

# 汽车行业解决方案

**BANNER**<sup>®</sup>

美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert





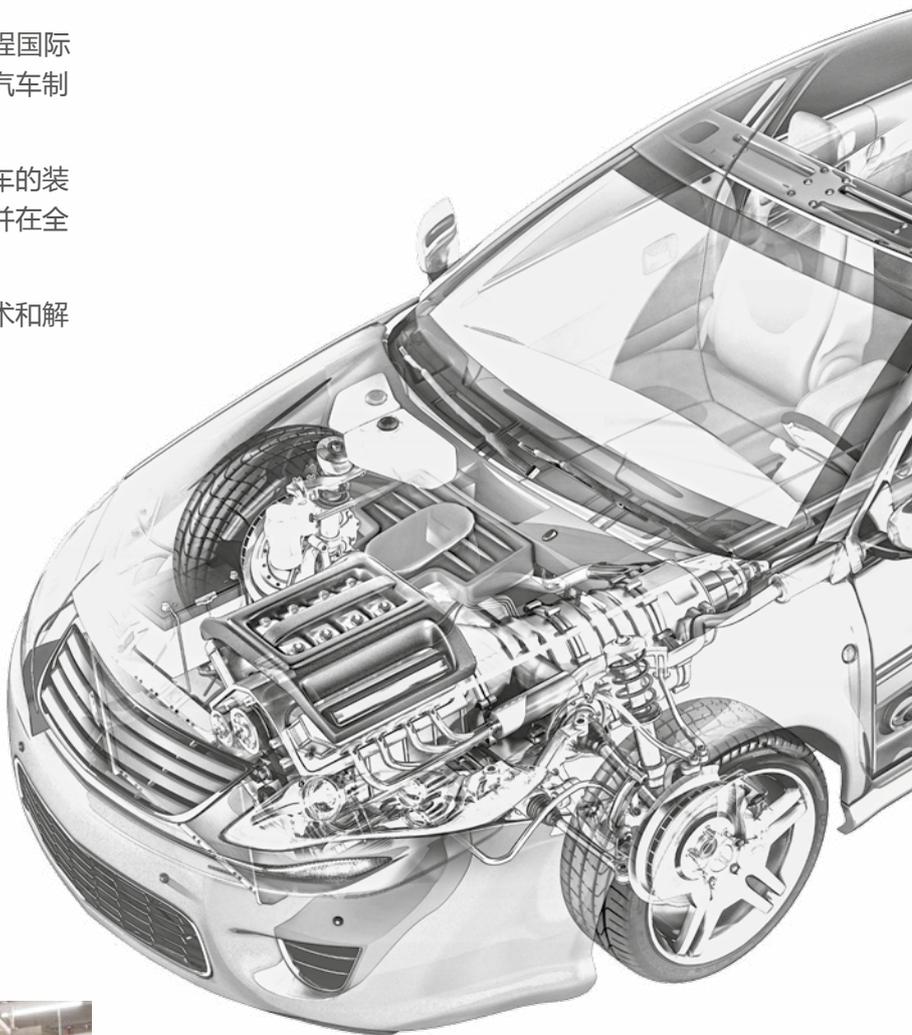
## 冲压车间

- 材料搬运
- 冲压和金属加工
- 子装配件

世界各地的OEM和一级零件供应商依靠邦纳工程国际有限公司提供的自动化控制产品和解决方案满足汽车制造行业的苛刻要求。

从零件的冲压、铸造和焊接到复杂的子部件和整车的装配，邦纳提供的解决方案可改进您的生产过程，并在全球市场中为您提供竞争优势。

邦纳为设施管理、能源效率和成本节约提供了技术和解决方案。



## 总装

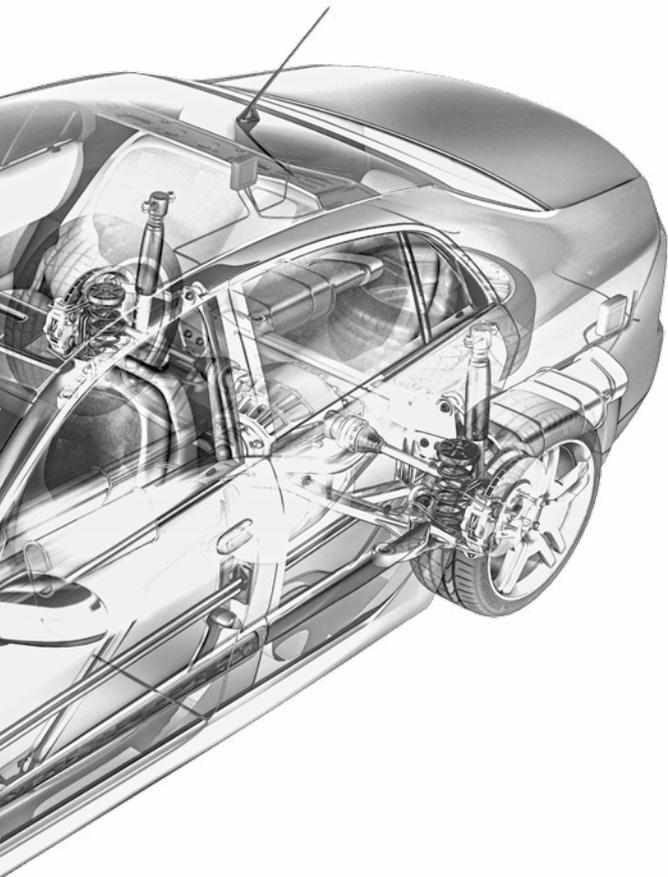
- 底盘装配
- 内饰，调整以及终检
- 终装





## 车身车间

- 自动焊接
- 胶粘剂、胶条和密封剂的应用
- 机器人密集型装配



## 涂装车间

- 清洁车身
- 密封和添加底漆
- 油漆和面漆
- 固化和干燥
- 材料搬运和机器人技术

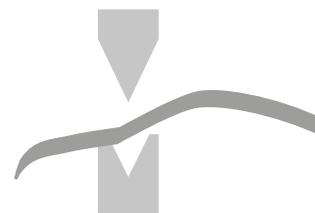


## 动力总成

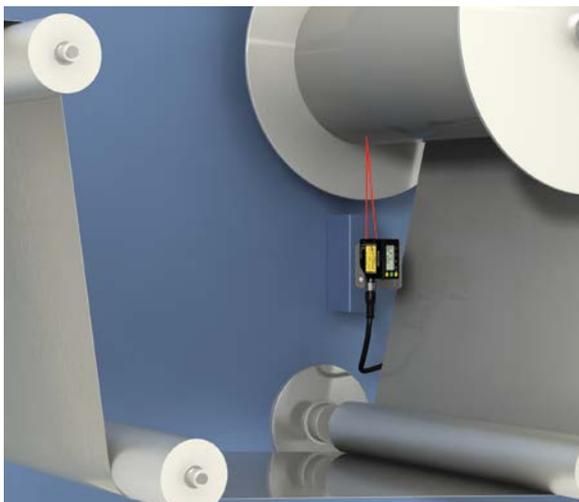
- 铸造发动机和变速箱
- 机械加工
- 热处理
- 装配和测试
- 材料搬运

# 冲压车间

邦纳传感器几乎用于冲压车间的所有区域。它们确保稳定过程、最佳负载、质量检查和成品零件的按时生产。



## 金属卷径和放卷速度



### 挑战

在金属冲压过程中，准确确定一卷金属板的直径以防止材料用完非常重要。

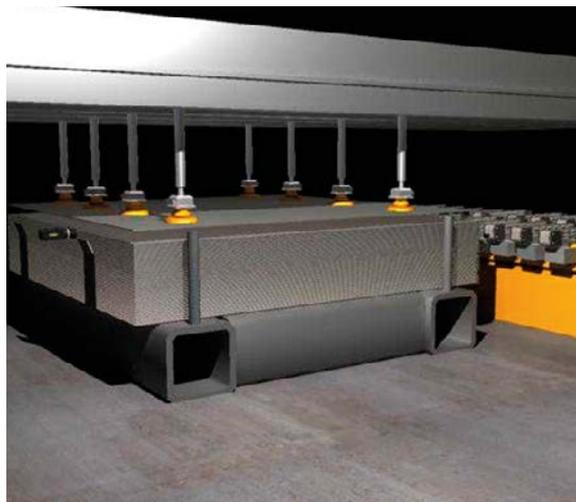
### 解决方案

- LE550激光测量传感器可准确检测到像发光表面等难检的被测物
- 激光传感器的直观用户界面使其易于针对卷径检测调整设置，而无需将卷筒展开



LE系列激光测量传感器  
有关详细的产品信息，请参见第21页。

## 单双张检测



### 挑战

- 单双张检测有效防止将多张金属板同时送入冲压机器，从而避免造成机器损坏以及增加停机成本。

### 解决方案

- 邦纳VE系列智能相机是一种可靠的非接触式解决方案
- 邦纳提供各种视觉传感器、镜头和光源以满足各种金属厚度以及距离检测的应用需求



VE系列智能相机  
有关详细的产品信息，请参见第25页。



## 防错检测



### 挑战

在某些组装工艺中，许多金属件都有冲孔以便于其他零件进行铆接；冲孔机偶有故障，导致冲压件的不一致。

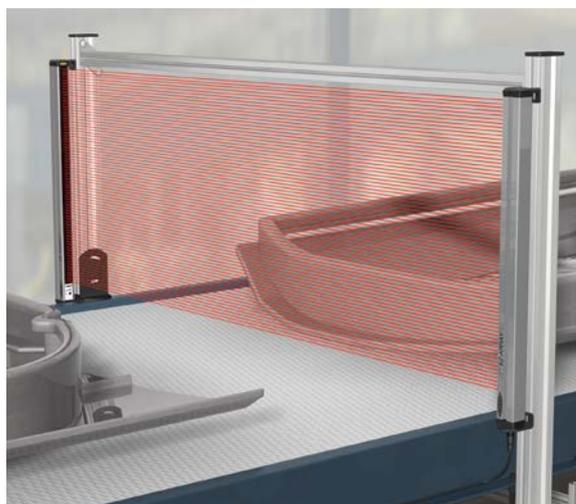
### 解决方案

- 如需确认小金属件上孔的数量，Banner具有多点检测功能的IVU PlusTG图像传感器为多区域的检测提供了很好的解决方案。
- 同时还可以检测孔的有无以及位置的正确与否。如果检测出有问题时，传感器将输出相应信号，该零件将会被拒收。



iVu系列视觉传感器  
有关详细的产品信息，请参见第25页。

## 零件分离和拆卸



### 挑战

冲压好的金属面板会被转移到不同的移动工位，在这个过程中对冲压件的可靠检测至关重要。在传送带上，冲压件可能会弹起或折弯，单点的传感器很难胜任检测任务。

### 解决方案

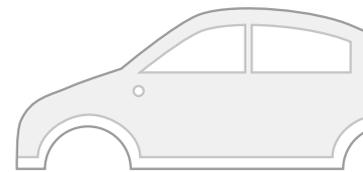
- Banner测量光栅提供了多点检测，低成本检测方案。
- EZ-ARRAY测量光栅在高速，精确过程监控和检测，轮廓检测以及网络引导应用方面性能卓越，同时安装迅速简单。



EZ-ARRAY系列测量光栅  
有关详细的产品信息，请参见第22页。

# 车身车间

不同部件组合形成稳固的车辆基座：车身。车身车间是汽车生产中至关重要的生产步骤之一。邦纳提供用于可靠检测和防错的传感器，以及用于保护人员和设备的安全解决方案。



## 涂胶检测



### 挑战

在车门装配过程中，沿外板周边涂抹胶粘剂，内外板压在一起。如涂抹的胶粘剂太少，则面板不能正确粘合。如涂抹的胶粘剂太多，则其可能溢出接缝，需要清理。

### 解决方案

- VE系列智能相机检查各门板是否涂胶以及是否有漏胶
- 相机具有宽广的视野以及500万像素成像元件，可以很好的检测出细小的断胶现象



VE系列智能相机  
有关详细的产品信息，请参见第25页。

## 手动焊接工位



### 挑战

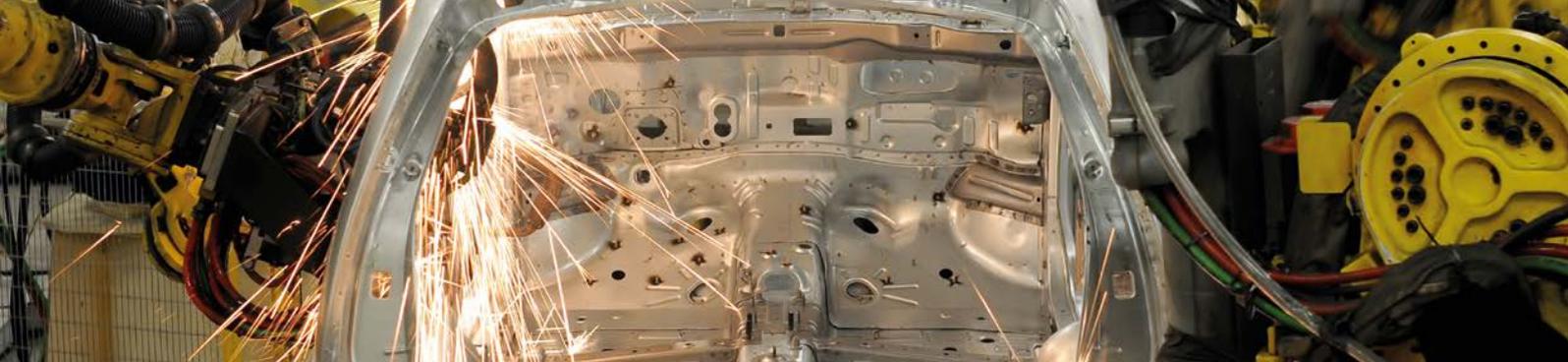
在半自动化操作中，例如机器人焊接单元，操作员必须受到保护，以免发生危险。

### 解决方案

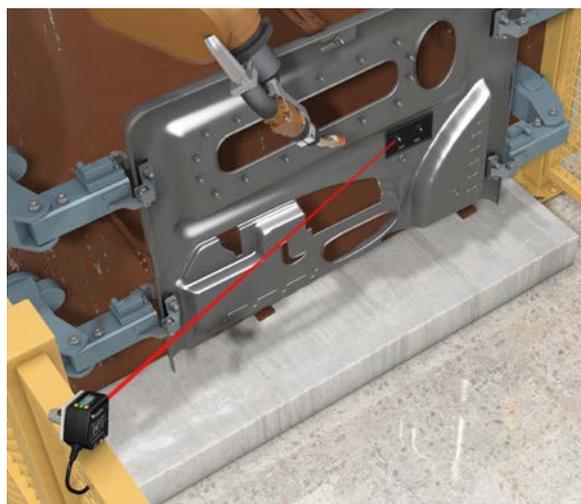
- EZ-SCREEN®LS安全光幕无盲区设计，无需拨DIP开关，自动设置，安装方便简单
- XS26-2是一款操作灵活，具有直观编程界面的安全控制器产品。最多可以加载8个I/O可扩展模块
- 邦纳的DUO-TOUCH Run Bar为机器启动提供了一个符合人体工程学的解决方案，可以缓解手，臂的压力



XS26系列安全控制器、EZ-SCREEN®LS安全光幕和DUO-TOUCH SG系列双手控制器  
有关详细的产品信息，请参见第26页。



## 检测零件有无以及位置的正确与否



### 挑战

在车门内板和外板连接在一起之前，必须将其他部件固定到位。如在此过程中部件丢失或放置不正确，则门板将无法使用。

### 解决方案

- LTF系列激光测距传感器在检测精度高，检测难度大的应用中表现卓越



LTF系列悬空传感器的时间  
有关详细的产品信息，请参见第22页。

## 焊枪头检测



### 挑战

在自动焊接工位中，确认焊接机的整体质量至关重要，需要检查电极帽是否有磨损，铣削不当或缺失；焊接不良会导致装配部件或者整个车身线体的返工甚至报废。

### 解决方案

- R55F高对比度的不锈钢外壳玻璃光纤传感器，可以精确检测焊枪的双电极帽；即使非常小的未经车光的或氧化点都能被在一个机器人停止时间内检测出来
- 这一检测提高了焊接质量，减少了机器的停机时间，节约了成本



R55F系列光纤放大器  
有关详细的产品信息，请参见第23页。

# 涂装车间

汽车油漆车间是零容错环境，即使在苛刻条件下也需要具备高可用性、高能效和可靠的解决方案。邦纳传感器和系统专为在这种苛刻的环境中可靠地运行而设计。



## 表面检查用光通道



### 挑战

通过目视检查油漆质量。荧光灯通常会闪烁，因此需要均匀的照明以改进质量检查并符合工人的要求。

### 解决方案

- 邦纳WLB92 LED灯条提供明亮均匀的光线，使操作员能够识别缺陷。均匀照明使检查更容易、更可靠、更符合人体工程学
- 与荧光灯相比，WLB92耗电量是其一半，使用寿命却是其5倍多
- WLB92亮度可调，可将多个灯串联在一起



WLB92系列工业LED灯条  
有关详细产品信息，请参见第32页。

## 车辆检测



### 挑战

不同车辆的车体颜色以及表面反光率各不相同；这对很多光电传感器来说可靠检测是个难点。

### 解决方案

- 具有温度补偿功能的BannerT30UX是很好的选择；它可以检测可靠检测各种颜色以及不同的反光率的被测物
- 设置检测窗口可以使检测更加精确



T30UX系列超声波传感器  
有关详细产品信息，请参见第23页。



## 输送链检查



### 挑战

在油漆车间，连续的输送链至关重要，特别是在烤箱中。在此应用中，输送链的断裂可能导致12小时以上的高成本的非计划停机。

### 解决方案

- 视觉传感器可及早检测链条中的裂纹，以便在定期维护期间对其进行维修
- VE相机的两侧各加装一只区域光源。裂纹易于与普通的灰色表面区分开来



VE系列智能相机  
有关详细产品信息，请参见第25页。

## 预测性维护监测



### 挑战

油漆车间有许多重要设备，如泵和驱动器，需经常检查才能正常运行。

### 解决方案

- 邦纳的振动和温度传感器测量RMS速度（每秒英寸或每秒毫米）和温度
- 通过监控电机、泵、压缩机、风扇、鼓风机和齿轮箱的振动是否增加，可在问题严重并导致损坏或非计划停机前检测到问题



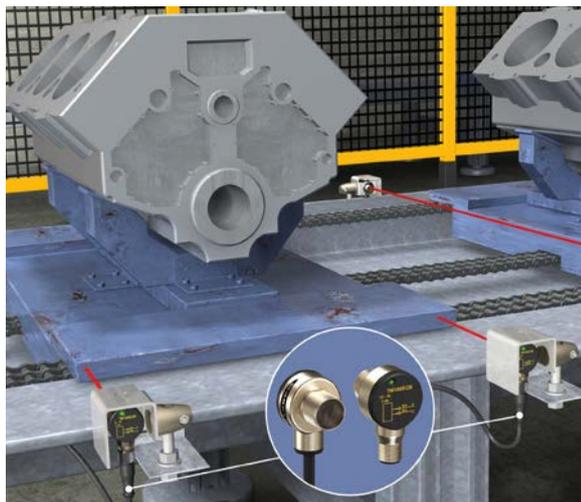
QM42VT系列振动和温度传感器  
有关详细产品信息，请参见第24页。

# 动力总成

现今，汽车动力总成需要多种型号，具有成本效益的制造和优化的物流过程。邦纳传感器和解决方案可实现过程优化，节省成本并提高质量。



## 重型零件定位



### 挑战

在重型零件应用中，传感器在机器装配、运输、维护和操作过程中很容易被损坏。

### 解决方案

- 苛刻环境条件下的正确选择是TM18传感器。镀镍、压铸锌、IP69K额定设计是冲洗应用和工业环境的完美解决方案，其紧凑和重型设计对于防止传感器受损至关重要
- 直角形状和18mm圆柱螺纹型接口使TM18易于装入狭小空间



TM18系列重型金属直角传感器  
有关详细产品信息，请参见第21页。

## 装配的可视化管理



### 挑战

为了提高装配应用的效率和准确性，正确识别过程中的下一步非常重要。装配可视化管理有助于减少错误。

### 解决方案

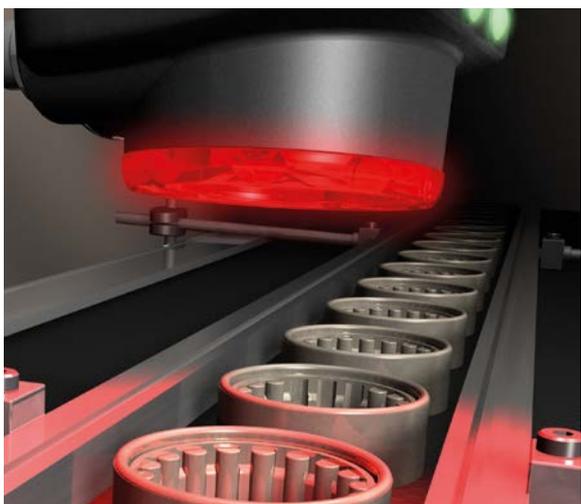
- K50系列拾取指示灯传感器是一种简单，易于使用的防错解决方案。K50传感器可有效指导装配工，减少装配过程中的错误
- 大型50mm半透明圆顶具有高度可见的LED，可清晰显示
- 触摸按钮的人体工程学设计无需物理压力操作，减少手和手腕承受的压力



K50系列拾取指示灯按钮  
有关详细产品信息，请参见第31页。



## 轴承检查



### 挑战

滚柱轴承广泛用于汽车制造业。如缺少一个或多个滚柱，则将增加零件过早磨损的可能性。

### 解决方案

- 配有图像匹配检测工具的IVU，能确保所有轴承上的零件一个不少
- 如果传感器检测到轴承有零件缺失，则它会输出检测失败的信号，该轴承就会被检出



iVu系列视觉传感器  
有关详细产品信息，请参见第25页。

## 橡胶垫圈检测



### 挑战

为了防止生产出不良品，确保所有橡胶垫圈都有装配，对于零件防错至关重要。

### 解决方案

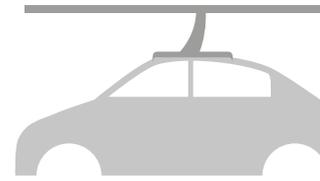
- 邦纳的Q4X多功能激光传感器即使在具有挑战性的应用中也是检测零件存在/不存在的理想选择
- Q4X在前景抑制模式下利用其独特窗口功能可检测双橡胶垫圈
- 采用不锈钢外壳，Q4X非常耐用，可承受机械冲击、振动和过度拧紧



Q4X系列激光距离测量传感器  
有关详细产品信息，请参见第20页。

# 总装

汽车装配线需要灵活的JIT/JIS材料流，这些材料必须经过持续质量检验和跟踪。适当的工位照明、灯光引导装配和其他防错措施对于最终装配成功至关重要。



## 黑胶带检测



### 挑战

由于输送机构和零件的速度，以及对比度的差异，普通光电传感器难以检测金属零件上的黑色胶条。

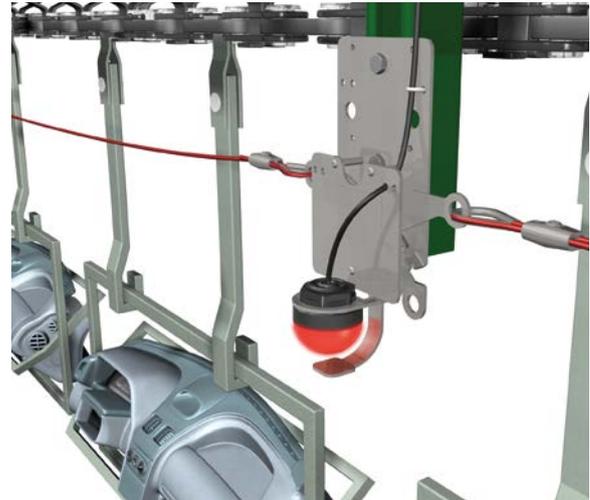
### 解决方案

- Q3X为邦纳坚固耐用、用途广泛的激光对比度传感器，适用于需快速检测的应用。他可以根据所示教的对比度差异来检测黑色物体
- Q3X是激光传感器，因而可以远距离检测物体，并且检测结果非常可靠
- 坚固的镀镍锌外壳使Q3X适用于许多使用切削液和油的环境



Q3X系列激光对比度传感器  
有关详细产品信息，请参见第20页。

## 质量或过程问题检测



### 挑战

Andon是质量管理体系的一部分。其任务是为Andon绳索牵引应用提供可靠的、高度可见和经济高效的解决方案。

### 解决方案

- 与K50指示灯一起使用的邦纳绳索牵引支架使绳索安装更灵活，并通过取消旧式接线盒节省大量成本
- 可选的无线节点，增加了安装灵活性



K5系列光学按灯拾取传感器  
有关详细产品信息，请参见第30页。



## 温度监控



### 挑战

后窗组件里的除霜器中的所有的导线，都需要监控。一般的都是检测整个加热系统，如果要检测每一根电热丝的断裂，则会带来真正的挑战。

### 解决方案

- 经济高效、自成一體且易于使用的 T - GAGE M18T 传感器是一款强大的温度传感和监控解决方案。
- 每根除霜导线有一个温度传感器，可形成全面的测试程序，从而获得更可靠的产品。



M18T系列非接触式温度传感器  
有关详细产品信息，请参见第24页。

## 操作员引导装配



### 挑战

当今的组装过程基于连续的防错来实现零缺陷的目标。邦纳PTL（光拾取）传感器可帮助操作员准确高效地按灯拾取。

### 解决方案

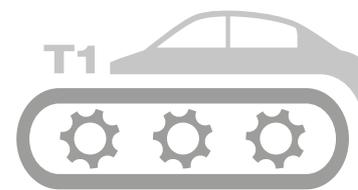
- 可视化指引有助于确保操作员拾取正确的零件并轻松处理各种零件组合。
- 更可靠、更有效的零件拾取可节省时间并提高装配质量。



PVD拾取光幕  
有关详细产品信息，请参见第31页。

# 一级供应商

邦纳工程国际有限公司与世界各地的一级汽车零部件供应商密切合作，提供自动化产品，帮助改进生产流程、实施精益战略、减少停机时间并保证产品质量。



## 检查小型连接器



### 挑战

要正常工作，必须完全插入坐垫下侧的重量传感器接头。否则，安全气囊在事故中无法适当地展开。

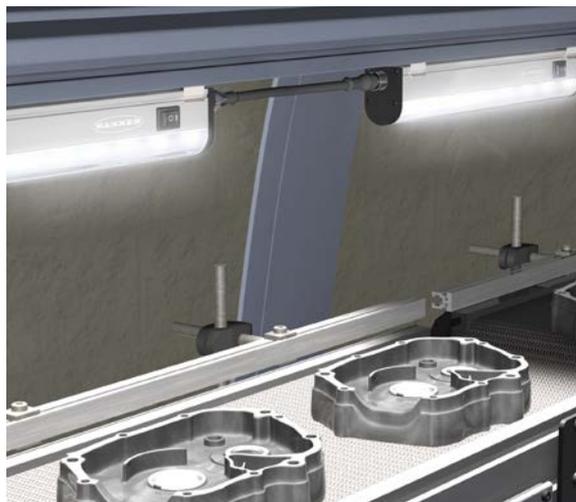
### 解决方案

- LE550是一款经济高效的激光位移传感器，在100 mm至1000 mm的工作范围内具有优质的分辨率
- LE550沿着装配线部署，对准重量传感器连接器的背面。可见光束和小光斑尺寸使传感器易于对准，LCD显示器大幅简化了设置



LE系列激光测量传感器  
有关详细产品信息，请参见第21页。

## 高品质LED照明



### 挑战

找到一种用于制造的高强度、超亮照明解决方案是有难度的。由于需要多个照明灯来正确地照亮输送机上的区域，因此需要简单的安装选项来将照明灯连接在一起。

### 解决方案

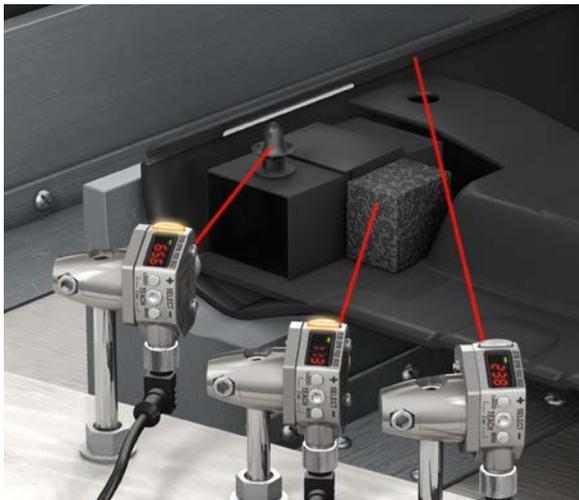
- 邦纳的WLB32是一款LED工业灯条，使用诸如卡扣夹和可选的磁性或角型支架等可进行简易安装
- LED灯可轻松串联以正确照亮生产线。邦纳的LED照明是传统荧光照明的理想替代品



WLB32系列工业LED灯条  
有关详细产品信息，请参见第33页。



## 检测对比度差的应用



### 挑战

验证汽车门板上是否存在部件极为重要，因为如果有任何零件缺失，最终车门总成的质量将受到不利影响。由于对比度差，标准传感器可能难以区分存在与否。

### 解决方案

- 邦纳的Q4X激光传感器，只要有高度差，就能有效检测深色背景下的深色物体
- Q4X提供可靠的传感解决方案，并根据距离而不是颜色或反射率进行有无检测



Q4X系列激光距离测量传感器  
有关详细产品信息，请参见第20页。

## 可追溯条形码



### 挑战

汽车供应商正在使用条形码进行部件可追溯性和质量控制应用。供应商可以将关键信息存储于直接打印在部件上的小代码中。发运前，供应商需要验证条形码是否已打印在部件上。

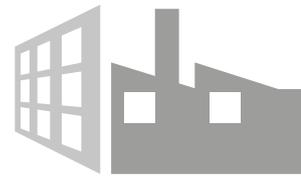
### 解决方案

- iVu BCR提供先进的条形码读取功能，拥有紧凑、坚固的外壳，无论是集成触摸屏还是远程触摸屏，均可轻松设置和监控
- 它还具有以太网通信和存储多条检测程序的功能，以便快速切换产品



iVu系列视觉传感器  
有关详细产品信息，请参见第25页。

节能是节约环境资源、节约成本的关键。邦纳提供了简单有效的节能解决方案。



## 控制柜LED照明



### 挑战

对于部件安装、维护和监控等任务，工作区域机柜需要明亮、均匀的照明。

### 解决方案

- WLS28-2 LED条形灯为工厂照明条件差的工业控制柜和工作单元提供均匀、明亮、高效的照明
- 当不需要全亮度时，WLS28-2 LED灯的亮度可从100%调整到50%，以节省能源成本
- WLS27 LED条形灯完全封装在防碎共聚酯外壳中，可为具有挑战性和重型环境中的广泛应用提供明亮的照明



WLS27和WLS28-2系列LED条形灯  
有关详细产品信息，请参见第34和35页。

## 高品质LED灯 提高了质量检测水平



### 挑战

为检查目的而点亮汽车环境的最重要部分是找到提供一致而非常明亮的照明光源。

### 解决方案

- 节能的WLB92易于安装，并提供一致而明亮的灯光和最少的眩光来检查汽车零件。增加照明可以提高工人的生产力，减轻眼睛疲劳
- WLB92是一款高质量的LED灯，外观美观，采用工业结构，适用于恶劣的汽车环境



WLB92系列工业LED灯条  
有关详细产品信息，请参见第32页。



## 雨水/地下水滞留



### 挑战

在某些工厂，雨水或地下水可能危及整个生产。因此，必须监测水位并启动水泵进行排水。

### 解决方案

- DXM系列工业无线控制器可用作网关，以传达由不同排水管的邦纳超声波传感器检测到的水位，并启动分布式水泵
- DXM通过GSM通信提供远程访问。无需将电缆埋入地下可节省大量成本



DXM系列工业无线控制器  
有关详细产品信息，请参见第27页。

## 节能/排气通风



### 挑战

安装在屋顶的大功率驱动设备，在不运转时，关掉设备来达到节能的目的。

### 解决方案

- 典型的控制装置使用硬连线电机起动器，不能在轮班和周末之间关闭，因为它们安装在难以到达的地方，例如屋顶
- PLC还需要通过远程I/O与电机起动器进行现场接线。邦纳DX80无线I/O解决方案可节省安装时间和运营成本，从而在短时间内实现投资回报



DX80系列网关和节点  
有关详细产品信息，请参见第27页。

# 工业4.0 — IO-Link

无关联的现场总线IO-Link串行通信协议旨在促进不同制造商和高级系统的传感器/致动器之间的通信，提供了适用于所有制造商的统一标准。

## IO-Link的5个优点

### 标准化和精简布线

- IO-Link不需要任何特殊或复杂的布线。IO-Link设备可以使用与常规离散I/O相同的经济高效的标准非屏蔽3线电缆进行连接
- IO-Link支持具有无源连接点的主从配置，这进一步降低了布线要求

### 提高数据可用性

- 数据可用性是IO-Link的强大优势：访问传感器级数据有助于确保系统部件的平稳运行，简化设备更换，并实现优化的机器维护计划
- IO-Link提供的大量宝贵数据是工业物联网（IIoT）和工业4.0计划的组成部分

### 远程配置和监控

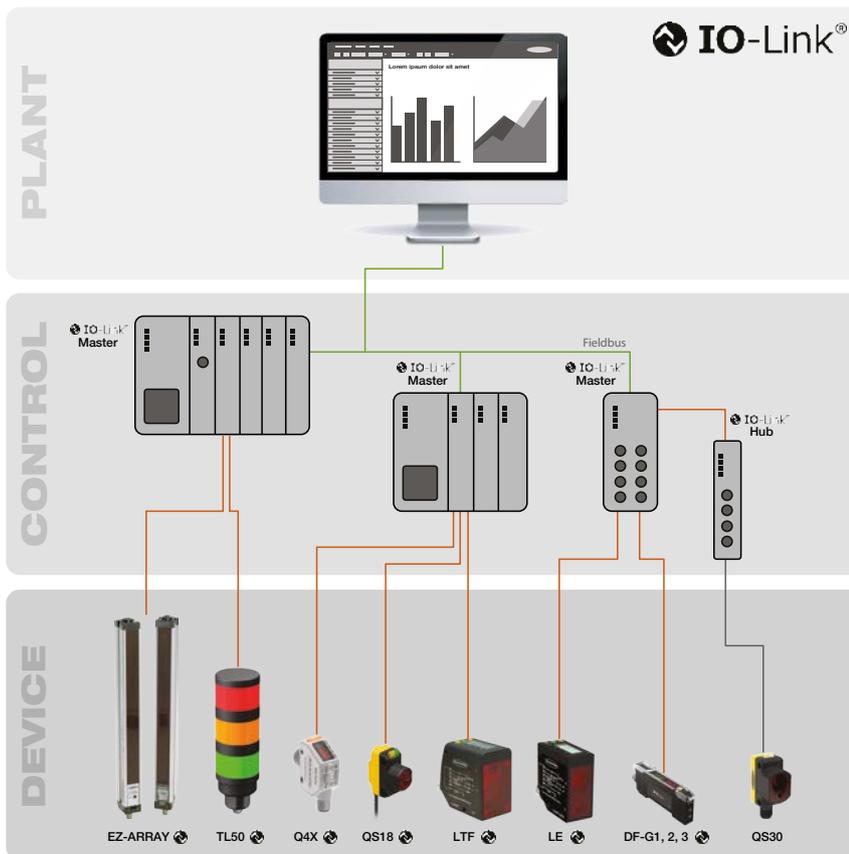
- 使用IO-Link，用户可以通过控制系统软件读取和更改设备参数
- IO-Link允许操作员根据需要不断更改控制系统中的传感器参数
- 监控传感器输出、接收实时状态警报和可从任何地方进行设置调整的能力使用户能够及时识别和解决传感器级别出现的问题

### 简单的设备更换

- IO-Link的数据存储能力允许在更换设备时自动重新配置参数

### 扩展诊断

- IO-Link使用户能够查看每个设备的错误和运行状况
- 扩展诊断允许用户轻松识别传感器何时发生故障，并在不关闭线路或机器的情况下诊断问题



### IO-Link解决方案

- EZ-ARRAY测量光幕
- TL50塔灯
- Q4X激光距离传感器
- QS18透明物体检测传感器
- LTF激光传感器
- LE激光位移传感器
- DF-G光纤放大器
- QS30高性能远程传感器
- K50L2多色RGB指示灯

# 产品选择

## 传感器

- Q4X激光测距传感器 ..... 20
- Q3X激光对比度传感器 ..... 20
- TM18重型直角金属传感器 ..... 21
- LE激光测量传感器 ..... 21
- LTF激光测量传感器 ..... 22
- EZ-ARRAY测量光幕 ..... 22
- T30UX超声波传感器 ..... 23
- R55F光纤放大器 ..... 23
- M18T非接触式温度传感器 ..... 24
- QM42VT振动和温度传感器 ..... 24

## 视觉

- VE智能相机 ..... 25
- iVu视觉传感器 ..... 25

## 安全

- XS26可扩展安全控制器 ..... 26
- EZ-SCREEN®LS安全光幕 ..... 26

## 无线

- DXM工业无线控制器 ..... 27
- DX80网关和节点 ..... 27

## 照明灯和指示灯

- K30L2 & K50L2多色RGB指示灯 ..... 28
- K30和K50照明触摸按钮 ..... 29
- K50光电拾取传感器 ..... 30
- K30和K50光拾取触摸按钮 ..... 31
- PVD零件拾取光栅 ..... 31
- WLB92工业LED灯条 ..... 32
- WLB32工业LED灯条 ..... 33
- WLS15低剖面低功率LED条形灯 ..... 33
- WLS27多色LED条形灯 ..... 34
- WLS28-2通用型、多功能LED条形灯 ..... 35

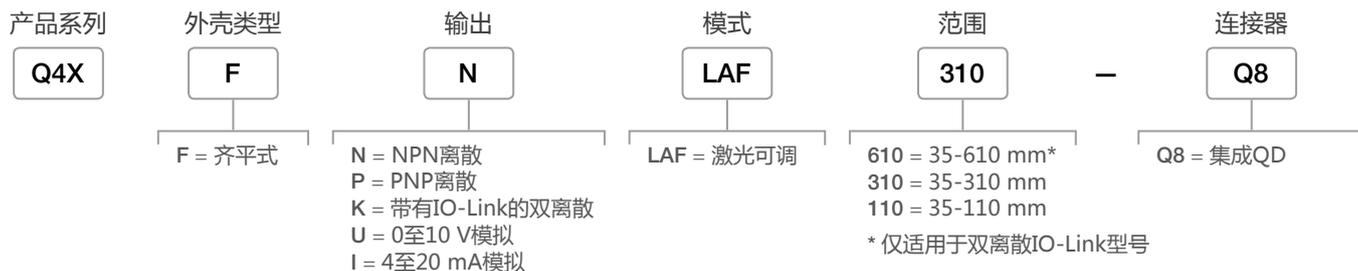
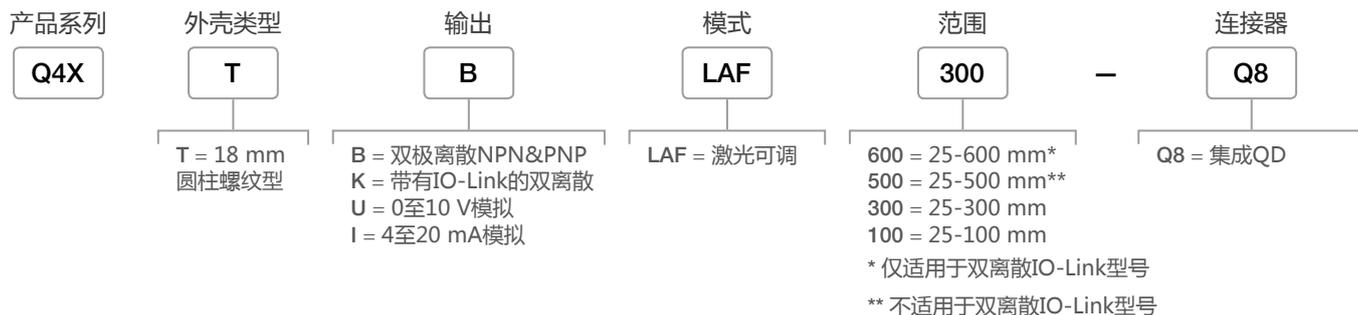


# Q4X激光测距传感器



IO-Link®

- 激光光斑对准、三个按钮和直观的菜单，简化了设置
- 四位数显示到目标的距离 ( mm )
- FDA级不锈钢适用于IP69K冲洗环境
- 由硼硅酸盐玻璃制成的附加孔径镜头套件 ( APG18S ) 保护传感器和镜头，确保长久的工作寿命
- 一个设备中有五种传感模式，包括检测透明或反射物体



# Q3X激光对比度传感器



- 一秒钟最高可处理多达2000次的对比度检测应用
- 坚固的外壳，激光蚀刻标记，可以在化学和油污场合使用
- 三位显示器提供即时反馈，便于设置和进行故障排除
- 明亮的输出指示器提供传感器操作的高可见性
- 对环境光干扰具有优异的抵抗力



# TM18重型直角金属传感器



- 金属压铸产品，坚固耐用，无需调节即可提供优质可靠的检测
- 极其明亮的LED可见红光，易于校准
- 定区域型号加强了对日光的抗干扰能力
- 偏振式/定区域型号具有抗串扰能力，即使两个产品安装距离很近
- 可提供更多型号；欲了解更多信息，请访问[www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com)

## 偏振反光TM18可见光红色LED

NPN模式	PNP模式	范围	连接	输出类型
TM18VN6LP	TM18VP6LP	5.5 m	2 m	LO/DO
TM18VN6LPQ8	TM18VP6LPQ8	5.5 m	4引脚M12QD	LO/DO

## 定区域TM18可见红光

TM18VN6FF25	TM18VP6FF25	25 mm	2 m	LO/DO
TM18VN6FF25Q8	TM18VP6FF25Q8	25 mm	4引脚M12QD	LO/DO
TM18VN6FF50	TM18VP6FF50	50 mm	2 m	LO/DO
TM18VN6FF50Q8	TM18VP6FF50Q8	50 mm	4引脚M12QD	LO/DO
TM18VN6FF100	TM18VP6FF100	100 mm	2 m	LO/DO
TM18VN6FF100Q8	TM18VP6FF100Q8	100 mm	4引脚M12QD	LO/DO

对于9m电缆，在2m型号上添加后缀W/30（例如，TM18VN6LP W/30）。

对于4引脚的150 mm M12引线QD，在2m型号上添加后缀Q5（例如，TM18VN6LPQ5）。

# 激光测量传感器



- 开包即用
- 两行八位数显，易于调节
- 高重复性和准确性可检测具有挑战性的目标，从金属到黑色橡胶都能可靠检测
- 可见2级激光，小光斑，易于对准

产品系列

范围

输出

激光等级

连接器

LE

550

I

空白

Q

550 = 100-1000 mm  
250 = 100-400 mm

I = 4至20mA模拟和1x NPN/PNP离散  
U = 0至10 V模拟和1x NPN/PNP离散  
D = 2x NPN/PNP离散  
K = 带有IO-Link双离散  
用户可配置的离散NPN/PNP

空白 = 2级  
C1 = 1级

空白 = 2m集成电缆  
Q = 可旋转M12 QD  
QP = PVC M12引线QD  
W/30 = 9m集成电缆

# LTF激光测量传感器



- 范围、可重复性和精度的同类最佳组合，可实现高度可靠的目标检测和精确的距离测量
- 双行8字符显示器和按钮编程，便于进行设置、故障排除和实时测距
- 坚固的IP67外壳、高抗环境光能力和稳定的温度性能可在具有挑战性的环境中提供可靠性能
- 高级选项，包括延迟计时器、高级触发测量模式和避免串扰

产品系列	范围	输出	激光等级	传感方式	连接器
LTF	12	I	C2	LD	Q
	12 = 12 m 24 = 24 m	I = 4至20mA模拟和1x NPN/PNP离散 U = 0至10 V模拟和1x NPN/PNP离散 K = 带有IO-Link双离散 用户可配置的离散NPN/PNP	C2 = 2级	LD = 激光漫射	空白 = 2m集成电缆 Q = 可旋转M12 QD QP = PVC M12引线QD W/30 = 9m集成电缆

# EZ-ARRAY测量光幕



- 两片式设计，无需独立控制器
- 5 mm光束间距提供2.5 mm的边缘分辨率
- 高过量增益选项，用于在单边缘和双边缘扫描模式下检测不透明对象
- 七个区域指示灯提供即时对准和光束阻挡信息
- 远程TEACH能力
- 坚固的铝外壳

产品系列	光幕长度	输出 (仅限接收器)	通信 (仅限接收器)	连接器
EA5E	150	NI	XMOD	Q
E = 发射器 R = 接收器	150 = 150 mm 300 = 300 mm 450 = 450 mm 600 = 600 mm 750 = 750 mm 900 = 900 mm 1050 = 1050 mm 1200 = 1200 mm 1500 = 1500 mm 1800 = 1800 mm 2100 = 2100 mm 2400 = 2400 mm	NI = NPN电流4至20mA NU = NPN电压0至10 V PI = PNP电流4至20 mA PU = PNP电压0至10V	XMOD = 多模总线 XK = IO-Link	Q = 8引脚M12 Modbus通信：接收器 使用5引脚M12 与分路器电缆的IO-Link通信

光幕长度为1050 mm及以上的型号带有一个中心支架和两个端盖支架

# T30UX超声波传感器



- 内置温度补偿功能，可在各种环境温度下实现高精度
- 坚固的IP67 ( NEMA 6 ) 外壳和完全封装的电子器件可抵御恶劣环境
- 按钮设置，亦或用外部开关、计算机或者控制器远程示教设置，增强了安全性和便利性

T30UXDA T30UXDAQ8	100 mm至1 m	224 kHz	2 m 4引脚M12QD	45 ms	离散：NPN、PNP、NO、NC、 可选
T30UXDB T30UXDBQ8	200 mm至2 m	174 kHz	2 m 4引脚M12QD	92 ms	离散：NPN、PNP、NO、NC、 可选
T30UXDC T30UXDCQ8	300 mm至3 m	114 kHz	2 m 4引脚M12QD	135 ms	离散：NPN、PNP、NO、NC、 可选
T30UXUA T30UXUAQ8	100 mm至1 m	224 kHz	2 m 4引脚M12QD	可选45或105 ms	模拟：0至10 V直流电
T30UXIA T30UXIAQ8	100 mm至1 m	224 kHz	2 m 4引脚M12QD	可选45或105 ms	模拟：4至20mA
T30UXUB T30UXUBQ8	200 mm至2 m	174 kHz	2 m 4引脚M12QD	可选92或222 ms	模拟：0至10 V直流电
T30UXIB T30UXIBQ8	200 mm至2 m	174 kHz	2 m 4引脚M12QD	可选92或222 ms	模拟：4至20mA
T30UXUC T30UXUCQ8	300 mm至3 m	114 kHz	2 m 4引脚M12QD	可选135或318 ms	模拟：0至10 V直流电
T30UXIC T30UXICQ8	300 mm至3 m	114 kHz	2 m 4引脚M12QD	可选135或318 ms	模拟：4至20mA

对于9m电缆，在2m型号上添加后缀W/30 (例如， T30UXDA W/30 )。

对于4引脚150 mm M12 PUR引线QD，添加2m型号的后缀QPMA (例如T30UXDAQPMA)。

\* 联系工厂，以要求获得耐化学腐蚀法兰或填充液位控制模型。

# R55F光纤放大器



- 提供优质的颜色对比敏感度
- 每秒钟可达10000次检测，可靠的检测16个灰度值
- 有两种光纤类型：经济型塑料光纤用于反复弯曲的场合，玻璃用于条件恶劣的场合

## 建议的型号

**R55FVQ**，采用红色LED提供最佳效果 (其他颜色可选)。

**DBA13SMWTI3WV**玻璃光纤组件，配有集成镜头清洁选项，可同时测量焊枪上的两个焊头。

# M18T非接触式温度传感器



- 能够识别温差为3度的移动或者静止物体
- 感应温度从0到300°C
- 允许通过PC调整阈值和实时显示信息
- 不需要发射器或控制器
- 远程示教或者按键示教
- 塑料封装镜头可选

M18TUP8 M18TUP8Q	集成镜头	8:1	0至10 V直流模拟信号, 外加PNP报警	2 m 5引脚M12QD
M18TUP14 M18TUP14Q	锺镜头	14:1	0至10 V直流模拟信号, 外加PNP报警	2 m 5引脚M12QD
M18TIP8 M18TIP8Q	集成镜头	8:1	4至20 mA模拟, 外加PNP报警	2 m 5引脚M12QD
M18TIP14 M18TIP14Q	锺镜头	14:1	4至20 mA模拟, 外加PNP报警	2 m 5引脚M12QD

对于9m电缆, 在2m型号上添加后缀W/30 (例如, M18TUP8 W/30)。

\* 对于D:S比率为8:1的传感器, 其光斑为直径1英寸的圆, 距离为8英寸。

# QM42VT振动和温度传感器



- 提供高精度振动 (速度RMS) 和温度测量
- 采用坚固的锌合金外壳制造
- 通过单线串行接口连接
- 通过避免手动检查和消除错误来降低人工成本
- 远程访问工业物联网 (IIoT) 的过程数据

QM42VT1	单线串行	3.6至5.5 V直流	3 m
QM42VT2	RS-485 Modbus	3.6至5.5 V直流低功率选项或10至24 V直流	3 m



DX80N2Q45U	带集成电池的Q45无线节点	2.4 GHz
DX80N9Q45U		900 MHz
DX80N2Q45VT	Q45振动和温度节点, 必须与QM42VT1振动和温度传感器配对	2.4 GHz
DX80N9Q45VT		900 MHz
DX80N2X1S-P6	带集成电池的单线串行性能节点	2.4 GHz
DX80N9X1S-P6		900 MHz
DX80N2X6S-P6	单线串行性能节点10至30 V直流	2.4 GHz
DX80N9X6S-P6		900 MHz
DX80DR2M-H6	带集成电池的单线串行Modbus MultiHop Slave	2.4 GHz
DX80DR9M-H6		900 MHz

# VE智能相机



- 可提供5MP ( 2592×2048像素 )、2MP ( 1600×1200像素 )、1.3 MP ( 1280×1024像素 ) 和WVGA ( 752×480像素 ) 型号，所有型号均具有同等强大的检测功能。
- 运行时编辑功能减少了代价高昂的停机时间，软件仿真器允许离线构建应用程序并排除故障
- 工厂通信 ( 以太网/IP、Modbus/TCP、PROFINET和RS - 232串行 )，用于在制造车间集成
- 双线八字符车载显示器提供检查信息和焦距数值，便于更新传感器设置，便于快速更换产品
- 坚固的金属外壳，配有可选的镜头盖，达到IP67等级，适用于高温、振动或潮湿的恶劣环境

产品系列

VE

分辨率

205

成像器

G

以太网连接

1A

200 = WVGA, 752×480像素  
201 = 1.3 MP, 1280×1024像素  
202 = 2MP, 1600×1200像素  
205 = 5MP, 2592×2048像素

G = 灰阶

1A = M12, 8-引脚 母头

# iVu视觉传感器



- 图像传感器结合了光电传感器的简单性和视觉传感器的智能性，可随时提供高性能检测功能
- 具有镜头、灯光、IO和触摸屏编程功能的全功能图像传感器
- 用于编程的可选远程触摸屏
- Profinet®通信协议，用于简化与工厂自动化中一些最常用的工业控制器之间的通信
- iVu Plus TG支持通过TCP/IP、以太网/ IP、Modbus/TCP协议或Profinet获得结果和命令快速产品转换的能力，并可存储多达30条检测程序
- iVu BCR Plus型号具有以太网通信功能，可存储和控制多达30条检测程序，以实现快速产品转换

iVu TG  
iVu BCR

IVU2P

IVU2P = TG : 匹配、面积、瑕疵、排序和多工具，适用于30条检测程序的以太网和存储  
IVU2P = BCR: 读取1D和2D适用于30次检查的以太网和存储

触摸屏

TG

TG = 灰度集成触摸显示器  
RG = 灰度远程显示  
TB = 集成条形码触摸显示器  
RB = 条形码远程显示  
使用远程触摸屏设置和查看传感器需要

环形光色

R

R = 红色  
B = 蓝色  
G = 绿色  
W = 白色  
I = 红外  
6 = UV365  
9 = UV395  
XC = C-接口\*  
X = 无环形灯  
\* 需要C接口镜头

镜头 ( mm )

04

04 = 4.3  
06 = 6  
08 = 8  
12 = 12  
16 = 16  
25 = 25  
空白 = 无镜头 ( 仅限C-接口)

# XS26可扩展安全控制器



- 易于编程和安装，同时提供可扩展的灵活性，以满足不断增长的自动化需求
- 最多允许八个扩展模块
- 实时显示反馈
- 直观的功能图配置；逻辑功能块包括与、或、异或、与非、或非、SR触发器、RS触发器
- 以太网型号可提供多达256个状态输出和非安全虚拟输出
- 24 V DC

XS26-2	可扩展	XS26-2e	可扩展+以太网
XS26-2d	可扩展+显示器	XS26-2de	可扩展+显示器+以太网

XS8si	8引脚安全输入模块	不适用
XS16si	16引脚安全输入模块	不适用
XS2so	安全输出模块	2双通道PNP
XS4so	固态安全输出模块	4双通道PNP
XS1ro	安全继电器输出模块	2常开/1常闭
XS2ro	安全继电器输出模块	4常开/2常闭

# EZ-SCREEN®LS安全光幕



- 清晰可见的校准指示灯，能够让操作人员直观诊断，简化设置，快速排障和安装
- 无盲区设计可消除检测中的间隙
- 金属端盖、厚铝外壳和凹陷窗口，以避免碰撞损坏
- 标准套装、串联系统和众多附件，用于适应各种安全保护配置

标准	系统类型	分辨率	限定面积	连接器*	
<b>SLL</b>	<b>P</b>	<b>14</b>	<b>770</b>	<b>P88</b>	
(非串联) 串联模型可用	E = 仅限发射器 R = 仅限接收器 P=配对 (发射器和接收器)	14 = 14 mm 23 = 23 mm 40 = 40 mm	280 = 280 mm 350 = 350 mm 420 = 420 mm 490 = 490 mm 560 = 560 mm 630 = 630 mm 700 = 700 mm 770 = 770 mm 840 = 840 mm 910 = 910 mm 980 = 980 mm 1050 = 1050 mm	1120 = 1120 mm 1190 = 1190 mm 1260 = 1260 mm 1330 = 1330 mm 1400 = 1400 mm 1470 = 1470 mm 1540 = 1540 mm 1610 = 1610 mm 1680 = 1680 mm 1750 = 1750 mm 1820 = 1820 mm	P8 = 300mm引线, 8引脚M12 QD (单个发射器或接收器为并排式) P88 = 300 mm引线, 8引脚M12 QD (在发射器和接收器上为并排式) 空白=无引线, RD连接 (适用于RDLS - 8..D电线套件) * 提供5引脚M12 QD选项 (P5或P55)

# DXM工业无线控制器



- DXM100有助于以太网连接和工业物联网 ( IIoT ) 应用
- 为本地无线网络提供900 MHz和2.4 GHz的ISM无线电
- 将Modbus实时处理单元转换为Modbus TCP/IP或以太网协议I/P
- 可以使用动作规则和文本语言方法对逻辑控制器进行编程
- 蜂窝连接；电子邮件和文本警报
- 用于数据记录的Micro SD卡
- 本地I/O选项：通用输入、NMOS输出和模拟输出
- 由12至30V直流电、12V直流电太阳能电池板或备用电池供电
- RS - 232、RS - 485和以太网通信端口；以及一个USB配置端口
- 用于I/O信息和用户可编程LED的液晶显示器

模型	描述	频率
DXM100-B1R1	DXM100控制器，带DX80网关，预配置为协议转换器	900 MHz
DXM100-B1R3	DXM100控制器，带DX80网关，预配置为协议转换器	2.4 GHz
DXM100-B1R2	具有MultiHop数据无线电的DXM100控制器	900 MHz
DXM100-B1R4	具有MultiHop数据无线电的DXM100控制器	2.4 GHz
DXM100-B1C1R1	具有DX80网关和CDMA蜂窝模块的DXM100控制器，预配置为协议转换器	900 MHz
DXM100-B1C1R2	具有DX80网关和CDMA蜂窝模块的DXM100控制器，预配置为协议转换器	2.4 GHz

## DX80网关和节点



- 创建将I/O分布在大区域的点到多点网络
- 输入和输出类型包括离散型（干触点、PNP/NPN）、模拟型（0至10V直流、0至20mA）、温度型（热电偶和RTD）和脉冲计数器
- 增强型网关和节点在900 MHz频带内提供了更大的范围
- 高密度I/O容量可提供多达12个离散输入或输出，或离散和模拟I/O的混合
- 通用模拟输入允许在现场选择电流或电压

### PM系列替代线缆

一种I/O无线网络，将远距离视线覆盖与易于部署和使用的性质相结合。PM2系列在网关和节点中具有四个源离散输入、四个源离散输出、两个模拟输入和两个模拟输出。型号示例：DX80G2M6S-PM2。



### 串行数据无线

Sure Cross® MultiHop串行数据无线电是用于扩展串行通信网络范围的无线工业通信设备。型号示例：DX80SR2M-H。



### 以太网数据无线

Sure Cross® MultiHop以太网数据无线电是用于创建无线以太网的点到多点配置的无线工业通信设备。型号示例：DX80ER2M-H。



### Performance系列网关和节点

创建在大面积上分布I/O的点到多点网络。输入和输出类型包括离散型（干触点、PNP/NPN）、模拟型（0至10V直流、0至20mA）、温度型（热电偶和RTD）和脉冲计数器型号示例：DX80G2M6S-P2。

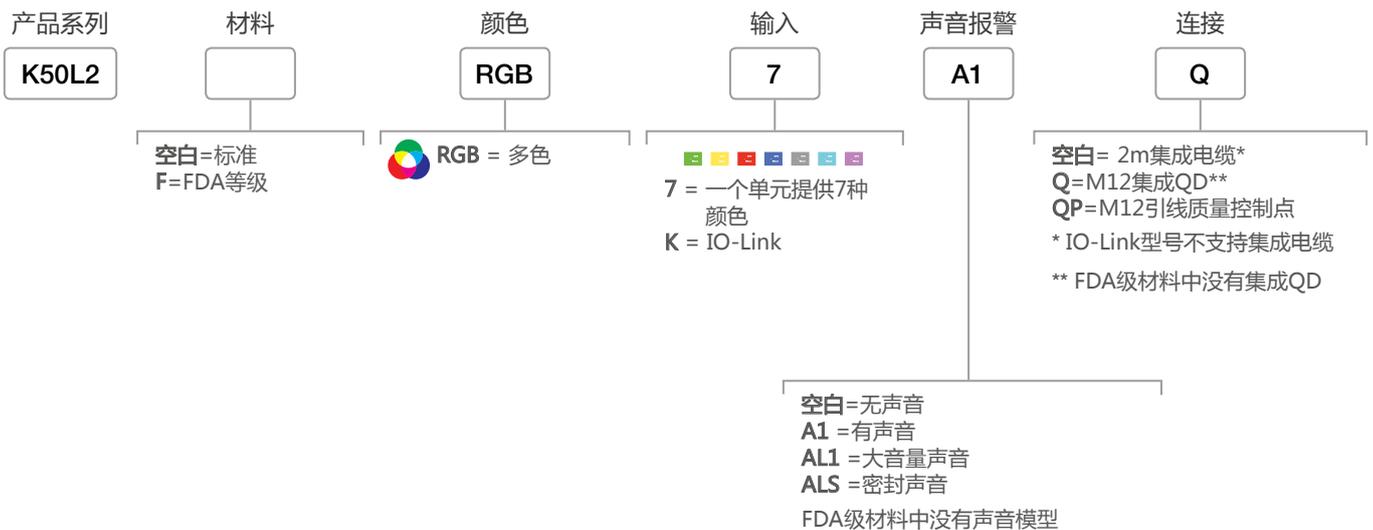
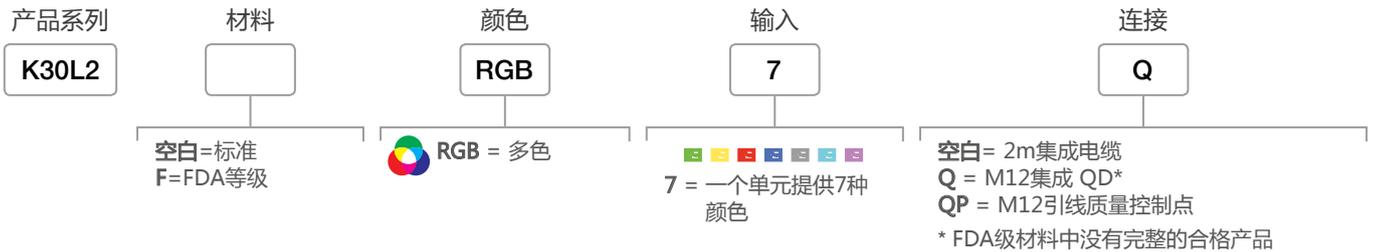


# K30L2&K50L2多色RGB指示灯



IO-Link®

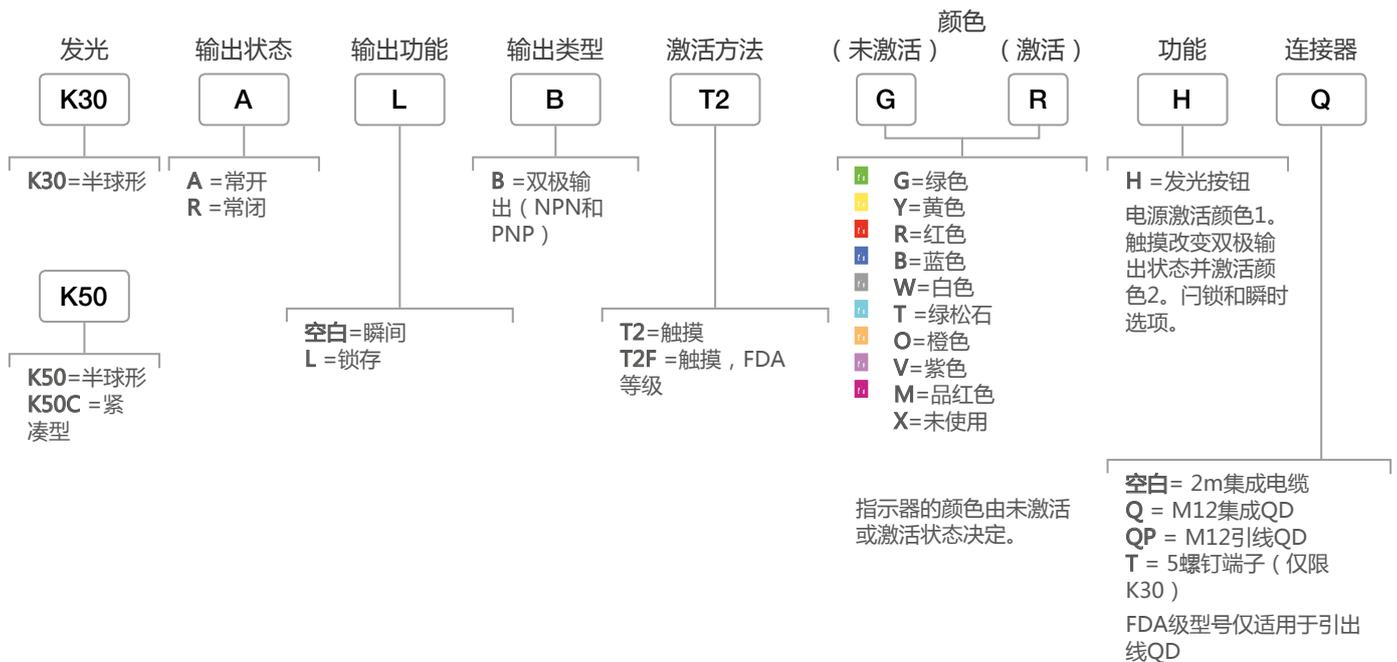
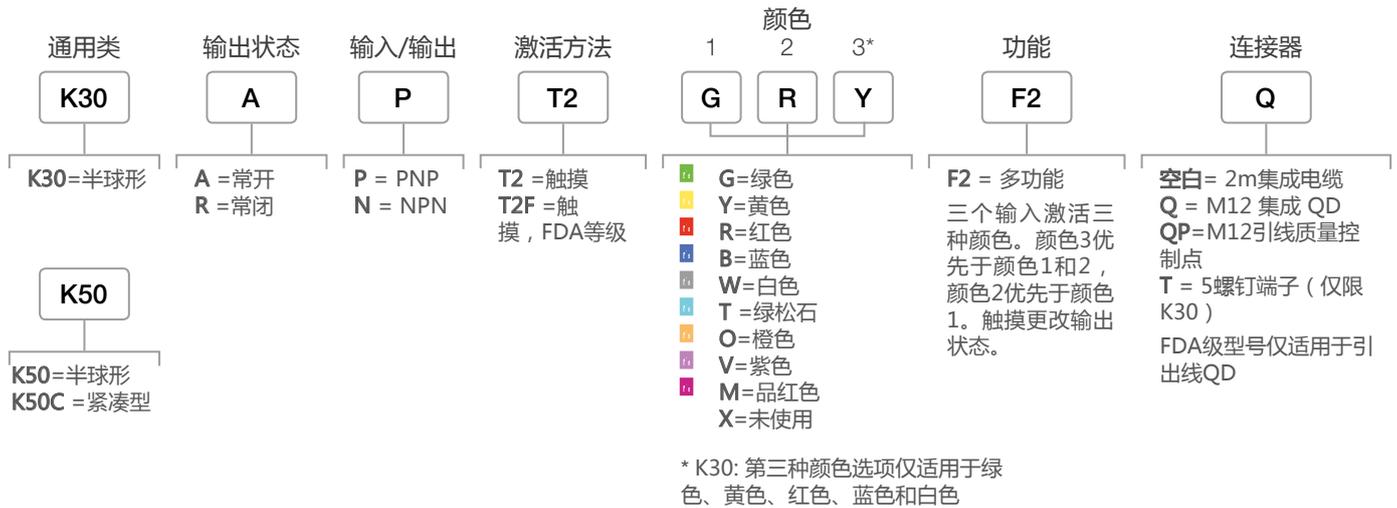
- 明亮、均匀的红色、绿色、蓝色、黄色、青色、品红色和白色指示
- 坚固的IP66、IP67和IP69K聚碳酸酯外壳可抵御冲击，并能承受高压、高温冲洗，确保在恶劣环境中的可靠性能
- 简单的布线计划可实现快速安装，并允许用户整合控制器输出
- IO - Link支持对颜色、闪烁、调光和高级动画（如旋转、频闪、双色显示、双色旋转、双色闪烁和追迹）的完全控制
- 可选的声音警报提供清晰、响亮的状态通知（仅适用于K50L2型号）
- 提供激光标记



# K30和K50照明触摸按钮



- 符合人体工程学设计，操作时无需物理压力，防止手和手腕受到压力
- 用手指、手或整个手掌进行简单操作
- 易于徒手或戴上工作手套进行操作
- 坚固、完全密封的IP69K结构，适用于高压冲洗环境
- 具有延时或瞬时输出的型号
- 可用于解决各种应用的单色、双色和三色模型
- 第二代机型上的智能电场感应对喷水、洗涤剂和其他异物的误触发具有优异的抵抗性
- 第二代机型具有卓越的抗电噪声能力
- 提供激光标记



# K50光电拾取传感器



- K50FF和K50LP使用可靠的光电传感用于非接触式零件拾取应用
- 光电拾取确认
- 根据模型固定FED或极化逆向反射
- 简单、一体式、经济高效的安装
- 易于安装在任何类型的管架或搁架上
- 可用于定制应用和控制系统操作的若干逻辑功能
- 可与Modbus通信同时使用的型号，以最小化布线和系统编程要求



1-仅限颜色  
D = 输入激活颜色1。触摸激活输出。  
2-仅限颜色  
C = 输入激活颜色1。触摸激活颜色2并输出。  
E = 输入激活颜色1。触摸激活输出。使用暂停输入触摸将激活颜色2。



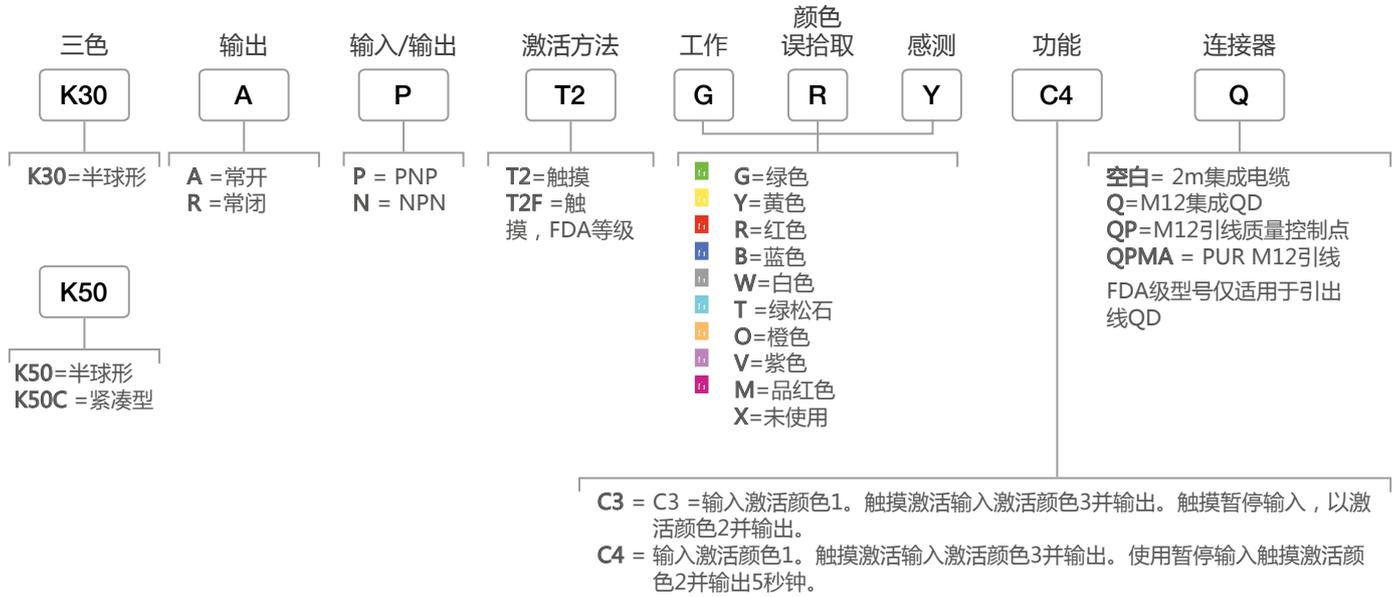
\* Polar Retro仅适用于常闭输入  
\*\* 固定字段仅适用于常开输入

C3 = 输入激活颜色1。触摸激活输入激活颜色3并输出。触摸暂停输入，以激活颜色2并输出。  
C4 = 输入激活颜色1。触摸激活输入激活颜色3并输出。使用暂停输入触摸激活颜色2并输出5秒钟。

# K30和K50光拾取触摸按钮



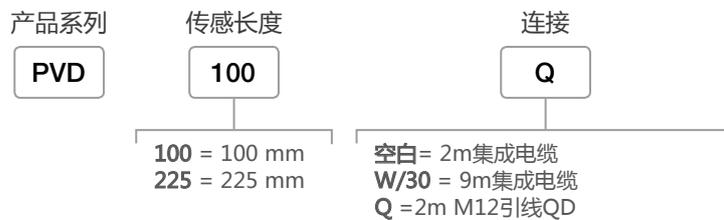
- 符合人体工程学设计，操作时无需物理压力，防止手和手腕受到压力
- 用手指、手或整个手掌进行简单操作
- 易于徒手或戴上工作手套进行操作
- 坚固、完全密封的IP69K结构，适用于高压冲洗环境
- 具有延时或瞬时输出的型号
- 非常适用于各种行业中的光拾取和呼叫按钮的应用
- 可用于解决各种应用的单色、双色或三色模型
- 提供激光标记
- 还提供一种或两种颜色的型号



# PVD零件拾取光栅



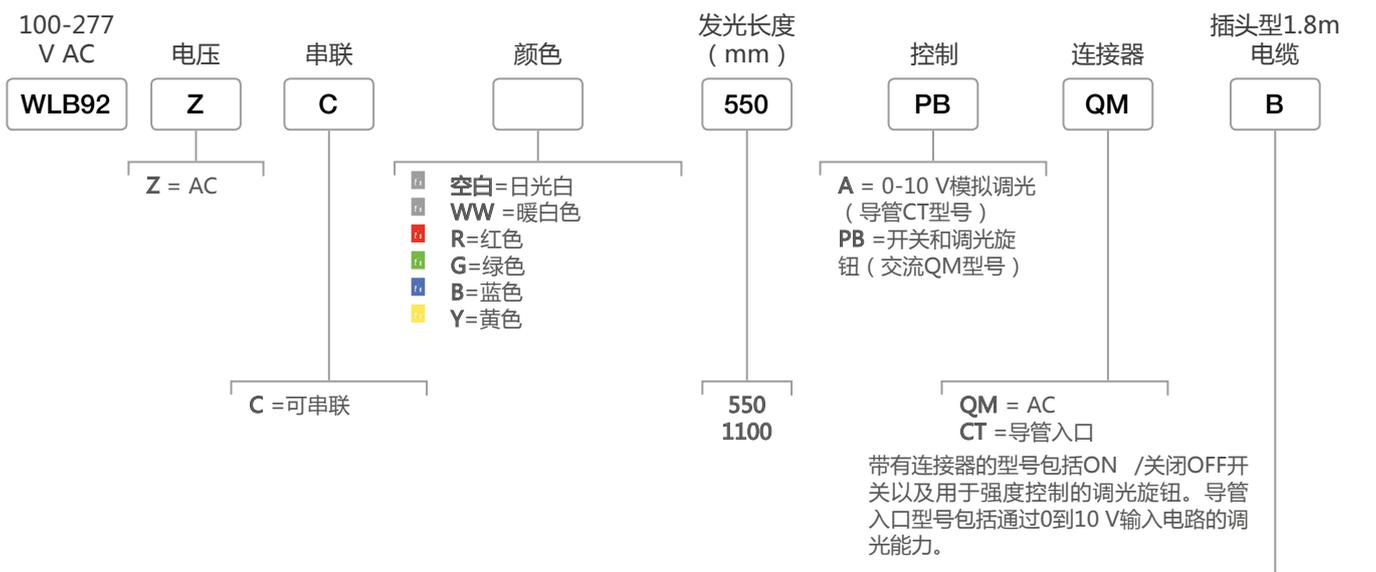
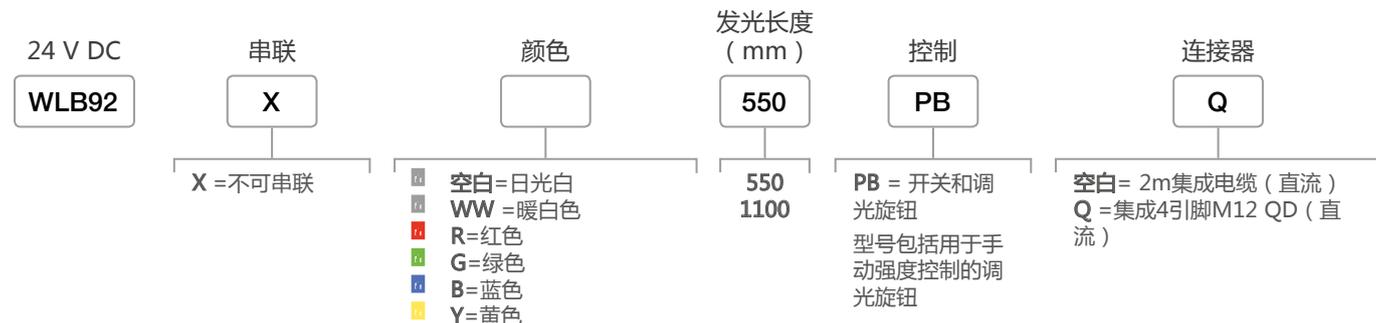
- 紧凑、一体式解决方案，适用于许多零件组装、光拾取和防错应用
- 创新的低成本，具有漫射或者偏振反射模式的自动配置功能
- 适用于管架或搁架应用中的料仓拾取
- 具有可选控制功能的拾取绿灯和误拾取红灯



# WLB92工业用LED灯条



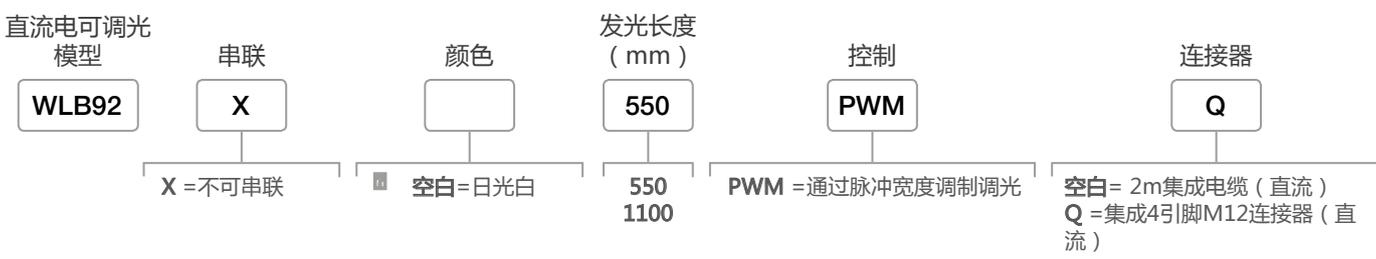
- 采用明亮、高质量、均匀的灯光，提高员工生产力和人体工程学
- 坚固的金属外壳和防碎灯罩，使得灯具在使用环境中长久耐用
- 使用寿命长、节能的LED，无需维护时间或成本
- 交流和直流型号可灵活地根据需要放置照明灯
- 安装方便，有多种安装选项：表面、旋转、卡扣和吊架
- 交流型号经DLC认证，并有五年保修



注：仅适用于交流质量管理模式

B = 北美洲和中美洲、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、土耳其、波兰  
G = 英国、爱尔兰、塞浦路斯、马耳他、马来西亚、新加坡、香港、越南

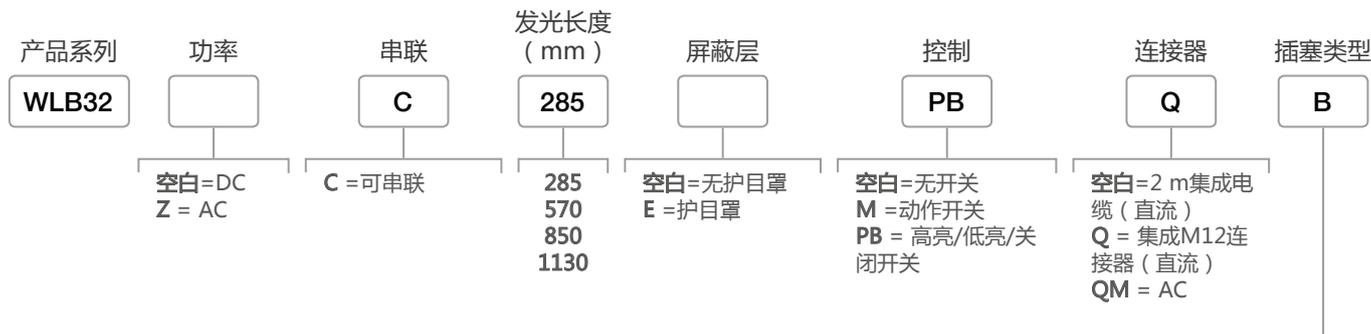
I = 澳大利亚、新西兰、巴布亚新几内亚、阿根廷、中国  
N = 巴西、南非  
C = 带悬空引线的交流连接器  
空白 = 交流电 (无电源线)



# WLB32工业LED灯条



- 邦纳WLB32系列是一款明亮的LED条形灯，均匀的光线输出有效避免了眩光
- 高效节能，降低整体照明成本
- 高亮/低亮/关闭开关
- 串联式照明
- 金属外壳，防碎窗口
- 使用卡扣夹，也可选择磁性或角型支架进行简易安装



注：仅适用于交流质量管理模式

B = 北美洲和中美洲、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、土耳其、波兰

G = 英国、爱尔兰、塞浦路斯、马耳他、马来西亚、新加坡、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

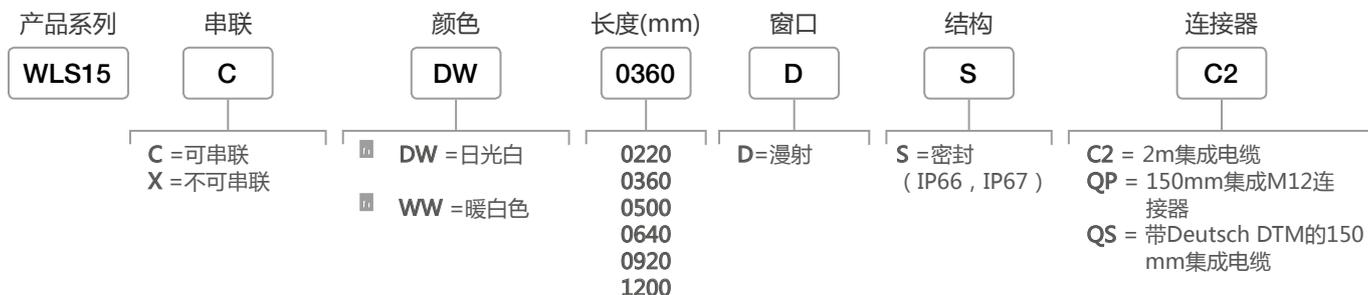
C = 带悬空引线的交流连接器

空白=交流电 (无电源线)

# WLS15低成本低功率LED条形灯



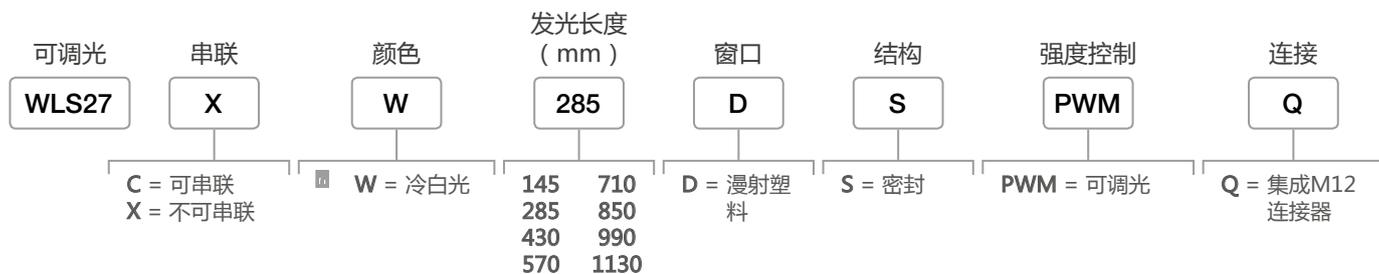
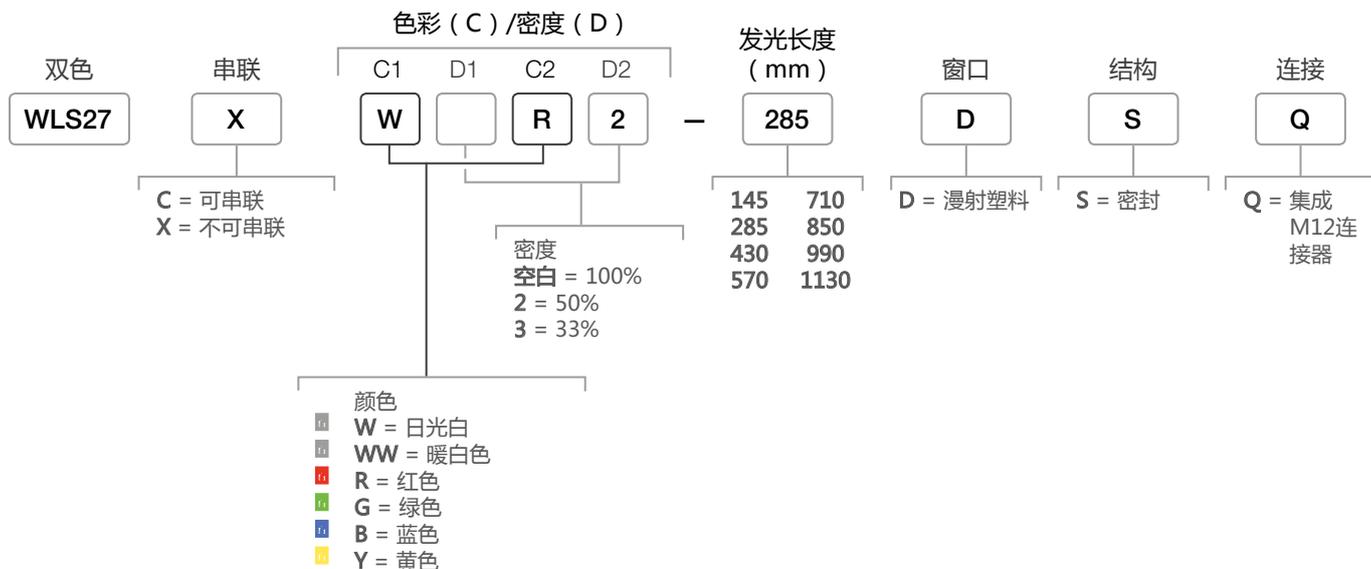
- 低成本，节省空间的设计
- 严格的防水设计
- 可串联式照明
- 可用PWM输入调节其亮度
- 低功耗，适用于由电池供电和移动应用



# WLS27多色LED条形灯



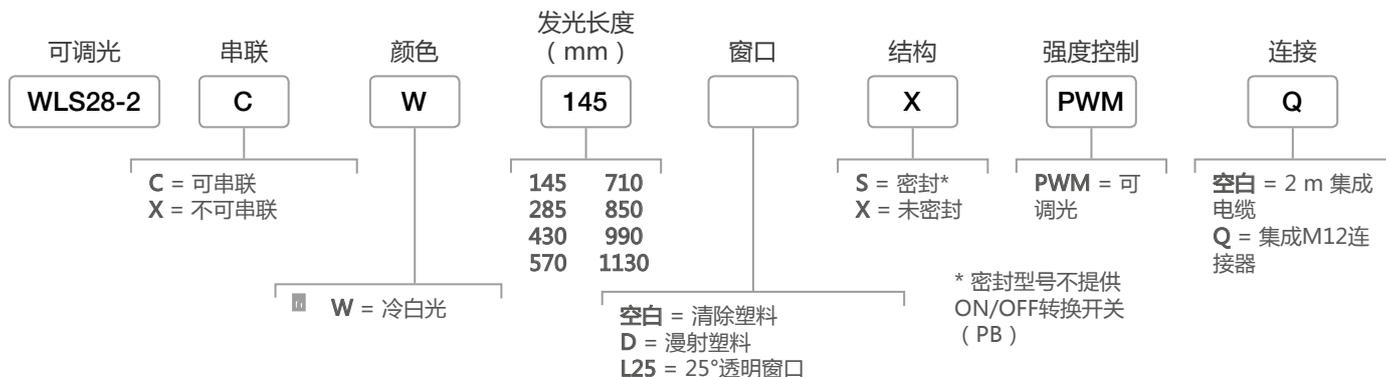
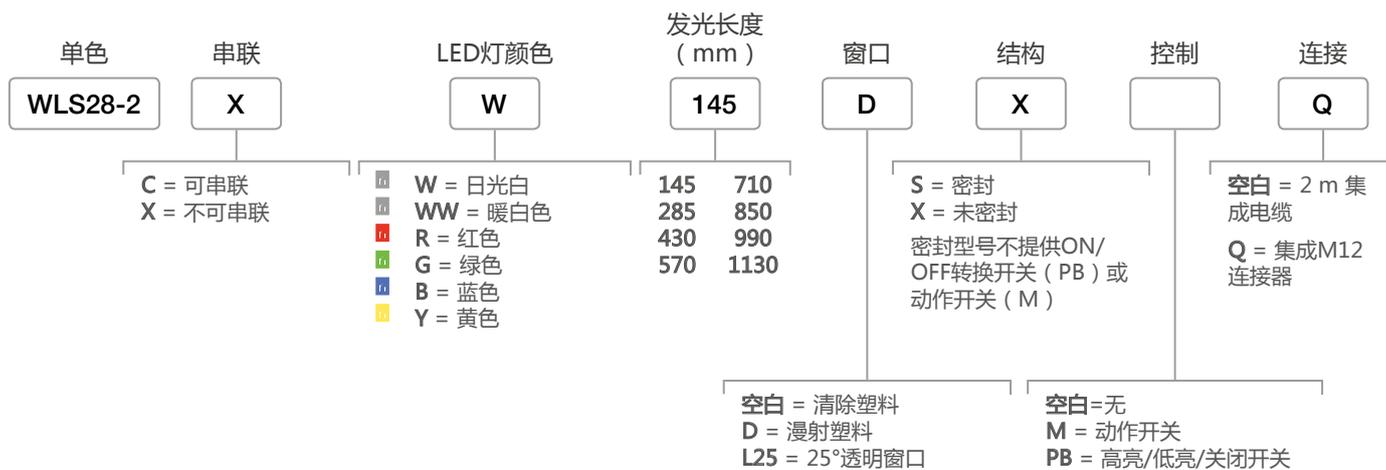
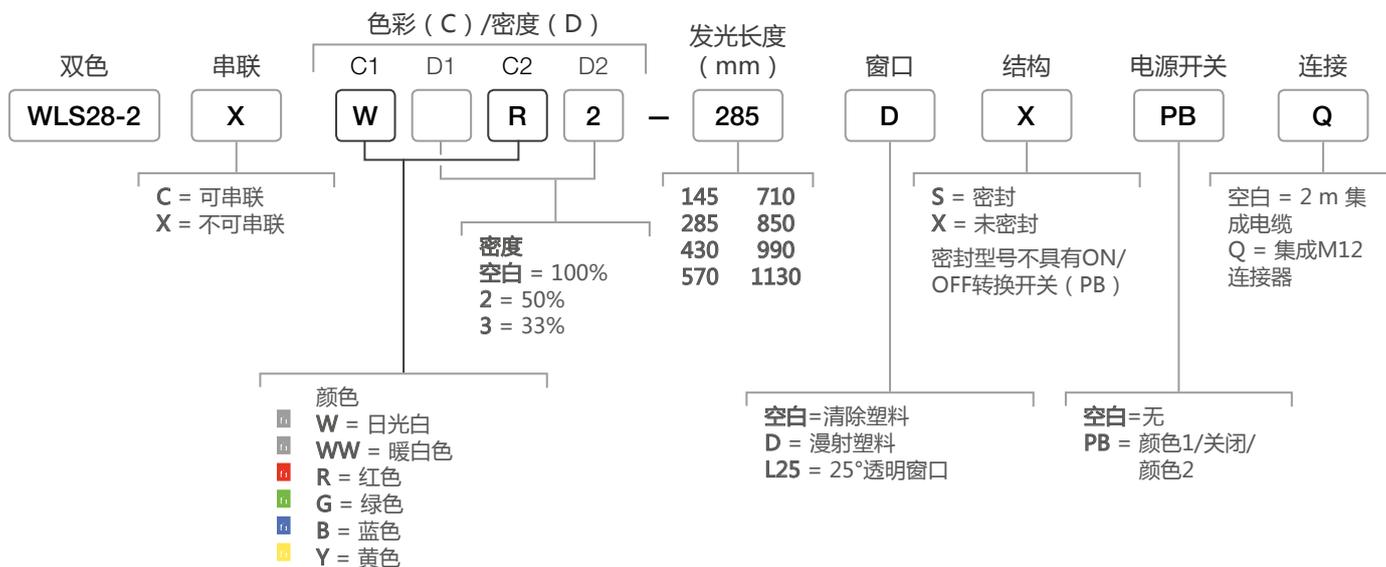
- 内部是坚固的铝结构，外壳是抗震防碎、防紫外线的聚碳酸酯
- 圆柱形设计，是层流应用的理想之选
- 结构坚固耐用，防水等级达到IP66、IP67和IP69K
- 可串连照明
- 内置的自动温度保护延长了产品的使用寿命
- EZ-STATUS™有三色和五色型可供选择，提供四种长度，把照明功能和状态指示功能集于一体
- 单色可选



# WLS28-2系列多用途，通用型LED条形灯



- 具有坚固的铝外壳，防碎窗户和低剖面，节省空间的设计
- 采用明亮，密集的LED（具有8种颜色选项）
- 坚固耐用，防水的IP69K防护等级
- 易于安装的磁性接口
- 有串联型号，尽可能减少接线



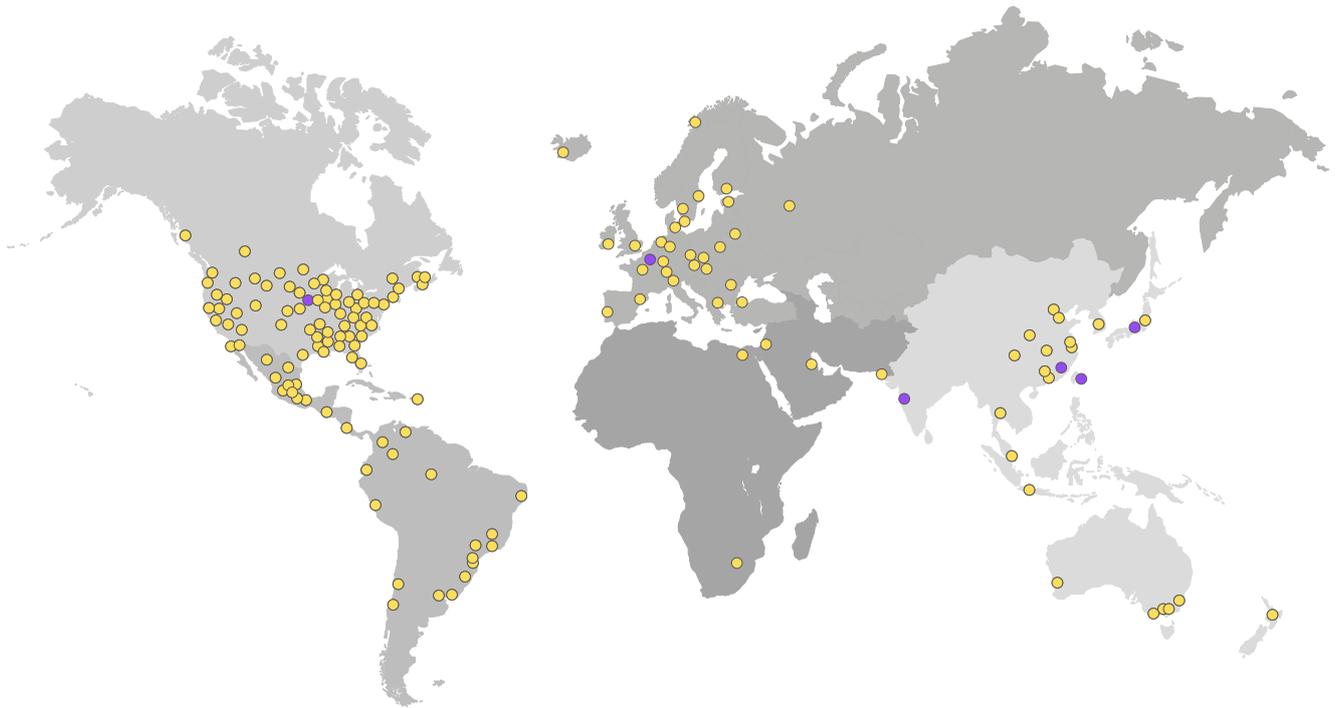
# 如何联系我们

---

## 全球销售和支持

需要额外的帮助？

邦纳拥有全球3500多家工厂和现场代表，随时准备为您提供帮助。我们技艺精湛的应用工程师和行业专家随时准备为您提供支持，无论您身在何处。关于完整表格，请转至**bannerengineering.com**并找到您当地的邦纳销售代表。



如要联系邦纳工程师，了解关于您的应用，请访问我们的网站[www.bannerengineering.com.cn](http://www.bannerengineering.com.cn)。

**上海销售总部** [www.bannerengineering.com.cn](http://www.bannerengineering.com.cn)

地址：上海市虹梅路1535号星联研发楼2号楼12层

电话：(0086)-21-24226888

传真：(0086)-21-24226999

全国客服热线：400-630-6336

CN-205679 Rev A



关注  
邦纳  
微信



**美国邦纳**

Sensing • Detecting • Automation Expert