	✓	5	9
	82	ASCI	HEX 转为 ASCII	16	✓	7	—
	83	HEX	ASCII 转为 HEX	16	✓	7	—
	84	CCD	校验码	16	✓	7	—
	87	MBUS	MBUS 通讯	16		11	—
	88	PID	PID 运算	16		9	—
高速处理	90	COIW	单个线圈写	16		9	—
	91	MCIR	读线圈	16		11	—
	92	MCIW	多个线圈写	16		11	—
	93	REGW	单个寄存器写	16		9	—
	94	MRGR	读寄存器	16		11	—
	95	MRGW	多个寄存器写	16		11	—
FLASH 读写	100	STORE	FLASH 存储	16	✓	7	—
	101	LOAD	FLASH 读取数据	16	✓	7	—
浮点运算	110	ECMP	二进制浮点数比较	32	✓	—	13
	111	EZCP	二进制浮点数区域比较	32	✓	—	17
	112	EMOV	二进制浮点数数据传送	32	✓	—	9
	118	EBCD	二进制浮点数→十进制浮点	32	✓	—	9
	119	EBIN	十进制浮点数→二进制浮点	32	✓	—	9
	120	EADD	二进制浮点数加法运算	32	✓	—	13
	121	ESUB	二进制浮点数减法运算	32	✓	—	13
	122	EMUL	二进制浮点数乘法运算	32	✓	—	13
	123	EDIV	二进制浮点数除法运算	32	✓	—	13
	124	EXP	二进制浮点数指数运算	32	✓	—	9
	125	LOGE	二进制浮点数自然对数运算	32	✓	—	9
	126	LOG10	二进制浮点数常数对数运算	32	✓	—	9
	127	ESQR	二进制浮点数开方运算	32	✓	—	9
	128	ENEG	二进制浮点数符号翻转	32	✓	—	5
	129	INT	二进制浮点数→BIN 整数	16/32	✓	5	9
	130	SIN	浮点 SIN 运算	32	✓	—	9
	131	COS	浮点 COS 运算	32	✓	—	9
	132	TAN	浮点 TAN 运算	32	✓	—	9
	133	ASIN	浮点 ASIN 运算	32	✓	—	9
	134	ACOS	浮点 ACOS 运算	32	✓	—	9
	135	ATAN	浮点 ATAN 运算	32	✓	—	9
	136	RAD	角度转换为弧度	32	✓	—	9
	137	DEG	弧度转换为角度	32	✓	—	9
字节变换	147	SWAP	上下字节变换	16/32	✓	3	5
定位指令	156	ZRN	原点回归	16/32		9	17
	157	PLSV	可变速脉冲输出	16/32		7	13
	158	DRVI	相对位置控制	16/32		9	17
	159	DRVA	绝对位置控制	16/32		9	17

指令一览表

按功能号顺序排列

分类	应用指令			16/32	P	步数	
	指令号	符号	指令功能	Bit		16bit	32bit
时钟运算	160	TCMP	时钟数据比较	16	✓	11	—
	161	TZCP	时钟区域比较	16	✓	9	—
	162	TADD	时钟数据加法运算	16	✓	7	—
	163	TSUB	时钟数据减法运算	16	✓	7	—
	166	TRD	时钟数据读取	16	✓	3	—
	167	TWR	时钟数据写入	16	✓	3	—
外围设备	170	GRY	BIN→GRY 码变换	16/32	✓	5	9
	171	GBIN	GRY→BIN 码变换	16/32	✓	5	9
外围通讯	188	CRC	循环冗余校验	16	✓	7	—
	191	RMIO*2	远距离 I/O 连线	16		3	—
	193	DTLK2*2	资料连线 2	16		7	—
脉冲输出	200	PPMI*3	双轴相对点对点运动	32		—	21
	201	PPMA*3	双轴绝对点对点运动	32		—	21
	202	CWI*4	双轴相对圆弧插补	32		—	21
	203	CWA*4	双轴绝对圆弧插补	32		—	21
	204	PTPO*3	单轴建表式脉冲输出	32		—	13
	205	CLLM*3	闭回路定位控制	32		—	21
	206	VSPO*3	可变速脉冲输出	32		—	21
	207	ICF*3	立即变更频率	32		—	13
	208	CSFO*3	载波速度与追随输出	16		9	—
	209	SLCH*4	通道选择	16		3	—
	210	LINI*4	三轴相对直线插补	32		—	17
	211	LINA*4	三轴绝对直线插补	32		—	17
	212	CIMI*4	双轴相对椭圆插补	32		—	13
	213	CIMA*4	双轴绝对椭圆插补	32		—	13
触点比较	224	LD	LD (S1・) = (S2・)	16/32		5	9
	225		LD (S1・) > (S2・)	16/32		5	9
	226		LD (S1・) < (S2・)	16/32		5	9
	228		LD (S1・) ≠ (S2・)	16/32		5	9
	229		LD (S1・) ≤ (S2・)	16/32		5	9
	230		LD (S1・) ≥ (S2・)	16/32		5	9
	232	AND	AND (S1・) = (S2・)	16/32		5	9
	233		AND (S1・) > (S2・)	16/32		5	9
	234		AND (S1・) < (S2・)	16/32		5	9
	236		AND (S1・) ≠ (S2・)	16/32		5	9
	237		AND (S1・) ≤ (S2・)	16/32		5	9
	238		AND (S1・) ≥ (S2・)	16/32		5	9
	240	OR	OR (S1・) = (S2・)	16/32		5	9
	241		OR (S1・) > (S2・)	16/32		5	9
	242		OR (S1・) < (S2・)	16/32		5	9
	244		OR (S1・) ≠ (S2・)	16/32		5	9
	245		OR (S1・) ≤ (S2・)	16/32		5	9
	246		OR (S1・) ≥ (S2・)	16/32		5	9

*1：指令不带操作数，不区分 16 位和 32 位。

*2：BSP02-1系列 1.2 及以上版本支持。

*3：BSP02-2系列 1.0 及以上版本支持。

*4：BSP02-3系列 1.0 及以上版本支持。

THM人机界面 THM Series HMI

快速 | 友好 | 开放 | 灵活

THM人机界面性能卓越，外观精美，产品系列齐全。它采用先进的嵌入式技术，高效的实时操作系统，简单易用的操作软件。除了具有监视、操作、储存数据的基本功能外，还支持与大多数品牌的控制器、PLC、变频器等设备的通讯。在工厂自动化和过程自动化的各个领域都有广泛的应用。

THM人机界面有尺寸齐全，有4.3"、7"、8"、10.1"、10.4"、12.1"、15"。

主流采用6万色TFT显示的液晶屏，从只有串口的基本型，到集成多个串口、多个USB接口、以太网接口、音频接口，以及SD卡插槽的多功能型，种类齐全，能满足不同用户在不同应用场合的需求。

友好的软件

邦纳 BAMS 人机界面软件集成了世界主流品牌的优点，操作简单，功能丰富。合理的视窗布局，强大的仿真功能，流畅的动画，BAMS 人机软件会让你爱不释手。

快速响应

THM 采用先进的嵌入式技术，低功耗的 32-bit RISC CPU 芯片，先进的 2D 图形加速器，内置高效的实时操作系统，上电瞬间点亮，与控制器通讯速度快。THM 人机界面在与工控机和 PLC 通讯时不会有延迟的感觉，通讯瞬间完成。

强大的通讯功能

集成多个串口（最多 5 个），支持 RS232/RS485/RS422 三种通讯方式，能够和不同通讯协议的控制器同时进行通讯。

集成以太网接口 ：通过以太网可实现对人机界面的远程监控，可实现人机界面和控制器、PC 之间、以及人机界面和人机界面之间的数据交换。

集成 USB 接口 通过 USB 接口可进行程序上传 / 下载，数据存储，还可与其它 USB 接口设备相连接，例如鼠标、键盘、打印机等，扩展灵活、功能丰富。

超酷的视觉效果

采用 65536 色的 TFT 真彩液晶屏，色彩鲜艳，绚丽多彩，显示效果超酷。支持 BMP、JPG、GIF 等格式的图片导入，可尽情展示个性化的图片。

高可靠性

全系列产品都经过 CE、FCC 等安全认证，符合国际标准规范。对电磁波、静电、潮湿、高低温等环境具有卓越的抗干扰性能，具有电源反接保护、短路保护、浪涌保护、通讯保护等多种保护功能。

THM硬件概览

型号		THM043A2E	THM043C3	THM070S	THM070A2	THM070A2E	THM070C3	THM070C3E
性能规格	显示尺寸	4.3"	4.3"	7.0"	7.0"	7.0"	7.0"	7.0"
	液晶屏	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光
	分辨率	480×272	480×272	800×480	800×480	800×480	800×480	800×480
	亮度(cd/m2)	400	400	350	400	400	400	400
	触摸板	4线电阻式	4线电阻式	4线电阻式	4线电阻屏	4线电阻屏	4线电阻式	4线电阻式
	CPU	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit
	系统工作内存	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB
	电池备份内存	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB
	数据储存内存	64MB	64MB	20MB	64MB	64MB	64MB	64MB
	SD 卡扩展	无	无	无	无	无	无	无
通讯接口	USB接口	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从
	COM1	RS232 (5针端子台)	RS232 (5针端子台)	RS232(DB9)	RS232/ 422 /485(DB9)	RS232/ 422 /485(DB9)	RS232(DB9)	RS232(DB9)
	COM2	RS422/485 (5针端子台)	无	RS422/485(DB9)	RS232/485 (5针端子台)	RS232/485 (5针端子台)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)
	COM3	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)	RS485(DB9)	RS232 (DB9)	RS232 (DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)
	COM4	无	无	无	无	无	无	无
	COM5	无	无	无	无	无	无	无
	以太网口	有	无	无	无	有	无	有
电气特性	额定功率	10W	3.5W	3W	20W	20W	3.5W	20W
	工作电源	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)
环境	工作温度	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~50℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃
	工作湿度	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝
	抗震性能	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)
认证	防护等级	IP66(前面板)	IP65(前面板)	IP65(前面板)	IP66(前面板)	IP66(前面板)	IP65(前面板)	IP65(前面板)
	CE	EN550 22 EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8
结构	外形尺寸 (宽*高*深mm)	129 x 103 x 33	129 x 103 x 33	203.5 x 149.5 x 31	189.6 x 144.9 x 30.3	189.6 x 144.9 x 30.3	203.5 x 148.5 x 35	203.5 x 148.5 x 37
	开孔尺寸 (宽*高mm)	118.5 x 92.5	118.5×92.5	191.5 x 137.5	175 x 132.5	175 x 132.5	191.5 x 137.5	191.5 x 137.5
	重量 (Kg)	0.23	0.35	0.65	0.5	0.5	0.6	0.6

THM080A2E	THM101S	THM101C3	THM101C3E	THM101A2E	THM104A2E	THM121A2E	THM121C3E	THM150A2E	THM150C3E
8.0"	10.1"	10.1"	10.1"	10.1"	10.4"	12.1"	12.1"	15"	15"
16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光	16Bit , LED 背光
800×600	1024×600	1024×600	1024×600	1024*600	800*600	1024*768	1024×768	1024*768	1024×768
250	250	350	350	350	400	500	500	350	350
4线电阻屏	4线电阻式	4线电阻式	4线电阻式	4线电阻屏	4线电阻屏	4线电阻屏	5线电阻式	4线电阻屏	5线电阻式
RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit
64MB	64	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB
128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB
64MB	20MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB
无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从	1主1从
RS232（DB9）	RS232(DB9)	RS232(DB9)	RS232(DB9)	RS232（DB9）	RS232(DB9)	RS232（DB9）	RS232（DB9）	RS232（DB9）	RS232（DB9）
RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)	RS422/485(DB9)
RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)	RS485(DB9)
RS485 (5针端子台)	无	无	无	RS485 (5针端子台)	无	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)
RS485 (5针端子台)	无	无	无	RS485 (5针端子台)	无	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)	RS485 (5针端子台)
有	无	无	有	有	有	有	有	有	有
20W	3.5W	3.5W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W
24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)	24VDC±10%(隔离式)
-10℃~60℃	-10℃~50℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃	-10℃~60℃
10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝	10%~90% RH, 无冷凝
半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)	半正弦, 20G, 持续11ms 随机振动1G (5 ~ 500赫兹)	10-55Hz (X,Y,Z各轴,1G) (30分钟)
IP66(前面板)	IP65(前面板)	IP65(前面板)	IP65(前面板)	IP66(前面板)	IP66(前面板)	IP66(前面板)	IP65(前面板)	IP66(前面板)	IP65(前面板)
EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8	EN61000-6-2 EN61000-6-4	EN550 22 EN61000-4-2 EN61000-6-4 EN61000-4-8
233 × 176 × 42.2	270.8 x 212.8 x 37.4	270.8 x 212.8 x 40.5	270.8 x 212.8 x 42.5	270.8 x 212.8 x 42.5	270.8 x 212.8 x 42.5	335.4 x 245.9 x 58.2	335.4 x 245.9 x 58.2	399.1 x 297.6 x 57.5	399.1×297.6×57.5
221 × 163.5	259.5 x 201.5	259.5 x 201.5	259.5 x 201.5	259 x 201	259 x 201	302 x 228	302 x 228	384.5 x 283	384.5×283.0
1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	2	2.2	3	2.8

BAMS软件概览

BAMS软件入门简单、易学易用

丰富的大容量图

※支持BMP、JPG格式的图片和GIF动画，支持全彩色显示，同时软件集成丰富的图库，供用户自由选择。

※软件拥有4000多个图形元件，方便用户制作各种效果的画面。

多语言切换

※支持Windows系统的所有字体，采用Unicode编码系统，支持多国语言在线切换，最多可达30种语言。

模拟仿真功能

在BAMS软件中可以仿真人机界面与PLC的操作。可利用在线或离线的模式，进行画面及操作的仿真调试。

※离线模拟。无需人机界面和PLC，直接把电脑模拟成一台人机界面和PLC，方便用户学习软件，以及设计画面。

※在线模拟。直接把电脑当做一台人机界面和PLC进行通讯及数据交换，操作的效果和人机界面与PLC真实联机效果相同。

强大的宏编辑器

支持宏（MACRO）脚本，MACRO指令丰富，用户可自由编写程序，实现所需功能。

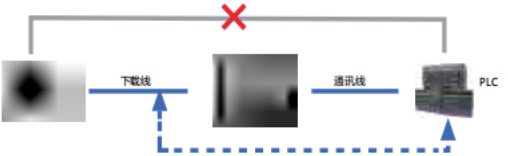
※多种宏指令供灵活使用。

※有多种控制方式的宏指令模式可供选择。

※程序可直接输入各种宏指令。

通透通讯功能

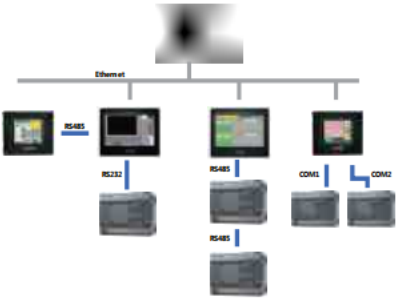
PC透过THM和PLC通讯，从而使PLC程序调试更加方便。当PLC通讯方式是RS422/485时，可以替代专用PLC通讯电缆。PC直接透过THM在线修改和监控PLC程序，无需PLC专用通讯电缆和电脑直接连接。



强大的开放性

THM支持多种通讯接口，方便灵活组网。支持如下方式的组网：

1. 一台人机界面连接一台控制器（1:1）或一台人机界面的两个串口分别连接二台不同的控制器（2:2）。
2. 一台人机界面的一个串口(RS485)连接多台控制器（1:n）。
3. 多台人机界面(RS485)连接一台控制器（n:1）。
4. 一台人机界面通过网口(Ethernet)连接多台控制器。
5. 一台人机界面通过网口连接上位PC，通过串口连接控制器，这样可实现上位PC对控制器的数据采集。



支持8级密码保护功能

丰富的报警功能

支持多区多组配方功能

历史数据记录和显示，多区数据存储功能

产品型号	描述
THM043A2E	4.3" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，480×272，2个USB口，带以太网口
THM043C3	4.3" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，480×272，2个USB口，无以太网口
THM070A2	7" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，800×480，2个USB口，无以太网口
THM070A2E	7" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，800×480，2个USB口，带以太网口
THM070S	7" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，800×480，2个USB口，无以太网口，支持最多30个页面
THM070C3	7" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，800×480，2个USB口，无以太网口
THM070C3E	7" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，800×480，2个USB口，带以太网口
THM080A2E	8" 液晶，65536 色TFT，LED背光，800×600，2个USB口，带以太网口
THM101S	10.1" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，1024×600，2个USB口，无以太网口，支持最多30个页面
THM101C3	10.1" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，1024×600，2个USB口，无以太网口
THM101C3E	10.1" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，1024×600，2个USB口，带以太网口
THM101A2E	10.1" 液晶，16:9，65536 色TFT，LED背光，1024×600，2个USB口，带以太网口
THM104A2E	10.4" 液晶，65536 色TFT，LED背光，800×600，2个USB口，带以太网口
THM121A2E	12.1" 液晶，65536 色TFT，LED背光，1024×768，2个USB口，带以太网口
THM121C3E	12.1" 液晶，65536 色TFT，LED背光，1024×768，2个USB口，带以太网口
THM150A2E	15" 液晶，65536 色TFT，LED背光，1024×768，2个USB口，带以太网口
THM150C3E	15" 液晶，65536 色TFT，LED背光，1024×768，2个USB口，带以太网口
BAMS1-Datawatch	组态软件

BMD-C通用矢量变频器

适用于三相鼠笼式异步电机。其结构紧凑、可靠性高、广泛使用于制造、运输等行业。

→ 风机、泵类各种设备；

→ 陶瓷机械；

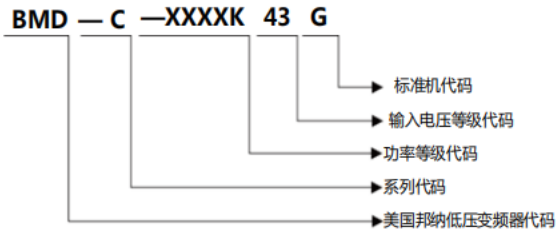
→ 机床；

→ 木工机械；

→ 包装和印刷机械；

→ 物料输送设备和其他通用设备（输送机、升降机）；

变频器型号说明



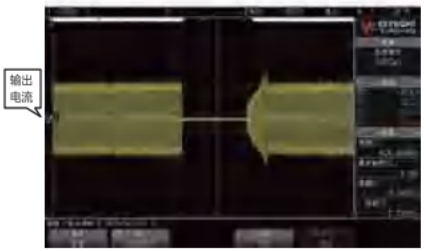
字符	说明
BMD	美国邦纳工程国际有限公司低压变频器
C	系列代码：C系列
XXXXK	功率代码： XXXX：功率代码。如007：0.75KW；015：1.5KW；…… 5000：500KW
43	输入电压代码：43（3相380V）
G	机型代码：G（标准机型）

产品特点

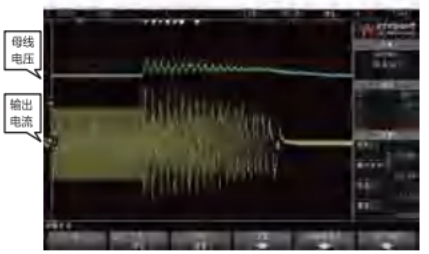
BMD-C系列变频调速器凭借其结构的紧凑、功能的强大和使用的方便为广大用户提高了生产效率。

- V/f 控制模式下，高精度的电流限定控制，使得驱动器无论是快速加减速还是堵转，都不会出现过电流报警，可靠地保护驱动器；矢量控制模式下，高精度的转矩限定控制，使得驱动器可以按用户工艺控制要求，输出强劲的转矩或柔和的转矩，可靠地保护机械设备。
- V/f 分离控制模式下，输出频率和输出电压可以分别设定，可适用于变频电源、力矩电机控制等应用场合。

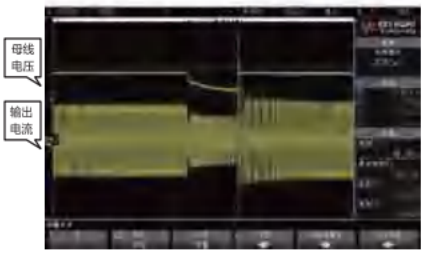
控制模式	起动转矩	调速范围	速度精度	转矩响应
V/F 控制	0.5Hz 180%	1:100	±0.5%	
无 PG 矢量控制	0.5Hz 180%	1:100	±0.2%	<10mS



速度搜索起动



过压抑制



欠电压调节

过流失速保护功能

- 速度搜索准确、可靠，能对正在旋转中的电机进行无冲击的平滑起动。

- 过程 PID 控制，具有丰富的给定和反馈方式，两组比例、积分和微分参数自由切换。
  特别适用于风机、泵类负载节能应用。

- 支持直流电源的输入，方便用户组成共直流母线的应用方案。

- **过压失速保护：**大惯性负载快速减速运行时，再生能量可能导致过压故障，通过对输出频率的瞬时调整，从而降低过压跳闸的机率，保证系统的连续可靠运行。

- **欠电压调节**：在瞬时欠压或瞬时停电时，通过自动降低输出频率，维持直流母线电压的恒定，从而保证驱动器短时间内的连续运行，适合风机、离心泵等应用场合。

- **过流失速保护功能**：重载快速加速运行时，瞬时滑差过大可能导致过流故障，通过对输出频率的瞬时调整，从而降低过流跳闸的机率，保证系统的连续可靠运行。

- **低频振荡抑制功能：**对于大功率电机空载或轻载起动时会产生剧烈振荡导致故障跳闸，开启此功能可有效抑制低频振荡，保证系统可靠运行。

- **自动转矩提升：**V/F 控制模式下，可根据负载状况自动调节输出力矩，以适应轻载、空载甚至过载起动。

产品技术规格

	项 目	指标及规格
主电输入	额定电压	三相交流：380V，50/60HZ
	频率变动容许值	电压：380V±20% 频率：±5%
主电输出	输出电压	0～额定输入电压
	输出频率	0Hz ～ 600 Hz
技术特性	PWM 调制方式	SVPWM, 三相调制和两相调制
	控制方式	V/F 控制，无 PG 矢量（开环矢量）控制，转矩控制
	运行命令给定方式	外部端子，键盘面板，串行通信
	速度指令给定方式	模拟量给定，键盘面板，串行通信，高速脉冲，端子多段速给定，PID 控制给定，简易 PLC 给定
	调速范围	开环矢量控制 1:100
	速度控制精度	开环矢量控制 ±0.5%
	过载能力	150% 额定输出电流 60s；185% 额定输出电流 10s；200% 额定输出电流 1s
	自动电压调整	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	速度搜索起动	实现对旋转中的电机无冲击平滑起动
控制端子输入	可用内部电源	1 路，+10VDC，最大电流 50mA（用于基准电位计）
		1 路，+24VDC，最大电流 200mA（用于逻辑输入口）
	模拟量输入	1 路，0 ～ 10VDC 或 0/4 ～ 20mA DC，可选
		1 路，−10 ～ +10VDC
	开关量输入	8 路可编程逻辑输入，支持 NPN 和 PNP 集电极开路信号，可选择正转、反转、故障复位等 39
		种逻辑输入功能
	脉冲信号输入	1 路高速脉冲输入，输入频率范围：0 ～ 50KHz, 可作为抗干扰性强、精度高的速度给定源或速
		度反馈源
控制端子输出	模拟量输出	2 路，0 ～ 10VDC 或 0 ～ 20mA DC，可选
	开关量输出	2 路可编程逻辑输出，NPN 集电极开路信号，可选择运行中、正转运行、反转运行、故障输出等
		20 种逻辑输出功能
	脉冲信号输出	1 路高速脉冲输出，NPN 集电极开路信号，13 种输出功能可选
	可编程继电器输出	2 路，各带一对常开触点和一对常闭触点，触点容量：250VAC/3A,30VDC/1A
通信接口		RS485 接口，支持 modbus 协议
操作面板	显示	数码管操作面板或液晶操作面板，显示状态参数、故障代码等，设定参数
	指示灯	状态指示灯，指示变频器工作的状态信息：单位指示灯，显示 LED 数码显示数据的的单位
	按键	操控变频器和设定参数
	参数拷贝	支持本机用户参数上传至面板保存；同时也支持面板保存的用户参数下载至本机
故障保护		具备输出过电流、母线过电压、母线欠压、电机过载、变频器过载、输入缺相、输出缺相、整流
		模块过热、逆变模块过热、外部故障、通讯故障、电流检测故障、电机自学习故障、EEPROM
		操作故障、PID 反馈断线故障、制动单元故障、厂家设定时间到达等 25 种故障保护功能
环境	符合标准	遵守多种国际标准（IEC,EN），特别是 IEC/EN61800−5−1（低压），
		IEC/EN61800−3（传导和辐射抗干扰标准）
	使用场所	室内，海拔低于 1 千米，无尘、无腐蚀性气体和无日光直射
	环境温度	运行：−25℃～ 40℃可靠运行，无需降容；40℃～ 50℃之间降额使用，每升高 1℃，输出电流
		减少 1%。存贮：−40℃～ +70℃
	海拔高度	0 ～ 2000m，1000m 以上需降额使用（每升高 100m，降容 1%）
	湿度	5% ～ 95%，无冷凝或滴水
	振动强度	<5.9m/s2(0.6g)
其它	防护等级	IP20
	冷却方式	强制风冷
	安装方式	0.75～315KW：壁挂式 ;350～500KW:落地式

产品规格型号

变频器型号	功率（KW）	输入电压（V）	输入电流（A）	输出电流（A）	适配电机功率（KW）
BMD-C-007K43G	0.75	AC380V	3.4	2.5	0.75
BMD-C-015K43G	1.5		5	3.8	1.5
BMD-C-022K43G	2.2		5.8	5.3	2.2
BMD-C-040K43G	4		12	9.5	4
BMD-C-055K43G	5.5		18.5	14	5.5
BMD-C-075K43G	7.5		22.5	18.5	7.5
BMD-C-110K43G	11		30	25	11
BMD-C-150K43G	15		39	32	15
BMD-C-185K43G	18.5		45	38	18.5
BMD-C-220K43G	22		54	45	22
BMD-C-300K43G	30		68	60	30
BMD-C-370K43G	37		84	75	37
BMD-C-450K43G	45		98	92	45
BMD-C-550K43G	55		123	115	55
BMD-C-750K43G	75	AC380V	157	150	75
BMD-C-900K43G	90		188	180	90
BMD-C-1100K43G	110		221	215	110
BMD-C-1320K43G	132		267	260	132
BMD-C-1600K43G	160		309	305	160
BMD-C-1850K43G	185		344	340	185
BMD-C-2000K43G	200		384	380	200
BMD-C-2200K43G	220		429	425	220
BMD-C-2500K43G	250		484	480	250
BMD-C-2800K43G	280		539	530	280
BMD-C-3150K43G	315		612	600	315
BMD-C-3500K43G	350		665	650	350
BMD-C-4000K43G	400		715	720	400
BMD-C-5000K43G	500		890	860	500

注 1.BMD-C-370K43G（含）以下功率变频器内置制动单元，制动电阻的功率和阻值需满足操作手册中相关数值要求，否则有产品损坏的危险。BMD-C-450K43G及以上功率的变频器制动单元均为外置，需客户自行采购。

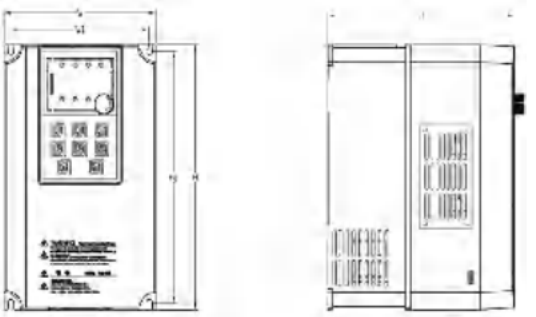
2.BMD-C-3500K43G（含）~BMD-C-5000K43G之间功率的变频器自带输入交流电抗器。

3.以上机型为标准通用机型，未包括行业应用专用机型，可定制其他规格的非标机型。

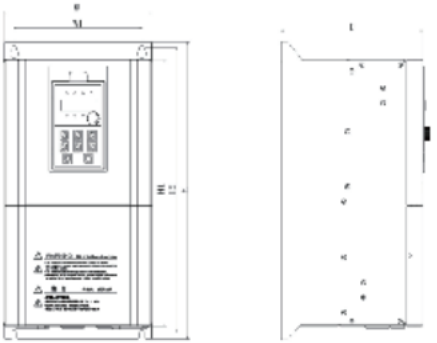
4.380v机型可最大到1100KW，630KW以上机型由多台变频器并联。

5.以上机型未包含输入电压为660VAC或更高电压等级，若有需要，请与我们联系。

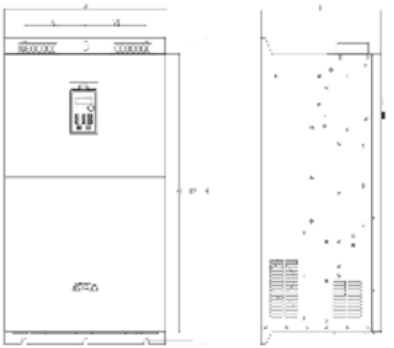
产品外形及安装尺寸、重量



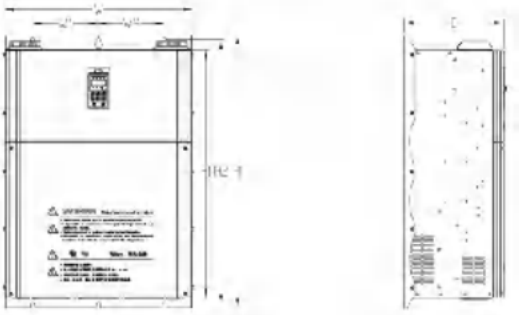
a）适用于BMD-C-110K43G及以下



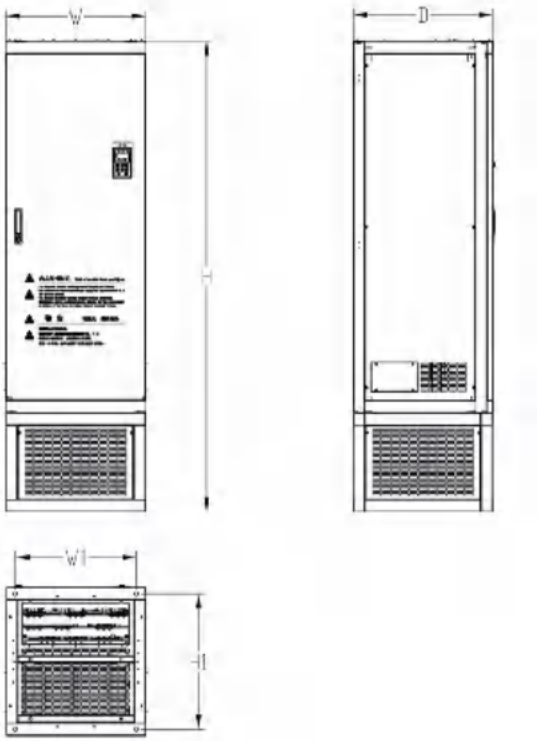
b）适用于BMD-C-150K43G~BMD-C-1100K43G



c）适用于BMD-C-1320K43G~BMD-C-2000K43G



d) 适用于BMD-C-2200K43G~BMD-C-3150K43G

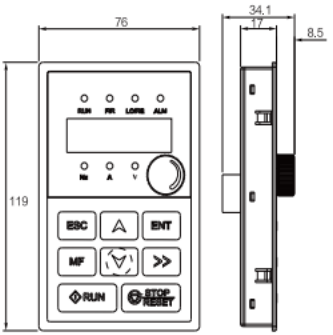


e) 适用于BMD-C-3500K43G~BMD-C-5000K43G

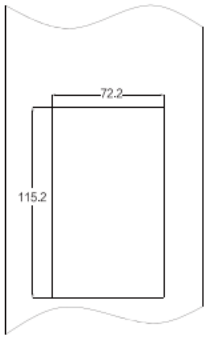
产品外形安装尺寸数据表

变频器型号	外形和安装尺寸（mm）						安装孔径	重量（kg）	机箱外型
	W	H	D	W1	H1	H2			
BMD-C-007K43G	126	186	155	115	175	——	5	1.5	S0
BMD-C-007K43G									
BMD-C-022K43G									
BMD-C-040K43G	140	230	172	128	218	——	5.5	3.5	S1
BMD-C-055K43G									
BMD-C-075K43G	165	285	200	153	273	——	5.5	5.2	S2
BMD-C-110K43G									
BMD-C-150K43G	214	402	230	184	360	385	7	11.5	S3
BMD-C-185K43G									
BMD-C-220K43G									
BMD-C-300K43G	250	442	230	220	405	425	7	19	S4
BMD-C-370K43G									
BMD-C-450K43G	299	602	276	240	540	580	9	30	S5
BMD-C-550K43G									
BMD-C-750K43G	329	660	330	250	601	640	9	56	S6
BMD-C-900K43G									
BMD-C-1100K43G									
BMD-C-1320K43G	480	853	354	180	772	826	11	110	S7
BMD-C-1600K43G									
BMD-C-1850K43G									
BMD-C-2000K43G									
BMD-C-2200K43G	683	940	355	240	860	910	13	165	S8
BMD-C-2500K43G									
BMD-C-2800K43G									
BMD-C-3150K43G									
BMD-C-3500K43G	600	1900	600	520	548	——	14	200	S9
BMD-C-4000K43G									
BMD-C-5000K43G									

操作面板外形及尺寸



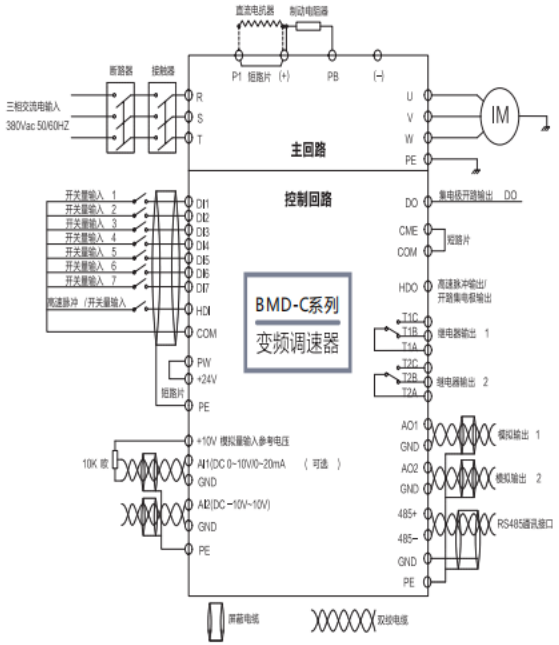
a) 面板本体外形尺寸图



b) 面板本体开孔尺寸图

标准配线图

请按照下图所示对变频器进行接线。通过键盘面板操作变频器时，仅进行主回路接线即可运行电机。



控制回路端子说明

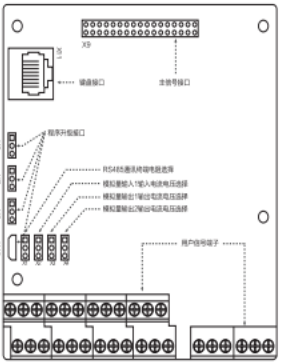


图 控制板接口分布

+10V	GND	AI1	AI2	COM	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DO
PE	485+	485-	GND	AO1	AO2	+24V	PW	COM	HDI	HDO	COM	CME

T1A	T1B	T1C	T2A	T2B	T2C

图 控制板用户端子图

控制板端子功能表

种类	端子符号	端子功能说明	技术规格
开关量输入	+24V	+24V电源	24V±10%，内部与 GND 隔离，最大负载 200mA
	PW	外部电源输入端子(数字输入端子电源)	出厂与 +24V 短接
	DI1～DI7	开关量输入端子1～7	输入阻抗：24V，5mA
	HDI	高速脉冲输入	脉冲输入频率范围：0 ～ 50KHz
		或开关量输入	高电平电压：24V
	COM	+24V电源或外部电源地	内部与 GND 隔离
开关量输出	DO	开路集电极输出，公共端为CME	外接电压范围：0 ～ 24V
	CME	开路集电极输出公共端	出厂与 COM 短接
	HDO	高速脉冲输出或开路集电极输出，公共端为COM	脉冲输出频率范围：0 ～ 50KHz
	COM	HDO公共端	内部与 GND 隔离
模拟输入	**+10V/5V**	本机提供的 **+10V/5V** 电源输出 **输出电压：通过X13选择**	输出电流范围：0 ～ 50mA（若**+10V/5V** 与 GND 之间接电位器，电位器阻值应不小于 2K 欧）
	AI1	模拟量输入端子1	输入电压电流可选
			输入电压范围：0V ～ 10V
			输入电流范围：0/4 ～ 20mA
	AI2	模拟量输入端子2	输入电压范围：-10V ～ 10V
	GND	模拟地	内部与 COM 隔离
模拟输出	AO1～AO2	模拟量输出端子	输出电压电流可选
			输出电压范围：0 ～ 10V
			输出电流范围：0/4 ～ 20mA
	GND	模拟地	内部与 COM 隔离
继电器输出	T1A/T1B/T1C	继电器输出	T1A-T1B：常闭
			T1A-T1C：常开
			触点容量：250VAC/3A，30VDC/1A
	T2A/T2B/T2C	继电器输出	T2A-T2B：常闭
			T2A-T2C：常开
			触点容量：250VAC/3A，30VDC/1A
通讯接口	485+/485-	RS485通讯接口	RS485 通讯接口

产品外围器件使用说明

产品外围器件配置图

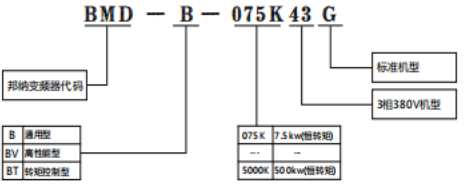
产品外围器件功能表

名 称	功能说明
断路器	用途：在后级设备出现故障时，可切掉电源，保护后级。
	选型：断路器的分断电流按变频器的 2 倍选取。
漏电保护器	由于变频器的输出是 PWM 高频斩波电压，因此高频漏电流不可避免，因此要选用专用漏电保护器。
接触器	请不要频繁的闭合和断开接触器，这将引起变频器故障，不要通过主电路的通断对变频器实施起停，这将
	影响变频器使用寿命。
输入电抗器及直流电抗器	改善功率因数
	改善输入电源的不平衡对系统的影响
	抑制高次谐波，减少谐波对外的传导
	有效抑制脉冲电流对整流桥的影响
输入输出滤波器	减少变频器对外围设备的干扰
制动单元、制动电阻	制动时，消耗电机回馈的能量快速制动
输出电抗器	减少因漏电流而引起的变频器保护
	当变频器到电机的连线超过 100 米时，建议安装输出电抗器

产品订购信息

产品型号	邦纳订货号	描述
BMD-C-007K43G	806446	AC三相 380V输入，0.75kw，内置制动单元
BMD-C-015K43G	806447	AC三相 380V输入，1.5kw，内置制动单元
BMD-C-022K43G	806448	AC三相 380V输入，02.2kw，内置制动单元
BMD-C-040K43G	806449	AC三相 380V输入，4kw，内置制动单元
BMD-C-055K43G	806450	AC三相 380V输入，5.5kw，内置制动单元
BMD-C-075K43G	806451	AC三相 380V输入，7.5kw，内置制动单元
BMD-C-110K43G	806452	AC三相 380V输入，11kw，内置制动单元
BMD-C-150K43G	806453	AC三相 380V输入，15kw，内置制动单元
BMD-C-185K43G	806454	AC三相 380V输入，18.5kw，内置制动单元
BMD-C-220K43G	807147	AC三相 380V输入，22w，内置制动单元
BMD-C-300K43G	807148	AC三相 380V输入，30kw，内置制动单元
BMD-C-370K43G	807149	AC三相 380V输入，37kw，内置制动单元
BMD-C-450K43G	807150	AC三相 380V输入，45kw
BMD-C-550K43G	807151	AC三相 380V输入，55kw
BMD-C-750K43G	807152	AC三相 380V输入，75kw
BMD-C-900K43G	807153	AC三相 380V输入，90kw
BMD-C-1100K43G	807154	AC三相 380V输入，110kw
BMD-C-1320K43G	807155	AC三相 380V输入，132kw
BMD-C-1600K43G	807156	AC三相 380V输入，160kw
BMD-C-1850K43G	807157	AC三相 380V输入，185kw
BMD-C-2000K43G	807158	AC三相 380V输入，200kw
BMD-C-2200K43G	807159	AC三相 380V输入，220kw
BMD-C-2500K43G	807160	AC三相 380V输入，250kw
BMD-C-2800K43G	807161	AC三相 380V输入，280kw
BMD-C-3150K43G	807162	AC三相 380V输入，315kw
BMD-C-3500K43G	807163	AC三相 380V输入，350kw，自带输入交流电抗器
BMD-C-4000K43G	807164	AC三相 380V输入，400kw，自带输入交流电抗器
BMD-C-5000K43G	807165	AC三相 380V输入，500kw，自带输入交流电抗器

产品型号说明



BMD-B通用矢量变频器

三相380V机型：0.75kw~500kw

主要特性

- 开环电压矢量控制，具有强大的低频力矩和稳速精度
- 0-300Hz 输出频率，16 段速
- 调速范围：1：100
- 稳速精度： ±0.5%
- 启动转矩：180%/0.5Hz
- 过载能力：150%/1分钟，180%/10秒，200%/0.5秒
- 制动单元：0.75kW～15kW内置，18.5kW～500kW需外置制动单元
- 集成多种风机水泵节能模式，以及恒压供水控制功能
- 多台变频器可共用直流母线
- 内置PID控制功能
- 操作面板可外拉
- 采用独立风道设计，支持散热器柜外安装
- IP20防护等级

适用行业

通用机械加工设备、生产线的普通调速应用场合：纺织机械，金属加工机械，焊割机，食品机械，包装机械，木工机械，石材机械，风机水泵，水泥，造纸等行业。

金属加工

包装机械

纺织机械

技术参数和规格

输入	电压和频率	三相380V～480V；50Hz/60Hz
	允许电压波动范围	电压323V～528V；电压失衡率<3%；频率波动±5%
输出	电压范围	三相0V～480V；
	频率范围	0Hz～300Hz
	过载能率	150%额定电流1分钟，180%额定电流10秒，200%额定电流0.5秒
控制特性	控制方式	开环电压矢量控制
	启动转矩	0.50Hz时180%额定转矩
	调速范围	1:100
	稳速精度	±0.5%
产品功能	频率分辨率	数字设定：0.01Hz；模拟设定：0.025%
	频率设定方式	操作面板设定、端子 UP/DN 设定、上位机通讯设定、模拟设定 AI1/AI2
	功能	欠压调节、转速跟踪、转矩限制、多段速运行（最多16段速）、自整定、S 段曲线加减速、转差补偿、PID 调节、限流控制、手动/自动转矩提升、电流限定。
	加减速时间	0.1～36000s
	能耗制动能力	400V 电压等级变频器：制动单元动作电压：650～750V；
	直流制动能力	直流制动起始频率：0.00～300.00Hz；直流制动电流0.0～120.0% 直流制动时间：0.0～30.0s；无需直流制动起始等待时间，实现快速制动
	直流制动功能	可选“动作”或者“不动作”，出厂默认“动作”
	多功能M键	可设置经常使用的操作：JOG，紧急停车、运行命令给定方式切换，菜单切换等。
	多菜单模式	基本菜单模式、快速菜单模式、非出厂值功能码菜单模式、最近更改的10个功能码菜单模式
	参数拷贝	标准操作面板可实现参数上传、下载，有拷贝进度指示；对已经上传的参数可选择禁止上传覆盖
	功能码显示和隐藏	客户可自定义任意功能码组的显示、隐藏
	485通讯口	操作面板上的RS485通讯口，支持ModbusRTU协议。
	操作面板	可选按键型或旋钮型操作面板，防护等级标准为IP20
	共直流母线	可实现多台变频器共用直流母线供电
	独立风道	全系列采用独立风道设计，支持散热器柜外安装方式
	上电自检	实现对内部及外围电路的上电自检，如电机接地、+10V 电源输出异常、模拟输入异常、断线等
保护功能	电源欠压、过流保护、过压保护、干扰保护、比较基准异常、自整定故障、模块保护、散热器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、外设保护、电流检测异常、输出对地短路异常、运行中异常掉电、输入电源异常、输出缺相异常、EEPROM 异常、继电器吸合异常、温度采样断线、+10V 电源输出异常、模拟输入异常、电机过热（PTC）、通讯异常、版本兼容异常、拷贝异常、端子互斥性检查未通过、硬件过载保护。	
效率	额定功率时，7.5kW 及以下功率等级≥93%；45kW 及以下功率等级≥95%；55kW 及以上功率等级≥98%	
环境	使用场所	垂直安装在良好通风的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。冷却介质为空气。安装在不受阳光直晒，无灰尘、无腐蚀性气体、无可燃性气体、 无油雾、无蒸汽、无滴水的环境
	环境温度	-10～+40℃，40～50℃之间降额使用，每升高1℃，额定输出电流减少1%
	湿度	5～95%，不允许凝露
	海拔高度	0～2000 米，1000 米以上降额使用，每升高100 米，额定输出电流减少1%
	振动	3.5mm，2～9Hz；10 m/s²，9～200Hz；15 m/s²，200～500Hz
	存储温度	-40～+70℃

木工机械

风机水泵

陶瓷机械

BMD-BV高性能矢量变频器

三相380V机型：0.75kw~500kw

主要特性

- 开环电压矢量控制，开环电流矢量控制，具有强大的低频力矩和稳速精度
- 0-300Hz 输出频率，23 段速
- 调速范围：1：100（开环电压矢量），1：200（开环电流矢量）
- 稳速精度： ±0.5%（开环电压矢量），±0.2%（开环电流矢量）
- 转矩精度： ±5%（开环电流矢量）
- 启动转矩：180%/0.5Hz（开环电压矢量），180%/0.25Hz（开环电流矢量）
- 过载能力：150%/1分钟，180%/10秒，200%/0.5秒
- 制动单元：0.75kW~15kW内置，18.5kW~75kW可选内置
- 注塑机接口卡、数字端子扩展卡、转速跟踪卡、通讯适配卡、电源监控卡等可选
- 多台变频器可共用直流母线
- 内置PID控制功能
- 集成RS485(Modbus RTU)
- 操作面板可外拉
- 采用独立风道设计，支持散热器柜外安装
- IP20防护等级

适用行业

高精度速度控制场合，包括纺织&化纤机械，印刷机械，造纸机械，橡胶塑料机械，空压机，天车，大圆机、磨床、提升设备（货梯、绕线机、电葫芦、船机航吊设备、电梯、扶梯）、木工机械、机床、球磨机、绳锯机、离心机（化工、医药、印染、污水处理）、拉丝机、挤出机、抽油机、碎石机、玻璃机械、工业洗衣机、 EPS不间断电源。

球磨机

磨床

化纤机械

技术参数和规格

输入	电压和频率	三相380V～480V；50Hz/60Hz	
	允许电压波动范围	电压323V～528V；电压失衡率<3%；频率波动±5%	
输出	电压范围	三相0V～480V；	
	频率范围	0Hz～300Hz	
	过载能率	150%额定电流1分钟，180%额定电流10秒，200%额定电流0.5秒	
控制特性	控制方式	开环电压矢量控制	开环电流矢量控制
	启动转矩	0.50Hz时180%额定转矩	0.25Hz时180%额定转矩
	调速范围	1:100	1:200
	稳速精度	±0.5%	±0.2%
	转矩精度	/	±5%
产品功能	频率分辨率	数字设定：0.01Hz，模拟设定：0.025%	
	频率设定方式	操作面板设定、端子 UP/DN 设定、上位机通讯设定、模拟设定 AI1/AI2/AI3、端子脉冲DI设定	
	功能	欠压调节、转速跟踪、转矩限制、多段速运行（最多23段速）、自整定、S 段曲线加减速、转差补偿、PID 调节、下垂控制、限流控制、手动/自动转矩提升、电流限定。	
	加减速时间	0.1～36000s	
	能耗制动 能力	400V 电压等级变频器：制动单元动作电压：650～750V；	
	直流制动 能力	直流制动起始频率：0.00～300.00Hz；直流制动电流：恒转矩0.0～120.0%、变转矩0.0～90.0% 直流制动时间：0.0～30.0s；无需直流制动起始等待时间，实现快速制动	
	直流制动 功能	可选“动作”或者“不动作”，出厂默认“动作”	
	多功能M键	可设置经常使用的操作：JOG，紧急停车、运行命令给定方式切换，菜单切换等。	
	多菜单模式	基本菜单模式、快速菜单模式、非出厂值功能码菜单模式、最近更改的10个功能码菜单模式	
	参数拷贝	标准操作面板可实现参数上传、下载，有拷贝进度指示；对已经上传的参 数可选择禁止上传覆盖	
	功能码显示和隐藏	客户可自定义任意功能码组的显示、隐藏	
	双485通讯口	双RS485通讯口，支持ModbusRTU协议，操作面板可实现远程操控盒功能，最远500米	
	操作面板	可选按键型或旋钮型操作面板，防护等级标准为IP20	
	共直流母线	可实现多台变频器共用直流母线供电	
	独立风道	全系列采用独立风道设计，支持散热器柜外安装方式	
	上电自检	实现对内部及外围电路的上电自检，如电机接地、+10V 电源输出异常、模拟输入异常、断线等	
	扩展卡	注塑机接口卡、数字端子扩展卡、转速跟踪卡、通讯适配卡、电源监控卡、相序检测卡等可选	
保护功能	电源欠压、过流保护、过压保护、干扰保护、比较基准异常、自整定故障、模块保护、散热器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、外设保护、电流检测异常、输出对地短路异常、运行中异常掉电、输入电源异常、输出缺相异常、EEPROM 异常、继电器吸合异常、温度采样断 线、+10V 电源输出异常、模拟输入异常、电机过热（PTC）、通讯异常、版本兼容异常、拷贝异常、扩展卡连接异常、端子互斥性检查未通过、硬件过载保护。		
效率	额定功率时，7.5kW 及以下功率等级≥93%；45kW 及以下功率等级≥95%；55kW 及以上功率等级≥98%		
环境	使用场所	垂直安装在良好通风的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。冷却介 质为空气。安装在不受阳光直晒，无灰尘、无腐蚀性气体、无可燃性气体、 无油雾、无蒸汽、无滴水的环境	
	环境温度	-10～+40℃，40～50℃之间降额使用，每升高1℃，额定输出电流减少1%	
	湿度	5～95%，不允许凝露	
	海拔高度	0～2000 米，1000 米以上降额使用，每升高100 米，额定输出电流减少1%	
	振动	3.5mm，2～9Hz；10 m/s^2，9～200Hz；15 m/s^2，200～500Hz	
	存储温度	-40～+70℃	

BMD-BT高性能转矩控制型变频器

三相380V机型：0.75kw~400kw

主要特性

- 开环电压矢量控制，开环电流矢量控制，闭环电流矢量控制
- 0-300Hz 输出频率，23 段速
- 调速范围：1：100（开环电压矢量），1：200（开环电流矢量），1：1000（闭环电流矢量）
- 稳速精度： ±0.5%（开环电压矢量），±0.2%（开环电流矢量），±0.02%（闭环电流矢量）
- 转矩精度： ±5%（开环/闭环电流矢量）
- 启动转矩：180%/0.5Hz（开环电压矢量），180%/0.25Hz（开环电流矢量），180%/0.00Hz（闭环电流矢量）
- 过载能力：150%/1分钟，180%/10秒，200%/0.5秒
- 制动单元：0.75kW～15kW内置，18.5kW～75kW可选内置，90kW～400kW需外置
- Pg反馈卡、注塑机接口卡、数字端子扩展卡、转速跟踪卡、通讯适配卡、电源监控卡等可选
- 多台变频器可共用直流母线
- 内置PID控制功能
- 集成RS485(Modbus RTU)
- 操作面板可外拉
- 采用独立风道设计，支持散热器柜外安装
- IP20防护等级

适用行业

需要高精度速度控制、转矩控制的应用场合：收放卷控制，张力控制，起重提升设备，化纤设备，纺织机械，造纸机械、皮革机械，拉丝机，瓦楞纸切纸机，水泥，石材等等。

起重提升

冶金

拉丝机

技术参数和规格

输入	电压和频率	三相380V～480V；50Hz/60Hz		
	允许电压波动范围	电压323V～528V；电压失衡率<3%；频率波动 ±5%		
输出	电压范围	三相0V～480V；		
	频率范围	0Hz～300Hz		
	过载能率	150%额定电流1分钟，180%额定电流10秒，200%额定电流0.5秒		
控制特性	控制方式	开环电压矢量控制	开环电流矢量控制	闭环电流矢量控制
	启动转矩	0.50Hz时180%额定转矩	0.25Hz时180%额定转矩	0.00Hz时180%额定转矩
	调速范围	1:100	1:200	1:1000
	稳速精度	±0.5%	±0.2%	±0.02%
	转矩精度	/	±5%	±5%
产品功能	频率分辨率	数字设定：0.01Hz，模拟设定：0.025%		
	频率设定方式	操作面板设定、端子 UP/DN 设定、上位机通讯设定、模拟设定AI1/AI2/AI3、端子脉冲DI设定		
	功能	欠压调节、三地切换、转速跟踪、转矩限制、多段速运行（最多23段速）、自整定、S 段曲线加减速、转差补偿、PID 调节、下垂控制、限流控制、手动/自动转矩提升、转矩/速度模式切换、电流限定。		
	加减速时间	0.1～36000s		
	能耗制动能力	400V 电压等级变频器：制动单元动作电压：650～750V；		
	直流制动能力	直流制动起始频率：0.00～300.00Hz；直流制动电流：恒转矩0.0～120.0%、变转矩0.0～90.0% 直流制动时间：0.0～30.0s；无需直流制动起始等待时间，实现快速制动		
	直流制动功能	可选“动作”或者“不动作”，出厂默认“动作”		
	多功能M键	可设置经常使用的操作：JOG，紧急停车、运行命令给定方式切换，菜单切换等。		
	多菜单模式	基本菜单模式、快速菜单模式、非出厂值功能码菜单模式、最近更改的10 个功能码菜单模式		
	参数拷贝	标准操作面板可实现参数上传、下载，有拷贝进度指示；对已经上传的参数可选择禁止上传覆盖		
	功能码显示和隐藏	客户可自定义任意功能码组的显示、隐藏		
	双485通讯口	双RS485通讯口，支持ModbusRTU协议，操作面板可实现远程操控盒功能，最远500米		
	操作面板	可选按键型或旋钮型操作面板，防护等级标准为IP20		
	共直流母线	可实现多台变频器共用直流母线供电		
	独立风道	全系列采用独立风道设计，支持散热器柜外安装方式		
	上电自检	实现对内部及外围电路的上电自检，如电机接地、+10V 电源输出异常、模拟输入异常、断线等		
	扩展卡	Pg反馈卡、注塑机接口卡、数字端子扩展卡、转速跟踪卡、通讯适配卡、电源监控卡、相序检测卡等可选		
保护功能	电源欠压、过流保护、过压保护、干扰保护、比较基准异常、自整定故障、模块保护、散热器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、外设保护、电流检测异常、输出对地短路异常、运行中异常掉电、输入电源异常、输出缺相异常、EEPROM 异常、继电器吸合异常、温度采样断线、+10V 电源输出异常、模拟输入异常、电机过热（PTC）、通讯异常、版本兼容异常、拷贝异常、扩展卡连接异常、端子互斥性检查未通过、硬件过载保护。			
效率	额定功率时，7.5kW 及以下功率等级≥93%；45kW 及以下功率等级≥95%；55kW 及以上功率等级≥98%			
环境	使用场所	垂直安装在良好通风的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。冷却介质为空气。安装在不受阳光直晒，无灰尘、无腐蚀性气体、无可燃性气体、 无油雾、无蒸汽、无滴水的环境		
	环境温度	-10～+40℃，40～50℃之间降额使用，每升高1℃，额定输出电流减少1%		
	湿度	5～95%，不允许凝露		
	海拔高度	0～2000 米，1000 米以上降额使用，每升高100 米，额定输出电流减少1%		
	振动	3.5mm，2～9Hz；10 m/s^2，9～200Hz；15 m/s^2，200～500Hz		
	存储温度	-40～+70℃		

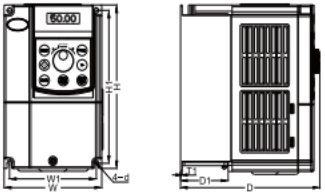
BMD-B系列变频器规格

BMD-B、BV、BT系列 三相400v恒转矩/重载应用																	
型 号（BMD-□□-□□□K43G）		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900
适配电机功率（kW）		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
输出	电压（V）	3 相 0～额定输入电压															
输出	额定电流（A）	2.5	3.8	5.5	9	13	17	24	30	39	45	60	75	91	112	150	176
输出	过载能力	150% 1 分钟，180% 10 秒， 200% 0.5 秒															
输入	额定电压/频率	3 相 380V～480V (-15%~+10%)：50Hz/60Hz (±5%)															
输入	允许电压范围	323V～528V；电压不平衡度：≤3%															
输入	额定电流（A）	2.8	4.2	6.1	10	15	19	26	33	43	50	66	83	100	123	165	176
制动单元		标准内置								内置可选							
防护等级		IP20															
冷却方式		自冷		强制风冷													
型 号（BMD-□□-□□□K43G）		1100	1320	1600	1850	2000	2200	2500	2800	3150	3550	4000	4500	5000			
适配电机功率（kW）		110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500			
输出	电压（V）	3 相 0～额定输入电压															
输出	额定电流（A）	210	253	304	350	380	426	470	520	600	650	690	775	860			
输出	过载能力	150% 1 分钟，180% 10 秒， 200% 0.5 秒															
输入	额定电压/频率	3 相 380V～480V (-15%~+10%)：50Hz/60Hz (±5%)															
输入	允许电压范围	323V～528V；电压不平衡度：≤3%															
输入	额定电流（A）	196	232	282	326	352	385	437	491	580	624	670	755	840			
制动单元		需外置制动单元															
防护等级		IP20															
冷却方式		强制风冷															

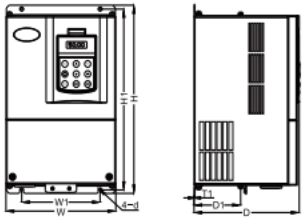
BMD-B系列变频器可选附件

型号	订货号	功能说明
BX-PG1	26429	PG反馈卡(12V)
BX-PG2	26431	PG反馈卡(5V)
BX-PG3	26432	PG反馈卡(12V)带分频输出
BX-PG4	26433	PG反馈卡(5V)带分频输出
BX-PG5	26436	PG反馈卡/UVW码盘
BX-PG6	26437	PG反馈卡/旋转变压器
BX-INJ1	26438	注塑机接口卡
BX-INJ2	26439	注塑机接口卡
BX-PWR	26440	电源监控卡
BX-PHA	26441	相序检测卡
BX-SPD	26443	转速跟踪卡
BX-DIO	26444	数字端子扩展卡
BX-CLK	26445	可编程时钟控制卡
BX-CANOPEN	26447	CANopen通讯适配卡
BX-CAN	26448	可编程CAN总线扩展卡
BX-PNL1	26449	操作面板（飞梭型）
BX-PNL2	26450	操作面板（按键型）
BX-PNLT	26459	操作面板托板
BX-CBL06	26461	0.6m键盘延长线
BX-CBL10	26462	1m键盘延长线
BX-CBL20	26464	2m键盘延长线
BX-CBL30	26465	3m键盘延长线

BMD-B、BV、BT 系列变频器产品外形尺寸图（单位：mm）



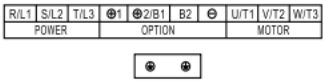
075K43G及以下功率



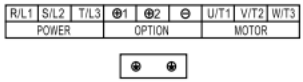
110K43G及以上功率

变频器型号	外形尺寸和安装尺寸								大约重量
	W	H	D	W1	H1	D1	T1	d	Kg
BMD-B/BV/ BT -007K43G	118	190	155	105	173	40.8	3	5.5	1.5
BMD-B/BV/ BT -015K43G	118	190	175	105	173	60.5	4	5.5	2.6
BMD-B/BV/ BT -022K43G									
BMD-B/BV/ BT -037K43G									
BMD-B/BV/ BT -055K43G	155	249	185	136	232	69	8	5.5	4.5
BMD-B/BV/ BT -075K43G									
BMD-B/BV/ BT -110K43G	210	337	200	150	324	88	2	7	8.5
BMD-B/BV/ BT -150K43G									
BMD-B/BV/ BT -185K43G	289	440	215	200	425	88	2.5	7	17
BMD-B/BV/ BT -220K43G									
BMD-B/BV/ BT -300K43G									
BMD-B/BV/ BT -370K43G	319	575	212	220	553	90.5	2.5	10	25
BMD-B/BV/ BT -450K43G									
BMD-B/BV/ BT -550K43G	404	615	255	270	590	86.5	3.0	10	35
BMD-B/BV/ BT -750K43G									
BMD-B/BV/ BT -900K43G	465	745	325	343	715	151.5	3.0	12	55
BMD-B/BV/ BT -1100K43G									
BMD-B/BV/ BT -1320K43G	540	890	385	370	855	205.5	4.0	14	85
BMD-B/BV/ BT -1600K43G									
BMD-B/BV/ BT -1850K43G									
BMD-B/BV/ BT -2000K43G									
BMD-B/BV/ BT -2200K43G	700	1010	385	520	977	210	4.0	14	125
BMD-B/BV/ BT -2500K43G									
BMD-B/BV/ BT -2800K43G									
BMD-B/BV/ BT -3150K43G	810	1358	425	520	1300	210	4.0	14	215
BMD-B/BV/ BT -3550K43G									
BMD-B/BV/ BT -4000K43G									
BMD-B/BV- 4500K43G									
BMD-B/BV- 5000K43G									

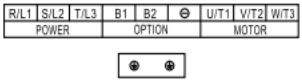
主回路端子图



150K43G及以下功率



185~750K43G



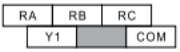
185~750K43G内置制动单元选件

900K43G及以上功率

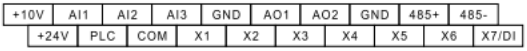
端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
⊕1、⊕2/B1 或⊕1、⊕2	直流电抗器连接端子，　900K43G以下功率等级出厂时用铜排短接
⊕2/B1、B2 或 B1、B2	制动电阻连接端子
⊕2/B1、⊖或⊕2、⊖	直流电源输入端子；外置制动单元的直流输入端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子 PE

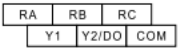
控制回路端子图

BMD-B系列变频器控制回路端子图



BMD-BV/BT系列变频器控制回路端子图





分类	端子符号	端子功能说明	技术规格
端子 485	485+	485 差分信号正端	速率：4800/9600/19200/38400/57600bps 最多并联 32 台，超过 32 台，需使用中继器 最长距离 500m（采用标准的双绞屏蔽电缆）
	485−	485 差分信号负端	
	GND	485 通讯的屏蔽接地	内部与 COM 隔离
操作面板 485	CN7	操作面板 485 接口	上位机通讯连接时同端子 485 操作面板通讯连接时最长距离 15m（采用标准的双绞屏蔽电缆）
数字输入	+24V	+24V	24V±10%　最大负载 200mA，有过载和短路保护
	PLC	多功能输入端子的公共端	出厂与+24V 短接
	X1～X6	多功能输入端子 1～6	输入规格：24VDC，5mA；　频率范围：0～200Hz；　电压范围：24V±20%
	X7/DI	多功能输入或脉冲输入	多功能输入：同 X1～X6；　脉冲输入：0.1Hz～50kHz；　电压范围：24V±20%
	COM	+24V 地	内部与 GND 隔离
数字输出	Y1	开路集电极输出	电压范围：24V±20%，最大输入电流 50mA
	Y2/DO	开路集电极或脉冲输出	开路集电极：同 Y1　脉冲输出：0～50kHz；电压范围：24V±20%
	COM	开路集电极输出公共端	内部与 GND 隔离
模拟输入	+10V	模拟输入参考电压	10V ±3%，内部与 COM 隔离；　最大输出电流 10mA，有短路和过载保护
	AI1	模拟输入通道 1	0～20mA：输入阻抗 500Ω，最大输入电流 30mA 0～10V：输入阻抗 20kΩ，最大输入电压 15V 分辨率为 12 位（0.025%）
	AI2	模拟输入通道 2	
	AI3	模拟输入通道 3	−10V～10V：输入阻抗 20kΩ；　分辨率为 12 位（0.025%），最大输入电压±15V
	GND	模拟地	内部与 COM 隔离
模拟输出	AO1	模拟输出通道 1	0～20mA：输出允许阻抗 200～500Ω 0～10V：输出允许阻抗≥10kΩ 输出精度 2%，分辨率为 10 位（0.1%），有短路保护功能
	AO2	模拟输出通道 2	
	GND	模拟地	内部与 COM 隔离
继电器输出	RA/RB/RC	继电器输出	RA–RB：常闭　RA–RC：常开，触点容量：250VAC/1A，30VDC/1A

*注：若用户在 +10V 和GND 间接可调电位器，电位器的阻值不应小于5kΩ

产品订购信息

型号	订货号	产品描述
BMD-B系列		
BMD-B-007K43G	25601	AC380V电源，0.75kw
BMD-B-015K43G	25602	AC380V电源，1.5kw
BMD-B-022K43G	25607	AC380V电源，2.2kw
BMD-B-037K43G	25608	AC380V电源，3.7kw
BMD-B-055K43G	25667	AC380V电源，5.5kw
BMD-B-075K43G	25669	AC380V电源，7.5kw
BMD-B-110K43G	25670	AC380V电源，11kw
BMD-B-150K43G	25671	AC380V电源，15kw
BMD-B-185K43G	25672	AC380V电源，18.5kw
BMD-B-220K43G	25673	AC380V电源，22kw
BMD-B-300K43G	25676	AC380V电源，30kw
BMD-B-370K43G	25677	AC380V电源，37kw
BMD-B-450K43G	25678	AC380V电源，45kw
BMD-B-550K43G	25679	AC380V电源，55kw
BMD-B-750K43G	25680	AC380V电源，75kw
BMD-B-900K43G	25700	AC380V电源，90kw
BMD-B-1100K43G	25701	AC380V电源，110kw
BMD-B-1320K43G	25702	AC380V电源，132kw
BMD-B-1600K43G	25703	AC380V电源，160kw
BMD-B-1850K43G	25704	AC380V电源，185kw
BMD-B-2000K43G	25705	AC380V电源，200kw
BMD-B-2200K43G	25706	AC380V电源，220kw
BMD-B-2500K43G	25707	AC380V电源，250kw
BMD-B-2800K43G	25708	AC380V电源，280kw
BMD-B-3150K43G	25709	AC380V电源，315kw
BMD-B-3550K43G	26510	AC380V电源，355kw
BMD-B-4000K43G	25711	AC380V电源，400kw
BMD-B-4500K43G	25712	AC380V电源，450kw
BMD-B-5000K43G	25713	AC380V电源，500kw
BMD-BV系列		
BMD-BV-007K43G	25714	AC380V电源，0.75kw
BMD-BV-015K43G	26301	AC380V电源，1.5kw
BMD-BV-022K43G	26302	AC380V电源，2.2kw
BMD-BV-037K43G	26303	AC380V电源，3.7kw
BMD-BV-055K43G	26331	AC380V电源，5.5kw
BMD-BV-075K43G	26332	AC380V电源，7.5kw
BMD-BV-110K43G	26336	AC380V电源，11kw
BMD-BV-150K43G	26337	AC380V电源，15kw
BMD-BV-185K43G	26338	AC380V电源，18.5kw
BMD-BV-220K43G	26339	AC380V电源，22kw
BMD-BV-300K43G	26342	AC380V电源，30kw
BMD-BV-370K43G	26345	AC380V电源，37kw
BMD-BV-450K43G	26346	AC380V电源，45kw
BMD-BV-550K43G	26349	AC380V电源，55kw
BMD-BV-750K43G	26350	AC380V电源，75kw
BMD-BV-900K43G	26351	AC380V电源，90kw
BMD-BV-1100K43G	26352	AC380V电源，110kw
BMD-BV-1320K43G	26355	AC380V电源，132kw
BMD-BV-1600K43G	26356	AC380V电源，160kw
BMD-BV-1850K43G	26360	AC380V电源，185kw
BMD-BV-2000K43G	26361	AC380V电源，200kw
BMD-BV-2200K43G	26362	AC380V电源，220kw
BMD-BV-2500K43G	26363	AC380V电源，250kw
BMD-BV-2800K43G	26364	AC380V电源，280kw
BMD-BV-3150K43G	26365	AC380V电源，315kw
BMD-BV-3550K43G	26511	AC380V电源，355kw
BMD-BV-4000K43G	26367	AC380V电源，400kw
BMD-BV-4500K43G	26370	AC380V电源，450kw
BMD-BV-5000K43G	26374	AC380V电源，500kw
BMD-BV-185K43GB	26740	AC380V电源内置制动单元，18.5kw
BMD-BV-220K43GB	26741	AC380V电源内置制动单元，22kw
BMD-BV-300K43GB	26742	AC380V电源内置制动单元，30kw
BMD-BV-370K43GB	26743	AC380V电源内置制动单元，37kw
BMD-BV-450K43GB	26744	AC380V电源内置制动单元，45kw
BMD-BV-550K43GB	26745	AC380V电源内置制动单元，55kw
BMD-BV-750K43GB	26746	AC380V电源内置制动单元车，75kw

产品订购信息

型号	订货号	产品描述
BMD-BT系列		
BMD-BT-007K43G	26377	AC380V电源，0.75kw
BMD-BT-015K43G	26378	AC380V电源，1.5kw
BMD-BT-022K43G	26379	AC380V电源，2.2kw
BMD-BT-037K43G	26380	AC380V电源，3.7kw
BMD-BT-055K43G	26381	AC380V电源，5.5kw
BMD-BT-075K43G	26382	AC380V电源，7.5kw
BMD-BT-110K43G	26384	AC380V电源，11kw
BMD-BT-150K43G	26386	AC380V电源，15kw
BMD-BT-185K43G	26387	AC380V电源，18.5kw
BMD-BT-220K43G	26389	AC380V电源，22kw
BMD-BT-300K43G	26391	AC380V电源，30kw
BMD-BT-370K43G	26392	AC380V电源，37kw
BMD-BT-450K43G	26394	AC380V电源，45kw
BMD-BT-550K43G	26399	AC380V电源，55kw
BMD-BT-750K43G	26400	AC380V电源，75kw
BMD-BT-900K43G	26401	AC380V电源，90kw
BMD-BT-1100K43G	26402	AC380V电源，110kw
BMD-BT-1320K43G	26403	AC380V电源，132kw
BMD-BT-1600K43G	26404	AC380V电源，160kw
BMD-BT-1850K43G	26405	AC380V电源，185kw
BMD-BT-2000K43G	26406	AC380V电源，200kw
BMD-BT-2200K43G	26407	AC380V电源，220kw
BMD-BT-2500K43G	26408	AC380V电源，250kw
BMD-BT-2800K43G	26413	AC380V电源，280kw
BMD-BT-3150K43G	26414	AC380V电源，315kw
BMD-BT-3550K43G	26415	AC380V电源，355kw
BMD-BT-4000K43G	26416	AC380V电源，400kw
BMD-BT-185K43GB	26748	AC380V电源内置制动单元，18.5kw
BMD-BT-220K43GB	26752	AC380V电源内置制动单元，22kw
BMD-BT-300K43GB	26753	AC380V电源内置制动单元，30kw
BMD-BT-370K43GB	26754	AC380V电源内置制动单元，37kw
BMD-BT-450K43GB	26755	AC380V电源内置制动单元，45kw
BMD-BT-550K43GB	26757	AC380V电源内置制动单元，55kw
BMD-BT-750K43GB	26758	AC380V电源内置制动单元，75kw
可选附件		
BX-BU1	26426	18.5-45kw内置制动单元
BX-BU2	26427	55-75kw内置制动单元
BX-PG1	26429	PG反馈卡(12V)
BX-PG2	26431	PG反馈卡(5V)
BX-PG3	26432	PG反馈卡(12V)带分频输出
BX-PG4	26433	PG反馈卡(5V)带分频输出
BX-PG5	26436	PG反馈卡/UVW码盘
BX-PG6	26437	PG反馈卡/旋转变压器
BX-INJ1	26438	注塑机接口卡
BX-INJ2	26439	注塑机接口卡
BX-PWR	26440	电源监控卡
BX-PHA	26441	相序检测卡
BX-SPD	26443	转速跟踪卡
BX-DIO	26444	数字端子扩展卡
BX-CLK	26445	可编程时钟控制卡
BX-CANOPEN	26447	CANopen通讯适配卡
BX-CAN	26448	可编程CAN总线扩展卡
BX-PNL1	26449	操作面板（飞梭型）
BX-PNL2	26450	操作面板（按键型）
BX-PNLT	26459	操作面板托板
BX-CBL06	26461	0.6m键盘延长线
BX-CBL10	26462	1m键盘延长线
BX-CBL20	26464	2m键盘延长线
BX-CBL30	26465	3m键盘延长线

配件

支架 1137 页

电缆 1191 页

反射板 1221 页

其它 1233 页

Banner支架选择指导

		传感器						
QS18 page 29		SMB18A page 1149	SMB18AFA.. page 1149	SMB18ATFA page 1149	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151
		SMB30SUS page 1151	SMB312S page 1152	SMB46A page 1152	SMB46L page 1153	SMB46S page 1153	SMB46U page 1153	SMBAMS18P page 1153
		SMB3018SC page 1151	SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152	SMBQS18RA page 1154	SMBQS18Y page 1154	SMB4050YL page 1152	SMB18FVK
		SMBAMS18RA page 1153	SMBQS18A page 1154	SMBQS18DIN page 1154	SMH241F page 1155	SMB18S	SMB18C	SMBQS18V-P6LPQ
		SMB18RAVK						
QS30 page 49		SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMB46L page 1153	SMB46S page 1153	SMBAMS30P page 1158
		SMBAMS30RA page 1158	SMBAMSRAB page 1158	SMBQS30L page 1159	SMBQS30LT page 1159	SMBQS30Y page 1159	SMBQS30YL page 1159	SMB30A page 1157
		SMB30FA page 1074	SMB30S	SMB30C	SMB30FVK	SMB30SM		
Q12 page 65		SMBQ12A page 1157	SMBQ12T page 1148	SMBQ12S				
Q20 page 77		SMBQ20H page 1155	SMBQ20L page 1156	SMBQ20LV page 1156	SMBQ20U page 1156			
Q45/Q45U page 121		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMB30UR page 1159
		SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158	SMB30C	SMB30FVK	SMB30S	SMB30SM	
Q60 page 143		SMBAMSQ60IP page 1160	SMBAMSQ60P page 1161	SMBQ60 page 1161	SMBQ60IP			
MINI-BEAM page 87		SMB18A page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151	SMB3018SC page 1151	SMB30SK page 1151
		SMB30SUS page 1151	SMB312B page 1152	SMB312PD page 1152	SMB312S page 1152	SMB46L page 1153	SMB46S page 1153	SMB46U page 1153
		SMBAMS18P page 1153	SMBAMS18RA page 1153	SMH241F page 1155	SMB18FM page 1150	SMB18S	SMB18C	SMBQS18VL-P6LPQ
Q25 page 109		SMB18A page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151	SMB3018SC page 1151	SMB30SK page 1151
		SMB312PD page 1152						
Q40 page 115		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158
		SMBAMS30RA page 1158	SMB30C	SMB30FVK	SMB30S	SMB30SM		
Pico Dot page 149		SMB46A page 1152	SMB46L page 1153	SMB46S page 1153	SMB46U page 1153			
QM42/QMT42 page 153		SMB3018SC page 1151	SMB30SK page 1151	SMB30SUS page 1151	SMB42F page 1160	SMB42L page 1160	SMB42T page 1160	SMB42U page 1160
		SMB46L page 1153	SMB46S page 1153	SMB46U page 1153	SMH241F page 1155			

Banner支架选择指导

		传感器						
T8 page 163		SMB8MM page 1148	SMBF page 1145					
T18/T18U page 167		SMB1815SF page 1155	SMB18A page 1149	SMB18AFA.. page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150
		SMB18UR page 1166	SMB3018SC page 1166	SMB30SK page 1166	SMBC18 page 1166	SMBAMS18P page 1166	SMBAMS18RA page 1166	SMBT18Y page 1166
		SMB18S	SMB18C	SMB312P	SMBQS18V-P6LPQ			
TM18 page 175		SMB18A page 1149	SMB18AFA.. page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151
		SMB3018SC page 1151	SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152	SMBAMS18P page 1153	SMBAMS18RA page 1153	SMBT18Y page 1155	SMBC18 page 1173
		SMB18C	SMB18A	SMBQS18V-P6LPQ				
T30/T30U page 181		SMB1815SF page 1155	SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158
		SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158	SMB30C	SMB30S	SMB30SM	SMBFVK	
M12 page 189		SMB12FA.. page 1149	SMB12MM page 1149	SMBQS12PD page 1149	SMB1812SF page 1150			
S12-2 page 193		SMB12FA.. page 1149	SMB12MM page 1149	SMBQS12PD page 1149	SMB1812SF page 1150			
SB12/SB12T page 197		SMB12MM page 1149	SMBQS12PD page 1149	SMB1812SF page 1150				
S18/S18-2/S18U page 199		SMB18A page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1150	SMB3018SC page 1151
		SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152	SMB46A page 1152	SMBAMS18P page 1153	SMBC18 page 1174	SMBQS18V-P6LPQ	SMB18C
		SMB18S						
M18 page 203		SMB18A page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151	SMB3018SC page 1151
		SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152	SMB46A page 1152	SMBAMS18P page 1153	SMBC18 page 1174	SMBQS18V-P6LPQ	SMB18C
		SMB18S						
S30/SM30 page 211		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158
		SMBAMS30RA page 1158	SMB30C	SMB30S	SMB30SM	SMB30FVK		
SL10 & SL30 page 233		SMBSL page 1162						
LX page 237		SMBLX page 1162	SMBLXR page 1162					

Banner支架选择部分

传感器							
VS1 page 247		SMBVS1S page 1146	SMBVS1SC page 1146	SMBVS1T page 1146	SMBVS1TC page 1146		
VS2 page 251		SMBVS2RA page 1147					
VS3 page 255		SMBVS3S page 1147	SMBVS3T page 1147				
DF-G1 page 273		DIN-35.. page 1145	SA-DIN-.. page 1145	SMBR55F01 page 1145	SMBR55F02	SMBR55RA	
D10 page 275		DIN-35.. page 1145	SMBR55F01 page 1145	SMBR55FRA page 1146	SA-DIN-.. page 1145	SMBR55F02	
D12 page 285		DIN-35.. page 1145	SMBR55F01 page 1145	SMBR55FRA page 1146	SMBR55F02		
R55F page 435		DIN-35.. page 1145	SMBR55F01 page 1145	SMBR55FRA page 1146	SMBR55F02		
LM page 329		SMBLML1 page 1189	SMBLML2 page 1189				
LT3 page 335		SMBLT3IP page 1164	SMBLT32 page 1164	SMBLT31 page 1164	SMBAMSLT3IP	SMBAMSLT3P	
LT7 page 339		SMBLT7 page 1164	SMBLT7F page 1164				
QT50U page 332		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158
		SMB30C	SMB30S	SMB30FVK	SMB30SM			
M25U page 340		SMBM25A page 1164	SMBM25B page 1165					
QT50R page 390		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158	
		SMB30C	SMB30S	SMB30FVK	SMB30SM			
Q120RA page 389		SMBWSQ120 page 1189	SMBQ240SS1 page 1189	SMBQ240SS2 page 1189				
Q130RA page 399		SMBWSQ120 page 1189	SMBQ240SS1 page 1189	SMBQ240SS2 page 1189				
Q240RA page 395		Q240WS page 1190	SMBQ240SS1 page 1190	SMBQ240SS2 page 1189				

Banner支架选择部分

传感器							
EZ-ARRAY page 405		EZA-MBK-11 page 1177	EZA-MBK-12 page 1177	EZA-MBK-20 page 1178	SMBLBCZB page 1165		
MINI-ARRAY page 409		MSMB-3 page 1165					
R58 page 421		SMB55A page 1165	SMB55F page 1165	SMB55RA page 1166	SMB55S page 1166		
QL56 page 392		SMB55A page 1165	SMB55F page 1165	SMB55RA page 1166	SMB55S page 1166		
QM26 page 441		SMBLSTDLQ26 page 1156	SMBLSTQ26 page 1156				
QMH26 page 445		SMBQMH26-SS-150 page 1157					
Q26 page 475		SMBLSTDLQ26 page 1156	SMBLSTQ26 page 1156				
T-GAGE page 485		SMB18A page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151	SMB3018SC page 1151
		SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152	SMB46A page 1152	SMBAMS18P page 1153	SMBC18 page 1172	SMBQS18V-P6LPQ	SMB18C
QCM50		SMBQCM50DT page 1190	SMBQCM50FA page 1190	SMBQCM50FA page 1190				

Banner支架选择指导

传感器							
iVu page 499&579	SMBIVUB page 1166	SMBIVURAL page 1166	SMBIVURAR page 1167	SMBIVUU page 1167			
PresencePLUS® **PRO** page 515	SMBPPDE page 1169	SMBPPDH page 1169	SMBPPLU page 1168	SMBPPRA page 1168	SMBPPROMRA page 1168	SMBPPSU page 1168	SMBPPU page 1168
PresencePLUS® **P4** page 519	SMBP4RAB page 1167	SMBP4RAS page 1167	SMBP4SRAF page 1167				
环形光源 page 549	SMBPMPRHI page 1170	SMBPPRHI page 1170					
区域光源 page 553	SMBABM page 1171	SMBACM page 1171	SMBAMS70A page 1172	SMBAMS70AS page 1172	SMBASCM page 1171	SMBP42ASM page 1169	SMBP4ASM page 1169
	SMBAM-S30PL52 (page 1173)	SMBVLA62X62RA page 1173					
背光源 page 555	SMBABM page 1171	SMBACM page 1171	SMBBSSM page 1171				
条形背光源 page 556	SMBLAXRA page 1173	SMBLAXU page 1173					
条形光源 page 557	SMBLASRA page 1172	SMBLAXRA page 1173	SMBLAXU page 1173				
同轴光源 page 558	SMBP4OAL100 page 1169	SMBP4OAL50 page 1170	SMBPPOAL100 page 1170	SMBPPOAL50 page 1170			
点光源 page 559	SMBP42ASM page 1169	SMBPPLK page 1235					
点光源 page 560	SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158		

Banner支架选择指导

		照明 &指示						
WLA page 623		SMBBSSM page 1171	SMBBSRA page 1171					
WL50S page 625		SMB30A page 1157	SMB30SC page 1158	SMB30FA.. page 1157	SMBAMS30RA page 1158	SMB30MM page 1157	SMBAMS30P page 1158	
WL50-2 page 607		SMB30A page 1157	SMB30SC page 1158	SMB30MM page 1157				
塔灯 page 633		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158
		SMBAMS30RLJ page 1173	SMB30Q page 1157	SMBAMS30RLS page 1174	SMBAM- S30R52	SMBAMS- 30RL52R	SMB30FVK	SMB30C
		SMB30S	SMB30SM					
K50外型 page 663		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158	SMB30Q page 1157
		SMBAM- S30PL52R	SMBAM- S30PL52	SMBAMS30RA page 1158	SMBAMS30RLJ page 1173	SMBAMS30RLS page 1174	SMB30C	SA-K50A18 page 1174
		SMBARP...30 page 1174	SMBAMS30P page 1158	SMB30FVK	SMB30S	SMB30SM		
K30外型 page 666		SMB22A	SMBAMS22RA	SMBAMS22P	SMB22FVK	SMB30RAVK		
S18L/M18 page 620		SMB18A page 1149	SMB18FA.. page 1150	SMB18FM page 1150	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1150	SMB3018SC page 1151
		SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152	SMB46A page 1152	SMBAMS18P page 1153	SMBC18 page 1174	SMBQS18V- P6LPQ	SMB18C
		SMB18S						
S22L page 678		SMB22A	SMB22FVK	SMB22RAVK	SMBAMS22P	SMBAMS22RA		
T30 page 685		SMB1815SF page 1155	SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158
		SMBAMS30P page 1158	SMBAMS30RA page 1158	SMBAMS30RLJ page 1173	SMBAMS30RLS page 1174	SMBAM- S30PL52R	SMBAM- S30PL52	SMB30C
		SMB30S	SMB30SM	SMB30FVK				
T18 page 686		SMB1815SF page 1155	SMB18Q page 1150	SMB18SF page 1150	SMB18UR page 1151	SMB3018SC page 1151	SMB30SK page 1151	SMB312PD page 1152
		SMBAMS18P page 1153	SMBAMS18RA page 1153	SMBT18Y page 1155	SMB18C	SMB18S	SMBQS18V- P6LPQ	
T8L page 687		SMB8MM page 1148	SMBF page 1145					
K80 Housing page 691		SMBDX80DIN page 1145	SMBAM- S80PL52R	SMBAM- S80PL52				

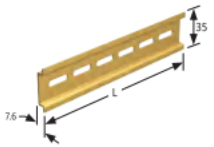
Banner支架选择指导

		照明 &指示						
OTB/LTB/VTB page 718		SMB30A page 1157	SMB30FA.. page 1157	SMB30MM page 1157	SMB30Q page 1157	SMB30RAVK page 1158	SMB30SC page 1158	SMBAMS30P page 1158
		SMBAMS30RA page 1158	SMBAMS30RLJ page 1173	SMBAMS30RLS page 1174	SMBAM-S30PL52	SMBAM-S30PL52R	K50-SA-K50	SMB30C
		SMB30S	SMB30SM	SMBFVR				
PVD page 728		SMBPVA1 page 1174	SMBPVA11 page 1183	SMBPVA2 page 1183	SMBPVA..C page 1183	SMBPVA6 page 1175	SMBPVA7 page 1175	SMBPVA8 page 1175
		SMBPVA9 page 1175	SMBPVA..A	SMBPVA..AB				
PVL page 735		SMBPVL1 page 1175	SMBPVL2	SMBPVL3	SMBPVL4 page 1176	SMBPVL5 page 1176		
PVA page 737		SMBPVA1 page 1174	SMBPVA2 page 1183	SMBPVA.. page 1091	SMBPVA..A	SMBPVA..AB	SMBPVA..C page 1183	SMBPVA6 page 1175
		SMBPVA7 page 1175	SMBPVA8 page 1175	SMBPVA9 page 1175				

Banner支架选择表

安全							
EZ-SCREEN 14&30mm 分辨率 page 811		EZA-MBK-11 page 1177	EZA-MBK-12 page 1177	EZA-MBK-21 page 1178			
EZ-SCREEN LP 14&25mm 分辨率 page 813		LPA-MBK-11 page 1179	LPA-MBK-12 page 1179	LPA-MBK-20 page 1180	LPA-MBK-135 page 1179	LPA-MBK-180 page 1180	LPA-MBK-PXXX page 1181	LPA-MBK-21 page 1180
		LPA-MBK-22 page 1180	LPA-MBK-90 page 1180					
EZ-SCREEN Type 2 30mm 分辨率 page 821		USCMB-.. page 1182	USMB-1 page 1182	USMB-6 page 1185	USMB-8 page 1185			
XS/SC26 page 845		DIN-35-.. page 1145						
SC10 page 842		DIN-35-.. page 1145						
安全模块 page 854		DIN-35-.. page 1145						
DUO-TOUCH SG双手控制台 page 969		STBA-RB1-MB1 page 1182	STBA-RB1-MB2 page 1182	STBA-RB1-MB3 page 1182	STBA-RB2-MB1 page 1234	STBA-RB2-MB2 page 1234	STBA-RB2-MB3 page 1234	
30MM圆柱急停按钮 page 875		SSA-MBK-EEC1 page 1181	SSA-MBK-EEC2 page 1181	SSA-MBK-EEC3 page 1181				
ED1G 使能装置 page 911		ED9Z-GH1 page 1185						

DIN-35... (所有单位为 mm)



孔中心距离：35.1
孔尺寸：25.4 x 5.3

型号	长度（L）
DIN-35-70	70
DIN-35-105	105
DIN-35-140	140

- 可用 70，105 &140mm 长度

适用以下：
DF-G1　　DXM700
D10
D12
R55F
MINI-ARRAY 控制器
High-Res MINI-ARRAY 控制器
XS/SC26,SC10/SC22-3控制器
模块: GM, ES, SM, MMD, IM, EM, SSM, UM
双手控制模块

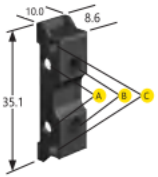
SMBDX80DIN (所有单位型号为 mm)

NA

- 黑色强化热塑聚酯材料
- 安装于35MM DIN导轨支架

适用以下：
K80
EZ-LIGHT K80L
EZ-LIGHT K80CLR
EZ-LIGHT SP150
DX80
DX85
DX81

SA-DIN支架* (所有单位为 mm)



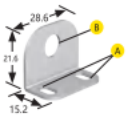
孔中心距离：
A = 16, B = 25.4, C = 15.2
孔尺寸：
A = ø 3.2, B = ø 3.3, C = ø 4.4

- 带有螺钉安装的塑料支架

* SA-DIN-BRACKET-10
（包含10套支架和固定螺丝）

适用以下：
DF-G1
D10

SMBF (所有单位为 mm)

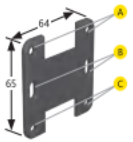


孔中心距离：
A = 19.1
孔尺寸：
A = 8 x 4.6, B = ø 8.3

- 直角安装支架适合安装5/16”-24 螺纹探头玻璃光纤
- 18号不锈钢

适用以下：
5/16” - 24端头尺寸玻璃光纤

SMBR55F01 (所有单位为 mm)

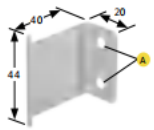


孔中心距离：
A, B, C = 50.8, A to B, B to C = 25.3
孔尺寸：
A, C = ø 5.6, B = 11 x 5

- 平直安装支架
- 需要标准DIN轨道安装
- PBT 聚酯组成
黑色强化热塑聚酯材料

适用以下：
R55F
DF-G1
D10
D12

SMBR55FRA (所有单位为 mm)

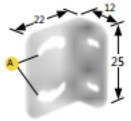


孔中心距离：
Ⓐ = 20
孔尺寸
Ⓐ = ø 5.4

- 侧面 安装支架
- 需要DIN导轨
- 19号不锈钢

适用以下：
R55F
DF-G1
D10
D12

SMBVS1S (所有单位为 mm)

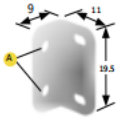


孔中心距离：
Ⓐ = 16.8
孔尺寸：
Ⓐ = 3.5 x 12.3

- 短直角支架
- 18号不锈钢

适用以下：
VS1

SMBVS1SC (所有单位为 mm)



孔中心距离：
Ⓐ = 10.0
孔尺寸：
Ⓐ = ø 2.8

- 短直角支架
- 18号不锈钢

适用以下：
VS1

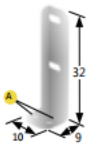
SMBVS1T (所有单位为 mm)

孔中心距离：
Ⓐ = 16.8
孔尺寸：
Ⓐ = 3.5 x 12.3

- 大直角支架
- 不锈钢

适用以下：
VS1

SMBVS1TC (所有单位为 mm)

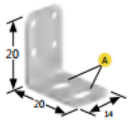


孔中心距离：
Ⓐ = 5.5
孔尺寸：
Ⓐ = ø 2.8

- 大直角支架
- 300 不锈钢

适用以下：
VS1

SMBVS2RA (所有单位为 mm)



孔中心距离：
Ⓐ = 80
孔尺寸：
Ⓐ = 3.2 x 6

- 直角支架
- 不锈钢

适用以下：
VS2

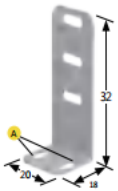
SMBVS3S (所有单位为 mm)

孔中心距离：
Ⓐ = 13.5
孔尺寸：
Ⓐ = 3.2 x 7.7

- 直角支架
- 300 不锈钢

适用以下：
VS3

SMBVS3T (所有单位为 mm)

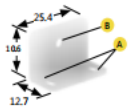


孔中心距离：
Ⓐ = 13.5
孔尺寸：
Ⓐ = 3.2 x 7.7

- 大直角支架
- 300 不锈钢

适用以下：
VS3

SMBFP3 (所有单位为 mm)

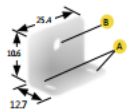


孔中心距离：
Ⓐ = 19.1
孔尺寸：
Ⓐ = 6.5 x 3.6, Ⓑ = ø 3.2

- 3MM探头玻璃光纤直角支架
- 18号不锈钢

适用以下：
M3探头塑料光纤

SMBFP4 (所有单位为 mm)

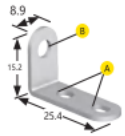


孔中心距离：
Ⓐ = 19.1
孔尺寸：
Ⓐ = 6.5 x 3.6, Ⓑ = ø 4.2

- 3MM探头玻璃光纤直角支架
- 18号不锈钢

适用以下：
M4探头塑料光纤

SMBFP4N (所有单位为 mm)

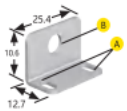


孔中心距离:
A = 12
孔尺寸:
A = 4.8 x 5, B = ø 4.2

- 4MM探头塑料光纤直角支架
- 18号不锈钢

适用以下:
M4探头塑料光纤

SMBFP6 (所有单位为 mm)

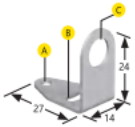


孔中心距离:
A = 19.1
孔尺寸:
A = 6.5 x 3.6, B = ø 6.2

- 6MM探头塑料光纤直角支架
- 18号不锈钢

适用以下:
M6探头塑料光纤

SMB8MM (所有单位为 mm)



孔中心距离:
A to B = 14
孔尺寸:
A = ø 3.5, B = 8.3 x 3.5, C = ø 8.4

- 直角支架
- 300号不锈钢

适用以下:
T8
EZ-LIGHT T8L
5/16" - 24 探头玻璃光纤

SMBQ12A (所有单位为 mm)

孔中心距离:
A to B = 7.6
孔尺寸:
A = 3.5 x 8.1, B = ø 3.2

- 可调直角支架
- 20号 300系列不锈钢

适用以下:
Q12
DQ12

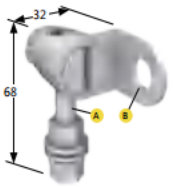
SMBQ12T (所有单位为 mm)

孔中心距离:
A to B = 7.6
孔尺寸:
A = 3.5 x 8.1, B = ø 3.2

- 直角支架
- 20号 300系列不锈钢

适用以下:
Q12
DQ12

SMB12FA.. (所有单位为 mm)



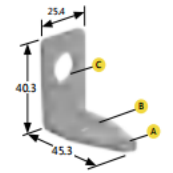
孔尺寸：
B = ø 12.1

型号	螺杆螺纹 (A)
SMB12FA	3/8 - 16 x 2"
SMB12FAM10	M10 - 1.5 x 50

- 用于精密调整的倾斜和平移运动的旋转支架
- 简单的T型槽安装
- 公制和英寸大小的螺栓可用
- 12毫米安装孔

适用以下：
M12
S12

SMB12MM (所有单位为 mm)

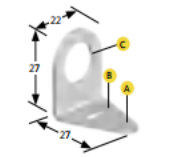


孔中心距离：
A to B = 26
孔尺寸：
A = ø 4.6, B = 12.8 x 4.6, C = ø 12.3

- ±10°横向运动
- 12-ga 不锈钢
- M4安装孔 (# 6)
- 12毫米安装孔

适用以下：
M12
S12

SMBQS12PD (所有单位为 mm)

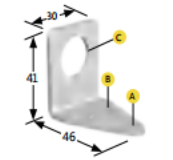


孔中心距离：
A to B = 14
孔尺寸：
A = ø 3.5, B = 3.5 x 10.6, C = ø 13

- 直角鼻支架
- 16-ga 300系列不锈钢

适用以下：
M12
S12

SMB18A (所有单位为 mm)



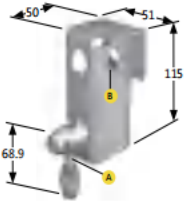
孔中心距离：
A to B = 24.2
孔尺寸：
A = ø 4.6, B = 17 x 4.6, C = ø 18.5

- 多功能方向的弧形槽的直角安装支架
- 12-ga 不锈钢，18毫米安装孔
- 间隙为M4 (# 8)

适用以下：

QS18	QS18U
MINI-BEAM	Q45UR
M18	M18C2
S18	Q45UR
T18	S18C2
TM18	T18U
S18U	EZ-LIGHT
	T18
	EZ-LIGHT
	M18
	Q25

SMB18ATFA.. (所有单位为 mm)



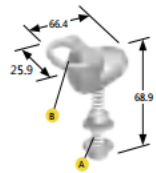
孔尺寸：
B = ø 18.1

型号	螺杆螺纹 (A)
SMB18AFA	3/8 - 16 x 2"
SMB18AFAM10	M10 - 1.5 x 50

- 具有精密调节的倾斜和平移运动的保护性、旋转支架
- 简单的传感器安装T型槽
- 公制和英寸大小的螺栓可用
- 18毫米传感器安装孔

适用以下：
QS18 (AC/DC 型号s)
TM18
T18

SMB18FA.. (所有单位为 mm)



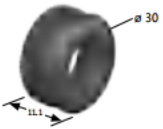
孔尺寸：
B = ø 18.1

型号	螺杆螺纹 (A)
SMB18AFA	3/8 - 16 x 2"
SMB18AFAM10	M10 - 1.5 x 50

- 具有精密调节的倾斜和平移运动旋转支架
- 简单的传感器安装T型槽
- 公制和英寸大小的螺栓可用
- 18毫米传感器安装孔

适用以下：
QS18, MINI-BEAM, S18/M18/T18, S18U, TM18, QS18U, Q45UR, M18C2, Q45UR, S18C2, T18U, EZ-LIGHT, M18, EZ-LIGHT T18

SMB18FM (所有单位为 mm)



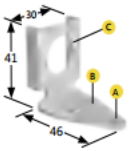
孔中心距离：

孔尺寸：

- 通过安装支架的两片热塑性塑料
- 安装螺母（M22 x 1.5）和外法兰（M22 x 1.5外部，M18 x 1内部）

适用以下：
QS18, M18, S18, T18, TM18, S18-2, S18U, QS18U

SMB18Q (所有单位为 mm)

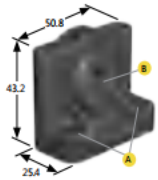


孔中心距离：
A to B = 24.2
孔尺寸：
A = ø 4.6, B = 17 x 4.6, C = ø 19

- 直角法兰支架
- 18MM安装孔
- 12-ga.不锈钢

适用以下：
QS18, MINI-BEAM, S18, M18, T18, TM18, S18U, QS18U, Q45UR, S18C2, Q45UR, M18C2, T18U, EZ-LIGHT T18, EZ-LIGHT, M18

SMB1812SF (所有单位为 mm)

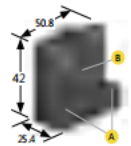


孔中心距离：
A = 36.1
孔尺寸：
A = ø 5, B = ø 12

- 12毫米安装孔的旋转支架
- 黑色增强热塑性聚酯
- 不锈钢安装和旋转锁定

适用以下：
M12, S12

SMB18SF (所有单位为 mm)

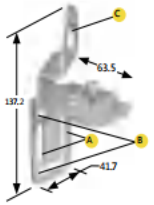


孔中心距离：
A = 36
孔尺寸：
A = ø 5.3, B = ø 18

- 18毫米的旋转支架，M18 x 1内螺纹
- 黑色热塑性聚酯
- 不锈钢旋转锁紧

适用以下：
QS18, MINI-BEAM, S18, M18, T18, S18U, QS18U, Q45UR, S18C2, Q45UR, M18C2, T18U, EZ-LIGHT T18, EZ-LIGHT, M18, Q25

SMB18UR (所有单位为 mm)



孔中心距离：
A = 25.4, B = 46.7
孔尺寸：
A, B = 6.9 x 32, C = ø 18.3

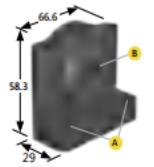
- 两片通用安装支架
- 300系列不锈钢
- 不锈钢旋转锁定
- 18MM安装孔

适用以下：

QS18*	QS18U*
MINI-BEAM	Q45UR S18C2
S18	Q45UR M18C2
M18	T18U
T18	EZ-LIGHT T18
TM18	EZ-LIGHT M18
S18U	Q25

* 请联系工厂确认接插头型号是否适合

SMB3018SC (所有单位为 mm)

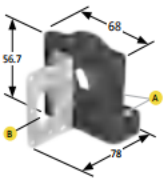


孔中心距离：
A = 50.8
孔尺寸：
A = ø 7, B = ø 18

- 18毫米旋转侧或圆柱安装支架
- 黑色热塑性聚酯
- 不锈钢旋转锁紧

适用以下：
M18/S18/T18
S18U
Q45UR S18C2
Q45UR M18C2
T18U
EZ-LIGHT T18
QS18
MINI-BEAM
QM42/QMT42
QS18U
Q25

SMB30SK (所有单位为 mm)



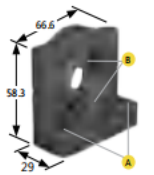
孔中心距离：
A = 50.8
孔尺寸：
A = ø 7, B = ø 18

- 具有扩展范围移动的旋转安装支架
- 黑色的增强热塑聚酯和316不锈钢
- 不锈钢旋转锁定

适用以下：

QS18	QS18U
MINI-BEAM	Q45UR
S18/M18/T18	S18C2
T18U	Q45UR
S18U	M18C2
QM42/	EZ-LIGHT T18
QMT42	EZ-LIGHT
	M18
	Q25

SMB30SUS (所有单位为 mm)

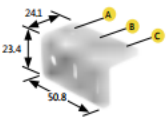


孔中心距离：
A = 50.8, B = 24.1
孔尺寸：
A = ø 7, B = ø 7.6

- 具有扩展移动的旋转安装支架
- 黑色的增强热塑聚酯
- 不锈钢旋转锁定

适用以下：
QS18
MINI-BEAM
QM42/QMT42
QS18U

SMB312B (所有单位为 mm)

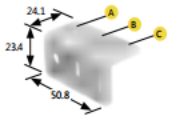


孔中心距离：
A to B = 17.3, B to C = 17.7, A to C = 35
孔尺寸：
A = ø 6.9, B = 4.3 x 10.5, C = 3.1 x 15.2

- 直角
- 不锈钢安装支架
- 包括安装脚

适用以下：
MINI-BEAM

SMB312B (所有单位为 mm)

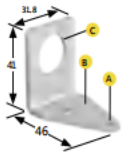


孔中心距离：
A to B = 17.3, B to C = 17.7, A to C = 35
孔尺寸：
A = ø 6.9, B = 4.3 x 10.5, C = 3.1 x 15.2

- 直角
- 不锈钢安装支架
- 包括安装脚

适用以下：
MINI-BEAM

SMB312PD (所有单位为 mm)



孔中心距离：
A to B = 24.2
孔尺寸：
A = ø 4.6, B = 17 x 4.6, C = ø 18.5

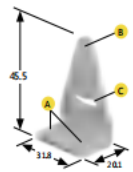
- 具有多功能方向的弧形槽的直角安装支架
- 12-ga.不锈钢，18毫米安装孔
- 螺孔为M4（# 8）

注：不用于塑料光纤传感器

适用以下：

QS18	QS18U
MINI-BEAM	Q45UR
S18	S18C2
M18	Q45UR
T18	M18C2
TM18	T18U
S18U	EZ-LIGHT
	T18
	EZ-LIGHT
	M18
	Q25

SMB312S (所有单位为 mm)

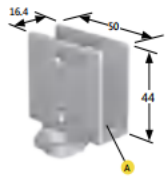


孔中心距离：
A = 20.3, B to C = 5.1
孔尺寸：
A = 4.3 x 7.5, B = ø 3, C = 3 x 15.3

- 不锈钢2轴侧面安装支架

适用以下：
QS18
MINI-BEAM
QS18U

SMB4050YL (所有单位为 mm)



孔中心距离：

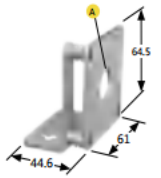
孔尺寸：

A = ø 15.3

- 工业防护用重型压铸支架
- 可替代一些传感器窗口
- M18垂直安装选项
- 包括螺母和锁紧垫圈

适用以下：
QS18 DC 型号 (AF型号除外)

SMB46A (所有单位为 mm)



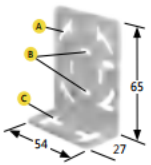
孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 18.3

- 不锈钢
- 可调节支架

适用以下：
QS18
S18
PicoDOT

SMB46L (所有单位为 mm)

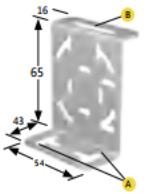


孔中心距离：
A = 45.42
B = 24.1
孔尺寸：
A = 3X ø 3.5
B = 8X ø 3.5
C = ø 6.5

- 14-ga. 316 不锈钢

适用以下：
QS18
S18
QS30
QM42/QM42T
MINI-BEAM
PicoDOT

SMB46S (所有单位为 mm)

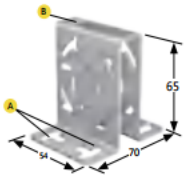


孔中心距离：
A = 16
孔尺寸：
A = 16.5 x 18.7,
B = 34 x 10

- 直角
- S支架
- 14-ga. 316 不锈钢

适用以下：
QS18
MINI-BEAM
QS30
PicoDot
QM42/QMT42
QS18U

SMB46U (所有单位为 mm)

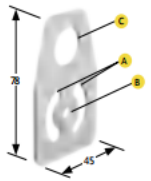


孔中心距离：
A = 16
孔尺寸：
A = 16.5 x 18.7, B = 34 x 13

- 直角
- 你保护传感器的支架
- 14-ga. 316 不锈钢

适用以下：
QS18
MINI-BEAM
PicoDot
QM42/QMT42
QS18U

SMBAMS18P (所有单位为 mm)



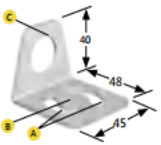
孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 19

- 平SMBAMS系列支架与18毫米的孔安装传感器
- 清晰度超过90°旋转槽
- 12-ga。冷轧钢板(2.6毫米)

适用以下：

QS18	T18U
MINI-BEAM	Q45UR
S18	S18C2
M18	Q45UR
T18	M18C2
TM18	QS18U
S18U	EZ-LIGHT T18
	EZ-LIGHT
	M18

SMBAMS18RA (所有单位为 mm)



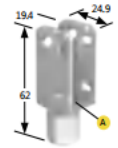
孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 19

- 直角SMBAMS系列与18毫米孔安装传感器
- 清晰度超过90°旋转槽
- 12-ga。冷轧钢板(2.6毫米)

适用以下：

QS18	T18U
MINI-BEAM	QS18U
S18	Q45UR
M18	S18C2
T18	Q45UR
TM18	M18C2
S18U	EZ-LIGHT T18
	EZ-LIGHT
	M18

SMBQS18A (所有单位为 mm)

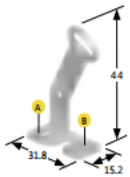


孔尺寸：
A = ø 15.3

- 全方位保护架
- 基础适合18毫米螺纹孔
- 金属六角螺母,包括锁紧垫圈环
- 为QS18AF传感器特别设计的安装孔

适用以下：
QS18 (仅适用 DC型号)
QS18U
QS18AF

SMBQS18AF (所有单位为 mm)

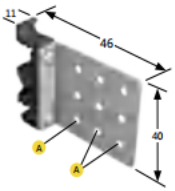


孔中心距离：
A to B = 20.3
孔尺寸：
A = 4.3 x 9.4, B = ø 4.3

- 直角安装支架
- 14-ga。304不锈钢

适用以下：
QS18AF (仅适用)

SMBQS18DIN (所有单位为 mm)

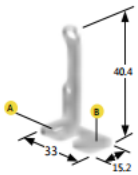


孔中心距离：
A = 12.1
孔尺寸：
A = 9x ø 3.5

- 直角支架总成装配35毫米的导轨
- 300系列不锈钢玻璃填充尼龙镀锌螺丝

适用以下：
QS18 (与DIN-35配用)

SMBQS18RA (所有单位为 mm)

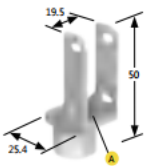


孔中心距离：
A to B = 20.3
孔尺寸：
A = 4.3 x 9.4, B = ø 4.3

- 直角安装支架
- 14-ga。304不锈钢

适用以下：
QS18 (QS18AF除外)
QS18U

SMBQS18Y (所有单位为 mm)



孔尺寸：
A = ø 15.3

- 压铸的托架18毫米的洞
- 包括金属六角螺母和锁紧垫圈
- 允许±8°电缆连接的传感器

适用以下：
QS18 (仅适用DC型号)
QS18U

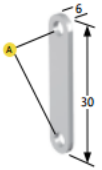
SMBQS18YL (所有单位为 mm)

孔尺寸：
A = ø 15.3

- 工业重型压铸保护支架
- 可替换的窗口
- M18垂直安装选项
- 包括螺母和锁紧垫圈

适用以下：
QS18AF
(仅2级激光型号)

SMH241F (所有单位为 mm)

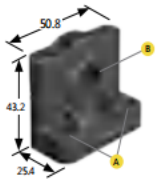


孔中心距离：
A = 24
孔尺寸：
A = ø 2.5

- 螺母带替换两个M3安装螺丝和垫圈
- 16-ga。不锈钢

适用以下：
QS18
MINI-BEAM
QM42/QMT42
QS18U

SMB1815SF (所有单位为 mm)

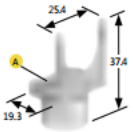


孔中心距离：
A = 36
孔尺寸：
A = ø 5, B = ø 15

- 通过螺丝紧固传感器可旋转
- 增强黑色聚酯热塑性
- 不锈钢旋转锁定固件和六角扳手

适用以下：
T18
T18U
T30
T30U
EZ-LIGHT T18
EZ-LIGHT T30

SMBT18Y (所有单位为 mm)

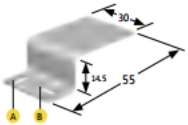


孔尺寸：
A = ø 15.3

- 压铸的托架18毫米的洞
- 包括金属六角螺母
- 适用于Euro 接插头的型号

适用以下：
T18
TM18
T18U
EZ-LIGHT T18

SMBQ20H (所有单位为 mm)

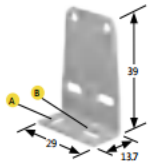


孔中心距离：
A to B = 20
孔尺寸：
A = 2.8 x 9.3, B = 8.4 x 4.5

- 法兰水平安装传感器
- ±10°旋转
- 不锈钢

适用以下：
Q20

SMBQ20L (所有单位为 mm)

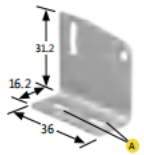


孔中心距离：
A ~ B = 20
孔尺寸：
A = 2.8 x 9.3, B = 8.4 x 4.5

- 直角支架
- ±5°,±5°旋转
- 不锈钢

适用以下：
Q20

SMBQ20LV (所有单位为 mm)

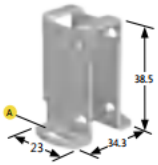


孔中心距离：
A = 12
孔尺寸：
A = 3 x 9.4

- 直角支架
- ±10°倾斜
- 不锈钢

适用以下：
Q20

SMBQ20U (所有单位为 mm)

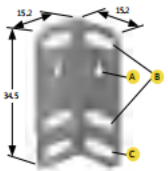


孔中心距离：
A = 26.5
孔尺寸：
A = 3 x 12.6

- 防护等级
- ±22.5°旋转
- 不锈钢

适用以下：
Q20

SMBLSTDLQ26 (所有单位为 mm)

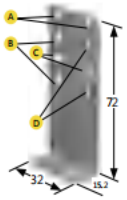


孔中心距离：
B = 10
孔尺寸：
A = ø 3.5, B = 10.5 x 3.5, C = 10.5 x 3.5

- 可调直角金属支架
- 304不锈钢

适用以下：
Q26
QM26

SMBLSTQ26 (所有单位为 mm)

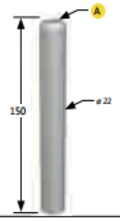


孔中心距离：
A, B, C, D = 20
孔尺寸：
A, D = ø 3.5, B, C = ø 3.5

- 直角支架
- 304 不锈钢

适用以下：
Q26
QM26

SMBQMH26-SS-150 (所有单位为 mm)

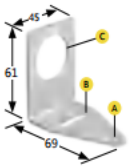


孔尺寸：
A = ø 12

- 表面光滑,易于清洗
- 固定螺丝钉调整传感器
- 316 l不锈钢

适用以下：
QMH26

SMB30A (所有单位为 mm)



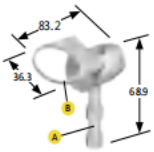
孔中心距离：
A to B = 40
孔尺寸：
A = ø 6.3, B = 27.1 x 6.3, C = ø 30.5

- 直角支架与弯曲槽的多方向安装
- M6(¼") 的硬件
- 传感器安装孔30毫米
.12-ga。不锈钢

适用以下：

QS30	VTB
SM30/SMI30	STB
S30	Q45U
T30	Q45UR
T30U	QT50U
EZ-LIGHT	QT50R
T30	EZ-LIGHT K50L
Q40	EZ-LIGHT TL50
Q45	EZ-LIGHT CL50
OMNI-BEAM	WL50工作灯
OTB/LTB	

SMB30FA.. (所有单位为 mm)



孔尺寸：
B = ø 30.1

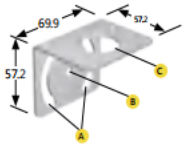
型号	螺杆螺纹 (A)
SMB18AFA	3/8 - 16 x 2"
SMB18AFAM10	M10 - 1.5 x 50

- 高精度调整和旋转可倾斜支架盘
- 传感器安装孔30毫米
- 公制和英制尺寸螺栓
- 容易挤压铁路t形槽的传感器安装

适用以下：

QS30	QT50U
SM30/SMI30	OMNI-BEAM
S30	OTB/LTB
T30	VTB
T30U	STB
EZ-LIGHT T30	QT50R
Q40	EZ-LIGHT K50L
Q45	EZ-LIGHT TL50
Q45U	EZ-LIGHT CL50
Q45UR	WL50工作灯

SMB30MM (所有单位为 mm)



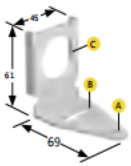
孔中心距离：
A = 51, A to B = 25.4
孔尺寸：
A = 42.6 x 7, B = ø 6.4, C = ø 30.1

- 12-ga。多功能不锈钢弯曲可旋转安装支架
- M6(¼") 的硬件
- 传感器安装孔30毫米

适用以下：

QS30	VTB
S30	STB
SM30/SMI30	QT50U
EZ-LIGHT	Q45U
T30	Q45UR
T30	QT50R
T30U	EZ-LIGHT K50L
Q40	EZ-LIGHT TL50
Q45	EZ-LIGHT CL50
OMNI-BEAM	WL50工作灯
OTB/LTB	

SMB30Q (所有单位为 mm)



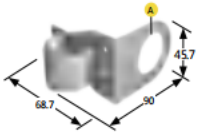
孔中心距离：
A to B = 40
孔尺寸：
A = ø 6.3, B = 27.1 x 6.3, C = ø 30.7

- 直角弯曲法兰可旋转安装支架
- 12-ga。不锈钢
- 传感器安装孔30毫米

适用以下：

QS30	OTB/LTB
SM30/SMI30	VTB
S30	STB
T30	Q45U
EZ-LIGHT T30	Q45UR
Q40	EZ-LIGHT
Q45	K50L
OMNI-BEAM	WL50工作灯

SMB30RAVK (所有单位为 mm)



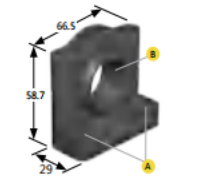
孔尺寸：
A = ø 30.5

- V型夹紧式,直角支架和紧固件安装传感器管或挤出
- 适合28毫米直径的夹紧固定
- 30毫米孔安装传感器

适用以下：

QS30	QT50U
SM30/SMI30	OMNI-BEAM
S30	OTB/LTB
T30	VTB
T30U	STB
EZ-LIGHT T30	K50
Q40	EZ-LIGHT K50L
Q45	EZ-LIGHT TL50
Q45U	EZ-LIGHT CL50
Q45UR	WL50工作灯

SMB30SC (所有单位为 mm)



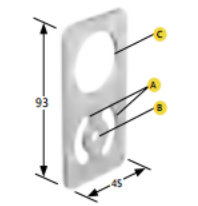
孔中心距离：
A = 50.8
孔尺寸：
A = ø 7, B = ø 30

- 旋转托架与30 mm的传感器安装孔
- 黑色增强热塑性聚酯
- 包括不锈钢和旋转锁硬件安装

适用以下：

QS30	STB
SM30/SMI30	QT50U
S30	Q45U
T30	Q45UR
T30U	QT50R
EZ-LIGHT T30	K50
Q40	EZ-LIGHT K50
Q45	EZ-LIGHT TL50
OMNI-BEAM	EZ-LIGHT CL50
OTB/LTB	WL50工作灯
VTB	

SMBAMS30P (所有单位为 mm)



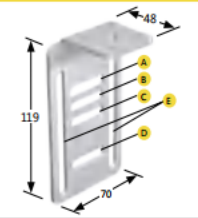
孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 31

- 平面SMBAMS系列支架30毫米孔安装传感器
- 90°旋转关节槽
- 12-ga.冷轧钢板(2.6毫米)

适用以下：

QS30	VTB
S30	STB
SM30/SMI30	QT50R
T30	QT50U
T30U	Q45U
EZ-LIGHT T30	Q45UR
Q40	EZ-LIGHT K50L
Q45	EZ-LIGHT TL50
OMNI-BEAM	EZ-LIGHT CL50
OTB/LTB	WL50工作灯

SMBAMSRAB (所有单位为 mm)



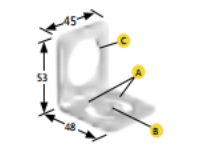
孔中心距离：
A to B = 12
B to C = 11, A to C = 23,
A to D = 55, E to E = 50.8
孔尺寸：
A, B, C, D = 6.9 x 32, E = 6.9 x 89.4

- 10-ga.冷轧钢板(3.4毫米)和锌
- 修改适合WORLD-BEAM QS30，替代MULTI-BEAM、MAXI-BEAM Q45, OMNI-BEAM和VALU-BEAM传感器

适用以下：
QS30*

* 需与SMBAMS30RA支架配用(需另购)

SMBAMS30RA (所有单位为 mm)



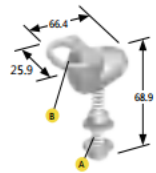
孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 31

- 直角SMBAMS系列支架与30毫米孔安装传感器
- 旋转角度超90度调节孔
- 12-ga.冷轧钢板(2.6毫米)

适用以下：

QS30	STB
S30	Q45U
SM30/SMI30	Q45UR
T30	QT50U
T30U	QT50R
EZ-LIGHT T30	K50
Q40	EZ-LIGHT K50L
Q45	EZ-LIGHT TL50
OMNI-BEAM	EZ-LIGHT CL50
OTB/LTB	WL50 Work
VTB	Lights

SMB18FA.. (所有单位为 mm)



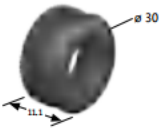
孔尺寸：
B = ø 18.1

型号	螺杆螺纹 (A)
SMB18AFA	3/8 - 16 x 2"
SMB18AFAM10	M10 - 1.5 x 50

- 具有精密调节的倾斜和平移运动旋转支架
- 简单的传感器安装T型槽
- 公制和英寸大小的螺栓可用
- 18毫米传感器安装孔

适用以下：
QS18, MINI-BEAM, S18/M18/T18, S18U, TM18, QS18U, Q45UR, M18C2, Q45UR, S18C2, T18U, EZ-LIGHT M18, EZ-LIGHT T18

SMB18FM (所有单位为 mm)



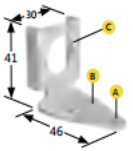
孔中心距离：

孔尺寸：

- 通过安装支架的两片热塑性塑料
- 安装螺母（M22 x 1.5）和外法兰（M22 x 1.5外部，M18 x 1内部）

适用以下：
QS18, M18, S18, T18, TM18, S18-2, S18U, QS18U

SMB18Q (所有单位为 mm)

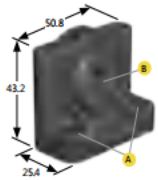


孔中心距离：
A to B = 24.2
孔尺寸：
A = ø 4.6, B = 17 x 4.6, C = ø 19

- 直角法兰支架
- 18MM安装孔
- 12-ga.不锈钢

适用以下：
QS18, MINI-BEAM, S18, M18, T18, TM18, S18U, QS18U, Q45UR, S18C2, Q45UR, M18C2, T18U, EZ-LIGHT T18, EZ-LIGHT M18

SMB1812SF (所有单位为 mm)

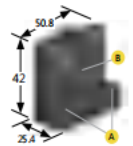


孔中心距离：
A = 36.1
孔尺寸：
A = ø 5, B = ø 12

- 12毫米安装孔的旋转支架
- 黑色增强热塑性聚酯
- 不锈钢安装和旋转锁定

适用以下：
M12, S12

SMB18SF (所有单位为 mm)

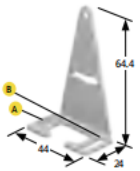


孔中心距离：
A = 36
孔尺寸：
A = ø 5.3, B = ø 18

- 18毫米的旋转支架，M18 x 1内螺纹
- 黑色热塑性聚酯
- 不锈钢旋转锁紧

适用以下：
QS18, MINI-BEAM, S18, M18, T18, S18U, QS18U, Q45UR, S18C2, Q45UR, M18C2, T18U, EZ-LIGHT T18, EZ-LIGHT M18, Q25

SMBQS30L (所有单位为 mm)

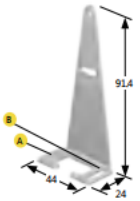


孔中心距离：
A to B = 35
孔尺寸：
A = ø 4.3, B = 4.25 x 16.3

- 直角支架为电缆传感器模型
- M4(# 8)硬件
- 12°±倾斜调整
- 14-ga。不锈钢

适用以下：
QS30

SMBQS30LT (所有单位为 mm)

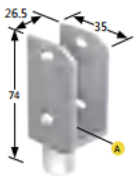


孔中心距离：
A to B = 35
孔尺寸：
A = ø 4.3, B = 4.25 x 16.3

- 接插头高直角支架模型
- ±8°倾斜调整
- 14-ga。不锈钢

适用以下：
QS30带接插头型号

SMBQS30Y (所有单位为 mm)

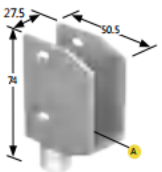


孔尺寸：
A = ø 15.3

- 重型压铸的支架
- M18垂直挂载选项
- ±8°倾斜调整与电缆连接的单位
- 包括螺母和锁紧垫圈

适用以下：
QS30 (仅DC型号)

SMBQS30YL (所有单位为 mm)

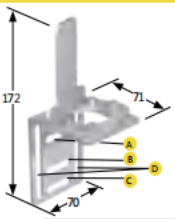


孔尺寸：
A = ø 15.3

- 为工业重型压铸设计保护支架
- 可替换的窗口
- M18垂直挂载选项
- 包括螺母和锁紧垫圈

适用以下：
QS30 (仅DC型号)

SMB30UR (所有单位为 mm)

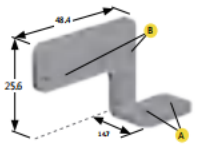


孔中心距离：
A to B = 31.8, B to C = 19,
A to C = 50.8, D = 50.8
孔尺寸：
A, B, C = 6.9 x 32, D = 73 x 6.9

- 通用旋转盖的支架限位开关式传感器
- 300系列不锈钢
- 包括不锈钢旋转锁硬件

适用以下：
Q45
OMNI-BEAM
Q45U
Q45UR

SMB42F (所有单位为 mm)

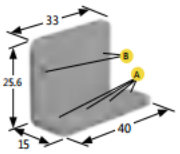


孔中心距离：
A = 10, B = 25.4
孔尺寸：
A = ø 3.4, B = ø 2.5

- 13-ga，不锈钢
- 包括硬件

适用以下：
QM42/QMT42

SMB42L (所有单位为 mm)

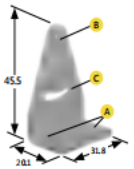


孔中心距离：
A = 10, B = 25.4
孔尺寸：
A = ø 3.4, B = ø 2.5

- 13-ga，不锈钢
- 包括硬件

适用以下：
QM42/QMT42

SMB42T (所有单位为 mm)

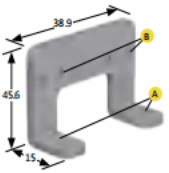


孔中心距离：
A = 20.3, B to C = 5.1
孔尺寸：
A = 4.3 x 7.5, B = ø 3, C = 3 x 15.3

- 不锈钢两侧面安装支架
- 螺母带包括替换两个M3螺丝

适用以下：
QM42/QMT42

SMB42U (所有单位为 mm)

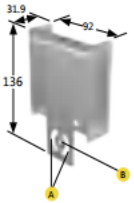


孔中心距离：
A = 30, B = 25.4
孔尺寸：
A = ø 3.4, B = ø 2.5

- 13-ga，不锈钢
- 包括硬件

适用以下：
QM42/QMT42

SMBAMSQ60IP (所有单位为 mm)

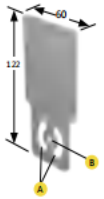


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5

- SMBAMS工业级保护支架，适用于Q60，带有更换窗口
- 超过90°的旋转调节槽
- 12ga(2.6mm)300系列不锈钢

适用以下：
Q60

SMBAMSQ60P (所有单位为 mm)

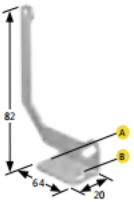


孔中心距离：
A = 26, B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5

- Q60 平SMBAMS系列安装支架
- 可调节超过90°旋转槽
- 12-ga。300系列不锈钢

适用以下：
Q60

SMBQ60 (所有单位为 mm)

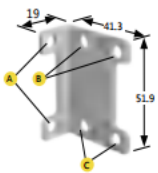


孔中心距离：
A to B = 24.1
孔尺寸：
A = ø 4.5, B = 8.4 x 4.5

- 直角支架
- 14-ga. 304 不锈钢

适用以下：
Q60

SMBSL (所有单位为 mm)

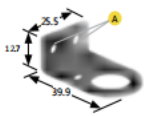


孔中心距离：
A = 40, B, C = 21.6, B to C = 39.9
孔尺寸：
A, B, C = ø 5.5

- 直角支架
- 304 不锈钢
- 包括硬件

适用以下：
SL10
SL30

SMBLX (所有单位为 mm)

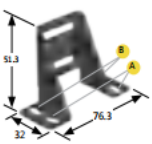


孔中心距离：
A = 12.7
孔尺寸：
A = ø 4.3

- 2套节流括号
- 镀锌冷轧钢板

适用以下：
LX

SMBLXR (所有单位为 mm)

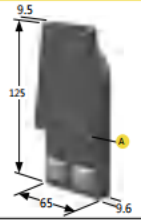


孔中心距离：
A, B = 63.5, A to B = 10.2
孔尺寸：
A, B = 5.2 x 11.6

- 背安装支架，可单端安装
- 镀锌冷轧钢

适用以下：
LX

SMBLH1 (所有单位为 mm)

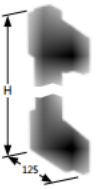


孔尺寸：
A = M4

- 主支架适用于LH
- T型槽支架，可安装一个传感器
- 氧化铝

适用以下：
LH

SMBLH.. (所有单位为 mm)

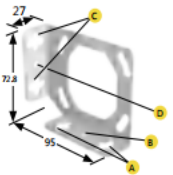


孔尺寸：
A = M4

- LH系列可调节支架
- 适用于厚度和位移测试支架
- 氧化铝

适用以下：
LH

SMBLG (所有单位为 mm)

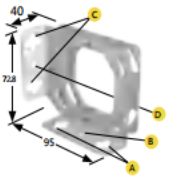


孔中心距离：
A = 56, A to B = 20, C = 44.5, C to D = 14
孔尺寸：
A = 19.1 x 14.2, B = ø 6.3, C = 19.3 x 15.3, D = ø 6.3

- LG系列安装支架
- 304不锈钢

适用以下：
LG5
LG10

SMBLGA (所有单位为 mm)

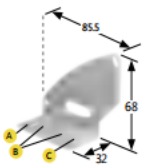


孔中心距离：
A = 56, A to B = 20, C = 44.5, C to D = 14
孔尺寸：
A = 19.1 x 14.2, B = ø 6.3, C = 19.3 x 15.3, D = ø 6.3

- LG可调节组合支架
- 精确调节螺丝
- 304不锈钢

适用以下：
LG5
LG10

SMBLT31 (所有单位为 mm)

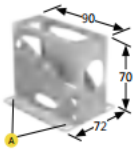


孔中心距离：
A to C = 47.5, B to B = 24.1
孔尺寸：
A = 13.2 x 5, B = ø 4, C = ø 5

- 直角支架
- 300 不锈钢

适用以下：

SMBLT32 (所有单位为 mm)



孔中心距离：
A = 80
孔尺寸：
A = 5 x 12

- 全保护支架
- 300不锈钢
- 包含安装紧固件

适用以下：
LT3

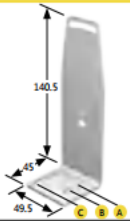
SMBLT3IP (所有单位为 mm)

孔中心距离：
A = 82.5
孔尺寸：
A = 6 x 20.5

- 带更换窗口的保护支架
- 不锈钢外壳
- 具有更换窗口

适用以下：
LT3

SMBLT7F (所有单位为 mm)



孔中心距离：
A to C = 31.8
孔尺寸：
A = ø 3.1, B = 5 x 9, C = 5.2 x 28

- SMBLT7精确调节附件
- 包含安装硬件
- 需要SMBLT7(需另购)
- 冷轧钢

适用以下：
TL7

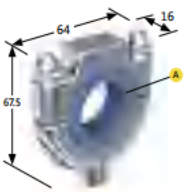
SMBLT7F (所有单位为 mm)

- SMBLT7精确调节附件
- 包含安装硬件
- 需要SMBLT7(需另购)
- 冷轧钢

适用以下：
LT7*

* 安装在SMBLT7（需另购）

SMBM25A (所有单位为 mm)

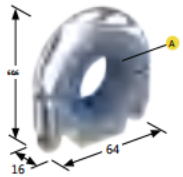


孔尺寸：
A = ø 25.4

- 可旋转顶部安装支架
- 不锈钢光滑外表，可用于卫生级别环境
- 符合FDA要求，适用于M25U
- M10*1.5安装两边夹紧

适用以下：
M25U

SMBM25B (所有单位为 mm)

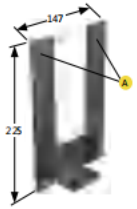


孔尺寸：
Ⓐ = ø 25.4

- 可旋转底部安装支架
- 不锈钢光滑外表，可用于卫生级别环境
- 符合FDA要求，适用于M25U
- M10*1.5安装两边夹紧

适用以下：
M25U

SMBLBCZB (所有单位为 mm)

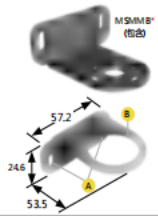


孔中心距离：
Ⓐ = 107
孔尺寸：
Ⓐ = ø 5.2

- U型安装支架
- EZ-ARRAY 发射器/接收器 67mm距离
- 8-ga(4mm)冷轧钢，黑色镀锌

适用以下：
EZ-ARRAY

MSMB-3 (所有单位为 mm)



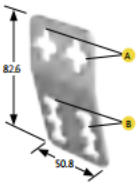
孔中心距离：
Ⓐ = 44.5
孔尺寸：
Ⓐ = 10.2 x 4.8, Ⓑ = ø 30.5

- 两个可更换支架套装，适用于发射器/接收器
- 11-ga冷轧钢，黑色镀锌

* 包含一个MSMMB支架 (尺寸见903页)

适用以下：
高精度MINI-ARRAY
MINI-ARRAY

SMB55A (所有单位为 mm)

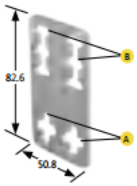


孔中心距离：
Ⓐ = 24.1, Ⓑ = 27.9
孔尺寸：
Ⓐ = 12.7 x 11.4, Ⓑ = 24.8 x 7.6

- 15°倾斜支架
- 12-ga不锈钢

适用以下：
R58E/R58A
QL56

SMB55F (所有单位为 mm)

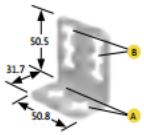


孔中心距离：
Ⓐ = 24.1, Ⓑ = 27.9
孔尺寸：
Ⓐ = 12.7 x 11.4, Ⓑ = 24.8 x 7.6

- 平面安装支架
- 12-ga不锈钢

适用以下：
R58E/R58A
QL56

SMB55RA (所有单位为 mm)

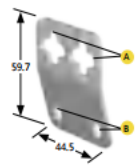


孔中心距离：
A = 24.1, B = 27.9
孔尺寸：
A = 12.7 x 11.4, B = 24.8 x 7.6

- 直角式支架
- 12-ga不锈钢

适用以下：
R58E/R58A
QL56

SMB55S (所有单位为 mm)

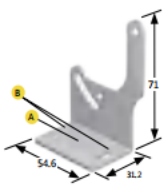


孔中心距离：
A = 30.5, B = 28
孔尺寸：
A = 12.7 x 11.4, B = 5.2 x 8.9

- 15°弯曲支架
- 12-ga不锈钢

适用以下：
R58E/R58A
QL56

SMBQC50 (所有单位为 mm)

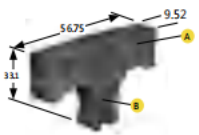


孔中心距离：
A ~ B = 18, B to B = 36
孔尺寸：
A = ø 4, B = 4 x 13.3

- 多方向不锈钢支架
- 直角式
- 多种安装方式可选

适用以下：
QC50
QCX50

SMBIVUB (所有单位为 mm)

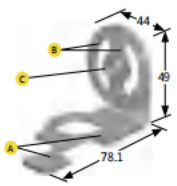


孔中心距离：
A = 35, A to B = 18
孔尺寸：
A, B = ø 4.4

- 底部安装支架
- 黑色氧化铝
- 包含安装紧固件

适用以下：
iVu2 TG

SMBIVURAL (所有单位为 mm)

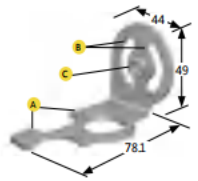


孔中心距离：
A = 36.4, B = 26
孔尺寸：
A = 4.4 x 6.4, B = 7 x 26, C = 1/4-20

- 直角式支架，左侧安装
- 12-ga不锈钢
- 包含安装固件

适用以下：
iVu2
iVu2 Plus

SMBIVURAR (所有单位为 mm)

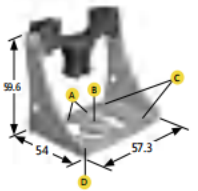


孔中心距离：
A = 36.4, B = 26
孔尺寸：
A = 4.4 x 6.4, B = 7 x 26, C = 1/4-20

- 直角式支架，右侧安装
- 12-ga不锈钢
- 包含安装固件

适用以下：
iVu
iVu Plus

SMBIVUU (所有单位为 mm)

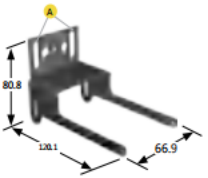


孔中心距离：
A = 26, C = 30, C to D = 42
孔尺寸：
A = 6.5 x 3.6, B = ø 6.6, C, D = 5.4

- U型可旋转支架套装
- 14-ga不锈钢
- 包含安装固件

适用以下：
iVu
iVu Plus

SMBP4RAB (所有单位为 mm)

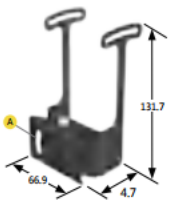


孔中心距离：
A = 47
孔尺寸：
A = 3.3 x 19.1

- 重载型，黑色镀锌
- 8°可旋转角度
- 包含安装固件

适用以下：
P4 (直角)

SMBP4RAS (所有单位为 mm)

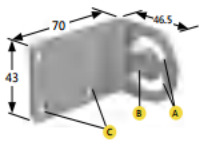


孔中心距离：
A = 43.5
孔尺寸：
A = 6.8 x 2.5

- 直角式可旋转支架
- X轴70°可旋转，Y轴20°可旋转
- 黑色镀锌
- 包含安装固件

适用以下：
P4 (直角)

SMBP4SRAF (所有单位为 mm)

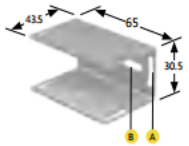


孔中心距离：
A ~ B = 12.5, C = 36
孔尺寸：
A = 7 x 26, B = ø 8 (1/4-20), C = ø 5.5

- 直角式，不锈钢支架
- 包含不锈钢安装紧固件

适用以下：
P4 (高防护型)

SMBPPLU (所有单位为 mm)

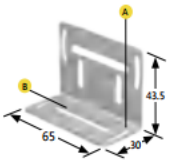


孔中心距离：
Ⓐ = 58.5, Ⓑ = 30
孔尺寸：
Ⓐ = 18.7 x 3.4, Ⓑ = 14.3 x 4.4

- U型支架
- 抗腐蚀涂层
- 包含安装紧固件

适用以下：
PresencePLUS Pro 相机

SMBPPRA (所有单位为 mm)

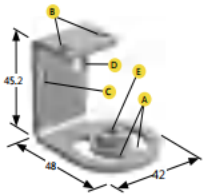


孔中心距离：
Ⓐ = 58.5
孔尺寸：
Ⓐ = 18.7 x 3.4, Ⓑ = 44.5 x 4.4

- 直角式，单侧安装支架
- 抗腐蚀涂层
- 包含安装紧固件

适用以下：
PresencePLUS Pro 相机

SMBPPROMRA (所有单位为 mm)

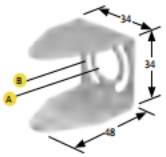


孔中心距离：
Ⓐ = 26, Ⓑ = 20, Ⓒ to Ⓓ = 20
孔尺寸：
Ⓐ = 7 x 26, Ⓑ = 3.6 x 5.6, Ⓒ = 3.6 x 6.6,
Ⓓ = ø 6.8, Ⓔ = ø 8 (1/4-20)

- 直角支架
- 316不锈钢
- 包括硬件

适用以下：
PresencePLUS Pro 相机

SMBPPU (所有单位为 mm)

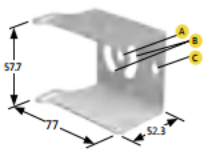


孔中心距离：
Ⓑ = 25
孔尺寸：
Ⓐ = ø 16, Ⓑ = 3.3 x 25

- U型可旋转支架
- 明亮的抗腐蚀涂层
- 包含安装紧固件

适用以下：
PresencePLUS Pro 相机

SMBPPSU (所有单位为 mm)

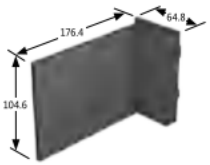


孔中心距离：
Ⓐ to Ⓒ = 31.8, Ⓑ = 25
孔尺寸：
Ⓐ = ø 6.5, Ⓑ = 20.2 x 7,
Ⓒ = ø 6.5

- 316不锈钢
- Y轴10°可旋转角度
- 包含安装紧固件

适用以下：
PresencePLUS Pro 相机

SMBPPDE (所有单位为 mm)

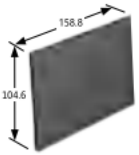


N/A

- 导轨边沿安装
- 黑色ABS塑料
- 包含安装紧固件

适用以下：
PresencePLUS Pro 控制器

SMBPPDH (所有单位为 mm)

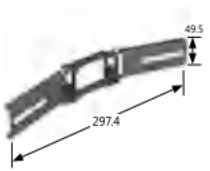


N/A

- DIN导轨安装
- 黑色ABS塑料
- 包含安装紧固件

适用以下：
PresencePLUS Pro 控制器

SMBP42ASM (所有单位为 mm)



N/A

- 可安装两个光源到P4视觉
- 黑色抗腐蚀镀锌涂层
- 包括硬件

适用以下：
Area Light (80 x 80 mm)*
Area Light (62 x 62 mm)
Spot Light

* 每个光源需要一个SMBACM支架 (见1171页)

SMBP4ASM* (所有单位为 mm)

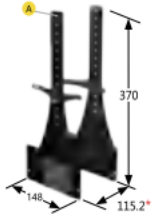
N/A

- 用于安装光源到P4视觉
- 黑色抗腐蚀镀锌
- 包括硬件

适用以下：
Area Light (80 x 80 mm)*
Area Light (62 x 62 mm)
Spot Light

* 每个光源需要一个SMBACM支架 (见1171页)

SMBP4OAL100 (所有单位为 mm)



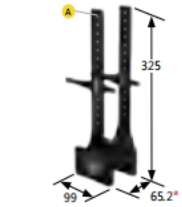
孔中心距离：
A = 15
孔尺寸：
A = ø 5.3

- 适用于安装同轴光到P4视觉
- 镜头中心安装
- 黑色镀锌
- 包括硬件

适用以下：
On-Axis Lights (100 mm)

* 尺寸满足100mm光源 (需另购)

SMBP4OAL50 (所有单位为 mm)

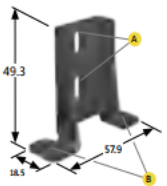


孔中心距离：
Ⓐ = 15
孔尺寸：
Ⓐ = ø 5.3

- 安装同轴光到P4视觉
- 镜头中心安装
- 黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
同轴光源 (50 mm)

SMBPMPRHI (所有单位为 mm)

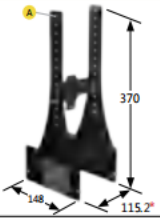


孔中心距离：
Ⓐ = 20.1, Ⓑ = 44.8
孔尺寸：
Ⓐ = 3.5 x 9.9, Ⓑ = 3.8

- 黑色镀锌
- 安装光源到Pro Mini相机
- 黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
环形光源 (70 mm)

SMBPPOAL100 (所有单位为 mm)

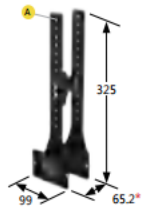


孔中心距离：
Ⓐ = 15
孔尺寸：
Ⓐ = ø 5.3

- 安装同轴光到Pro相机
- 镜头中心安装
- 黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
同轴光源 (100 mm)

SMBPPOAL50 (所有单位为 mm)

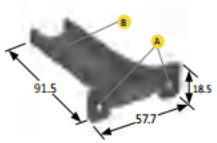


孔中心距离：
Ⓐ = 15
孔尺寸：
Ⓐ = ø 5.3

- 安装同轴光到Pro相机
- 镜头中心安装
- 黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
同轴光源 (50 mm)

SMBPPRHI (所有单位为 mm)

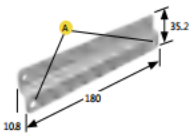


孔中心距离：
Ⓐ = 44.5, Ⓑ = 52.3
孔尺寸：
Ⓐ = ø 3.8, Ⓑ = 3.6 x 6.4

- 黑色氧化铝
- 安装光源到Pro相机
- 包含安装紧固件

适用以下：
环形光源 (70 mm)

SMBBSSM (所有单位为 mm)

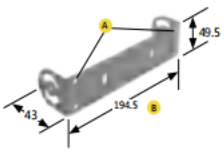


孔中心距离：
A = 167.8
孔尺寸：
A = ø 5.5

- 表面安装支架
- 316 不锈钢
- 不锈钢 包括硬件
- 两个支架套装

适用以下：
背光源 (75 x 150 mm)
背光源 (150 x 150 mm)
背光源 (150 x 225 mm)
背光源 (150 x 300 mm)
WLA工作灯

SMBBSRA (所有单位为 mm)

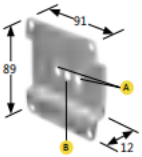


孔中心距离：
A =167.8
孔尺寸：
A =ø 6.5

- 可旋转调节角度，适合通用安装
- 316不锈钢

适用以下：
WLA工作灯

SMBASCM (所有单位为 mm)

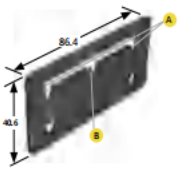


孔中心距离：
A = 25.4, A to B = 12.7
孔尺寸：
A = ø 5 (M16), B = ø 5 (1/4-20)

- 列悬安装支架
- 316不锈钢
- 包含不锈钢紧固件

适用以下：
注：与SMBPPK6安装组合

SMBABM (所有单位为 mm)

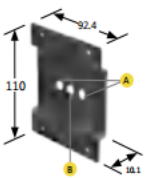


孔中心距离：
A = 61, A to B = 30.5
孔尺寸：
A, B = 9.1 x 2.3

- 表面安装支架，可从前方安装光源
- 黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
区域光源 (80 x 80 mm)
背光源 (70 x 70 mm)

SMBACM (所有单位为 mm)



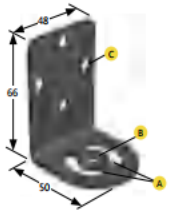
孔中心距离：
A = 30, A to B = 15
孔尺寸：
A = ø 5 (M16), B = ø 5 (1/4 - 20)

- 列悬安装支架
- 黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
区域光源 (80 x 80 mm)
背光源 (70 x 70 mm)

注：与SMBPPK6组合安装

SMBAMS70A (所有单位为 mm)

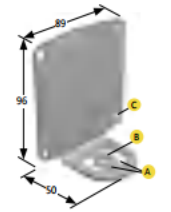


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 7

- 直角式镀锌
- 超过90°旋转可调节槽
- 包含两个1/4 -20螺丝

适用以下：
区域光源 (70 mm)

SMBAMS70AS (所有单位为 mm)

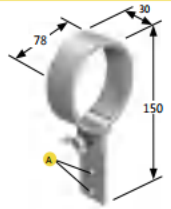


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 7

- 直角式，12-ga 316不锈钢
- 超过90°可旋转调节槽
- 四个1/4-20不锈钢螺丝

适用以下：
高防护区域光源 (70 mm)

SMBWFTLS (所有单位为 mm)

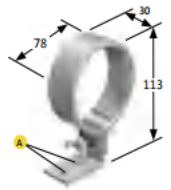


孔中心距离：
A = 27
孔尺寸：
A = ø 6.5

- 线性支架
- 环绕安装光源
- 明亮的镀锌

适用以下：
管状荧光灯

SMBWFTLR (所有单位为 mm)

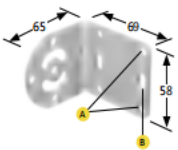


孔中心距离：
A = 27
孔尺寸：
A = ø 6.5

- 直角支架
- 环绕安装光源
- 明亮的镀锌

适用以下：
管状荧光灯

SMBLASRA (所有单位为 mm)

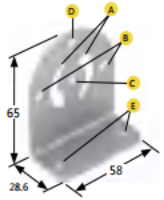


孔中心距离：
A, B = 45, A to B = 22.5
孔尺寸：
A = ø 6.6, B = 6.6 x 12.4

- 直角支架
- 可以单独使用或两个组合使用
- 316不锈钢
- 套装，含两个支架

适用以下：
高防护条形光源 (IP68)

SMBLAXRA (所有单位为 mm)

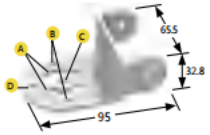


孔中心距离：
A = 26, B = 45, C to D & B to C = 22.5, E = 4.5
孔尺寸：
A = 7 x 26, B, C, D = ø 6.6, E = ø 5.4

- 直角式支架
- 可单独使用或与SMBLAXU配合
- 316不锈钢
- 套装，含两个支架

适用以下：
条形光源 (IP50)

SMBLAXU (所有单位为 mm)

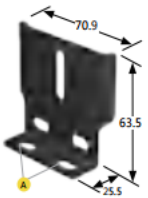


孔中心距离：
A = 25, B = 45, C to D & B to C = 22.5
孔尺寸：
A = 7 x 26, B, C, D = ø 6.6

- U型支架
- 与SMBLAXRA配合可旋转调节
- 316不锈钢
- 套装，含两个支架

适用以下：
条形光源 (IP50)

SMBVLA62X62RA (所有单位为 mm)

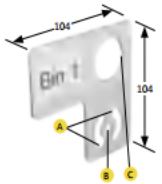


孔中心距离：
A = 36.4
孔尺寸：
A = 13.1 x 6.6

- 可直角式安装光源
- 14-ga不锈钢，镀锌

适用以下：
区域光源 (62 x 62 mm)

SMBAMS30PL52R (所有单位为 mm)

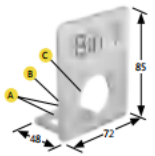


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 31

- 平面SMBAMS系列支架，具有60*58mm标签位置
- 30mm传感器安装孔
- 超过90°可旋转调节槽
- 12-ga (2.6mm) 冷轧钢

适用以下：
EZ-LIGHT T30
VTB
EZ-LIGHT K50L

SMBAMS30RLJ (所有单位为 mm)

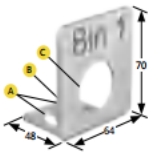


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 31

- 直角式SMBAMS支架，具有70*40mm标签区
- 30mm传感器安装孔
- 12-ga (2.6mm) 冷轧钢

适用以下：
EZ-LIGHT T30
VTB
EZ-LIGHT K50L
EZ-LIGHT CL50

SMBAMS30RLS (所有单位为 mm)

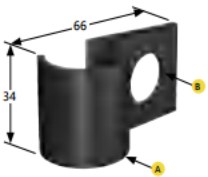


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 31

- 直角式SMBAMS系列支架，具有62*62mm标签区
- 30mm传感器安装孔
- 超过90°旋转可调节槽
- 12-ga（2.6mm）冷轧钢

适用以下：
EZ-LIGHT T30L
VTB
EZ-LIGHT K50L
EZ-LIGHT CL50

SMBC18 (所有单位为 mm)

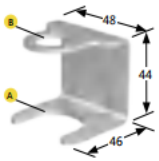


孔中心距离：
N/A
孔尺寸：
A = ø 26.9, B = ø 18.4

- 可卡在28mm直径支架上

适用以下：
S18L

SA-K50A18 (所有单位为 mm)



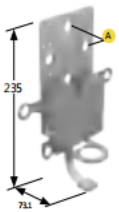
孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 30.5, A = ø 20

- K50传感器的保护型支架
- 12-ga冷轧钢

适用以下：
K50

SMBARP..30 (所有单位为 mm)

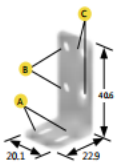


孔中心距离：
A = 69.9
孔尺寸：
A = ø 12.8

型号	Rope Pull
SMBARPL30	Left
SMBARPR30	Right
SMBARPB30	Both

适用以下：
K50

SMBPVA1 (所有单位为 mm)

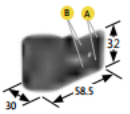


孔中心距离：
A = 10.2, B to B = 18, B to C = 10.2
孔尺寸：
A = 10 x 4.8, B, C = ø 4.6

- 直角支架
- 303 不锈钢
- 可更换式支架

适用以下：
PVA
PVD
EZ-LIGHT TL30F

SMBPVA6 (所有单位为 mm)

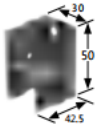


孔中心距离：
A, B, A to B = 18
孔尺寸：
A = ø 3.2

•一套4个压模支架
•支架可卡在28mm直径管上
•更多信息请查看p/n 64900说明书

适用以下：
PVA
PVD
EZ-LIGHT TL30F
SMBPVA..
SMBPVA..A
SMBPVA..AB
SMBPVD..A
SMBPVD..AB

SMBPVA7 (所有单位为 mm)



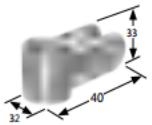
孔中心距离：
N/A
孔尺寸：
N/A

•单支架可安装在28mm直径管上
•黑色镀锌钢
•如需安装角度大于90°，需要SMBPVA...C

适用以下：
PVA*
PVD*
SMBPVA5C
SMBPVA10C

* 传感器需要安装在SMBPVA...C支架上

SMBPVA8 (所有单位为 mm)



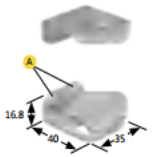
孔中心距离：
N/A
孔尺寸：
N/A

•重载两片式支架，可安装在28mm管上
•冷轧钢镀锌
•需要SMBPVA...C

适用以下：
PVA*
PVD*
SMBPVA5C
SMBPVA10C

* 传感器需要安装在SMBPVA...C支架上

SMBPVA9 (所有单位为 mm)

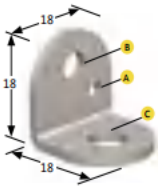


孔中心距离：
A = 18
孔尺寸：
A = ø 5

•套装2片式旋转支架
•直接安装传感器或安装到PVD/PVA保护型支架上
•传感器往下看安装设计

适用以下：
PVA
PVD
EZ-LIGHT TL30F
SMBPVA...
SMBPVA..A
SMBPVA..AB
SMBPVD...A
SMBPVD...AB

SMBPVL1 (所有单位为 mm)

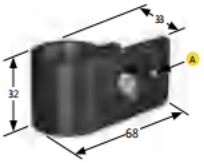


孔中心距离：
NA
孔尺寸：
A = ø 3, B = ø 4.8, B = ø 7

•14 ga 冷轧钢
•直角式

适用以下：
PVL225
PLV500

SMBPVL4 (所有单位为 mm)

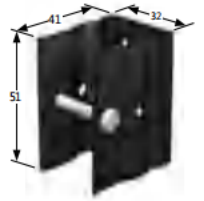


孔中心距离：
NA
孔尺寸：
A = ø M6 x 1

- 冷轧钢
- 28mm管状安装支架
- M6安装紧固件

适用以下：
PVL225
PLV500

SMBPVL5 (所有单位为 mm)

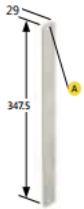


孔中心距离：
NA
孔尺寸：
NA

- 冷轧钢
- 28mm管状安装支架
- M6安装紧固件

适用以下：
PVL225
PLV500

SMBPVL2-225 (所有单位为 mm)

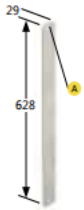


孔中心距离：
A = 331.5
孔尺寸：
A = ø 7

- 14 ga冷轧钢
- 平板支架安装反射胶贴
- 包含反射胶贴

适用以下：
PVL225

SMBPVL2-500 (所有单位为 mm)



孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 7

- 14 ga冷轧钢
- 平板支架安装反射胶贴
- 包含反射胶贴

适用以下：
PLV500

SMBPVL3-225 (所有单位为 mm)

孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 7

- 14 ga冷轧钢
- 直角式支架安装反射胶贴
- 包含反射胶贴

适用以下：
PVL225

SMBPVL3-500 (所有单位为 mm)

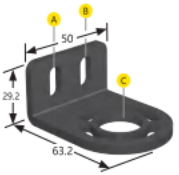
孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 7

- 14 ga冷轧钢
- 直角式，反射胶贴安装
- 包含反射胶贴

适用以下：
PLV500

EZA-MBK-11 (所有单位为 mm)

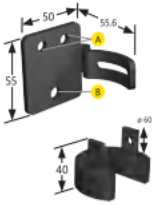


孔中心距离：
A to B = 20
孔尺寸：
A, B = 15 x 7, C = ø 21.5

- 两个顶部安装支架，可安装一个发射器或一个接收器
- 8ga冷轧钢，黑色镀锌
- M5和M6安装紧固件

适用以下：
EZ-ARRAY
EZ-SCREEN 标准型 14 & 30 mm

EZA-MBK-12 (所有单位为 mm)

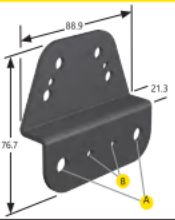


孔中心距离：
A = 20, A to B = 36
孔尺寸：
A = ø 7, B = ø 8.3

- 两个中间安装支架，可安装一个发射器或一个接收器
- 8ga冷轧钢，黑色镀锌
- M5和M6安装紧固件

适用以下：
EZ-ARRAY
EZ-SCREEN 标准型 14 & 30 mm

EZA-MBK-2 (所有单位为 mm)

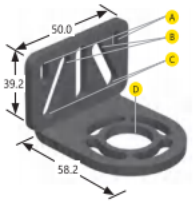


孔中心距离：
A = 63.9, B = 19.9, A to B = 22
孔尺寸：
A = ø 8.3, B = ø 4.8

- 支架适配器可将EZA-MBK安装到MSA系列支座

适用以下：
EZ-SCREEN
MSA 站

EZA-MBK-20 (所有单位为 mm)

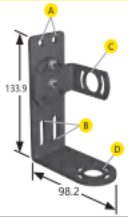


孔中心距离：
A = 44.4, B = 20, C = 40
孔尺寸：
A = 10.2 x 4.8, B, C = 25 x 7, D = ø 21.5

- 两个支架，可安装一个传感器
- 支架适配可安装在铝合金框架槽
- 包含M5和M6紧固件

适用以下：
EZ-ARRAY
EZ-SCREEN 标准型 14 & 30 mm
EZ-SCREEN 串联型 14 & 30 mm

EZA-MBK-21 (所有单位为 mm)

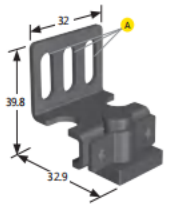


孔中心距离：
A = 20, B = 20, A to B = 101.4
孔尺寸：
A = ø 7, B = 30 x 7.2, C, D = ø 21.5

- 安装支架L型，可安装两个串联光幕
- 8 ga冷轧钢，镀锌
- M5和M6安装紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN 串联型 14 & 30 mm

LPA-MBK-11 (所有单位为 mm)

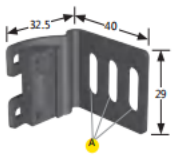


孔中心距离：
A = 10
孔尺寸：
A = 5.5 x 15.5

- 顶部安装支架
- 360°可旋转
- 14-ga不锈钢，黑色镀锌
- 包含2个支架和紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN LP 14 & 25 mm

LPA-MBK-12 (所有单位为 mm)

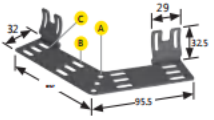


孔中心距离：
A = 10
孔尺寸：
A = 15.5 x 5.5

- 侧面安装支架
- +10°/-30°传感器旋转
- 14-ga钢，黑色镀锌
- 包含1个支架和紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN LP 14 & 25 mm

LPA-MBK-120 (所有单位为 mm)

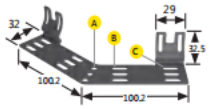


孔中心距离：
A, B, C = 10, B to C = 50
孔尺寸：
A = ø 5.8, B, C = 15.5 x 5.5

- 一对带角度的支架可安装两个串联型的发射器/接收器
- 固定120°夹角
- +10°/-30°传感器可旋转
- 14-ga不锈钢，黑色镀锌

适用以下：
EZ-SCREEN LP 串联型 14 & 25 mm

LPA-MBK-135 (所有单位为 mm)

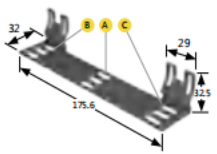


孔中心距离：
A, B, C = 10, B to C = 50
孔尺寸：
A = ø 5.8, B, C = 15.5 x 5.5

- 一对带角度的支架可安装两个串联型的发射器/接收器
- 固定135°夹角
- +10°/-30°传感器可旋转
- 14-ga不锈钢，黑色镀锌

适用以下：
EZ-SCREEN LP 串联型 14 & 25 mm

LPA-MBK-180 (所有单位为 mm)

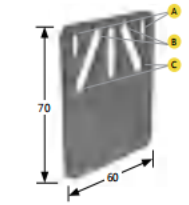


孔中心距离：
A, B, C = 10, A to B = 73.3, A to C = 73.3
孔尺寸：
A, B, C = 15.5 x 5.5

- 一对直线式支架可安装两个串联式发射器/接收器
- 固定180°
- +10°/-30°传感器可旋转
- 14-ga不锈钢，黑色镀锌

适用以下：
EZ-SCREEN LP 串联型 14 & 25 mm

LPA-MBK-20 (所有单位为 mm)

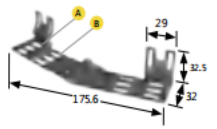


孔中心距离：
A = 44.5, B = 20, C = 40
孔尺寸： A = 4.8 x 10.2, B, C = 7 x 26.8

- 通用支架适配件，可安装到铝型材（如80/20TM，Bosch）
- 与LPA-MBK-11,-12,或-13配合使用
- 12-ga（2.66mm）不锈钢黑色镀锌
- 包含1个支架和紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN LP 14 & 25 mm

LPA-MBK-21 (所有单位为 mm)

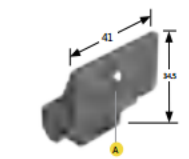


孔中心距离：
A, B = 10, A to B = 30
孔尺寸：
A, B = 15.5 x 5.5

- 可"L"型安装串联型的发射器/接收器，使用侧面安装到LPA-MBK-12
- 90°到180°可调节
- +10°/-30°传感器可旋转
- 14-ga（1.9mm）不锈钢，黑色镀锌

适用以下：
EZ-SCREEN LP 串联型 14 & 25 mm

LPA-MBK-22 (所有单位为 mm)



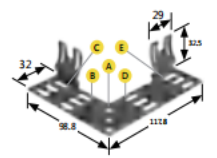
孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 6.6

- 两端顶部安装
- 适合Unistrut P1000（1 5/8"），带M6或1/4孔
- 14-ga（1.9mm）不锈钢，黑色镀锌
- 与LPA-MBK-11配合使用
- 包括2个支架和紧固件

适用以下：EZ-SCREEN LP 14 & 25 mm

LPA-MBK-90 (所有单位为 mm)

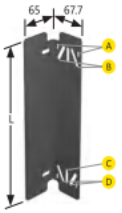


孔中心距离：
A, B, C, D, E = 10, B to C = 30, D to E = 50
孔尺寸：
A = ø 5.8,
B, C, D, E = 15.5 x 5.5

- 一对带角度支架可安装两个串联型发射器/接收器
- 固定90°夹角
- +10°/-30°传感器可旋转
- 14-ga（1.9mm）不锈钢，黑色镀锌

适用以下：
EZ-SCREEN LP 串联型 14 & 25 mm

LPA-MBK-PXXX (所有单位为 mm)

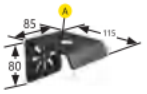


孔中心距离:
A = 44.5, B = 40, D = 18
孔尺寸:
A = 4.8 x 10.2, B = 7 x 26.8, C = 7 x 25

- L型保护支架
- 尺寸可根据发射器/接收器长度而定，后缀XXX更换为发射器/传感器的长度（例如，LPA-MBK-P270适合于SLP...270）
- +10°/-30°传感器可旋转
- 12-ga（2.66mm）不锈钢，黑色镀锌

适用以下:
EZ-SCREEN LP 14 & 25 mm

SSA-MBK-EEC1 (所有单位为 mm)

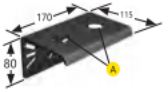


孔中心距离:
NA
孔尺寸:
A = ø 30.5

- 可以水平或垂直安装
- 8-ga不锈钢，黑色镀锌

适用以下:
E-Stop 按钮

SSA-MBK-EEC2 (所有单位为 mm)



孔中心距离:
A = 85
孔尺寸:
A = ø 30.5

- 可以水平或垂直安装
- 8-ga不锈钢，黑色镀锌

适用以下:
E-Stop 按钮

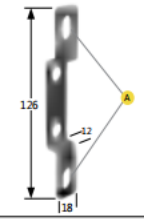
SSA-MBK-EEC3 (所有单位为 mm)

孔中心距离:
A = 85
孔尺寸:
A = ø 30.5

- 可以水平或垂直安装
- 8-ga不锈钢，黑色镀锌

适用以下:
E-Stop 按钮

STBA-RB1-MB1 (所有单位为 mm)

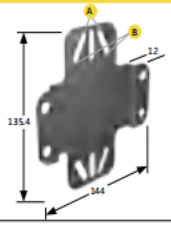


孔中心距离：
A = 106
孔尺寸：
A = 9 x 15

- 一对贴墙安装支架，可安装在垂直表面上
- 槽型孔可上下调节
- 12-ga冷轧钢

适用以下：
DUO-TOUCH 工作台

STBA-RB1-MB2 (所有单位为 mm)

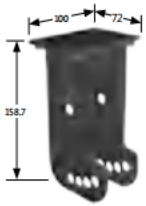


孔中心距离：
A = 20, B = 40, A to B = 20
孔尺寸：
A, B = 27 x 7

- 通用支架
- 槽型孔可作上下调节
- 12-ga冷轧钢

适用以下：
DUO-TOUCH 工作台

STBA-RB1-MB3 (所有单位为 mm)



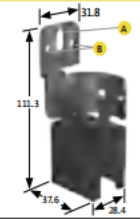
孔中心距离：
NA
孔尺寸：
NA

- 旋转安装支架，可作悬挂式安装
- 安装孔可作旋转调节，0-30°可调
- 12-ga冷轧钢

适用以下：
DUO-TOUCH

注：
包括伸缩式支座
STBA-RB1-S1 and STBA-RB1-S2

USCMB-.. (所有单位为 mm)



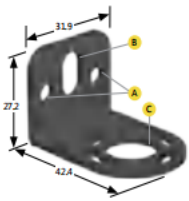
孔中心距离：
B = 19.9, A to B = 10
孔尺寸：
A = 12.2 x 7.1, B = ø 4.8

- 2片式中心安装支架
- 13-ga冷轧钢
- 包含安装紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN Type 2

注意：
USCMB-1适合600至900 mm长度的发射器/接收器；USCMB-2适合1050mm和更长的发射器/接收器

USMB-1 (所有单位为 mm)

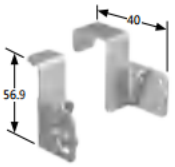


孔中心距离：
A = 20, A to B = 10
孔尺寸：
A = ø 4.8, B = 12.7 x 7, C = ø 15.2

- 2个支架，附带在发射器/接收器中
- 13-ga冷轧钢，黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN Type 2

SMBPVA11 (所有单位为 mm)

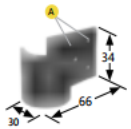


孔中心距离：
NA
孔尺寸：
NA

- 套装两个可旋转安装支架
- 超过90°可旋转调节槽
- 可与SMBPVA支架配合使用

适用以下：
PVD
EZ-LIGHT TL30F
SMBPVD..A
SMBPVD..AB

SMBPVA2 (所有单位为 mm)



孔中心距离：
Ⓐ = 18.8
孔尺寸：
Ⓐ = ø 4.4

- 套装，4个支架
- 可卡在28mm直径管上
- 每个传感器需要两个

适用以下：
PVA
PVD
EZ-LIGHT TL30F
SMBPVA..
SMBPVA..A
SMBPVA..AB
SMBPVD..A
SMBPVD..AB

SMBPVA.., SMBPVA..A, SMBPVA..AB (所有单位为 mm)

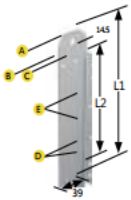
型号s	DIP 开关孔位	指示灯保护	长度 (L)	配用
SMBPVA5	是	否		
SMBPVA5A	是	是	139.7	PVA100
SMBPVA5AB	否	是		
SMBPVA10	是	否		
SMBPVA10A	是	是	268.2	PVA225
SMBPVA10AB	否	是		
SMBPVA13	是	否		
SMBPVA13A	是	是	343.3	PVA300
SMBPVA13AB	否	是		
SMBPVA16	是	否		
SMBPVA16A	是	是	418.2	PVA375
SMBPVA16AB	否	是		

- 套装，一对保护型支架，可进行DIP开关调节
- 重载型冷轧钢
- 可与SMBPVA...C使用安装在SMBPVA7或SMBPVA8支架上

适用以下：
PVA (see chart)
SMBPVA..2
SMBPVA..7*
SMBPVA..8*
SMBPVA..C bracket

* 保护型支架，可安装在SMB-PVA...C支架上

SMBPVA..C (所有单位为 mm)



孔中心距离：Ⓐ to Ⓒ = 20, Ⓑ to Ⓒ = 18, Ⓓ = 13, Ⓔ = 32
孔尺寸：Ⓐ = ø 7.3, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ = ø 5.2

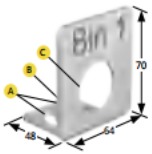
型号s	L1	L2
SMBPVA5C	188.7	139.5
SMBPVA10C	317.2	268.0

- 背面安装支架，可安装在SMBPVA7或SMBPVA8
- 冷轧钢镀锌

适用以下：
SMBPVA7* PVA
SMBPVA8* PVD
SMBPVA...
SMBPVA...A
SMBPVA...AB
SMBPVD..A
SMBPVD..AB

* 传感器需要安装在SMBPVA...C支架上

SMBAMS30RLS (所有单位为 mm)

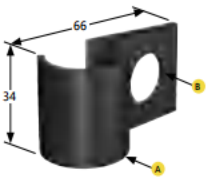


孔中心距离：
A = 26, A to B = 13
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = ø 31

- 直角式SMBAMS系列支架，具有62*62mm标签区
- 30mm传感器安装孔
- 超过90°旋转可调节槽
- 12-ga（2.6mm）冷轧钢

适用以下：
EZ-LIGHT T30L
VTB
EZ-LIGHT K50L
EZ-LIGHT CL50

SMBC18 (所有单位为 mm)

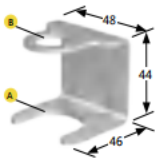


孔中心距离：
N/A
孔尺寸：
A = ø 26.9, B = ø 18.4

- 可卡在28mm直径支架上

适用以下：
S18L

SA-K50A18 (所有单位为 mm)



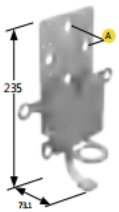
孔中心距离：

孔尺寸：
A = ø 30.5, A = ø 20

- K50传感器的保护型支架
- 12-ga冷轧钢

适用以下：
K50

SMBARP..30 (所有单位为 mm)

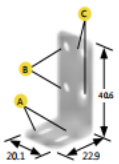


孔中心距离：
A = 69.9
孔尺寸：
A = ø 12.8

型号	Rope Pull
SMBARPL30	Left
SMBARPR30	Right
SMBARPB30	Both

适用以下：
K50

SMBPVA1 (所有单位为 mm)

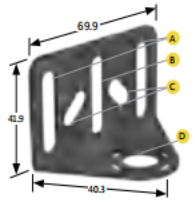


孔中心距离：
A = 10.2, B to B = 18, B to C = 10.2
孔尺寸：
A = 10 x 4.8, B, C = ø 4.6

- 直角支架
- 303 不锈钢
- 可更换式支架

适用以下：
PVA
PVD
EZ-LIGHT TL30F

USMB-6 (所有单位为 mm)

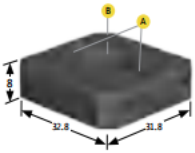


孔中心距离：
A = 52.1, A to B = 26, C = 30.6
孔尺寸：
A, B = 25.4 x 7.1,
C = 15.5 x 7, D = ø 15.2

- 2个通用支架
- 13-ga冷轧钢
- 包含安装紧固件

适用以下：
EZ-SCREEN Type 2

USMB-8 (所有单位为 mm)

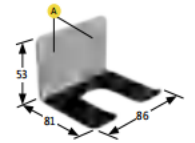


孔中心距离：
A = 22.7
孔尺寸：
A = 15 x 3.5, B = ø 14.8

- 2个支架
- 安装板允许传感器90°角度
- 阳极氧化铝

适用以下：
EZ-SCREEN Type 2

ED9Z-GH1 (所有单位为 mm)

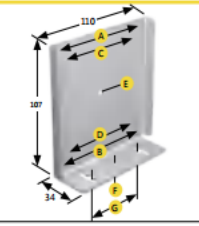


孔中心距离：
A = 50
孔尺寸：
A = ø 5.3

- 直角支架
- 不锈钢

适用以下：
ED1G 使能设备

RMB100 (所有单位为 mm)

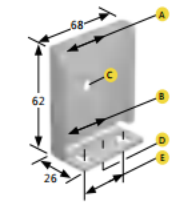


孔中心距离：
A, B, A to B = 92,
C, D, C to D = 77, G = 56
孔尺寸：
A, B, C, D = ø 0.5,
E = ø 4.8, F = ø 4.5, G = 21.5 x 4.5

- 保护支架可安装反射板
- 14-ga 316不锈钢
- 包含不锈钢紧固件

适用以下：
BRT-3
BRT-84
BRT-77X77C
BRT-92X92C
BRT-92X92CB

RMB50 (所有单位为 mm)

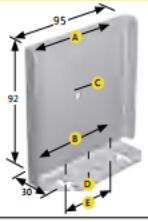


孔中心距离：
A, B = 34, A to B = 52, E = 26
孔尺寸：
A, B = ø 0.5, C = ø 6.3, D = ø 4.5,
E = 13.8 X 4.5

- 反射板保护支架
- 14-ga 316不锈钢
- 包含不锈钢紧固件

适用以下：
BRT-50D
BRT-50R
BRT-2X2
BRT-51X51BM
BRT-60X40AF
BRT-60X40C
BRT-60X40IP69K

RMB85 (所有单位为 mm)

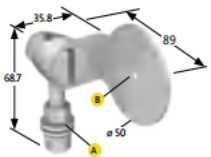


孔中心距离：
A, B, A to B = 77, E = 46
孔尺寸：
A, B = ø 0.5, C = ø 4.8, D = ø 4.5, E = 19 x 4.5

- 反射板保护支架
- 14-ga 316不锈钢
- 包含不锈钢紧固件

适用以下：
BRT-3
BRT-77X77C

SMB50RFA.. (所有单位为 mm)



型号	Bolt Thread (A)
SMB50RFA	3/8 - 16 x 2"
SMB50RFAM10	M10 - 1.5 x 50

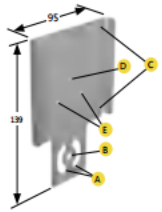
孔中心距离：

孔尺寸：
B = 5.4

- 可旋转支架，可做精确调节
- 可简易安装到T型槽
- 具有公制或英制螺丝
- 50mm直径区域用于安装反射板

适用以下：
BRT-35DM
BRT-50D
BRT-42D
BRT-34T

SMBAMSR85P (所有单位为 mm)

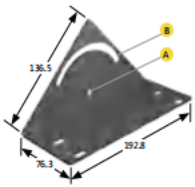


孔中心距离：
A = 26, B = 13, C = 77, E = 30
孔尺寸：
A = 26.8 x 7, B = ø 6.5, C = 2.3, D = 3.2, E = 3.2

- 反射板支架，平面SMBAMS支架
- 可调节槽超过90°可调
- 14-ga 300系列不锈钢

适用以下：
BRT-3
BRT-84
BRT-77X77C
BRT-51X51BM

MSMB-MSM-45 (所有单位为 mm)



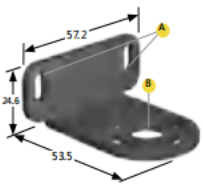
孔中心距离：
A to B = 50.8
孔尺寸：
A = ø 7, B = 87.7 x 7

- 45°反射镜安装支架
- 11-ga冷轧钢，黑色镀锌
- 包含安装紧固件

适用以下：
MSM4A 反射镜

注意：
型号MSA-MBM-K45，包含一个支架和一个反射镜

MSMMB (所有单位为 mm)

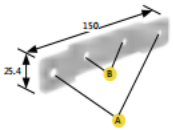


孔中心距离：
A = 44.5
孔尺寸：
A = 10.2 x 4.8, B = ø 13.2

- 附带于MSM反射镜中
- 11-ga 冷轧钢
- 包含安装紧固件

适用以下：
MSM 反射镜

LMBWLB92 (所有单位为 mm)

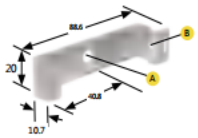


孔中心距离： B = 45, A = 124.6
孔尺寸： A, B = 4x ø7.0

- 不锈钢
- 表面安装
- 包括硬件

适用以下：
WLB92

LMBWLB92-CLIP (所有单位为 mm)

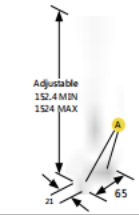


孔中心距离： n/a
孔尺寸： A = ø6.5, B = 3.6 x 5.5

- 不锈钢
- 夹紧安装
- 包括硬件

适用以下：
WLB92

LMBWLB92HKS (所有单位为 mm)

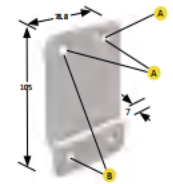


孔中心距离： A = 45
孔尺寸： n/a

- 悬挂式，1.5m电缆加环状勾
- 镀锌钢
- 每套2个
- 包含安装紧固件

适用以下：
WLB92

LMBWLB92S (所有单位为 mm)

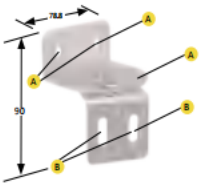


孔中心距离： A = 45, B = 80
孔尺寸： A = 4X ø7

- 表面安装，一套2个
- 不锈钢
- 包含安装紧固件

适用以下：
WLB92

LMBWLB92RAS (所有单位为 mm)



孔中心距离： A = 45, B = 25
孔尺寸： A = ø7, B = 7 x 15

- 可旋转直角式，一对两个
- 不锈钢
- 包括硬件

适用以下：
WLB92

SMBQ4XF.. (所有单位为 mm)

型号	Bolt Thread (A)
SMBQ4XFA	3/8 - 16 x 2 ¼"
SMBQ4XFAM10	M10 - 1.5 x 50
SMBQ4XFAM12	n/a; no bolt included. Mounts directly to 12 mm (½ in) rods

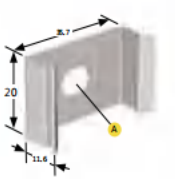
孔中心距离：

孔尺寸：
A = 7 x M3 x 0.5

- 304不锈钢
- 旋转和倾斜支架，可做精细调节
- 可夹在直径12mm管上

适用以下：
Q3X
Q4X
QS18
QS30

LMBWLB32 (所有单位为 mm)

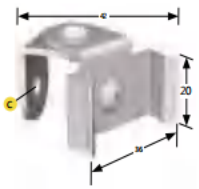


孔中心距离： n/a
孔尺寸： A = 2x ø6.5

- 可更换附件，附带于WLB32
- 不锈钢
- 包含3个夹子，4个螺丝

适用以下：
WLB32

LMBWLB32-180S (所有单位为 mm)

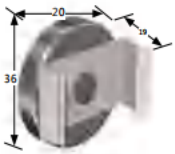


孔中心距离： n/a
孔尺寸： A = ø6.4

- 可旋转支架，可做180°调节
- 不锈钢

适用以下：
WLB32

LMBLWB32MAG (所有单位为 mm)

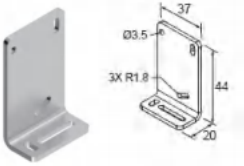


孔中心距离： n/a
孔尺寸： n/a

- 磁性支架，易于安装
- 不锈钢

适用以下：
WLB32

SMBLML1 (所有单位为 mm)



圆孔直径： 3.5mm 长孔尺寸： 3*R1.8	• 立式直角支架 • 12号不锈钢	适用LM系列

SMBLML2 (所有单位为 mm)

圆孔直径： 3*3.5mm 长孔尺寸： 2*R1.8	• 卧式直角支架 • 12号不锈钢	适用LM系列

SMBWSQ120 (所有单位为 mm)

安装孔尺寸：4*8.5mm	•可调整角度±20° •12号不锈钢	适用Q120RA系列；Q130RA系列

SMBQ240SS1 (所有单位为 mm)

正面安装孔尺寸：8*5.5mm; 8*M6*1 反面安装孔尺寸：9*7.1mm	•齐平式安装框架 •12号不锈钢	适用Q120RA系列；Q130RA系列；Q240RA系列

SMBQ240SS2 (所有单位为 mm)

安装孔直径：9*7.1mm	• 可调整角度±20° • 12号不锈钢	适用Q120RA系列；Q130RA系列；Q240RA系列

Q240WS (所有单位为 mm)

支架尺寸：194*169mm

- 保护罩
- 疏水涂层

适用Q240RA系列

SMBQCM50DT (所有单位为 mm)

六边孔直径： 4.3mm
外圆尺寸：32mm

- 可调整角度±40°
- 铸锌

适用QCM50系列

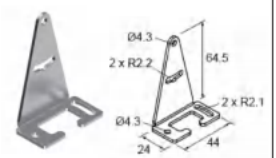
SMBQCM50FA (所有单位为 mm)

圆孔直径：2*R2.2mm
支架尺寸：50*50mm

- 卧式直角支架
- 12号不锈钢

适用QCM50系列

SMBQCM50L (所有单位为 mm)

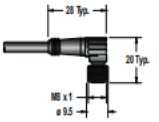


孔直径：2*R2.2mm；2*4.3mm
支架尺寸：64.5*44*24mm

- 立式直角支架
- 14号不锈钢

适用QCM50系列

3针 螺纹M8/Pico型接插电缆

电缆描述	类型	尺寸（mm）	长度	电缆直径	型号	针脚定义
线缆: PVC 护套, PUR (聚氨酯)导体, 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 125V AC/300V DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +90° C **防护等级：**IP67	直线式		2.00 m	4.40 mm	PKG3M-2	
			5.00 m		PKG3M-5	
			7.00 m		PKG3M-7	
			9.00 m		PKG3M-9	
			10.0 m		PKG3M-10	
	直角式		2.00 m	4.40 mm	PKW3M-2	
			5.00 m		PKW3M-5	
			9.00 m		PKW3M-9	

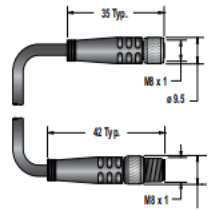
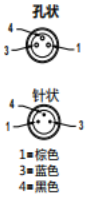
适用于：Q12,T8,SB12,VSM,VS2,VS3,SLM,IP68环形光源，同轴光

3针 螺纹M8/Pico型接插电缆

电缆描述	类型	尺寸（mm）	长度	电缆直径	型号	针脚定义
电缆: PVC护套, PUR (聚氨酯) 导体, 不锈钢螺母 **线针:** 24 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 125V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +90° C **防护等级：**IP67	直线式		4.00 m	4.40 mm	PKGV3M-4	
			7.00 m		PKGV3M-7	
			10.0 m		PKGV3M-10	

适用于：IP68密封型环形光源（不锈钢）

3针 螺纹M8/Pico型接插电缆-双头

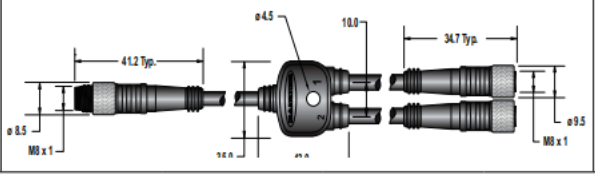
电缆描述	类型	尺寸（mm）	长度	电缆直径	型号	针脚定义
线缆: PVC 护套, PUR (聚氨酯) 导体, 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 125V AC/300V DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +90° C **防护等级：**IP67	直线式		0.35 m	4.40 mm	PKG3M-.35-PSG3M	
			2.00 m		PKG3M-2-PSG3M	

适用于：IP68密封型P4（用于连接IP68密封环形光源到P4）

3针 螺纹M8/Pico型分支接插电缆—扁平主结点

电缆规格	分支	主干	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头 **连接螺母**：镀镍黄铜螺母 **线针**：24AWG，镀金引脚 **额定电压/电流**：125V AC/300V DC，4.0A **温度**：-40 ~ +105°C **防护等级**：IP67 **线形**：平行Y状	3针 Pico型接插头 2 x 0.20 m 孔状	0.20 m 针状	4.40 mm	CSB-M831M831	孔状 针状 1 = 棕色 3 = 蓝色 4 = 黑色

尺寸 (mm)

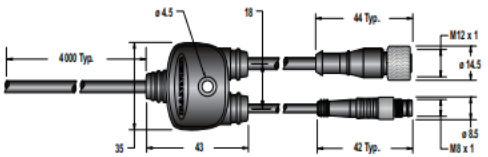


适用于：连接P4与两个光源，点光源、区域光源、背光源

3针 螺纹M8/Pico型和4针M12/Euro型分支飞线接插电缆—扁平主结点

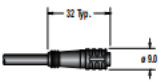
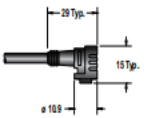
电缆规格	分支	主干	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头 **连接螺母**：镀镍黄铜螺母 **线针**：24AWG（3针）或22AWG（4针），镀金引脚 **额定电压/电流**：125V AC/300V DC，4.0A **温度**：-40 ~ +105°C **防护等级**：IP67	3针 Pico型接插头0.3 m 针状 4针 Euro接插头 0.3 m 孔状	飞线 4 m	4.40 mm (分支) 5.50 mm (主干)	CSB-UNT213M831F1241	孔状 1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 针状 1 = 无连接 3 = 蓝色 4 = 黑色

尺寸 (mm)



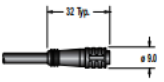
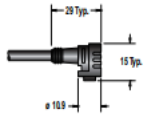
适用于：P4与高亮区域光源（P4提供触发信号）

3针 M8/Pico型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头，尼龙连接螺母 **连接螺母**：尼龙 **线针**：26AWG（3针），镀金引脚 **额定电压/电流**：125V AC/DC，2.0A **温度**：-40 ~ +90℃ **防护等级**：IP67	直线式		2.00 m	3.20 mm	PKG4-2	孔状 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色
	直角式		2.00 m	3.20 mm	PKW4Z-2	

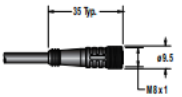
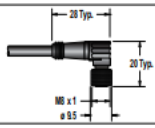
适用于：QS18（接插头或带线接插头），Q20（接插头或带线接插头），D12，D10A，DF-G1，S12

4针 M8/Pico型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头，尼龙或PUR连接螺母 **连接螺母**：尼龙或PUR **线针**：26AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流**：125V AC/300VDC，4.0A **温度**：-40 ~ +90℃ **防护等级**：IP67	直线式		2.00 m	4.40 mm	PKG4S-2	孔状 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色
	直角式		2.00 m	4.40 mm	PKW4ZS-2	

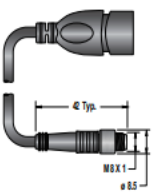
适用于: QS18U

4针 M8/Pico型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头 **连接螺母**：镀镍黄铜 **线针**：26AWG，镀金引脚 **额定电压/电流**：125V AC/DC，2.0A **温度**：-40 ~ +105℃ **防护等级**：IP67	直线式		2.00 mm	3.80 mm	PKG4M-2	孔状 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色
			5.00 mm		PKG4M-5	
			9.00 mm		PKG4M-9	
	直角式		2.00 mm	4.30	PKW4M-2	
			5.00 mm		PKW4M-5	
			9.00 mm		PKW4M-9	

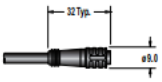
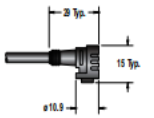
适用于: Q12,QS18 (带线接插头), Q20 (带线接插头), S12• QMH26, Q26, D12, DF-G1

4针 M8/Pico型-USB带屏蔽接插电缆-双头

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头 **连接螺母：**镀镍黄铜 Pico接插头端 **线针：**28AWG和24AWG，镀金引脚 **额定电压/电流：**60V AC/75VDC，2.0A **温度：**-40 ~ +105°C **防护等级：**IP67	直线式 Pico型接插头/USB		0.15 m	4.80 mm	PSG-4M-4005-USB	USB 1 ■ 红色 3 ■ 绿色 2 ■ 白色 4 ■ 黑色
			0.30 m		PSG-4M-401-USB	
			0.91 m		PSG-4M-403-USB	针状
			3.05 m		PSG-4M-410-USB	
			4.88 m		PSG-4M-416-USB	1 ■ 红色 3 ■ 黑色 2 ■ 白色 4 ■ 绿色

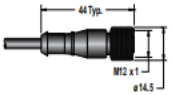
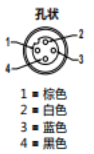
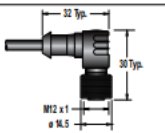
适用于: iVu2 RG&RB-分体式，iVU2 Plus

6针 M8/Pico型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚亚氨酯） 插头 **连接螺母：**尼龙或PUR **线针：**26AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流：**125V AC/DC，2.0A **温度：**-40 ~ +90°C **防护等级：**IP67	直线式		2.00 m	4.70 mm	PKG6Z-2	孔状 1 ■棕色 2 ■白色 3 ■蓝色 4 ■黑色 5 ■灰色 6 ■粉色
			9.00 m		PKG6Z-9	
	直角式		2.00 m	4.70 mm	PKW6Z-2	
			9.00 m		PKW6Z-9	

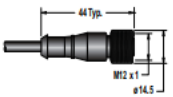
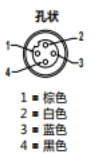
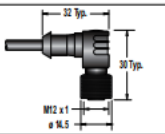
适用于: D10

4针M12/Euro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚氨酯） 插头 **连接螺母**：镀镍黄铜螺母 **线针**：22AWG，镀金引脚 **额定电压/电流**：250V AC/DC，4.0A **温度**：-40—+105°C **防护等级**：IP67/IP69K	直线式		1.83 m	5.20 mm	MQDC-406	
			4.57 m		MQDC-415	
			9.14 m		MQDC-430	
			15.2 m		MQDC-450	
	直角式		2.00 mm	5.20 mm	MQDC-406RA-2	
			5.00 mm		MQDC-415RA	
			9.00 mm		MQDC-430RA	
					MQDC-450RA	

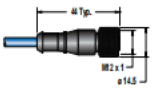
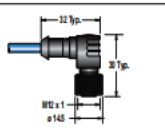
适用于：Q12, M12, QS18, Q20, OMNI-BEAM (接插头H 后缀), Q45 DC 传感器 (Q5 后缀), MINI-BEAM DC, SM312 传感器, S18, M18, T18, Q25, S30, T30, Q40, TM18/TM18 专家式,QM42/QMT42, QL50/QL51, SLM, R58A, T18U, TL50/TL30F, K5, K80, PVA/PVL, VTB, STB 固态继电器, EZ-LIGHT, WL50, WLS28-2, QM26, Q26, DF-G1, WLA, WLC60/WLC90,E-Stops w/ Q4 后缀

4针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆：PVC护套，PUR（聚氨酯） 插头 **连接螺母**：镀镍黄铜螺母 **线针**：22AWG（屏蔽），镀金引脚 额定电压/电流：250V AC/DC，4.0A **温度**：-40—+105°C **防护等级**：IP67	直线式		1.83 m	5.20 mm	MQDEC2-406	
			4.57 m		MQDEC2-415	
			9.14 m		MQDEC2-430	
	直角式		1.83 m	5.20 mm	MQDEC2-406RA	
			4.57 m		MQDEC2-415RA	
			9.14 m		MQDEC2-430RA	

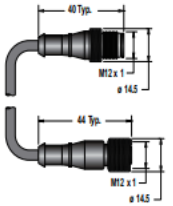
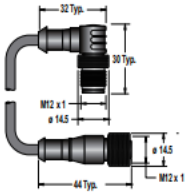
适用于: QS18U, T30UX

4针M12/Euro型接插电缆（用于NAMUR传感器）

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 20 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° to +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.20 mm	MQD9-406	
			4.57 m		MQD9-415	
			9.14 m		MQD9-430	
	直角式		1.83 m	5.20 mm	MQD9-406RA	
			4.57 m		MQD9-415RA	
			9.14 m		MQD9-430RA	

适用于: MINI-BEAM & Q45 NAMUR 传感器

4针M12/Euro型接插电缆-双头

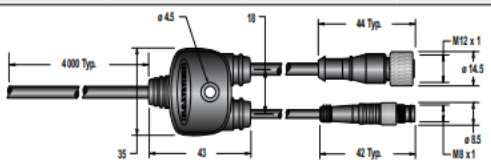
电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° to +105° C **防护等级:** IP67	直线式		0.31 m	5.90 mm	MQDEC-401SS	孔状 针状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
			0.91 m		MQDEC-403SS	
			1.83 m		MQDEC-406SS	
			3.66 m		MQDEC-412SS	
			6.10 m		MQDEC-420SS	
			9.14 m		MQDEC-430SS	
			15.2 m		MQDEC-450SS	
	直角式		0.91 m	5.90 mm	MQDEC-403RS	
			1.83 m		MQDEC-406RS	
			3.66 m		MQDEC-412RS	
			6.10 m		MQDEC-420RS	
			9.14 m		MQDEC-430RS	
			15.2 m		MQDEC-450RS	

适用于: M12, QS18, Q20,OMNI-BEAM (接插头H 后缀), Q45 DC 传感器 (Q5 后缀),MINI-BEAM DC, SM312 sensors, S18, M18, T18, Q25, S30, T30, Q40, QM42/QMT42, SLM, R58A, T30UX, T18U, TL50, TL30F, K50, K80, PVA/PVL, VTB 和 STB, EZ-LIGHT, WL50, WLS28-2, QM26, Q26, DF-G1, WLA, WLC60/WLC90, QL50

4针M12/Euro型分支电缆-扁平主结点

电缆规格	分支(孔状)	主干(针状)	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/300 V DC, 4.0A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67 **线型:** 平行Y状	无分支	无主干	5.50 mm	CSB-M1240M1240	孔状 针状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
	2 x 0.30 m	无主干		CSB-M1240M1241	
		0.30 m		CSB-M1241M1241	
		2.50 m		CSB-M1248M1241	
		4.60 m		CSB-M12415M1241	
		7.60 m		CSB-M12425M1241	
		7.60 m 无终端（接头）		CSB-UNT425M1241	

尺寸 (mm)

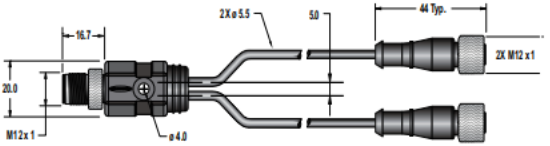


适用于: 传感器 w/4针 Euro 型接插头, EZ-LIGHT, DX80 (10 ~ 30 V DC), DX85, WLS28-2, WL50, WLA, WLC60/WLC90

4针M12/Euro型分支电缆-圆形主结点

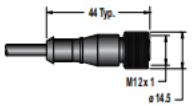
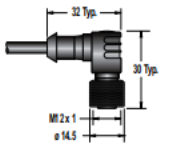
电缆规格	分支(孔状)	主干(针状)	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 连接螺母: 镀镍黄铜螺母 线针: 22 AWG, 镀金引脚 额定电压/电流: 60 V AC/75 V DC, 2.0A 温度: -40° ~ +105° C 防护等级: IP67 线型: 平行Y状	0.31 m	无主干	5.50 mm	CSRB-M1240M1241	孔状 针状 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色
	0.61 m			CSRB-M1240M1242	
	0.91 m			CSRB-M1240M1243	
	1.22 m			CSRB-M1240M1244	

尺寸 (mm)



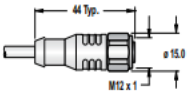
适用于: 传感器 w/4针 Euro 接插头, EZ-LIGHT, DX80 (10 to 30 V DC), DX85, WLS28-2, WL50, WLA, WLC60/WLC90

5针M12/Euro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 连接螺母: 镀镍黄铜螺母 线针: 22 AWG, 镀金引脚 额定电压/电流: 250 V AC/DC, 4.0 A 温度: -40° ~ +105° C 防护等级: IP67	直线式		0.50 m	5.20 mm	MQDC1-501.5	孔状 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色 5 ■ 灰色
			1.83 m		MQDC1-506	
			4.57 m		MQDC1-515	
			9.14 m		MQDC1-530	
	直角式		1.83 m	5.20 mm	MQDC1-506RA	
			4.57 m		MQDC1-515RA	
			9.14 m		MQDC1-530RA	

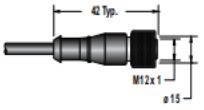
适用于：MINI-BEAM Expert, QS30, PicoDot, Q45 Laser Retro, R55F, SL30 & SL30E, SL10 & SL10E, VTB (2-color), QL56, Q60, PVD, STB, K50, K80, DX80, DX81, DX85, EZ-LIGHT,STB w/em relay,高亮度区域光源，高亮度环形光源，密封型背光，R58 Expert, QL56

5针M12/Euro型防水电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: 聚丙烯护套和插头 连接螺母: 不锈钢螺母 线针: 22 AWG, 镀金引脚 额定电压/电流: 250 V AC/DC, 4.0 A 温度: -40° ~ +105° C 防护等级: IP68	直线式		1.83 m	4.50 mm	MQDCWD-506	孔状 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色 5 ■ 灰色
			9.14 m		MQDCWD-530	

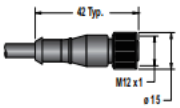
适用于: M25U, QM26

5针M12/Euro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 20 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	6.00 mm	MQDC20-506	 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色 5 ■ 灰色
			4.57 m		MQDC20-515	
			9.14 m		MQDC20-530	

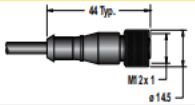
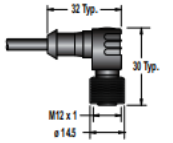
适用于：高亮区域光，高亮环形光，密封式线性光源，密封式背光源
注意：不锈钢型号除外

5针M12/Euro接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 316 不锈钢螺母 **线针:** 20 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	6.00 mm	MQDC20SS-506	 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色 5 ■ 灰色
			4.57 m		MQDC20SS-515	
			9.14 m		MQDC20SS-530	

适用于: M25U, QM26

5针M12/Euro型接插电缆

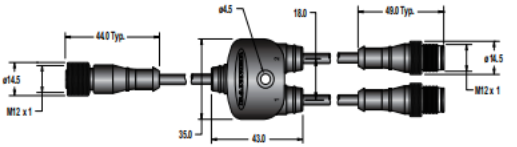
电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG（屏蔽）, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.60 mm	MQDEC2-506	 1 ■ 棕色 2 ■ 白色 3 ■ 蓝色 4 ■ 黑色 5 ■ 灰色
			4.57 m		MQDEC2-515	
			9.14 m		MQDEC2-530	
			15.2 m		MQDEC2-550	
	直角式		1.83 m	5.60 mm	MQDEC2-506RA	
			4.57 m		MQDEC2-515RA	
			9.14 m		MQDEC2-530RA	
			15.2 m		MQDEC2-550RA	

适用于: R58E, QT50U DC 传感器, S18U, T30U, M25U, Q45U, Q45UR, LX, QT50R, Q120RA

5针M12/Euro型-4针M12/Euro型分支接插电缆-扁平主结点

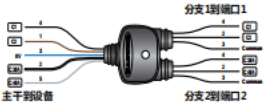
电缆规格	分支(针状)	主干(孔状)	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **Conductor:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/300 V DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67 **线型:** 组合Y状	4针 Euro 型接插头 2 x 0.31 m	5针 Euro 型接插头 0.31 m	5.50 mm	CSF-M12F51M12M41	孔状 针状

尺寸 (mm)



分支 1	分支 2
1 = NC	1 = NC
2 = 棕色	2 = 灰色
3 = 蓝色	3 = 蓝色
4 = 黑色	4 = 白色

主干
1 = 棕色
2 = 白色
3 = 蓝色
4 = 黑色
5 = 灰色



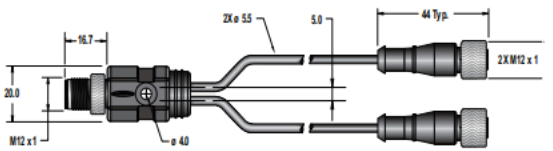
适用于: 3或4个EZ-LIGHT，3或4个TL50塔灯

注意：用于设备与“2-output” I/O模块连接

5针M12/Euro型分支接插电缆-圆形主结点

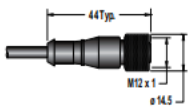
电缆规格	分支(孔状)	主干(针状)	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67 **线型:** 平行Y状	**分支 1** 0.14 m　**分支 2** 0.22 m	无主干	5.60 mm	CSRB-M1250M125.47M125.73	孔状 针状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 绿色/黄色

尺寸 (mm)



适用于: EZ-LIGHTs w/5针Euro型接插头，DX80(Flex Power），LX

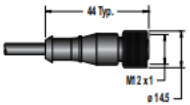
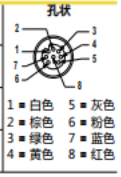
8针M12/Euro屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG （屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.60 mm	MQDC-806	孔状
			4.58 m		MQDC-815	
			9.14 m		MQDC-830	

1 = 白色　5 = 灰色
2 = 棕色　6 = 粉色
3 = 绿色　7 = 蓝色
4 = 黄色　8 = 屏蔽

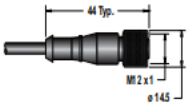
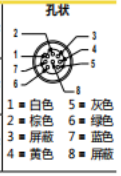
适用于: LT3, LG5, LG10

8针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG (屏蔽), 镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.60 mm	MAQDC-806	 1 ■ 白色 5 ■ 灰色 2 ■ 棕色 6 ■ 粉色 3 ■ 绿色 7 ■ 蓝色 4 ■ 黄色 8 ■ 红色
			4.58 m		MAQDC-815	
			9.14 m		MAQDC-830	
			15.2 m		MAQDC-850	

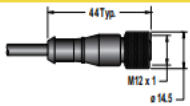
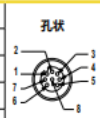
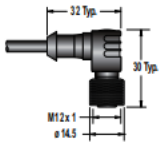
适用于:EZ-ARRAY发射端/接收端

8针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG (屏蔽), 镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	6.00 mm	MQLH-806-F	 1 ■ 白色 5 ■ 灰色 2 ■ 棕色 6 ■ 绿色 3 ■ 屏蔽 7 ■ 蓝色 4 ■ 黄色 8 ■ 屏蔽
			4.58 m		MQLH-815-F	
			9.14 m		MQLH-830-F	

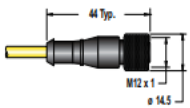
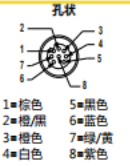
适用于: LH

8针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG (屏蔽), 镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.60 mm	MQDC2S-806	
			4.57 m		MQDC2S-815	
			9.14 m		MQDC2S-830	
			15.2 m		MQDC2S-850	
	直角式		1.83 m	5.60 mm	MQDC2S-806RA	1 ■ 白色 2 ■ 棕色 3 ■ 绿色 4 ■ 黄色 5 ■ 灰色 6 ■ 粉色 7 ■ 蓝色 8 ■ 红色
			4.57 m		MQDC2S-815RA	
			9.14 m		MQDC2S-830RA	
			15.2 m		MQDC2S-850RA	

适用于: QC50,QCX50, EZ-LIGHT, iVu2 TG——一体式, E-Stops w/Q8 后缀

8针M12/Euro接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		4.57 m	6.00 mm	QDE-815D	 1■棕色 5■黑色 2■橙/黑 6■蓝色 3■橙色 7■绿/黄 4■白色 8■紫色
			7.62 m		QDE-825D	
			15.3 m		QDE-850D	
			22.9 m		QDE-875D	
			30.5 m		QDE-8100D	

适用于 : EZ-SCREEN w/8针 接插头 (14 & 30 mm分辨率), EZ-SCREEN LP w/8针 接插头, (14 & 25 mm 分辨率), EZ-SCREEN w/8针 接插头 (单光束 & 多光束), EZ-SCREEN Type 2

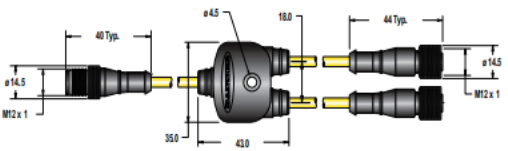
8针M12/Euro型分支接插电缆-扁平主结点

电缆规格

线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）C插头
连接螺母: 镀镍黄铜螺母
线针: 22 AWG, 镀金引脚
额定电压/电流: 60 V AC/75 V DC, 2.0 A
温度: -40° ~ +105° C
防护等级: IP68
线型: 平行Y状

分支(孔状)	主干(针状)	电缆直径	型号
无分支	无主干	6.00 mm	CSB-M1280M1280
2 x 0.3 m	0.3 m		CSB-M1281M1281
	2.5 m		CSB-M1288M1281
	4.6 m		CSB-M12815M1281
	7.6 m		CSB-M12825M1281
	7.6 m 无终端（接头）		CSB-UNT825M1281*

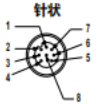
尺寸 (mm)



引脚

孔状

针状



1=棕色 5=黑色
2=橙/黑 6=蓝色
3=橙色 7=绿/黄
4=白色 8=紫色

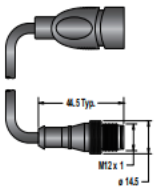
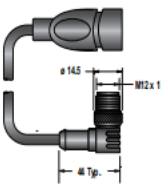
适用于： EZ-ARRAY, EZ-LIGHT 指示灯, EZ-SCREEN w/8针 接插头 (14 & 30 mm 分辨率), EZ-SCREEN LP w/8针 接插头 (14 & 25 mm 分辨率), EZ-SCREEN w/8针 接插头 (单光束 &多光束), EZ-SCREEN Type 2, AC 接口盒 *无端接的电缆不适用于EZ-ARRAY

* 标准电缆为黄色PVC及黑色成型接头，如需黑色PVC及黑色成型接头，在型号后加后缀B（例如：**CSB-M1280M1280B**）

8针M12/Euro型与USB双头接插电缆

电缆规格

线缆: PVC护套，PUR（聚亚氨酯）插头
连接螺母: 镀镍黄铜螺母
线针: 28AWG或24AWG，镀金引脚
额定电压/电流: 60 V AC/75 V DC
温度: -40° ~+90° C

类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号
直线式 Euro 接插头/ USB		0.15 m	4.80 mm	MQDEC-8005-USB
		0.30 m		MQDEC-801-USB
		0.90 m		MQDEC-803-USB
		3.00 m		MQDEC-810-USB
直角式 Euro 接插头/ USB		0.15 m	4.80 mm	MQDEC-8005RA-USB
		0.30 m		MQDEC-801RA-USB
		0.90 m		MQDEC-803RA-USB
		3.00 m		MQDEC-810RA-USB

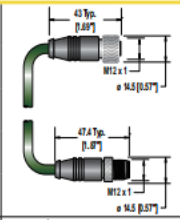
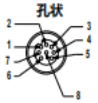
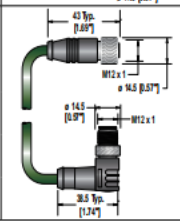
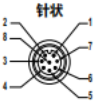
引脚

USB

针状

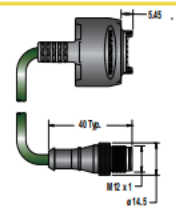
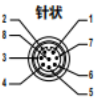
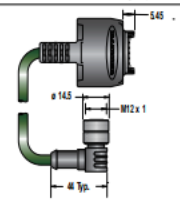
适用于: iVu2 TG&TB — 一体式

8针M12/Euro型双头接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流：** 30 V AC/DC 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式 Euro 接插头/直线式 Euro 接插头/		0.91 m	6.10 mm	IVURDM-QD-803	孔状  1=白/橙 5=白/蓝 2=绿色 6=蓝色 3=白/棕 7=白/绿 4=橙色 8=棕色
			1.83 m		IVURDM-QD-806	
			4.57 m		IVURDM-QD-815	
			9.14 m		IVURDM-QD-830	
			15.2 m		IVURDM-QD-850	
	直线式 Euro 接插头/直角式 Euro 接插头		0.91 m	6.10 mm	IVURDM-QD-803RA	针状  1=橙色 5=绿色 2=棕色 6=蓝色 3=白/棕 7=白/橙 4=白/蓝 8=白/绿
			1.83 m		IVURDM-QD-806RA	
			4.57 m		IVURDM-QD-815RA	
			9.14 m		IVURDM-QD-830RA	
			15.2 m		IVURDM-QD-850RA	

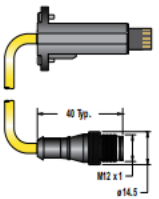
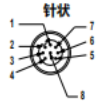
适用于: iVu RDM35 分体式显示屏

8针M12/Euro型与Molex双头接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **Molex：**尼龙（聚酰胺）/PUR（聚亚氨酯） **线针:** 24 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流：** 30 V AC/DC 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式 Euro 接插头/Molex		0.91 m	6.10 mm	IVURD-MX-803	Molex
			1.83 m		IVURD-MX-806	
			4.57 m		IVURD-MX-815	
			9.14 m		IVURD-MX-830	
			15.2 m		IVURD-MX-850	针状  1=橙色 5=绿色 2=棕色 6=蓝色 3=白/棕 7=白/橙 4=白/蓝 8=白/绿
	直角式 Euro 接插头/Molex		0.91 m	6.10 mm	IVURD-MX-803RA	
			1.83 m		IVURD-MX-806RA	
			4.57 m		IVURD-MX-815RA	
			9.14 m		IVURD-MX-830RA	
			15.2 m		IVURD-MX-850RA	

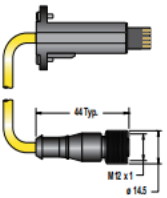
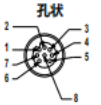
适用于: iVU RD35分体式显示屏

8针M12/Euro型与RD接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: Euro: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **RD：**尼龙（聚酰胺）/PUR（聚亚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** 0° ~ +55° C **防护等级:** IP67	RD/针状 直线式		0.31 m 0.91 m 2.44 m 4.57 m 7.62 m 15.2 m 22.9 m 30.5 m	6.00 mm	DELPE-81D DELPE-83D DELPE-88D DELPE-815D DELPE-825D DELPE-850D DELPE-875D DELPE-8100D	RD 针状  1=棕色 5=黑色 2=橙/黑 6=蓝色 3=橙色 7=绿/黄 4=白色 8=紫色

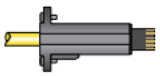
适用于：EZ-SCREEN LP w/RD (14 & 25 mm 分辨率)
注意：要求为接插头E-8..D, DEE2R-8..D, CSB-M128... or other M12/Euro 接插头 电缆

8针M12/Euro型与RD接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: Euro: PVC 护套, PVC 插头, **RD：**尼龙（聚酰胺）/PUR（聚亚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** 0° ~ +55° C **防护等级:** IP67	RD/孔状 直线式		0.31 m 0.91 m 2.44 m 4.57 m	6.00 mm	DELPEF-81D DELPEF-83D DELPEF-88D DELPEF-815D	RD 孔状  1=棕色 5=黑色 2=橙/黑 6=蓝色 3=橙色 7=绿/黄 4=白色 8=紫色

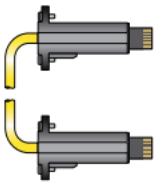
适用于：EZ-SCREEN LP (串联型) w/RD (14 & 25 mm); 要要求接插头E2R4-8..D或E-Stop连接或者其它继电器/接触器连接; 用于连接 DEE2R-8..D or to EZ-SCREEN LP w/8针 接插头

RD接插电缆与飞线

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号		引脚
					8 电线	4 电线[1]	
线缆: PVC护套，尼龙（聚酰胺）/PUR（聚亚氨酯）RD插头 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** 0° ~ +55° C **防护等级:** IP67	RD		4.57 m	6.00 mm	RDLP-815D	RDLP6G-415D	RD
			7.62 m		RDLP-825D	RDLP6G-425D	
			15.2 m		RDLP-850D	RDLP6G-450D	
			22.9 m		RDLP-875D	—	
			30.5 m		RDLP-8100D	—	

适用于: EZ-SCREEN LP w/RD (14 & 25 mm 分辨率)
[1] 用于连接 E-Stop 或其他继电器/接触器. 参考EZ-SCREEN 使用手册 p/n 140044获取更多信息.

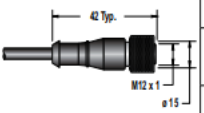
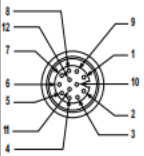
RD与RD接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC护套，尼龙（聚酰胺）/PUR（聚亚氨酯）RD插头 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** 0° ~ +55° C **防护等级:** IP67	RD/RD		0.05 m	6.00 mm	DELP-110E	RD
			0.30 m		DELP-111E	
			0.91 m		DELP-113E	
			2.44 m		DELP-118E	
			4.57 m		DELP-1115E	
			7.62 m		DELP-1125E	
			15.2 m		DELP-1150E	
			22.9 m		DELP-1175E	
			30.5 m		DELP-11100E	

适用于: EZ-SCREEN LP w/RD Cascading (14 & 25 mm 分辨率)

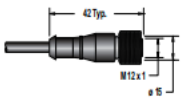
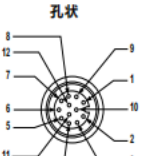
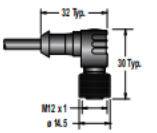
* 标准电缆为黄色PVC及黑色成型接头，如需黑色PVC及黑色成型接头，在型号后加后缀B（例如：DELP-110EB）

12针M12/Euro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚亚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 20 和 24 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/300 V DC **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	7.50 mm	M接插头C2S-1206	孔状  1=白色 7=蓝色 2=棕色 8=红色 3=绿色 9=橙色 4=黄色 10=浅蓝色 5=灰色 11=黑色 6=粉红色 12=紫色
			4.57 m		M接插头C2S-1215	
			9.14 m		M接插头C2S-1230	
			15.2 m		M接插头C2S-1250	
			22.9 m		M接插头C2S-1275	

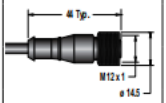
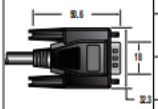
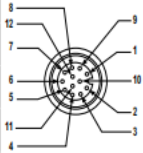
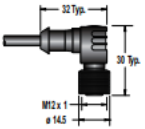
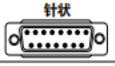
适用于： IP68 密封型P4，iVu2 RG&RB, iVu2 TB, iVu2 Plus
（符合CE认证的型号）

12针M12/Euro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24, 20 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V AC/DC, 2.0,7.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	7.50 mm	iVUC-1206	孔状  1=白色 7=蓝色 2=棕色 8=红色 3=绿色 9=橙色 4=黄色 10=浅蓝色 5=灰色 11=黑色 6=粉红色 12=紫色
			4.57 m		iVUC-1215	
			9.14 m		iVUC-1230	
			15.2 m		iVUC-1250	
			22.9 m		iVUC-1275	
	直角式		1.83 m	7.50 mm	iVUC-1206RA	
			4.57 m		iVUC-1215RA	
			9.14 m		iVUC-1230RA	
			15.2 m		iVUC-1250RA	
			22.9 m		iVUC-1275RA	

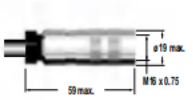
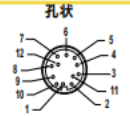
适用于： iVu2 RG&RB, iVu2 TB, iVu2 Plus

12针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯） 插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式(高柔)/DB15	 	1.83 m	7.60 mm	PPC06SHF	孔状 
			3.96 m		PPC13SHF	
			7.01 m		PPC23SHF	
			9.75 m		PPC32SHF	
	直角式(高柔)/DB15		1.83 m	7.60 mm	PPC06SRAHF	1=蓝色 7=空 2=紫色 8=粉红色 3=绿色 9=灰色 4=红色 10=棕色 5=白色 11=黄色 6=黑色 12=地线
			3.96 m		PPC13SRAHF	
			7.01 m		PPC23SRAHF	
			9.75 m		PPC32SRAHF	针状 

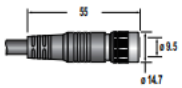
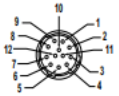
适用于: Pro，迷你型Pro，密封型Pro

12针M16接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/DC, 4.0 A **温度:** 40° ~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		3.05 m	7.60 mm	MQDC-1210ST	孔状 
			9.14 m		MQDC-1230ST	
			24.4 m		MQDC-1280ST	1=白色 7=红色 2=棕色 8=黑色 3=绿色 9=紫色 4=黄色 10=灰/粉色 5=灰色 11=红/蓝色 6=粉红色 12=蓝色

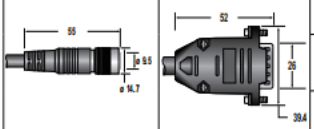
适用于: LT7

12针接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
	直线式		1.83 m	7.70 mm	P4C06	孔状 
			7.01 m		P4C23	
			9.75 m		P4C32	
			15.2 m		P4C50	
			22.9 m		P4C75	
			34.0 m		P4C110	1=黄色 7=白色 2=灰色 8=浅蓝色 3=橙色 9=紫色 4=粉红色 10=绿色 5=黑色 11=蓝色 6=红色 12=棕色

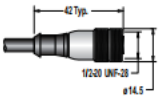
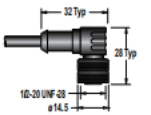
适用于： P4，PPSIM与P4连接电缆

12针接插头与DB15接插头

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
	直线式/DB15		2.00 m	6.9 mm	P4C06SIM	孔状
			7.00 m		P4C23SIM	
			10.0 m		P4C32SIM	针状

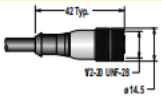
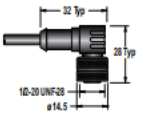
适用于: P4 to PPSIM

3针Micro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
	直线式		1.83 m	5.20 mm	MQDC-306	孔状 1=绿色 2=红/黑色 3=红/白色
			4.57 m		MQDC-315	
			9.14 m		MQDC-330	
	直角式		1.83 m	5.20 mm	MQDC-306RA	
			4.57 m		MQDC-315RA	
			9.14 m		MQDC-330RA	

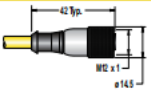
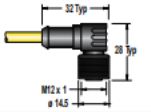
适用于: MINI-BEAM AC, SM2A312 传感器

4针Micro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.70 mm	MQAC-406	孔状 1=红/黑色 2=红/白色 3=红色 4=绿色
			4.57 m		MQAC-415	
			9.14 m		MQAC-430	
	直角式		1.83 m	5.70 mm	MQAC-406RA	
			5.00 m		MQAC-415RA	
			9.14 m		MQAC-430RA	

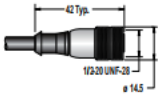
适用于: QS18 AC/DC 传感器, Q45 AC 系列 (后缀 Q1), S18, M18, T18, Q25, S30, T30 & Q40 AC 传感器 (后缀 Q1), Q60 AC 系列

4针Micro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流：** 125 V AC/150 V DC **温度:** -40° ~ +80 °C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.7 mm	MQEAC-406	孔状 1=红/黑色 2=红/白色 3=红色 4=绿色
			4.57 m		MQEAC-415	
			9.14 m		MQEAC-430	
	直角式		1.83 m	5.70 mm	MQEAC-406RA	
			4.57 m		MQEAC-415RA	
			9.14 m		MQEAC-430RA	

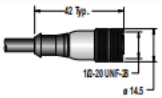
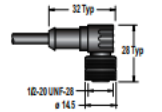
适用于: SI-HG80合页式开关

5针Micro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	6.10 mm	MQAC2-506	孔状 1 = 棕色 2 = 蓝色 3 = 白色 4 = 黑色 5 = 灰色
			4.57 m		MQAC2-515	
			9.14 m		MQAC2-530	

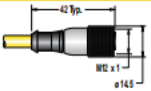
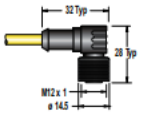
适用于:

5针Micro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22AWG和22AWG裸线（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	6.10 mm	MQVR3S-506	孔状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 黄色 4 = 黑色 5 = 蓝色
			1.83 m		MQVR3S-515	
			9.14 m		9.14 m	
	直角式		1.83 m	6.10 mm	MQVR3S-506RA	
			4.57 m		MQVR3S-515RA	
			9.14 m		MQVR3S-530RA	

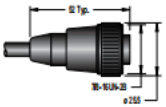
适用于: QT50U AC/DC传感器, EZ-LIGHT AC 指示灯

6针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22AWG（屏蔽），镀金引脚 额定电压/电流：250V AC/DC，4.0A **额定电压/电流:** 250 V AC/DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	5.60 mm	MQEAC-606	孔状 1=红/白色 2=红色 3=绿色 4=红/黄色 5=红/黑色 6=红/蓝色
			4.57 m		MQEAC-615	
			9.14 m		MQEAC-630	
	直角式		1.83 m	5.60 m-- m	MQEAC-606RA	
			4.57 m		MQEAC-615RA	
			9.14 m		MQEAC-630RA	

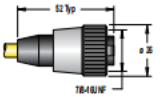
适用于: SI-HG63 合页式开关

3针Mini型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 尼龙 **线针:** 18 AWG,PVC绝缘，镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V AC/DC, 9.0 A **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	7.00 mm	MBCC-306	孔状 1 = 棕色 3 = 蓝色 4 = 黑色
	直线式		3.66 m		MBCC-312	
	直线式		9.14 m		MBCC-330	
	直线式		1.83 m		SMICC-306	
	直线式		3.66 m		SMICC-312	
	直线式		9.14 m		SMICC-330	
	直线式		1.83 m		SM30CC-306	
	直线式		3.66 m		SM30CC-312	

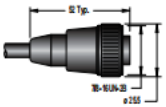
适用于: Q45, SMI30本安型, SM30 2线式 AC 传感器和安全直流传感器

3针Mini型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 18 AWG，PVC绝缘，镀金引脚 **额定电压/电流：** 250 V AC/300 DC **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		4.75 m	7.00 mm	QDS-315C	孔状 1 = 绿色/黄色 2 = 棕色 3 = 蓝色
			7.62 m		QDS-325C	
			15.2 m		QDS-350C	
			22.9 m		QDS-375C	
			30.5 m		QDS-3100C	

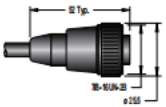
适用于: EZ-SCREEN发射端 w/3针Mini型接插头 (单光束 & 多光束), EZAC Box w/3针Mini型接插头

4针Mini型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 尼龙 **线针:** 18 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V AC/DC, 9.0 A **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	7.00 mm	MBCC-406	孔状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
			3.66 m		MBCC-412	
			9.14 m		MBCC-430	

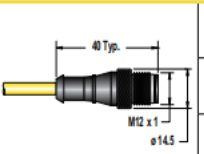
适用于: Q45 DC 传感器 (后缀 Q), OMNI-BEAM DC 电源模块, SM30 DC传感器, OTB w/固态输出, STB 固态输出, Q45 4线式AC/DC

5针Mini型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR （聚氨酯）插头 **连接螺母:** 尼龙 **线针:** 18 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V AC/DC, 9.0 A **温度:** -40°~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m	7.00 mm	MBCC-506	孔状 1 = 黑色 2 = 蓝色 3 = 黄色 4 = 棕色 5 = 白色
			3.66 m		MBCC-512	
			9.14 m		MBCC-530	

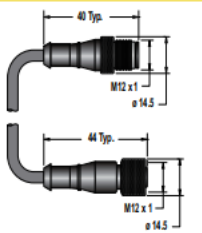
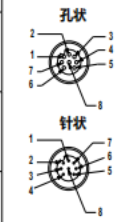
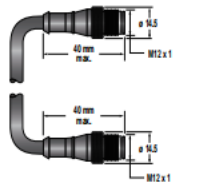
适用于: Q45 激光反射板, OMNI-BEAM AC 电源模块, OMNI-BEAM DC w/ e/m继电器, OTB & LTB w/SPDT继电器, Q45 5-wire AC, STB with e/m 继电器

8针M12/Euro型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		4.57 m 7.62 m 15.2 m	5.50 mm	QDE2R4-815D QDE2R4-825D QDE2R4-850D	 1=棕色 5=蓝色 2=空 6=空 3=空 7=空 4=黑色 8=白色

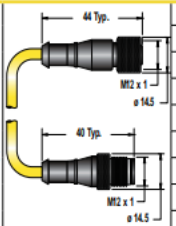
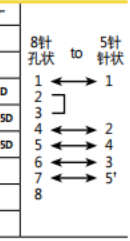
适用于： EZ-SCREEN 接收端 (串联型) CSSI 接插头 (14 & 30 mm), EZ-SCREEN LP 接收端 (串联型) CSSI 接插头 和— DELPEF-810 (14 & 25 mm)
注意：适用于连接E-Stop 或其它继电器/接触器

8针M12/Euro型双头屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	针状 直线式/ 孔状 直线式		1.83 m 4.57 m 9.14 m	6.00 mm	MQLH-806-MF MQLH-815-MF MQLH-830-MF	 1 = 白色 5 = 灰色 2 = 棕色 6 = 绿色 3 = 屏蔽 7 = 蓝色 4 = 黄色 8 = 屏蔽
	针状 直线式/ 针状 直线式		0.30 m	6.00 mm	MQLH-801-MM	

适用于: LH

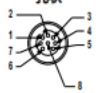
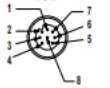
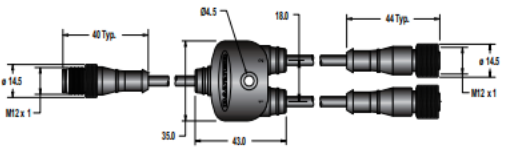
8针M12/Euro双头接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号*			引脚
					8针/8针	8针/8针**	8针/8针***	
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP68	孔状 直线式/ 针状 直线式		0.31 m	6.00 mm	DEE2R-81D	DEE8-41D		
			0.91 m		DEE2R-83D	—	—	
			2.44 m		DEE2R-88D	DEE8-48D	DEE8-58D	
			4.57 m		DEE2R-815D	DEE8-48D	DEE8-515D	
			7.62 m		DEE2R-825D	DEE8-425D	DEE8-525D	
			15.2 m		DEE2R-850D	—	—	
			22.9 m		DEE2R-875D	—	—	
			30.5 m		DEE2R-8100D	—	—	

适用于: EZ-SCREEN w/8针 接插头 (14 & 30 mm 分辨率), EZ-SCREEN LP w/8针 接插头, (14 & 25 mm 分辨率), EZ-SCREEN w/8针 接插头, (单光束 & 多光束), EZ-SCREEN Type 2 (DEE2R only),AC 接口盒 (DEE2R only), E-Stops 8针 接插头 w/Q8后缀AC Interface Boxes (DEE2R only), E-Stops 8针 接插头 w/Q8 suffix

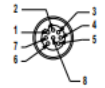
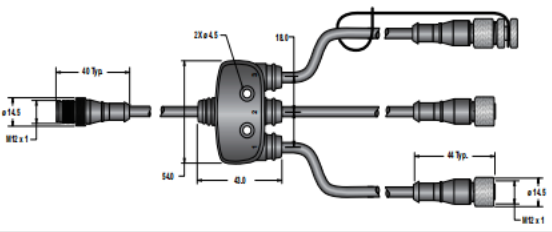
* 标准电缆为黄色PVC及黑色成型接头，如需黑色PVC及黑色成型接头，在型号后加后缀B（例如：**DEE2R-81DB**）

8针M12/Euro带屏蔽分支接插电缆-扁平主结点

电缆规格	分支(孔状)	主干(针状)	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67 **线型:** 平行Y状	无分支	无主干	6.00 mm	CSB-M1280M1280-LH	孔状 
	0.60 m	0.30 m		CSB-M1281M1282-LH	针状 
	尺寸 (mm)				1 = 白色 5 = 灰色 2 = 棕色 6 = 绿色 3 = 屏蔽 7 = 蓝色 4 = 黄色 8 = 屏蔽
					

适用于: LH

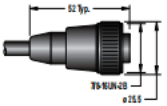
8针M12/Euro带屏蔽分支接插电缆-扁平主结点

电缆规格	分支(孔状)	主干(针状)	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 60 V AC/75 V DC, 2.0 A **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67 **线型:** 平行Y状	0.60 m	0.30 m	6.00 mm	CSB3-M1281M1282-LH	孔状 
	尺寸 (mm)				针状
					1 = 白色 5 = 灰色 2 = 棕色 6 = 绿色 3 = 屏蔽 7 = 蓝色 4 = 黄色 8 = 屏蔽

适用于: LH

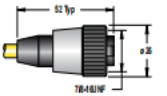
* 标准电缆为黄色PVC及黑色成型接头，如需黑色PVC及黑色成型接头，在型号后加后缀B（例如：DEE2R-81DB）
**用于连接安全网关/节点总线，一个 "小型 "自监控安全模块，安全控制器或安全PLC。
+ DEE8-4没有5号针脚的GND连接，GND连接需要另外安装硬件连接

5针Mini型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 尼龙 **线针:** 22 AWG (屏蔽ed), PVC绝缘，镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V AC/DC, 9.0 A **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		1.83 m 3.66 m 9.14 m	6.10 mm	MBCC2-506 MBCC2-512 MBCC2-530	孔状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 黄色

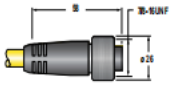
适用于: QT50U, Q45U, Q45UR

5针Mini型带黄绿接地接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 20 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/300 V DC, 9.0 A **温度:** -40° ~ +90° C **防护等级:** IP67	直线式		4.75 m 7.62 m 15.2 m	7.00 mm	QDS-515C QDS-525C QDS-550C	孔状 1=黑色 2=蓝色 3=绿/黄色 4=棕色 5=白色

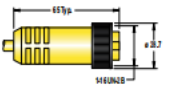
适用于: EZ-SCREEN 接收器w/5针Mini型接插头带Test功能 (单光束 &多光束), EZAC控制盒 W/5针Mini型接插头

8针M12/Euro型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 24 AWG（屏蔽），镀金引脚 **额定电压/电流:** 75 V AC/DC, 2.0 A **温度:** -40°~ +105° C **防护等级:** IP67	直线式		4.57 m 7.62 m 15.2 m 22.9 m 30.5 m 38.1 m 45.7 m	7.00 mm	QDC-515C QDC-525C QDC-550C MAQDC-575C MAQDC-5100C MAQDC-5125C MAQDC-5150C	孔状 1 = 黑色 2 = 蓝色 3 = 地线 4 = 棕色 5 = 白色

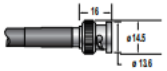
适用于: MINI-ARRAY, 高精度Mini-Array

8针Mini型接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母:** 尼龙 **线针:** 20 AWG, PVC绝缘，镀金引脚 **额定电压/电流:** 250 V AC/300 V DC **温度:** -40° ~ +80° C **防护等级:** IP67	直线式		4.51 m 7.62 m 15.2 m 22.9 m	6.90 mm	接插头 S-815C 接插头 S-825C 接插头 S-850C 接插头 S-875C	孔状 1■棕色 5■黑色 2■橙/黑色 6■蓝色 3■橙色 7■绿/黄色 4■白色 8■紫色

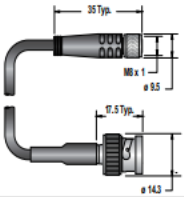
适用于: EZ-SCREEN 接收端 w/8针Mini型接插头（单光束或多光束） DUO-TOUCH SG 操作台 EZAC控制盒w/8针Mini型接插头

BNC 同轴视频电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
	BNC 同轴视频电缆		1.83 m	6.00 mm	BNC06	
			4.57 m		BNC15	
			9.14 m		BNC30	
			14.6 m		BNC48	

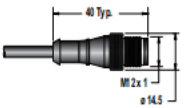
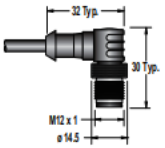
适用于: Pro, P4

BNC与4针M8/Pico型屏蔽接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 护套, PUR（聚氨酯）插头 **连接螺母s:** 镀镍黄铜螺母 **线针:** 26 AWG **额定电压/电流:** 125 V AC/125 V DC, 4.0 A **温度:** -40° ~ +105° C **防护等级:** IP67	BNC/Pico型接插头直线式		2.00 m	4.40 mm	PKG4M-2/CS	孔状 1=棕色 2=空 3=蓝色 4=地线 针状
			5.00 m		PKG4M-5/CS	
			9.00 m		PKG4M-9/CS	

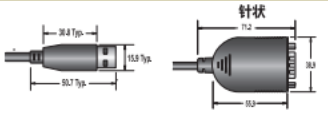
适用于: IP68密封型P4

通讯电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
	5针 M12/Euro型, 直线式		1.83 m	5.60 mm	MQDMC-506	针状 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 灰色
			4.57 m		MQDMC-515	
			9.14 m		MQDMC-530	
	5针 M12/Euro型, 直角式		1.83 m	5.60 mm	MQDMC-506RA	
			4.57 m		MQDMC-515RA	
			9.14 m		MQDMC-530RA	

适用于: EZ-ARRAY 至 INTUSB485-1 USB 串口适配器

DB9通讯电缆

类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
针状 DB9/ 孔状 DB9		2.00 m	5.00 mm	**MASC**	孔状 2=发射（TX） 3=接收（RX） 4=地线（GRD）

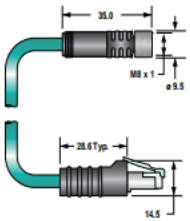
适用于: Pro, AG4, AG4 串口通讯转USB, MINI-ARRAY,高分辨率MINI-ARRAY

RJ45 以太网电缆

类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
Cat5e 屏蔽		2.13 m	6.80 mm	**STP07**	针状
Cat5e 交叉屏蔽				**STPX07**	
Cat5e 屏蔽		7.62 m		**STP25**	
Cat5e 交叉屏蔽				**STPX25**	
Cat5e 屏蔽		15.2 m		**STP50**	
Cat5e 交叉屏蔽				**STPX50**	
Cat5e 屏蔽		22.9 m		**STP75**	
Cat5e 交叉屏蔽				**STPX75**	

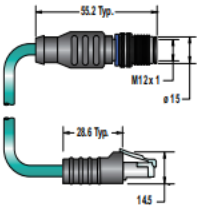
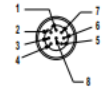
适用于: Pro, P4, SC22-3E

RJ45 以太网与4针螺纹M8/Pico型电缆

类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
Cat5e 屏蔽		2.00 m	6.00 mm	IVUC-E-406	针状 孔状 1=蓝色 2=白色/蓝色 3=白色/橙色 4=橙色
		5.00 m		IVUC-E-415	
		9.00 m		IVUC-E-430	
		16.0 m		IVUC-E-450	
		23.0 m		IVUC-E-475	

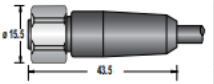
适用于: iVu2 Plus

8针M12/Euro型屏蔽接插电缆

类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
直线式		1.83 m	7.90 mm	STP-MAQDC-806	针状 针状  1=白/蓝色 5=白/绿色 2=白/棕色 6=白/橙色 3=棕色 7=蓝色 4=橙色 8=绿色
		4.57 m		STP-MAQDC-815	
		9.14 m		STP-MAQDC-830	

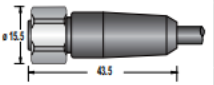
适用于: IP68密封式P4

5针M12/E型不锈钢防水接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC护套和预铸，EPDM O型橡胶圈 **连接螺母:** 不锈钢螺母 连接螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V DC, 4.0 A **温度:** –40 °C ~ +105 °C **防护等级:** IP69K	直线式		1.83 m (6 ft)	4.80 mm	MQDC-WDSS-0506	 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 灰色
			4.57 m (15 ft)		MQDC-WDSS-0515	
			9.14 m (30 ft)		MQDC-WDSS-0530	

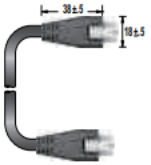
适用于: Q4X, Q3X

4针M12/Euro型不锈钢防水接插电缆

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC护套和预铸，EPDM O型橡胶圈 **连接螺母:** 不锈钢螺母 连接螺母 **线针:** 22 AWG, 镀金引脚 **额定电压/电流:** 300 V DC, 4.0 A **温度:** –40 °C ~ +105 °C **防护等级:** IP69K	直线式		1.83 m (6 ft)	4.80 mm	MQDC-WDSS-0406	 1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
			4.57 m (15 ft)		MQDC-WDSS-0415	
			9.14 m (30 ft)		MQDC-WDSS-0430	

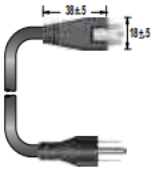
适用于: QM26

预铸Molex

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 黑色 连接螺母: 滑卡	直线式		0.15 m	6.6 mm	LQMAEC-3005SS	
			0.31 m		LQMAEC-301SS	
			0.91 m		LQMAEC-303SS	
			1.83 m		LQMAEC-306SS	
			3.66 m		LQMAEC-312SS	
			6.10 m		LQMAEC-320SS	
			9.14 m		LQMAEC-330SS	

适用于: AC WLB32

Molex 到电源

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	长度	电缆直径	型号	引脚
线缆: PVC 连接螺母: 滑卡	直线式		3.0 m	6.6 mm	LQMAC-306B	

适用于: AC WLB32

接插头 端盖

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	型号
将EZ-SCREEN 单光束和多光束式的接线端子式转换为接插头插接式。	8针 Euro接插头	将接线端子转换为接插头接插头	EZA-QDE-8E
	8针 Euro接插头		EZA-QDR-8E

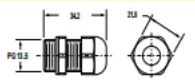
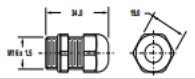
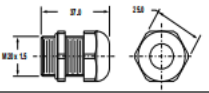
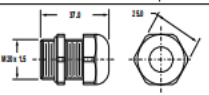
适用于: EZ-SCREEN 发射端 w/终端盖 (单光束&多光束), EZ-SCREEN接收端 w终端盖 (单光束&多光束)

散装电缆

电缆规格	尺寸 (mm)	长度	型号v v
线缆: PVC 护套 **线针:** 20 AWG, PVC绝缘 **额定电压/电流：** 250V AC/300V DC **温度:** -40° ~ +80° C	三针 (棕色 , 蓝色 , 绿/黄色)	7.6 m	UTB-325C
		15.2 m	UTB-350C
		30.4 m	UTB-3100C
		76.2 m	UTB-3250C
	五针 (黑色 , 蓝色 , 棕色 , 白色 , 绿/黄色)	7.6 m	UTB-525C
		15.2 m	UTB-550C
		30.4 m	UTB-5100C
		76.2 m	UTB-5250C
	8针 (棕色 , 橙/黑色 , 橙色 , 白色 , 黑色 , 蓝色 , 紫色 , 绿/黄色)	7.6 m	UTB-825C
		15.2 m	UTB-850C
		30.4 m	UTB-8100C
		76.2 m	UTB-8250C

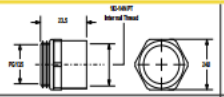
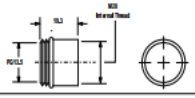
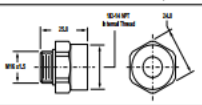
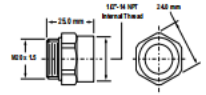
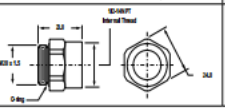
适用于: EZ-SCREEN 发射端 w/终端盖 (单光束&多光束), EZAC接线盒, EZ-SCREEN接收端 w/终端盖&测试 (单光束&多光束), EZAC 接线盒, EZ-SCREEN接收端 w/终端盖 (单光束&多光束), EZAC 接线盒, DUO-TOUCH SG操作台

电缆密封套

电缆规格	尺寸 (mm)	电缆直径	型号	Size
保护密封器内的电缆和密封连接点 适用于EZ-SCREEN 单光束和多光束，拉绳开关和安全互锁开关。		3.0 ~ 8.0 mm	SI-QS-CG13	PG13.5 塑料
		3.0 ~ 8.0 mm	SI-QS-CGM16	M16 x 1.5 塑料
		5.0 ~ 12.0 mm	SI-QS-CGM20	M20 x 1.5 塑料
		5.0 ~ 12.0 mm	SI-QM-CGM20	M20 x 1.5 金属

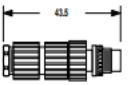
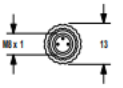
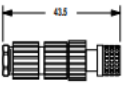
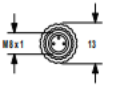
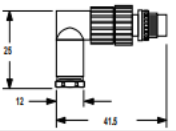
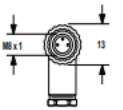
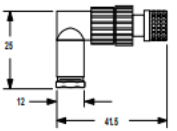
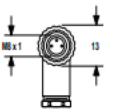
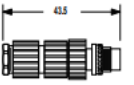
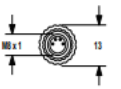
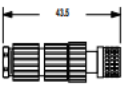
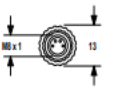
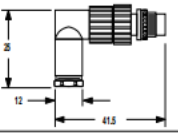
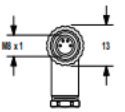
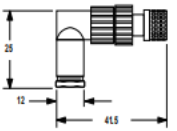
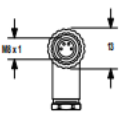
适用于: EZ-SCREEN w/终端盖 (单光束&多光束), SI-QS75 安全互锁开关, SI-LS83 安全互锁开关, • SI-QS90安全互锁开关, SI-LS100安全互锁开关, SI-LS31 安全互锁开关, SI-LS42安全互锁开关, RP-LS42 拉绳开关, • SI-LM40 安全互锁开关, SI-QM100 安全互锁开关,SI-LM40 安全互锁开关, RP-RM83拉绳开关, RP-LM40 拉绳开关, RP-QM72/QMT72 拉绳开关, RP-QM90拉绳开关

导管连接头

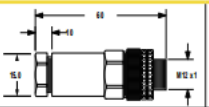
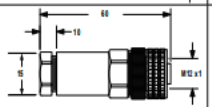
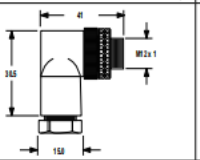
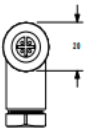
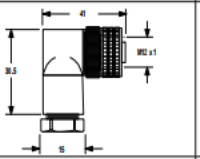
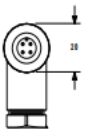
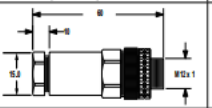
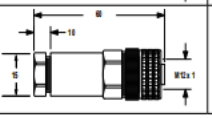
电缆规格	尺寸 (mm)	螺纹转换	型号	规格
连接不同直径的导管。 适用于EZ-SCREEN 单光束和多光束，拉绳开关和安全互锁开关。		PG 13.5 to 1/2" NPT	**SI-QM-13**	1/2" NPT to PG13.5 金属
		PG 13.5 to M20	**SI-QM-13-M20**	M20 to PG13.5 金属
		M16 x 1.5 to 1/2" – 14 NPT	**SI-QS-M16**	1/2" – 14 NPT 塑料
		M20 x 1.5 to 1/2" – 14 NPT	**SI-QS-M20**	1/2" – 14 NPT 塑料
		M20 x 1.5 to 1/2" – 14 NPT	**SI-QM-M20**	1/2" – 14 NPT 金属

适用于: EZ-SCREEN w/接线端子式 (Point & Grid), EZ-SCREEN w/接线端子式 (单光束&多光束), SI-QS75, SI-LS83 安全互锁开关, SI-QS90 安全互锁开关, SI-LS100安全互锁开关, SI-LS31 安全互锁开关, SI-LS42 安全互锁开关, RP-LS42 拉绳开关, • SI-LM40 安全互锁开关, SI-QM100互锁开关, SI-LM40互锁开关, RP-RM83 拉绳开关, RP-LM40 拉绳开关, RP-QM72/QMT72 拉绳开关,RP-QM90 拉绳开关

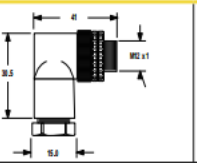
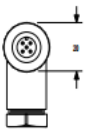
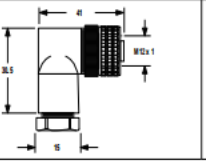
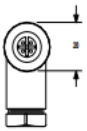
Pico型屏蔽连接头（M8）

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	型号	引脚
连接头: 镀金; 额定 60V AC/DC max., 4.0 A max.; **电缆直径:** 4.0 ~ 5.0 mm **温度:** -25° ~ +70° C **防护等级:** NEMA 6P, IP67	3针 针状 直线式		FIC-M8M3	
	3针n 孔状 直线式		FIC-M8F3	
	3针 针状 直角式		FIC-M8M3A	
	3针 孔状 直角式		FIC-M8F3A	
	4针n 针状 直线式		FIC-M8M4	
	4针 针状 直线式		FIC-M8F4	
	4针 针状 直角式		FIC-M8M4A	
	4针 孔状 直角式		FIC-M8F4A	

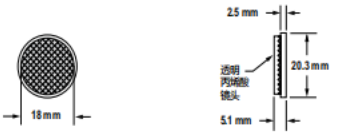
Euro型屏蔽连接头（M12）

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	型号	引脚
连接头: 镀金; 4针 成型接头，额定 250V AC/DC 最大, 4.0A 最大; 5针 成型接头，额定 50V AC/DC 最大, 4.0 A 最大. **电缆直径:** 4.0 ~ 5.0 mm **温度:** -25° ~ +90° C **防护等级:** NEMA 6P, IP67	4针 针状 直线式		FIC-M12M4	
	4针 孔状 直线式		FIC-M12F4	
	4针 针状 直角式		FIC-M12M4A	
	4针 孔状 直角式		FIC-M12F4A	
	5针 针状 直线式		FIC-M12M5	
	5针 孔状 直线式		FIC-M12F5	

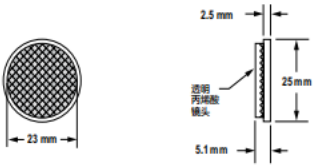
Euro型屏蔽连接头（M12）

电缆规格	类型	尺寸 (mm)	型号	引脚
连接头: 镀金; 4针 成型接头，额定 250V AC/DC 最大, 4.0A 最大; 5针 成型接头，额定 50V AC/DC 最大, 4.0 A 最大. **电缆直径:** 4.0 ~ 5.0 mm **温度:** -25° ~ +90° C **防护等级:** NEMA 6P, IP67t	5针 针状 直角式		FIC-M12M5A	
	5针 孔状 直角式		FIC-M12F5A	

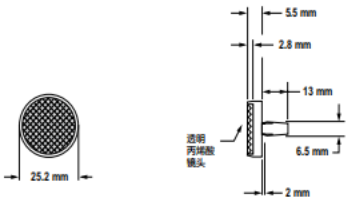
BRT-.6
描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



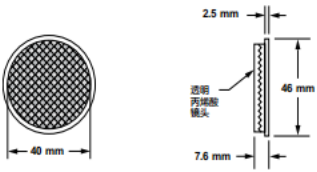
BRT-1
描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



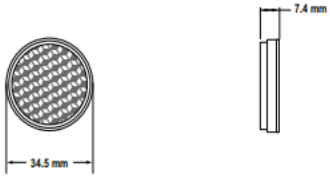
BRT-25R
描述:圆形,铆钉固定丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



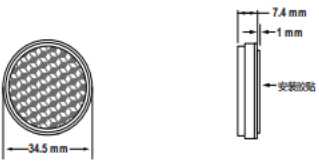
BRT-1.5
描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



BRT-34
描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C

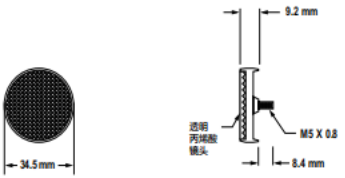


BRT-34T
描述:圆形,丙烯酸反射板,配安装胶贴
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C



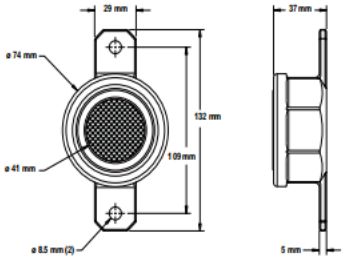
BRT-35DM

描述: 圆形,丙烯酸反射板,配安装螺栓
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构



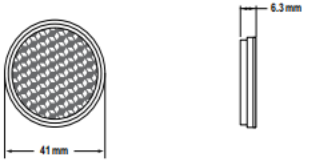
BRT-41AHT

描述: 圆形, 高硼硅 (耐热型) 玻璃
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +200° C



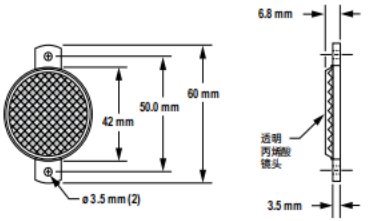
BRT-42

描述: 圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
最高温度: 65° C



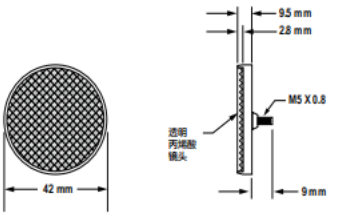
BRT-42A

描述: 圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



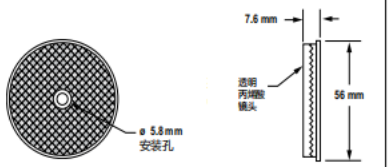
BRT-42D

描述: 圆形,丙烯酸反射板,配安装螺栓
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



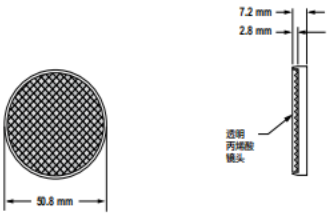
BRT-2A

描述: 圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
最高温度: 65° C



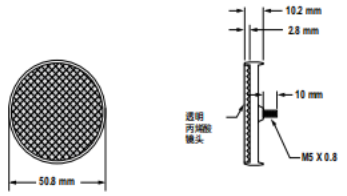
BRT-50

描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



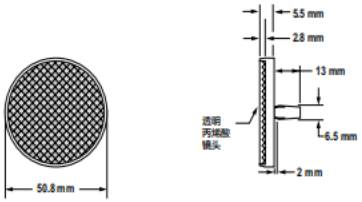
BRT-50D

描述:圆形,丙烯酸反射板 ,配安装螺栓
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



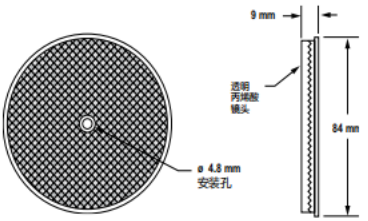
BRT-50R

描述:圆形,铆钉固定丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
最高温度: -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



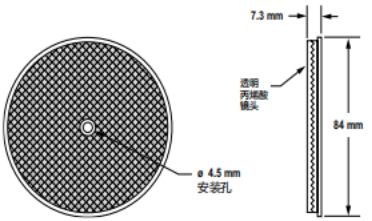
BRT-3

描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



BRT-84

描述:圆形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
最高温度: -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



BRT-11X11M

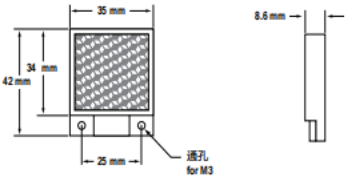
描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构

BRT-11X11MD

描述: 正方形,丙烯酸反射板 ,配安装螺栓
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构

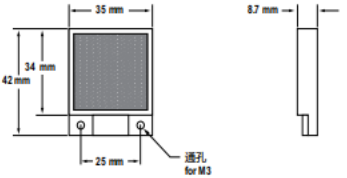
BRT-35X35B

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.3
温度: -20° ~ +60° C



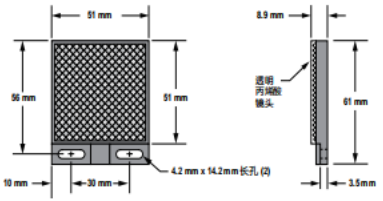
BRT-35X35BM

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构



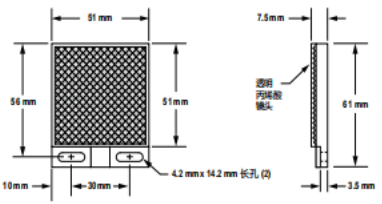
BRT-2X2

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
最高温度: 50° C
其他s: 安装支架可选择



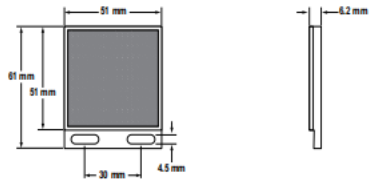
BRT-2X2LVC

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
最高温度: -20° ~ +60° C
其他s: 安装支架可选择



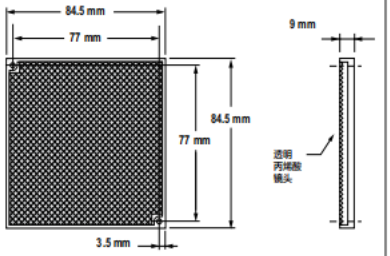
BRT-51X51BM

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.5 **最高温度:** 50° C
其他: 几何微棱镜结构,安装支架可选,可替换BRT-36×40BM



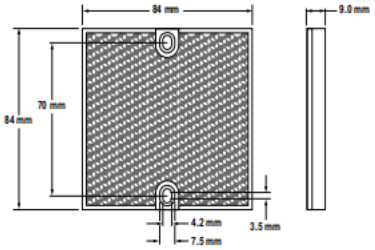
BRT-77X77C

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 2.0
温度: -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



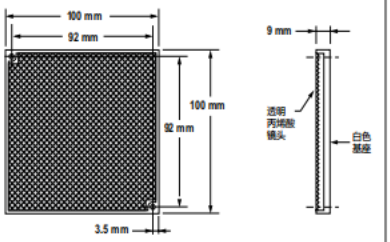
BRT-84X84A

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 2.0
温度: -20° ~ +60° C



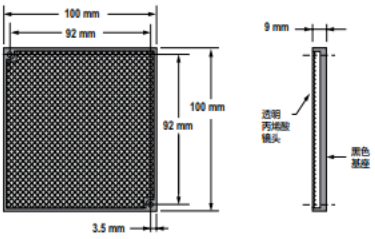
BRT-92X92C

描述: 正方形,丙烯酸反射板
反射系数: 3.0
温度: -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



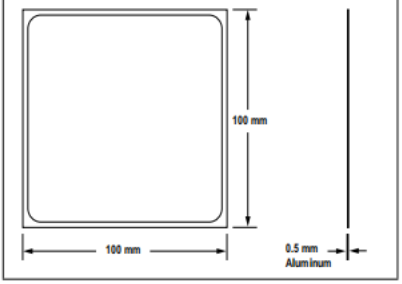
BRT-92X92CB

描述: 正方形,丙烯酸反射板,具有黑色安装基座
反射系数: 3.0
最高温度: 50° C
其他: 安装支架可选择



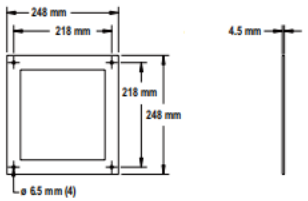
BRT-4HT

描述: 正方形,铝质
反射系数: 0.15
最高温度: 480° C
其他: 偏振反射板传感器不能使用



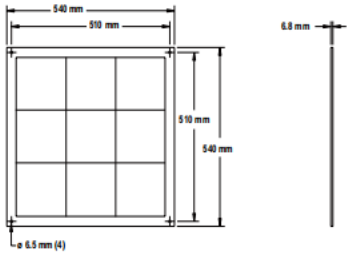
BRT-250
250 x 250 mm

温度: -20° ~ +50° C
其他: 带铝质背板，LT7专用



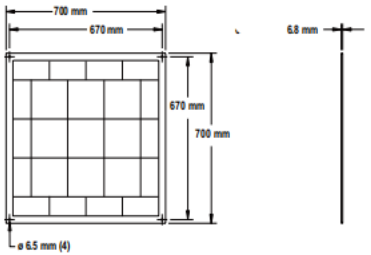
BRT-540
540 x 540 mm

温度: -20° ~ +50° C
其他: 带铝质背板，LT7专用



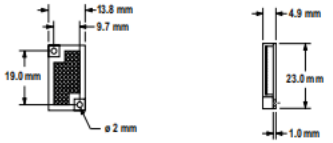
BRT-700
700 x 700 mm

温度: -20° ~ +50° C
其他: 带铝质背板，LT7专用



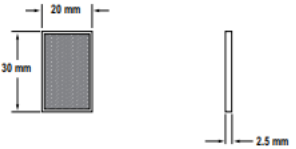
BRT-23X14CM

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构



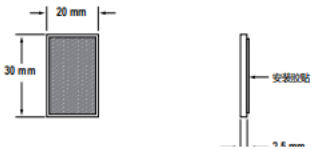
BRT-30X20M

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C



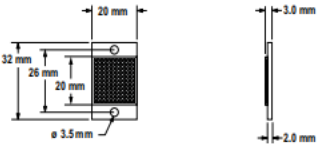
BRT-30X20MT

描述: 矩形,丙烯酸反射板,配安装胶贴
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ 60° C



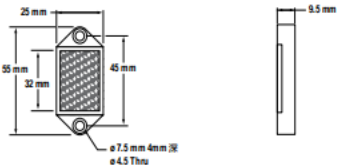
BRT-32X20AM

描述: 矩形,超薄丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构



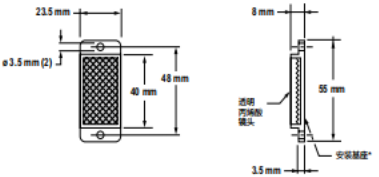
BRT-32X22A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.3
最高温度: 65° C



BRT-35X20A
BRT-35X20AB

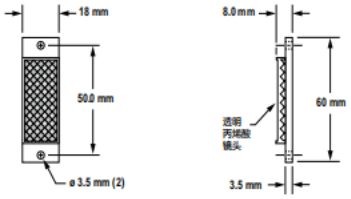
描述: 矩形,丙烯酸反射板*
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C



*可提供白色 (BRT-35×20A) 或黑色 (BRT-35×20AB) 安装基座

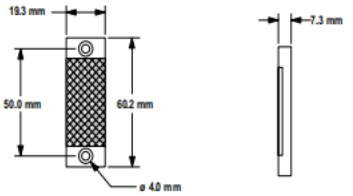
BRT-40X18A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



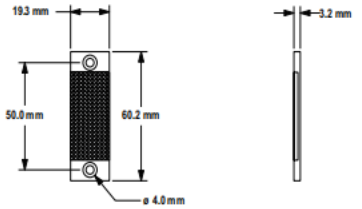
BRT-40X19A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.3
温度: -20° ~ +60° C



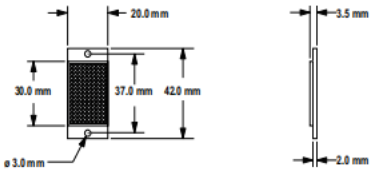
BRT-40X19AM

描述: 矩形,超薄丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构



BRT-40X20AM

描述: 矩形,超薄丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构

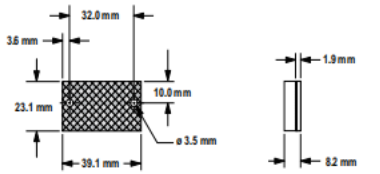


BRT-40X23

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C

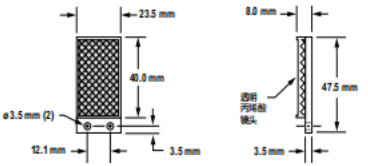
BRT-40X23A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
最高温度: -20° ~ +60° C



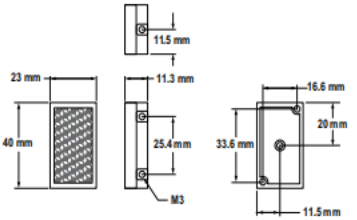
BRT-40X23B

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
最高温度: -20° ~ +60° C



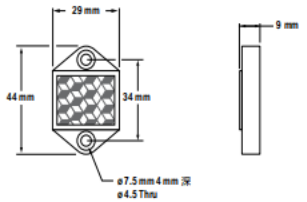
BRT-40X23ABC

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
最高温度: 50° C



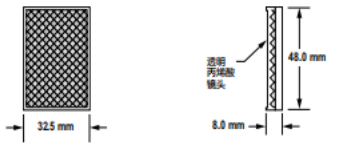
BRT-44X29A6

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.1
最高温度: 50° C
其他: 6mm棱镜



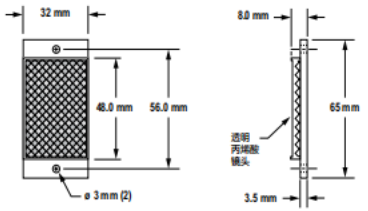
BRT-48X32

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



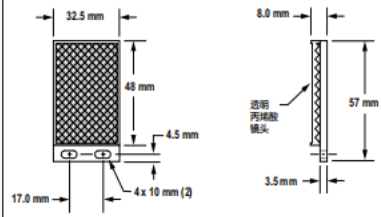
BRT-48X32A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
最高温度: -20° ~ +60° C



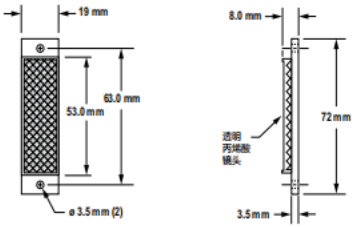
BRT-48X32B

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.0
温度: -20° ~ +60° C



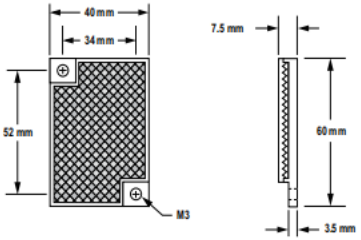
BRT-53X19A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
最高温度: -20° ~ +60° C



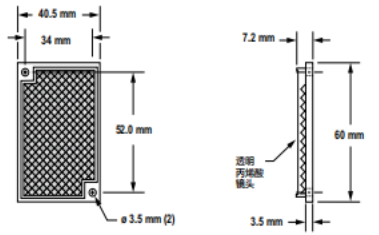
BRT-60X40AF

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4 **最高温度:** -20° ~ +60° C
其他: 防雾,安装支架可选。



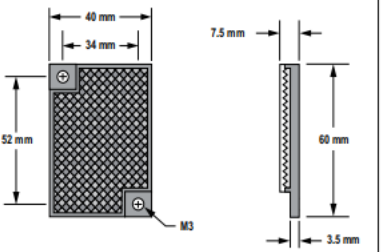
BRT-60X40C

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4 **最高温度:** -20° ~ +60° C
其他: 安装支架可选择



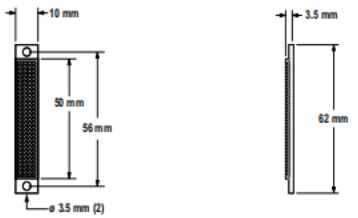
BRT-60X40IP69K

描述: 矩形,丙烯酸反射板（颜色为黄色）
反射系数: 0.7 **最高温度:** -20° ~ 60° C
其他: 化学物质防护和IP69K防冲洗等级,安装支架可选择



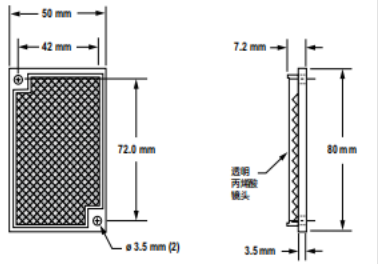
BRT-62X10AM

描述: 矩形,超薄 丙烯酸反射板
反射系数: 1.2
最高温度: -20° ~ +60 C
其他: 几何微棱镜结构



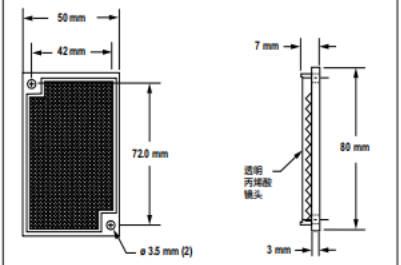
BRT-80X50C

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C



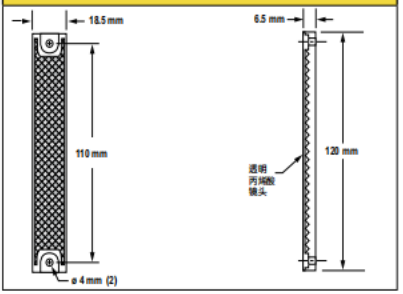
BRT-80X50CM

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C
其他: 几何微棱镜结构



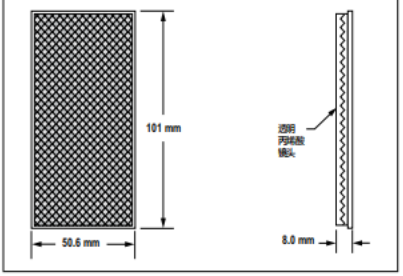
BRT-100X18A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C



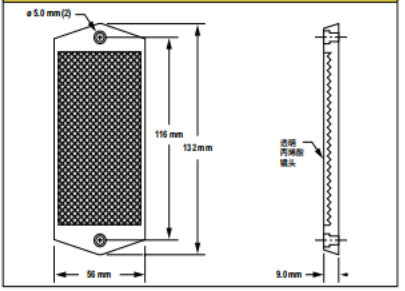
BRT-100X50

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.5
温度: -20° ~ +60° C



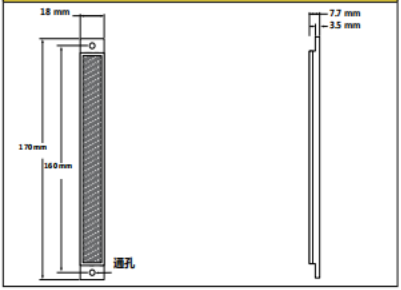
BRT-100X55A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.5
温度: -20° ~ +60° C



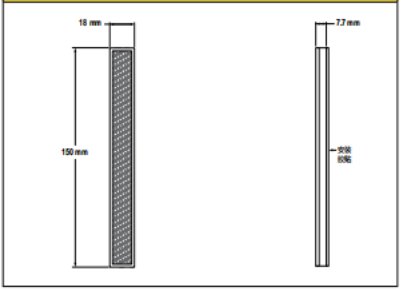
BRT-150X18A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C



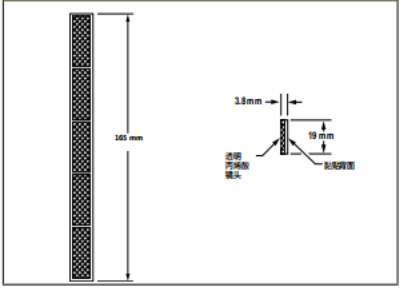
BRT-150X18T

描述: 矩形,丙烯酸反射板 ,配安装胶贴.
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ 60° C



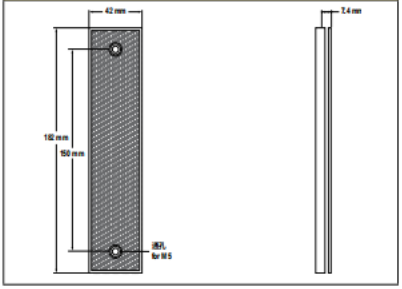
BRT-L

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 0.8
最高温度: 65° C



BRT-180X40A

描述: 矩形,丙烯酸反射板
反射系数: 1.4
温度: -20° ~ +60° C



反射胶贴

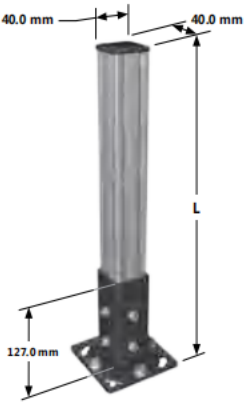
说明：在传感器到反射胶贴距离一定的情况下，检测范围和信号强度会根据反射胶贴反射率和面积变化。相对于BRT-3的过量增益曲线，每类反射胶贴都有反射系数用以预测传感器的检测效果。在预测检测效果时，也需要考虑反射胶贴的面积。当更换为高反射率的反射胶贴时（如BRT-92X92C）可以增加传感器检测距离并且可以降低反射胶贴的清洁维护频率。高反射率和大面积的反射胶贴可以得到更大的检测距离。

反射系数	最大温度	大小	型号	单位
0.7	60° C	75 x 75 mm	**BRT-THG-3X3-10**	10 每包
0.7	60° C	100 x 100 mm	**BRT-THG-4X4-5**	5 每包
0.7	60° C	216 x 280 mm	**BRT-THG-8.5X11-2**	2 每包
0.7	60° C	457 x 914 mm	**BRT-THG-18X36**	单片
0.7	60° C	25 mm 宽	**BRT-THG-1-100**	2.5 m 长
0.7	60° C	50 mm 宽	**BRT-THG-2-100**	2.5 m 长
0.7	60° C	75 mm 宽	**BRT-THG-3-100**	2.5 m 长
0.07	175° C	25 mm 宽	**BRT-THT-100'**	2.5 m 长
0.2	85° C	25 mm 宽	**BRT-T-100CC**	2.5 m 长
0.8	60° C	50 x 50 mm	**BRT-TVHG-2X2***	4 每包
0.8	60° C	203 x 254 mm	**BRT-TVHG-8X10P'**	1 每包

注意：反射胶贴具有压力粘性特性。为了更好粘附，使用前表面必须保持清洁和干燥。为了得到最好的检测效果，请使用整张的胶贴；如有必要，可对反射胶贴进行修整。
* 这些密封有微棱镜，不能切割。
** 当使用偏振反射传感器时不推荐使用这些反射胶贴。
适用于激光传感器，VS3传感器和SME312LPC型号传感器。
除VS3传感器外不建议近距离使用（小于102mm）

MSA支架

- 可安装发射器、接收器和反光镜
- 无需基座也可安装在平面上
- 安装简单
- 含安装硬件
- 提供安装用的T型槽，中心直径为20mm



MSA系列支架

适用于**	支架高度 (L)	支架可用长度	型号*
EZ-SCREEN，Pico-GUARD，反光镜 EZ-ARRAY,MINI-ARRAY 和高分辨率 MINI-ARRAY	616 mm	483 mm	**MSA-S24-1**
	1073 mm	940 mm	**MSA-S42-1**

* 无需底座时在型号后加上NB（例如：MSA-S24-1NB）

** 转换支架EZA-MBK-2（2个）可用于安装EZ-SCREEN 单光束/多光束产品的发射器/接收器或SSM系列的反光镜（需单独订购）

下页继续

MSA系列支架 （接上表）

适用于**	支架高度 (L)	支架可用长度	型号*
EZ-SCREEN, Pico-GUARD , 反光镜 , EZ-ARRAY,MINI-ARRAY 和高分辨率 MINI-ARRAY	1682 mm	1550 mm	MSA-S66-1
	2140 mm	2007 mm	MSA-S84-1
	2673 mm	2667 mm	MSA-S105-1

* 无需底座时在型号后加上NB (例如 : MSA-S24-1NB)

** 转换支架EZA-MBK-2 (2个) 可用于安装EZ-SCREEN 单光束/多光束产品的发射器/接收器或SSM系列的反光镜 (需单独订购)

操作台支架

- 触摸按钮可位于离地面800到1232毫米处
- 包含支撑操作台的旋转支架 (不包含操作台，见894页)
- 冷轧钢制成；黑色粉末喷涂表面

STBA...S1

STBA...S2

操作台支架

适用于	描述	型号
STBVP6-RB1	• 地面固定伸缩支架 • 落地式伸缩支架，4个安装孔固定	STBA-RB1-S1
STBVP6-RB2		STBA-RB2-S1
STBVP6-RB1	• 无需固定的伸缩支架 • 自由伸缩支架，560mm间距安装孔，H型移动支架	STBA-RB1-S2
STBVP6-RB2		STBA-RB2-S2

可调整安装系统

- 方便安装和固定传感器与光源
- 具有3”和6”圆柱安装工具用来安装区域光源和背光源拥有可供P4与Pro传感器使用的Bogen手臂和夹具
- 提供2”支架用于安装点光源

SMBPPLK SMBPPK6 SMBPPK3 SMBPPF1 & SMBPPFB

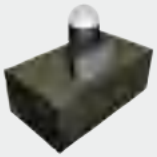
可调节安装支架

适用于	描述	型号
Pro P4 视觉光源	3" 支柱, 底座, 万向关节套装	SMBPPK3
	6" 支柱, 底座, 万向关节套装	SMBPPK6
	固定支架关节	SMBPPK
	3" 支柱	SMBPPKE3
	6" 支柱	SMBPPKE6
	固定支架底座	SMBPPKB
	2” 固定安装关节	SMBPPLK
	Bogen手臂,包含一个紧锁把手	SMBPPF1
	Bogen手臂夹具	SMBPPFB

金属管，支架和适配器

	描述	长	型号	适用于
	热塑性乙缩醛适配器与盖子 (M30 to ½" NPSM/DN15)	—	SA-M30TE12	TL50
	热塑性乙缩醛适配器与盖子(M30 to ½" NPSM/DN15)	—	SA-M30E12	K50L K80L
	不锈钢管 (½" NPSM/DN15)	150 mm	SOP-E12-150SS	K50L K80L TL50
		300 mm	SOP-E12-300SS	
		900 mm	SOP-E12-900SS	
	镀铝管 (1/2" NPSM/D15)	150 mm	SOP-E12-150AC	K50L K80L TL50
		300 mm	SOP-E12-300AC	
		900 mm	SOP-E12-900AC	
	黑色镀铝管 (1/2" NPSM/D15)	**150 mm**	SOP-E12-150A	K50L K80L TL50
		300 mm	SOP-E12-300A	
		900 mm	SOP-E12-900A	
	热塑性乙缩醛固定底座(½" NPSM/DN15 to M30)	—	SA-E12M30	K50L, K80L, TL50
	可安装于墙和其他平面的不锈钢支架	—	SMBE12USS	K50L K80L TL50

机柜安装

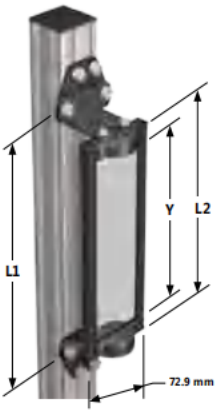
	描述	长	型号	适用于
	热塑性乙缩醛支架，带30mm固定底座，机柜安装或与其他30mm支架配套使用	75 mm	**SA-M30M30-75**	K50L
	表面镀锌，用于贴标签的特大直角平板	—	**SA-30RL55X93**	SA-M30M30-75
	热塑性乙缩醛支架，带22.5mm固定底座，机柜安装	50 mm	**SA-M22M22-50**	K30L

吊架

	描述	长	型号	适用于
	镀锌支架，安装一个设备	—	**SA-30RL55X93C**	K50按钮
	镀锌支架用于安装两个设备	—	**SA-30DRL55X93C**	带30mm底座或螺纹安装的传感器和指示灯

MSM角镜

- 适用于轻工业环境
- 有12种高度可选
- 降低检测距离8%
- 反光效率85%



MSM 系列反光镜
(上图是安装在MSA支架上的
MSAMB** 支架的效果图)

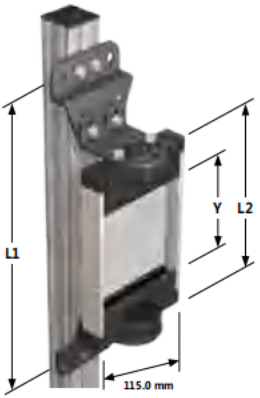
MSM 系列反光镜

反射区域(Y)	支架高度(L1)*	反射镜高度(L2)	型号
165 mm	221 mm	191 mm	MSM4A
267 mm	323 mm	292 mm	MSM8A
356 mm	411 mm	381 mm	MSM12A
457 mm	513 mm	483 mm	MSM16A
559 mm	615 mm	584 mm	MSM20A
660 mm	716 mm	686 mm	MSM24A
762 mm	818 mm	787 mm	MSM28A
864 mm	919 mm	889 mm	MSM32A
965 mm	1021 mm	991 mm	MSM36A
1067 mm	1123 mm	1092 mm	MSM40A
1168 mm	1224 mm	1194 mm	MSM44A
1270 mm	1326 mm	1295 mm	MSM48A

* 安装支架可以倒过来安装(即固定支架由向外改成向内)。当这样安装后,L1尺寸可以缩短57mm。
** MSAMB 转换支架包含于MSA支架中。

SSM角镜

- 适用于重工业环境
- 超宽产品适用于远距离的安全系统
- 不锈钢外壳可用于恶劣环境
- 有20种高度可选
- 对于SSM类型的反射效率为85%,对于SSM-S类型的反射 效率为50%
- 对于SSM类型检测范围缩短8%,对于SSM-S类型检测范围缩短30%



SSM和SSM-S系列反光镜
(上图是安装在MSA支架上的
EZA-MBK-2**支架的效果图)

SSM玻璃反光镜

反射区域(Y)	支架高度(L1)*	反射镜高度(L2)	型号 玻璃	型号 不锈钢
100 mm	211 mm	178 mm	SSM-100	SSM-100-S
150 mm	261 mm	228 mm	SSM-150	SSM-150-S
200 mm	311 mm	278 mm	SSM-200	SSM-200-S
250 mm	361 mm	328 mm	SSM-250	SSM-250-S
375 mm	486 mm	453 mm	SSM-375	SSM-375-S
475 mm	586 mm	553 mm	SSM-475	SSM-475-S
550 mm	661 mm	628 mm	SSM-550	SSM-550-S
675 mm	786 mm	753 mm	SSM-675	SSM-675-S
825 mm	936 mm	903 mm	SSM-825	SSM-825-S
875 mm	986 mm	953 mm	SSM-875	SSM-875-S
975 mm	1086 mm	1053 mm	SSM-975	SSM-975-S
1100 mm	1211 mm	1178 mm	SSM-1100	SSM-1100-S
1175 mm	1286 mm	1253 mm	SSM-1175	SSM-1175-S
1275 mm	1386 mm	1353 mm	SSM-1275	SSM-1275-S
1400 mm	1511 mm	1478 mm	SSM-1400	SSM-1400-S
1475 mm	1586 mm	1553 mm	SSM-1475	SSM-1475-S
1550 mm	1661 mm	1628 mm	SSM-1550	SSM-1550-S
1675 mm	1786 mm	1753 mm	SSM-1675	SSM-1675-S
1750 mm	1861 mm	1828 mm	SSM-1750	SSM-1750-S
1900 mm	2011 mm	1978 mm	SSM-1900	SSM-1900-S

* 安装支架可以倒过来安装(即固定支架由向外改成向内)。当这样安装后,L1尺寸可以缩短58mm.
** 如果使用MSA支架来安装,则需要一组EZA-MBK-2转换支架套件.
注意:总的检测范围内每个反光镜会降低大约8%的检测距离.

管状防护外壳

- 适用于EZ-ARRAY,MIM-ARRAY或者EZ-SCREEN标准14和30毫米分辨率产品
- 适用于水冲洗环境
- 外壳采用透明的复合食品安全级别(FDA)的聚碳酸酯，使用乙缩醛端盖
- 附带不锈钢安装支架和配件
- 防护等级：NEMA4X；IP67

EZA-TE 管状防护外壳

发射器/接收器型号 EZ-SCREEN	发射器/接收器型号 EZ-ARRAY	适用于 发射器/接收器 保护高度/检测高度	外壳高度(L)	型号
SLS..-150	EA5..-150	150 mm	439 mm	**EZA-TE-150**
SLS..-300	EA5..-300	300 mm	541 mm	**EZA-TE-300**
SLS..-450	EA5..-450	450 mm	744 mm	**EZA-TE-450**
SLS..-600	EA5..-600	600 mm	846 mm	**EZA-TE-600**
SLS..-750	EA5..-750	750 mm	1024 mm	**EZA-TE-750**
SLS..-900	EA5..-900	900 mm	1151 mm	**EZA-TE-900**
SLS..-1050	EA5..-1050	1050 mm	1354 mm	**EZA-TE-1050**
SLS..-1200	EA5..-1200	1200 mm	1455 mm	**EZA-TE-1200**
SLS..-1350	—	1350 mm	1608 mm	**EZA-TE-1350**
SLS..-1500	EA5..-1500	1500 mm	1760 mm	**EZA-TE-1500**
SLS..-1650	—	1650 mm	1913 mm	**EZA-TE-1650**
SLS..-1800	EA5..-1800	1800 mm	2065 mm	**EZA-TE-1800**

注意事项：当使用了防护外壳后，光幕的检测距离会收到影响：当成对使用时，检测距离会减小50%

MSA-TE 管状保护外壳

配用 发射器和接收器型号		发射器/接收器 检测高度	外壳高度(L)	型号
MINI-ARRAY	BMEL616A/BMRL616A	201 mm	439 mm	**MSA-TE-8**
	BMEL632A/BMLR632A			
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE6A/MAHR6A	233 mm		
MINI-ARRAY	BMEL1216A/BMRL1216A	356 mm	541 mm	**MSA-TE-12**
	BMEL1232A/BMRL1232A	356 mm		
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE13A/MAHR13A	396 mm		
MINI-ARRAY	BMEL1816A/BMRL1816A	505 mm	744 mm	**MSA-TE-20**
	BMEL1832A/BMRL1832A	505 mm		
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE19A/MAHR19A	559 mm		
MINI-ARRAY	BMEL2416A/BMRL2416A	659 mm	846 mm	**MSA-TE-24**
	BMEL2432A/BMRL2432A	659 mm		
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE26A/MAHR26A	721 mm	947 mm	**MSA-TE-28**

注意事项：当使用了防护外壳后，光幕的检测距离会收到影响：当成对使用时，检测距离会减小50%

MSA-TE 管状保护外壳 （续）

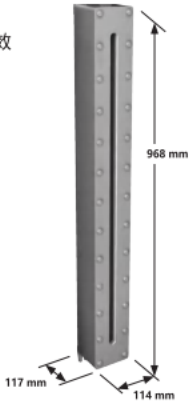
适用于				
发射器和接收器型号		发射器和接收器检测高度	外壳高度(L)	型号
MINI-ARRAY	BMEL3016A/BMRL3016A	810 mm	1049 mm	**MSA-TE-32**
	BMEL3032A/BMRL3032A			
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE32A/MAHR32A	884 mm		
MINI-ARRAY	BMEL3616A/BMRL3616A	963 mm	1151 mm	**MSA-TE-36**
	BMEL3632A/BMRL3632A			
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE38A/MAHR38A	1046 mm		
MINI-ARRAY	BMEL4216A/BMRL4216A	1115 mm	1354 mm	**MSA-TE-44**
	BMEL4232A/BMRL4232A	1115 mm		
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE45A/MAHR45A	1212 mm		
MINI-ARRAY	BMEL4816A/BMRL4816A	1267 mm	1455 mm	**MSA-TE-48**
	BMEL4832A/BMRL4832A			
高分辨率 MINI-ARRAY	MAHE51A/MAHR51A	1377 mm		

注意事项: 当使用了防护外壳后, 光幕的检测距离会收到影响: 当成对使用时, 检测距离会减小50%

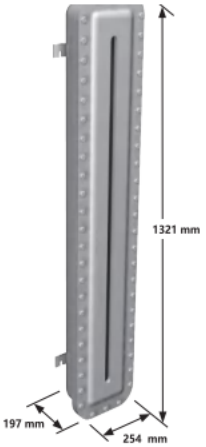
下页继续

防爆式防护外壳

- 在有可燃其它，液体或者固态的环境中，能有效的保护光幕。
- 适用于EZ-SCREEN14和30毫米分辨率型号
- 符合UL和CSA标准
- 附带固定支架和配件
- 每对光幕会减少25%的检测距离



型号: -XPE-32
防爆式外壳



型号: -XPE-43
防爆式外壳

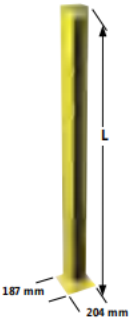
防爆式防护外壳

适用于		
系列型号	发射器和接收器保护高度	型号
EZ-SCREEN (14 and 30 mm Resolution)	450 ~ 600 mm	**SS-XPE-32**
EZ-SCREEN (14 and 30 mm Resolution)	750 ~ 1050 mm	**SS-XPE-43**

注意: 防护外壳的使用会造成发射器和接收器检测距离的缩短, 每对防护外壳会减少25%的检测距离

加热防护罩

- 适用于MINI-ARRAY或者高分辨率的MINI-ARRAY
- 在室外可保护发射器和接收器
- 内部有加热丝和湿度控制器，使玻璃窗口不会积雪/蒸汽等
- 可选择不锈钢外壳型号和铝制外壳的型号



MINI-ARRAY和高分辨率的MINI-ARRAY加热保护罩

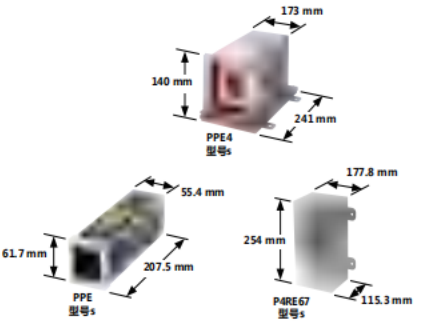
材质	表面处理**	检测高度	防护外壳总高度 (L)	窗口高度	型号
铝制	喷漆	133 ~ 1210 mm	1.7 m	1.5 m	**BMHE4A/BMHL4G**
铝制	喷漆	1505 ~ 1514 mm	2.0 m	1.8 m	**BMHE5A/BMHL5G**
铝制	喷漆	1810 ~ 1819 mm	2.2 m	2.0 m	**BMHE6A/BMHL6G**
不锈钢	喷漆	133 ~ 1210 mm	1.7 m	1.5 m	**BMHE4SS/BMHL4GSS**
不锈钢	喷漆	1505 ~ 1514 mm	2.0 m	1.8 m	**BMHE5SS/BMHL5GSS**
不锈钢	喷漆	1810 ~ 1819 mm	2.2 m	2.0 m	**BMHE6SS/BMHL6GSS**
不锈钢	无喷漆	133 ~ 1210 mm	1.7 m	1.5 m	**BMHE4SSN/BMHL4GSSN**
不锈钢	无喷漆	1505 ~ 1514 mm	2.0 m	1.8 m	**BMHE5SSN/BMHL5GSSN**
不锈钢	无喷漆	1810 ~ 1819 mm	2.2 m	2.0 m	**BMHE6SSN/BMHL6GSSN**

* 防护罩需要电源供电

** 标准颜色为银白色或者联邦安全黄（联邦颜色标准#23538），其它颜色需求请与工厂联系。

PresencePLUS® 防护外壳

- 保护相机，环形光源或全部保护
- 保护镜头和光源不受灰尘沾污
- 防止意外的撞击和刮擦
- 防止人为破坏
- 便于维护
- 可提供耐水冲洗的外壳
- 可提供可选的玻璃或者塑料窗口型号



PresencePLUS® 视觉保护外壳

描述	适用于	型号
坚固不锈钢外壳，玻璃窗口，NEMA6的防护等级	P4(直角) 环形光源	**P4RE67-G**
坚固不锈钢外壳，聚碳酸酯的窗口，NEMA6的防护等		**P4RE67-P**

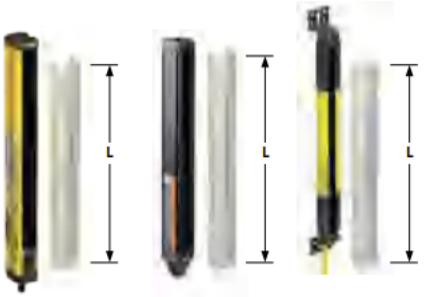
下页继续

PresencePLUS® 视觉保护外壳 （续）

描述	适用于	型号
坚固不锈钢外壳套装,带有玻璃窗口 防护等级NAME1	Pro 相机 & Lens	PPE-G
坚固不锈钢外壳套装,带聚碳酸酯塑料窗口 防护等级NAME1		PPE-P
玻璃窗口替换	PPE-G	PPE-RG
聚碳酸酯塑料窗口替换件	PPE-P	PPE-RP
直线安装支架	PPE-P & PPE-G	SMBPPES
直角安装支架		SMBPPEA
前安装支架		SMBPPEF
坚固不锈钢外壳套装,带有玻璃窗口 防护等级NAME4	Pro相机&环形光源	PPE4-G
坚固不锈钢外壳套装,带聚碳酸酯塑料窗口 防护等级NAME14		PPE4-P

镜头罩

- 镜头罩用于有效保护光幕的发射/接收镜头
- 可适用于LX,EZ-ARRAY,MINI-ARRAY和EZ-SCREEN
- 容易安装
- 使用高强度聚碳酸酯



EZ-SCREEN　MINI-ARRAY　EZ-SCREEN LP

EZ-ARRAY&EZ-SCREEN(14mm&30mm分辨率)镜头防护罩

安装*	适用于 EZ-ARRAY	适用于 EZ-SCREEN	光幕有效区域长度	镜头防护罩长度(L)	型号
自贴式	EA5..150	—	150 mm	218 mm	EZS-150EA
锁紧式				196 mm	EZSS-150EA
自贴式	—	SLS..-150..	150 mm	258 mm	EZS-150
锁紧式				236 mm	EZSS-150
自贴式	EA5..300	SLS..-300..	300 mm	368 mm	EZS-300
锁紧式				346 mm	EZSS-300
自贴式	EA5..450	SLS..-450..	450 mm	518 mm	EZS-450
锁紧式				496 mm	EZSS-450
自贴式	EA5..600	SLS..-600..	600 mm	667 mm	EZS-600
锁紧式				645 mm	EZSS-600
自贴式	EA5..750	SLS..-750..	750 mm	817 mm	EZS-750
锁紧式				795 mm	EZSS-750
自贴式	EA5..900	SLS..-900..	900 mm	967 mm	EZS-900
锁紧式				945 mm	EZSS-900

注意：当发射与接收都安装防护罩时,其检测距离最大可减少20%

* 自粘式防护罩使用聚碳酸酯材料，带有氯丁橡胶垫圈；锁紧式采用共聚多酯材料

EZ-ARRAY&EZ-SCREEN(14mm&30mm分辨率)镜头防护罩（接上）

安装*	适用于 EZ-ARRAY	适用于 EZ-SCREEN	光幕有效区域长度	镜头防护罩长度(L)	型号
自贴式	EA5..1050	SLS..-1050..	1050 mm	1116 mm	EZS-1050
锁紧式				1094 mm	EZSS-1050
自贴式	EA5..1200	SLS..-1200..	1200 mm	1266 mm	EZS-1200
锁紧式				1244 mm	EZSS-1200
自贴式	—	SLS..-1350..	1350 mm	1416 mm	EZS-1350
锁紧式				1394 mm	EZSS-1350
自贴式	—	SLS-1650..	1650 mm	1715 mm	EZS-1650
锁紧式				1693 mm	EZSS-1650
自贴式	EA5..1500	SLS..-1500..	1500 mm	1565 mm	EZS-1500
锁紧式				1543 mm	EZSS-1500
自贴式	EA5..1800	SLS..-1800..	1800 mm	1865 mm	EZS-1800
锁紧式				1843 mm	EZSS-1800
锁紧式	EA5..2100	—	2100 mm	2144 mm	EZSS-2100
锁紧式	EA5..2400	—	2400 mm	2444 mm	EZSS-2400

注意：当发射与接收都安装防护罩时，其检测距离最大可减少20%
* 自粘式防护罩使用聚碳酸酯材料，带有氯丁橡胶垫圈；锁紧式采用共聚多酯材料

MINI-ARRAY 镜头防护罩

安装	适用于 光幕有效区域长度		检测高度	镜头防护罩长度(L)*	型号
自贴式	MINI-ARRAY	BMEL1216A/BMRL1216A	286 mm	341 mm	MSS12
		BMEL1232A/BMRL1232A	295 mm		
自贴式	MINI-ARRAY	BMEL2416A/BMRL2416A	591 mm	643 mm	MSS24
		BMEL2432A/BMRL2432A	600 mm		
自贴式	MINI-ARRAY	BMEL3616A/BMRL3616A	895 mm	948 mm	MSS36
		BMEL3632A/BMRL3632A	905 mm		
自贴式	MINI-ARRAY	BMEL4816A/BMRL4816A	1200 mm	1253 mm	MSS48
		BMEL4832A/BMRL4832A	1210 mm		

注意：当发射与接收都安装防护罩时，其检测距离最大可减少20%
* 其它可选用的防护罩长度，请联系邦纳工厂

EZ-SCREEN LP(14mm&25mm分辨率)镜头防护罩

安装*	适用于 发射器和接收器型号	镜头防护罩长度(L)	型号
锁紧式	SLP..-270	270 mm	LPSS-270
锁紧式	SLP..-410	410 mm	LPSS-410
锁紧式	SLP..-550	550 mm	LPSS-550
锁紧式	SLP..-690	690 mm	LPSS-690
锁紧式	SLP..-830	830 mm	LPSS-830
锁紧式	SLP..-970	970 mm	LPSS-970
锁紧式	SLP..-1110	1110 mm	LPSS-1110

注意：当发射与接收都安装防护罩时，其检测距离最大可减少20%
* 自粘式防护罩使用聚碳酸酯材料，带有氯丁橡胶垫圈；锁紧式采用共聚多酯材料

下页继续

EZ-SCREEN LP(14mm&25mm分辨率)镜头防护罩 (接上)

安装*	适用于 发射器和接收器型号	镜头防护罩长度(L)	型号
锁紧式	SLP..-1250	1250 mm	LPSS-1250
	SLP..-1390	1390 mm	LPSS-1390
	SLP..-1530	1530 mm	LPSS-1530
	SLP..-1670	1670 mm	LPSS-1670
	SLP..-1810	1810 mm	LPSS-1810

注意: 当发射与接收都安装防护罩时,其检测距离最大可减少20%
* 自粘式防护罩使用聚碳酸酯材料, 带有氯丁橡胶垫圈; 锁紧式采用共聚多酯材料

EZ-SCREEN Type 2 自粘式镜头防护罩

适用于 发射器和接收器型号	发射器和接收器保护高度	镜头防护罩长度(L)	型号
LS2..30-150	150 mm	210 mm	LSS-150
LS2..30-300	300 mm	360 mm	LSS-300
LS2..30-450	450 mm	510 mm	LSS-450
LS2..30-600	600 mm	660 mm	LSS-600
LS2..30-750	750 mm	810 mm	LSS-750
LS2..30-900	900 mm	959 mm	LSS-900
LS2..30-1050	1050 mm	1109 mm	LSS-1050
LS2..30-1200	1200 mm	1558 mm	LSS-1200
LS2..30-1350	1350 mm	1708 mm	LSS-1350
LS2..30-1500	1500 mm	1858 mm	LSS-1500

采用聚碳酸酯材质

LX镜头防护罩

安装	适用于 发射器和接收器型号	有效区域长度	镜头防护罩长度(L)	型号
自贴式	LX3 型号s	67 mm	98.3 mm	LXS3
	LX6 型号s	143 mm	174.5 mm	LXS6
	LX12 型号s	295 mm	326.9 mm	LXS12

激光对准器

- 使发射/接收容易对准
- 适合于EZ-SCREEN,Pico-GUARD,LT7和18,30mm圆柱传感器
- 包括一个水平仪
- 使用9V电池供电

LAT-1激光瞄准工具

激光瞄准工具

适用于	供电电压	LAT-1带有固定夹套装	夹具*
单光束或多光束	使用9V电池连续可用20小时	LAT-1-HD	EZA-LAT-1
EZ-SCREEN 14 & 30 mm 分辨率		LAT-1-SS	EZA-LAT-2
EZ-SCREEN LP 14 & 25 mm 分辨率		LAT-1-LP	LPA-LAT-1
EZ-SCREEN Type 2		LAT-1-LS	LSA-LAT-1
	使用9V电池连续可用20小时	LAT-1	–

	描述	适用于	供电电压	型号
LAT-2 shown with LT7	• 适用距离超过50M的长距离对准 • 夹装在传感器上	LT7	—	LAT-2
	• 适合在长距离传感器对准 • 套包括SMB12安装支架和M12激光发射器(可见2级红色激光) • 18MM圆柱型传感器提供安装的固定夹子	18mm圆柱型传感器	10 to 30V DC	LAT1812
	• 便于在长距离传感器对准 • 套准包括SMB30安装支架和M12激光发射器(可见2级红色激光) • 30MM圆柱型传感器提供安装的固定夹子	30mm圆柱型传感器	10 to 30V DC	LAT3012

* LAT-1需另购

光束跟踪对准器

BEAM-TRACKER是经济实用，由电池供电，自含式无线光电诊断传感器，快速准确地判定光电系统的工作状态，可接收所有光电开关的调制光束，及发射红外光，内置高频发射器，其光束可由所有Banner光电开关以及大部分其他厂家的光电开关接收到，为确定光束中心位置的优异工具，为辅助安装瞄准长距离对射式光电开关，判定EMI（电磁干扰）RFI（射频干扰）干扰源。

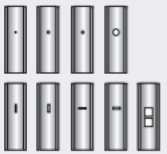
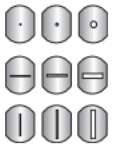
	供电电压	光束	材料	型号
	9V电池可连续工作10小时	0KHz的红外光	Cycolac® T case	**BT-1**

光缝和光缝套装

对射式传感器可以加装不同形状的光缝，以便获得更小的有效光束，可以检测微小物体，但检测距离会有所下降；
当检测金属线等是可以使用成线形状的光缝。

光缝说明	数量	型号	产品图形	适用于
圆形 0.5 mm直径	6	**APQS18-020**		QS18对射模式
圆形 1.0 mm直径	6	**APQS18-040**		
圆形 2.5 mm直径	6	**APQS18-100**		
水平光缝，0.5 x 6.4 mm	6	**APQS18-020H**		
水平光缝，1.0 x 6.4 mm	6	**APQS18-040H**		
水平光缝，2.5 x 6.4 mm	6	**APQS18-100H**		
垂直光缝，0.5 x 12.7 mm	6	**APQS18-020V**		
垂直光缝，1.0 x 12.7 mm	6	**APQS18-040V**		
垂直光缝，2.5 x 12.7 mm	6	**APQS18-100V**		
套装每种光缝2个	18	**APQS18-DVHX2**		
圆形 0.5 mm直径	2	**APQ20-0.5**		Q20对射模式
圆形 1 mm直径	2	**APQ20-1**		
圆形 2 mm直径	2	**APQ20-2**		
垂直光缝，0.5 mm	2	**APQ20-0.5V**		
垂直光缝，1 mm	2	**APQ20-1V**		
垂直光缝，2 mm	2	**APQ20-2V**		
套装每种光缝2个	12	**APK-Q20**		
圆形 0.5 mm直径	20	**AP31-020**		MINI-BEAM对射模式
圆形 1.0 mm直径	20	**AP31-040**		
圆形 2.5 mm直径	20	**AP31-100**		
水平光缝，0.5 x 6.4 mm	20	**AP31-020H**		
水平光缝，1.0 x 6.4 mm	20	**AP31-040H**		
水平光缝，2.5 x 6.4 mm	20	**AP31-100H**		
水平光缝，5.1 x 6.4 mm	20	**AP31-200H**		
垂直光缝，0.5 x 12.7 mm	20	**AP31-020V**		
垂直光缝，1.0 x 12.7 mm	20	**AP31-040V**		
垂直光缝，2.5 x 12.7 mm	20	**AP31-100V**		
垂直光缝，5.1 x 12.7 mm	20	**AP31-200V**		
套装每种光缝2个	22	**AP31-DVHX2**		

光缝和光缝套装 （接上）

光缝说明	数量	型号	产品图形	适用于
套装包括3种圆形光缝规格: 0.5mm, 1.0mm, 2.5mm	3	**AP18SC***		S18 & M18
套装包括3种长方形光缝规格: 0.5mm, 1.0mm, 2.5mm	3	**AP18SR***		S18 & M18
套装包括3种圆形光缝规格: 0.5mm, 1.0mm, 2.5mm	3	**AP18SCN***		T18 & YM18
套装包括3种长方形光缝规格: 0.5mm, 1.0mm, 2.5mm	3	**AP18SRN***		T18 & TM18
* 套装包括特氟珑材料镜头，0型圈和螺纹外壳				
套装包括用于在化学环境下用于保护塑料传感器前面的镜头所用的玻璃镜	1	**APG18S**		S18, M18, T18 & TM18
圆形 0.5 mm直径	10	**APQ12-.5**		Q12 DQ12 对射式
圆形 1.0 mm直径	10	**APQ12-1**		
圆形 1.5 mm直径	10	**APQ12-1.5**		
圆形 2.0 mm直径	10	**APQ12-2**		
水平光缝，0.5 mm直径	10	**APQ12-.5H**		
水平光缝，1.0 mm直径	10	**APQ12-1H**		
垂直光缝，0.5 mm直径	10	**APQ12-.5V**		
垂直光缝，1.0 mm直径	10	**APQ12-1V**		
保护套管，4mm	10	**APQ12-4S**		
套装每种光缝2个	18	**APKQ12**		
圆形光缝2个孔，0.5mm和1.0mm直径	2	**APVS2-0204**		VS2 对射式
圆形光缝2个孔，2.0mm和1.5mm直径	2	**APVS2-0608**		
水平光缝1个和垂直光缝1个，0.5mm宽度	2	**APVS2-02R**		
水平光缝1个和垂直光缝1个，1.0mm宽度	2	**APVS2-04R**		
圆形 1.0 mm直径	6	**APQS30-040**		QS30 对射式
圆形 2.5 mm直径	6	**APQS30-100**		
圆形 5 mm直径	6	**APQS30-200**		
水平光缝，1 x 12 mm	6	**APQS30-040H**		
水平光缝，2.5 x 12 mm	6	**APQS30-100H**		
水平光缝，5 x 12 mm	6	**APQS30-200H**		
垂直光缝，1 x 17 mm	6	**APQS30-040V**		
垂直光缝，2.5 x 17 mm	6	**APQS30-100V**		
垂直光缝，5 x 17 mm	6	**APQS30-200V**		
套装每种光缝2个	18	**APQS30-DVHX2**		

* "Teflon" 是杜邦公司注册商标

超声波导波管

对18MM圆柱型超声波的波束进行整形。

	尺寸	类型	型号	适用于
	内径5.0mm	圆筒	**UWG18-5.0**	QS18U S18U
	内径6.4mm	圆筒	**UWG18-6.4**	

可更换镜头列表

镜头可以被更换，某些镜头可以改变传感器的检测模式、或改变检测距离。
详情见下表。

可更换的镜头	改变检测模式或距离	型号	用途
LVAG	Change LV to LVAG	**UC-300AG**	MINI-BEAM
W and DBZ	Change D to DBZ and F to DBZ	**UC-300BZ**	
C, CV and CVG	Change CV2 to CV	**UC-300C.7**	
C2 and CV2	Change CV to CV2	**UC-300C2**	
E and R	—	**UC-300E**	
EL and RL	增加E/R的检测距	**UC-300EL**	
EPD	—	**UC-300EPD**	
F and FV	将D转换成F、将DBZ转换成F	**UC-300F**	
FP (old style)	—	**UC-300FP**	
FP	—	**UC-300FP2**	
LV and D	将F转换成D、将LVAG转换成LV、将DBZ转换成D	**UC-300L**	
LP	—	**UC-300LP**	
RPD	—	**UC-300RPD**	
E, R, DL, DX and LV	N/A	**UC-45L**	Q45
LL		**UC-45LL**	
LLP		**UC-45LLP**	
LP		**UC-45LP**	
D		**UC-45D**	
F and FV		**UC-45F**	
FP		**UC-45FP**	
CV		**UC-45C**	
CV4		**UC-45C4**	
CV, CVB and CVG	N/A	**OUC-C**	OMNI-BEAM
D		**OUC-D**	
F, FAC, FV, FVB, FVG, FX, EF and RF		**OUC-F**	
FP, FPB and FPG		**OUC-FP**	
DX, LV, E and R		**OUC-L**	
LVAG and LVAGC		**OUC-LAG**	
R58E	N/A	**UC-R55**	R58E

便携式电源

便携式电源可用于自含式直流光电开关的供电，便于检测。自身为电池供电方式，具有双色LED指示灯，可指示光电开关的输出状态及输出形式（NPN或PNP）。提供4针Euro型快速接插头，配用其他接插头可以转换为Pico型或Mini型接插头。电源上有4个接线柱，可方便连接电缆式直流传感器。

	供电电压	电缆类型	型号	电缆适配器
	3 - 9V 电池	4针 Euro	**DBQ5**	Euro-转-Pico p/n 39536 Euro-转-Mini p/n 39537

测试电源

测试电源可以提供1A电源，支持P4系列视觉相机及光源的供电。

	输入	输入插头形式	触发选项	型号	用途
	100-240V AC	北美	•24V DC NPN 传感器 •连续触发 •单触发	**P4D1**	P4视觉光源

A-GAGE® MINI-ARRAY® 系列加热外壳供电电源

适用于	主电源	辅助电源	型号
Two BMHE4 外壳	105 ~ 130V AC	23V AC	**BMHPS4**
Two BMHE5 外壳	105 ~ 130V AC	27V AC	**BMHPS5**
Two BMHE6 外壳	105 ~ 130V AC	35V AC	**BMHPS6**
One BMHE4 外壳	105 ~ 130V AC	23V AC	**BMHPS14**
One BMHE5 外壳	105 ~ 130V AC	27V AC	**BMHPS15**
One BMHE6 外壳	105 ~ 130V AC	35V AC	**BMHPS16**

持续电源适配器

12或24V直流电源，可以给直流传感器、安全产品及特殊光源提供电源支持。

	输入	输入插头形式	输出	输出插头形式	型号	用途
	100-240V AC 50/60 Hz	—	24V DC @ 4 A max.	—	**DIN导轨安装**	直流传感器、视觉光源
	115/230V AC, 50-60 Hz	—	24V DC (22.5-28.5V DC adj.) @ 2.5 A (60 W)	—	**DIN导轨安装**	安全产品，需要达到SELV要求 (EN 60950)

* 这些产品无库存，不可退货.

USB串口适配器

	描述	供电	型号	用途
	USB转RS-485串行适配器，通过USB电缆连接PC软件做高级设定。	USB 电缆	**EZA-USB485-01**	EZ-ARRAY
	USB转RS-485串行适配器，通过USB电缆连接一个传感器或者一个网络上的传感器在电脑软件软件上做简单配置。	USB 电缆	**INTUSB485-LH**	LH
	USB转RS-485串行适配器，可连接PC做高级的配置 注：通讯电缆线单独订购	USB 电缆	**INTUSB485-1**	EZ-ARRAY

电源和接口模块

低成本交流转直流电源接口模块，可以为直流传感器提供电源，最大输出100mA电流。所有型号均有按键示教方式或远程示教功能。用户可以在电控柜上查看接口模块上的状态指示，及进行设定操作。

	描述	传感器输入	输入供电	传感器供电	型号
	供电模块 继电器输出，状态指示灯和示教按键	NPN	24V AC	15V DC	**PS24-1N**
		PNP			**PS24-1P**
		NPN	115V AC		**PS115-1N**
		PNP			**PS115-1P**
	接口模块 有状态指示灯和示教按键	—	10-30V DC	—	**SIM-525T**

传感器接口模块

低成本直流供电模块，可以为PresencePLUSRP4系列产品提供电源。

	输入	输出	接线方式	型号	用途
	10-30V DC	灌电流 (NPN)	2个13针的接线端子	**PPSIM-NT**	PresencePLUS P4
			1个13针的接线端子 1个DB15的接口	**PPSIM-NC**	
		拉电流 (PNP)	2个13针的接线端子	**PPSIM-PT**	
			1个13针的接线端子 1个DB15的接口	**PPSIM-PC**	
	10-30V DC	灌电流 (NPN)/ 拉电流 (PNP)	2个13针的接线端子	**IVUSIM**	iVu2

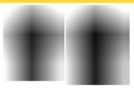
光源接口模块

低成本接口模块适用于邦纳公司的视觉产品光源的频闪控制。

	输入	频闪输出	型号	用途
	24V DC	5V @ 10 mA max.	**PPLIM**	视觉光源

EZ-LIGHT 控制器

- 手动操作，用于设备状态指示
- 棒扣开关型号可以同时控制多达5个指示灯

	描述	开关功能	供电电压	型号	用途
	5个棒状扣型开关	ON-OFF 闪烁	30V DC	**LC80T**	PNP输入的 EZ-LIGHT 指示
	12档位的旋转开关			**LC80R**	

交流发射器/接收器接口电源盒

•可以给3个接收器或2对发射器和接收器提供交流电源，产品可选外部设备监控（EDM）功能
•提供+24V直流电源0.7A(16.8 W max. power)输入电压100-250V AC（50-60Hz）

安全输出	EDM	发射器/接收器接线方式	交流电源接线方式	输出和EDM接线方式	型号	用途
3 NO	可选单通道或双通道或NO EDM	8针M12/Euro型接插头	硬接线	硬接线	**EZAC-R9-QE8**	EZ-SCREEN
2 NO & 1 NC			硬接线	硬接线	**EZAC-R11-QE8**	
1 NO & 1 SPDT	单通道	8针M12/Euro型接插头	3针Mini接插头	8针Mini接插头	**EZAC-R15A-QE8-QS83**	
1 NO & 1 NC	电源监控	8针M12/Euro型接插头	3针Mini接插头	5针Mini接插头	**EZAC-R8N-QE8-QS53**	
2 NO			3针Mini接插头	5针Mini接插头	**EZAC-R10N-QE8-QS53**	

交流发射器接口电源盒

•可以给3个接收器或2对发射器和接收器提供交流电源，产品可选外部设备监控（EDM）功能
•提供+24V直流电源0.7A(16.8 W 最大)，输入电压100-250V AC（50-60Hz）

发射器接线方式	交流电源接线方式	型号	用途
8针M12/Euro接插头	硬接线	**EZAC-E-QE8**	• EZ-SCREEN SLSE..-..Q8 (无测试输入) • EZ-SCREEN SLPE..
8针M12/Euro接插头	硬接线	**EZAC-E-QE5**	• EZ-SCREEN SLSE..-..Q5 (带测试输入)
8针M12/Euro接插头	3针Mini接插头	**EZAC-E-QE8-QS3**	• EZ-SCREEN SLSE..-..Q8 (无测试输入) • EZ-SCREEN SLPE..
8针M12/Euro接插头	5针Mini接插头	**EZAC-E-QE5-QS5**	• EZ-SCREEN SLSE..-..Q5 (带测试输入)

NC■常闭，NO■常开

交流接口电源盒技术参数

重要通知：
EZ-SCREEN
EZAC接口盒符合机械指令98/37/EC，但是不符合机械指令2006/42/EC。因此，这些接口盒在欧盟只能作为替换组件安装。更多详细信息请登陆www.bannerengineering.com.cn,或拨打400-630-6336

接触器*

可以给任意安全系统提供额外的10A或16A负载能力

	线圈电压	触点	额定电流	尺寸（高x宽x长）	型号	用途
	120V AC	3 NO & 1 NC	10A	57 x 44 x 58 mm	**11-BG00-31-A12060**	• EZ-SCREEN • SC22-3/-3E
	24V DC		10A (thermal)	57 x 44 x 58 mm	**11-BG00-31-D-024**	
	120V AC	3 NO & 1 NC	18A**	80 x 44 x 80 mm	**BF1801A-12060**	
	24V DC		18A** (inductive)	80 x 44 x 80 mm	**BF1801L-024**	

NC■常闭，NO■常开，最小开关电流（功率）：5mA @ 17V DC（85w）
* 每个接触器线圈两端需跨接一个灭弧器（见下文）
** NC触点额定电流为10A

辅助接触器

为上述接触器增加触点

	触点	主动机构	型号	用途
	4 NO	否 (仅辅助触点)	**11-BGX10-40**	11-BG 系列
	3 NO	是	**11-G484-30**	BF 系列

NC ■常闭，NO ■ 常开

灭弧器

延长使用上述接触器的光幕和控制模块的使用寿命

	电压	型号	用途
	48V DC	**11-BGX77-048**	11-BG00-31-D024
	125-240V AC	**11-BGX77-240**	11-BG00-31-A12060
	48V DC	**11-G318-48**	BF1801L-024
	125-240V AC	**BFX77-240**	BF1801A-12060

NC ■常闭，NO ■ 常开

照明灯和指示灯

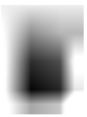
型号

- LED照明灯
- 塔灯
- Base 安装
- T-Style 安装
- Barrel 安装
- Flat 安装
- 指示灯和安全设备

请查看513页

单色指示灯

- 可显示出安全互锁或拉绳开关常开或常闭的动作状态
- 可选红色或绿色，供电方式为120V AC 或24Vac/DC

	供电电压	指示灯颜色	螺纹尺寸	型号	用途
	24V AC/DC 120V AC	红色	M20 x 1.5	**SI-PL3T-R** **SI-PL3A-R**	• SI-QS90 安全互锁开关 • SI-LS42 安全互锁开关 • SI-QM100 安全互锁开关 • RP-LS42 安全拉绳开关 • RP-QM72/QMT72 安全拉绳开关 • RP-RM83 安全拉绳开关 • RP-QM90安全拉绳开关
	24V AC/DC 120V AC	绿色	M20 x 1.5	**SI-PL3T-G** **SI-PL3A-G**	

屏蔽指示灯

- 当使用屏蔽模块时，用来指示屏蔽功能的启动
- 采用固态LED，无需更换灯泡

	供电电压	指示灯颜色	总体高度	型号	用途
	18-30V DC 或 24V AC	绿色，黄色，红色，白色 黄色 白色	142.6 mm 61.2 mm	**TL50GYRWQ** **TL50YQ** **TL50WQ**	• EZ-SCREEN • Muting模块
	+24V DC	红色，绿色，黄色（琥珀色）	ø 18 mm	**M18RGR5PNQ**	
	12-30 V DC	绿色，红色，白色	58 mm	**K50LGRW-2PQ-18886**	
	12-30 V DC	白色	58 mm	**K50LWXXPQ**	
	12-30 V DC	黄色	58 mm	**K50LYXXPQ**	

英制和公制转换

英制的分数	英寸小数位	毫米
—	.0039	0.1
—	.0079	0.2
—	.0118	0.3
1/64	.0156	0.397
—	.0157	0.4
—	.0197	0.5
—	.0236	0.6
—	.0276	0.7
1/32	.0312	0.794
—	.0315	0.8
—	.0354	0.9
—	.0394	1
3/64	.0469	1.191
1/16	.0625	1.588
5/64	.0781	1.984
—	.0787	2
3/32	.0938	2.381
7/64	.1094	2.778
—	.1181	3
1/8	.1250	3.175
9/64	.1406	3.572
5/32	.1562	3.969
—	.1575	4
11/64	.1719	4.366
3/16	.1875	4.762
—	.1968	5
13/64	.2031	5.159
7/32	.2188	5.556
15/64	.2344	5.953
—	.2362	6
1/4	.2500	6.350
17/64	.2656	6.747
—	.2756	7

英制的分数	英寸小数位	毫米
9/32	.2812	7.144
19/64	.2969	7.541
5/16	.3125	7.938
—	.3150	8
21/64	.3281	8.334
11/32	.3438	8.731
—	.3543	9
23/64	.3594	9.128
3/8	.375	9.525
25/64	.3906	9.922
—	.3937	10
13/32	.4062	10.319
27/64	.4219	10.716
—	.4331	11
7/16	.4375	11.112
29/64	.4531	11.509
15/32	.4688	11.906
—	.4724	12
31/64	.4844	12.303
1/2	.500	12.700
—	.5118	13
33/64	.5156	13.097
17/32	.5312	13.494
35/64	.5469	13.891
—	.5512	14
9/16	.5625	14.288
37/64	.5781	14.684
—	.5905	15
19/32	.5938	15.081
39/64	.6094	15.478
5/8	.625	15.875
—	.6299	16
41/64	.6406	16.272

英制的分数	英寸小数位	毫米
21/32	.6562	16.669
—	.6693	17
43/64	.6719	17.066
11/16	.6875	17.462
45/64	.7031	17.859
—	.7087	18
23/32	.7188	18.256
47/64	.7344	18.653
—	.7480	19
3/4	.750	19.050
49/64	.7656	19.447
25/32	.7812	19.844
—	.7874	20
51/64	.7969	20.241
13/16	.8125	20.638
—	.8268	21
53/64	.8281	21.034
27/32	.8438	21.431
55/64	.8594	21.828
—	.8661	22
7/8	.875	22.225
57/64	.8906	22.622
—	.9055	23
29/32	.9062	23.019
59/64	.9219	23.416
15/16	.9375	23.812
—	.9449	24
61/64	.9531	24.209
31/32	.9688	24.606
—	.9842	25
63/64	.9844	25.003
1	1.000	25.400
—	—	—

将mm单位转换为inches单位，乘以0.0394

将inches单位转换为mm单位，乘以25.4.

温度转换

摄氏温度°	华氏温度°
-62	-80
-57	-70
-51	-60
-46	-50
-40	-40
-34	-30
-29	-20
-23	-10
-17.8	0
-17.2	1
-16.7	2
-16.1	3
-15.6	4
-15.0	5
-14.4	6
-13.9	7
-13.3	8
-12.8	9
-12.2	10
-11.7	11
-11.1	12
-10.6	13
-10.0	14
-9.4	15
-8.9	16
-8.3	17
-7.8	18
-7.2	19
-6.7	20
-6.1	21
-5.6	22
-5.0	23
-4.4	24
-3.9	25
-3.3	26
-2.8	27
-2.2	28
-1.7	29
-1.1	30
-0.6	31

摄氏温度°	华氏温度°
0.0	32
0.6	33
1.1	34
1.7	35
2.2	36
2.8	37
3.3	38
3.9	39
4.4	40
5.0	41
5.6	42
6.1	43
6.7	44
7.2	45
7.8	46
8.3	47
8.9	48
9.4	49
10.0	50
10.6	51
11.1	52
11.7	53
12.2	54
12.8	55
13.3	56
13.9	57
14.4	58
15.0	59
15.6	60
16.1	61
16.7	62
17.2	63
17.8	64
18.3	65
18.9	66
19.4	67
20.0	68
20.6	69
21.1	70
21.7	71

摄氏温度°	华氏温度°
22.2	72
22.8	73
23.3	74
23.9	75
24.4	76
25.0	77
25.6	78
26.1	79
26.7	80
27.2	81
27.8	82
28.3	83
28.9	84
29.4	85
30.0	86
30.6	87
31.1	88
31.7	89
32.2	90
32.8	91
33.3	92
33.9	93
34.4	94
35.0	95
35.6	96
36.1	97
36.7	98
37.2	99
37.8	100
43	110
49	120
54	130
60	140
66	150
71	160
77	170
82	180
88	190
93	200
100	212

温度标准	水的沸点	水的冰点	转换公式
° F (华氏温度)	212° F	32° F	° F = (° C x 9/5) + 32
° C (摄氏温度)	100° C	0° C	° C = (° F - 32) x 5/9

注意：如果温度值不在表中，可使用上表中的转换公式算出相应数值。

Limited Warranty

Banner Engineering Corp. warrants its products to be free from defects in material and workmanship for one year following the date of shipment. Banner Engineering Corp. will repair or replace, free of charge, any product of its manufacture which, at the time it is returned to the factory, is found to have been defective during the warranty period. This warranty does not cover damage or liability for misuse, abuse, or the improper application or installation of the Banner product.

THIS LIMITED WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES WHETHER EXPRESS OR IMPLIED (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE), AND WHETHER ARISING UNDER COURSE OF PERFORMANCE, COURSE OF DEALING OR TRADE USAGE.

This Warranty is exclusive and limited to repair or, at the discretion of Banner Engineering Corp., replacement. **IN NO EVENT SHALL BANNER ENGINEERING CORP. BE LIABLE TO BUYER OR ANY OTHER PERSON OR ENTITY FOR ANY EXTRA COSTS, EXPENSES, LOSSES, LOSS OF PROFITS, OR ANY INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR SPECIAL DAMAGES RESULTING FROM ANY PRODUCT DEFECT OR FROM THE USE OR INABILITY TO USE THE PRODUCT, WHETHER ARISING IN CONTRACT OR WARRANTY, STATUTE, TORT, STRICT LIABILITY, NEGLIGENCE, OR OTHERWISE.**

BANNER®

Banner Engineering Corp. reserves the right to change, modify or improve the design of the product without assuming any obligations or liabilities relating to any product previously manufactured by Banner Engineering Corp.

注意事项：

使用前请仔细阅读“使用说明书”或者咨询邦纳授权经销或邦纳公司，并在此基础上正确使用。

请仔细阅读本产品目录中记载的“使用指南”的内容及“使用注意事项”等，并在此基础上正确操作和使用。

本产品日录中记载的产品在使用用途、场所等方面有所限制。详情请咨询邦纳授权经销或邦纳公司。

所有邦纳授权经销商可以通过扫描封底二维码在邦纳中国公众号进行查询

- **出于改良产品的需要，产品的规格和外观可能会有变更，届时恕不另行通知。**
- **本产品目录中所记载产品的详情请咨询邦纳授权经销或邦纳公司。**
- **出于改进性能之目的，所介绍产品的规格、材质及其他记载内容可能会有变更，届时恕不另行通知。**
- **本产品目录中登载的所有内容，其版权均邦纳电子（苏州）有限公司所有，未经许可严禁复制。**

本产品中所述的使用用途示例等均仅为示例供参考。

BANNER

邦纳中国营销总部

上海市徐汇区虹梅路1535号星联科研大厦2号楼12层

电话：+86 - 21 - 24226888

传真：+86 - 21- 24226999

全国技术服务热线: 400 - 630 - 6336

扫一扫
掌握最新资讯

无锡	电话：+86 - 510 - 85863056	天津	电话：+86 - 22 - 58852651
苏州	电话：+86 - 512 - 62745997	沈阳	电话：+86 - 24 - 22598290
南京	电话：+86 - 25 - 86895893	济南	电话：+86 - 531 - 69956430
广州	电话：+86 - 20 - 38367566	青岛	电话：+86 - 532 - 86128366
深圳	电话：+86 - 755 - 83022293	成都	电话：+86 - 28 - 86113912
武汉	电话：+86 - 27 - 87737953	香港	电话：+852 - 82288989
北京	电话：+86 - 10 - 58301588		

杭州 合肥 郑州 常州 福州 厦门 重庆 昆明 西安 大连 长春 石家庄 .....

传感 | 检测 | 自动化技术专家
Sensing • Detecting • Automation Expert