

# LM 系列



## 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



# 精确测量，问题解决专家

即使在最具挑战性的应用，持久耐用的传感器也能可靠的测量。

三个凸起的安装孔增强稳定性

符合IP67等级的焊接工艺

耐化学腐蚀的不锈钢外壳

紧凑的外壳适合安装在较小的空间

2级激光，高可见度的小光斑易于对准

LM150KIQP

GRY : INPUT  
WHT : A\_Out 4-20 mA  
BLK : D\_Out IO-Link  
BLU : 0 V  
BRN : 10-30 V dc

Class 2 Laser Product  
IO-Link  
CE  
UL US  
LISTED  
3T.JJ IND. CONT. EQ.

18078E

LM Series

BANNER  
bannerengineering.com

DO NOT STARE INTO BEAM  
CLASS 2 LASER PRODUCT  
Complies with FDA LN50

A\_Out  
Power  
D\_Out

三盏明亮的LED指示灯具有不间断的状态指示

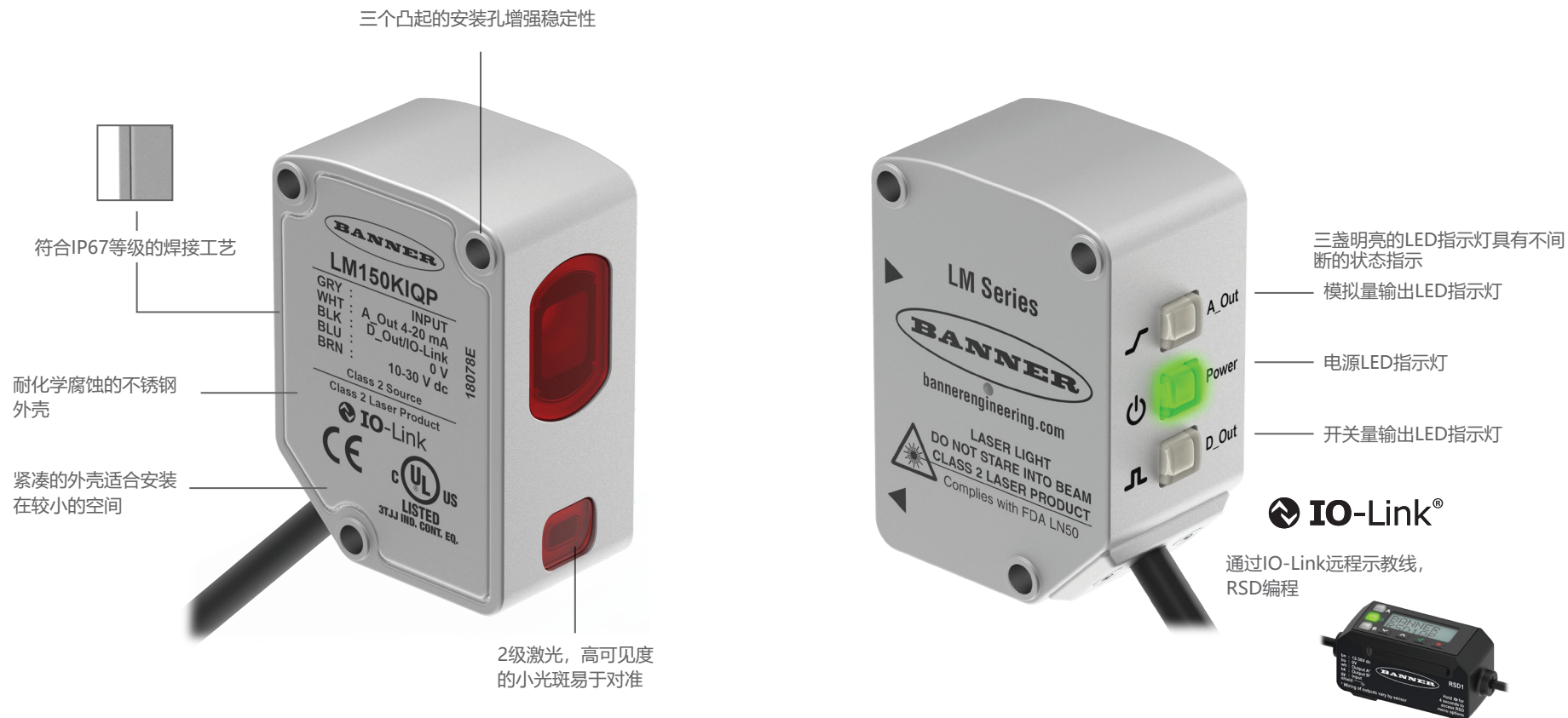
模拟量输出LED指示灯

电源LED指示灯

开关量输出LED指示灯

IO-Link®

通过IO-Link远程示教线，RSD编程



## 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



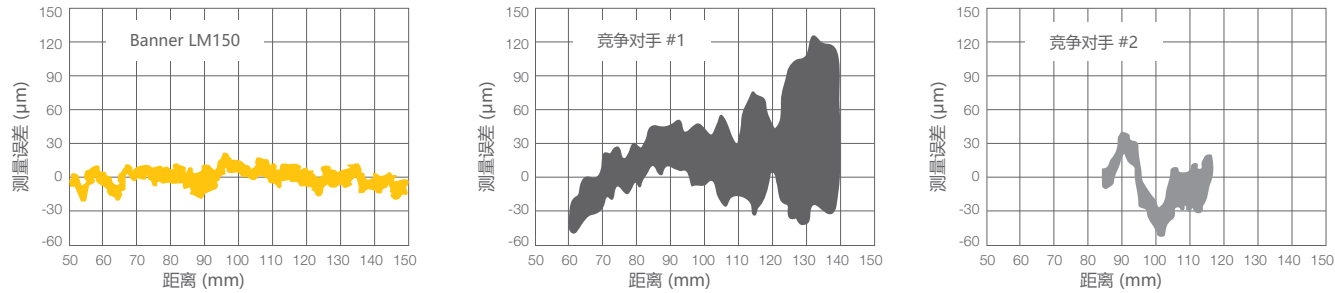
多彩表面

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

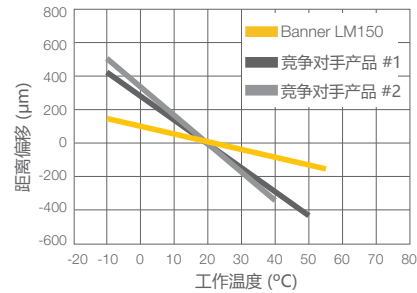
线性度是理想状态下的测量值与实际测量值之间的最大误差。传感器越是线性度越高，它的测量结果就越一致和精确。



例如90%的白卡线性度

## 温度影响

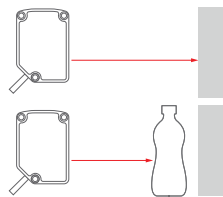
传感器的最低温度影响对于精确测量应用来说至关重要，因为从几度的温度变化中产生的误差会极大的影响传感器的效果。



例如最大范围的温度影响

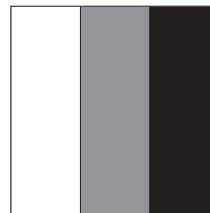
# 双模模式：距离和对比度可检测任何变化

## 透明物体检测



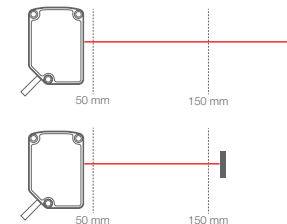
不需要反射板就能可靠的检测透明物体

## 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

# 曲轴跳动测量

确认曲轴跳动测量是否在制造商的误差范围内。如果曲轴在误差范围内，它会导致发动机出现机械故障并损坏。

## 挑战

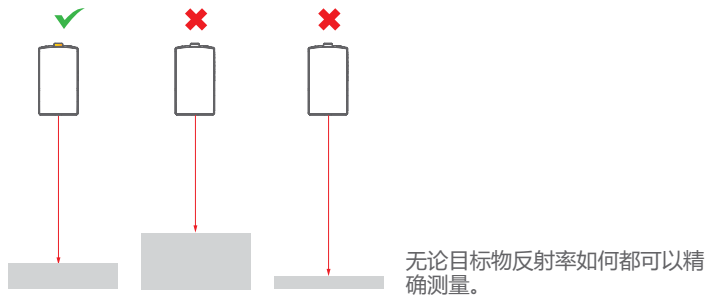
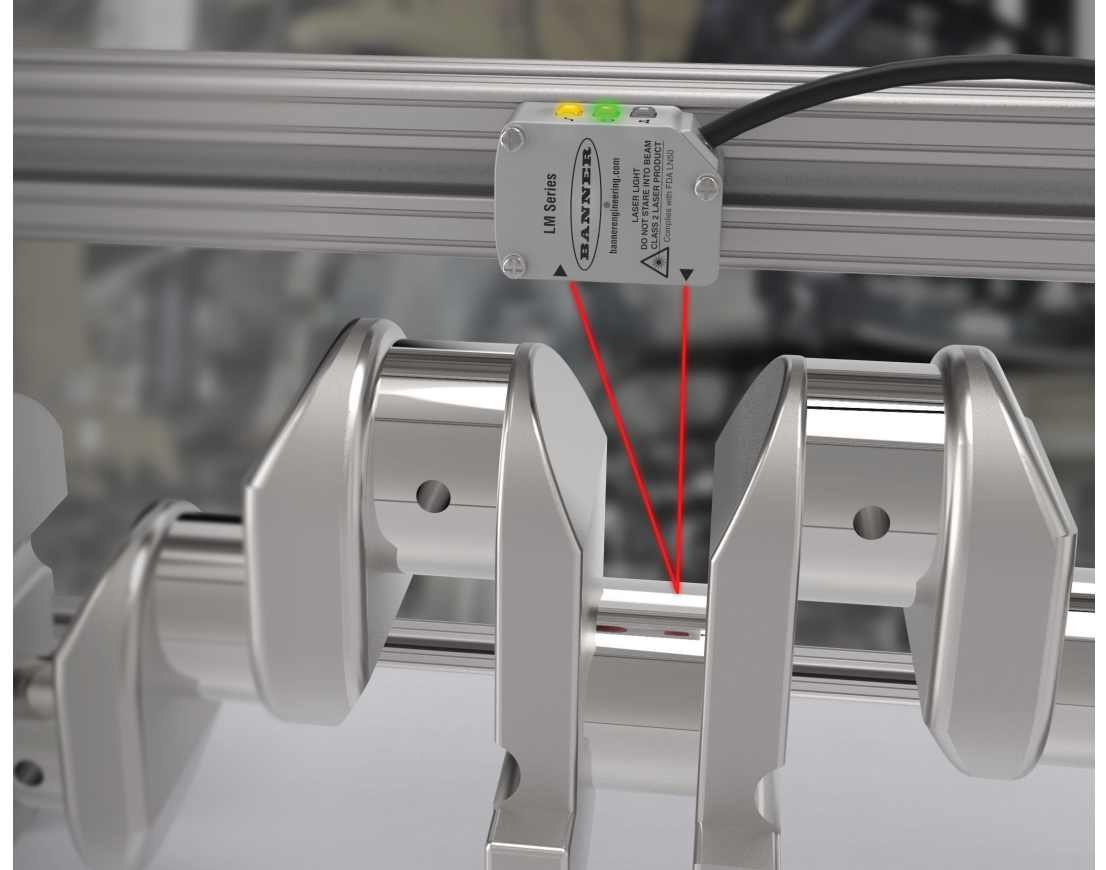
对于任何光学传感器来说，曲轴都是一个具有挑战性的目标，因为其闪亮的金属会产生镜面反射，而零件上油污则会呈现出更暗的目标。在生产环境中，曲轴通常会快速旋转，需要最大限度的减少检测时间以提高产量。

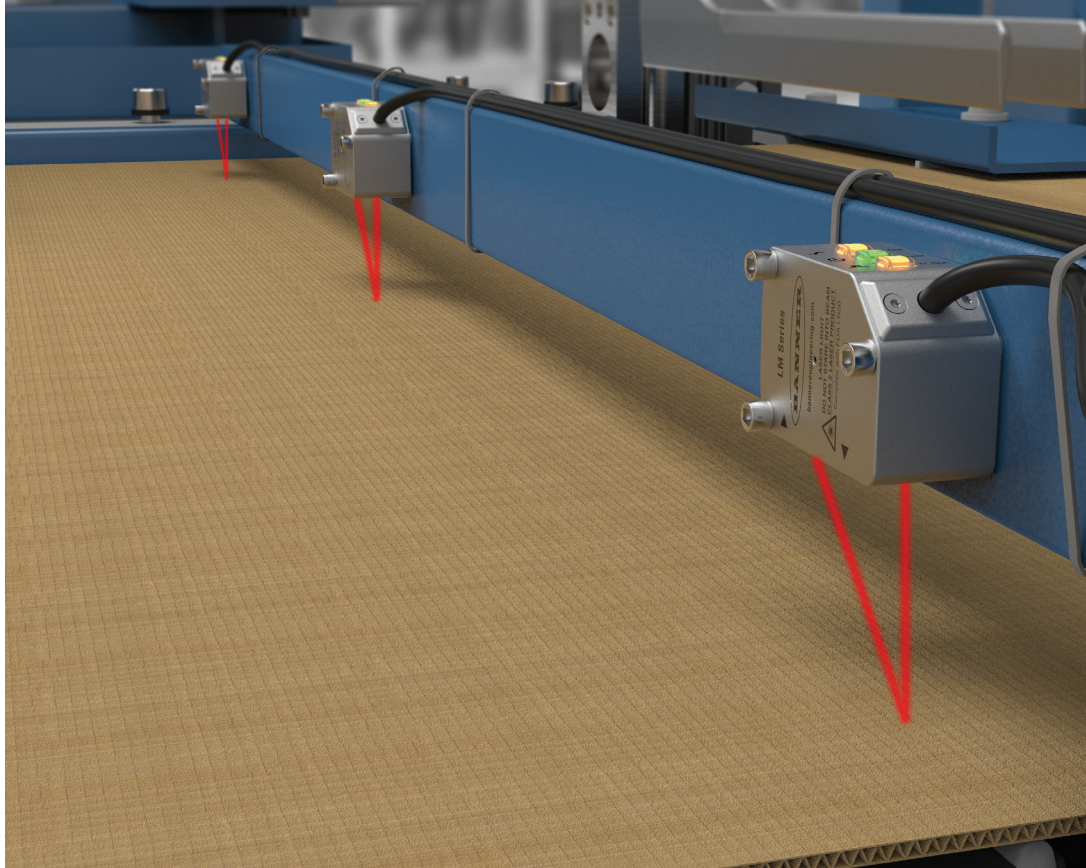
## 关键特性

该传感器设计了动态增益调整，用于测量闪亮和暗色目标，能够检测更细小的变化量并且非常可靠。LM具有4kHz的测量速率，测量速度一流，可以更精确的追踪尺寸变化，且更可靠。

## 核心收益

LM的精度可以确保满足对部件严格的公差，减少瑕疵和出品率，高测量速度可以使LM更好鉴定快速移动零件上的问题，同时减少检查所需要的时间。





## 材料厚度

很多时候产品质量在产线被查出材料太薄或太厚时都必须废弃。在运行长卷产品时，最好是连续监测板材的厚度，防止大量的不合格产品，减少报废的材料。

### 挑战性

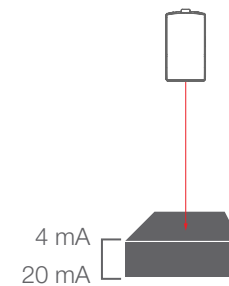
纸板材料比较宽，车间里的温度可能在一整天内波动几度，导致大多数传感器测量出现误差。

### 关键特性

3个LM传感器安装位置横跨纸板材料监控实时的检测材料厚度变化。

### 核心收益

LM的热稳定性和高精度有助于实时检测非常小的测量变化，并向PLC发出信号以加速或减速过程，减少浪费。



非常线性的模拟量输出可以精确测量大跨度的材料。

# 准确的定向/排列

在半导体制造中，集成电路芯片一次一个的进行功能和性能测试。IC芯片放置在一个托盘中，以便传送到测试站。芯片必须完全到位，正面朝上放置在测试单元中，否则测试过程将无法正确完成。

## 挑战

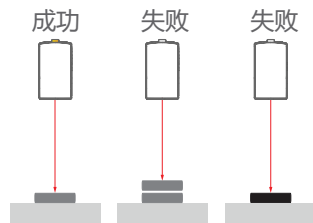
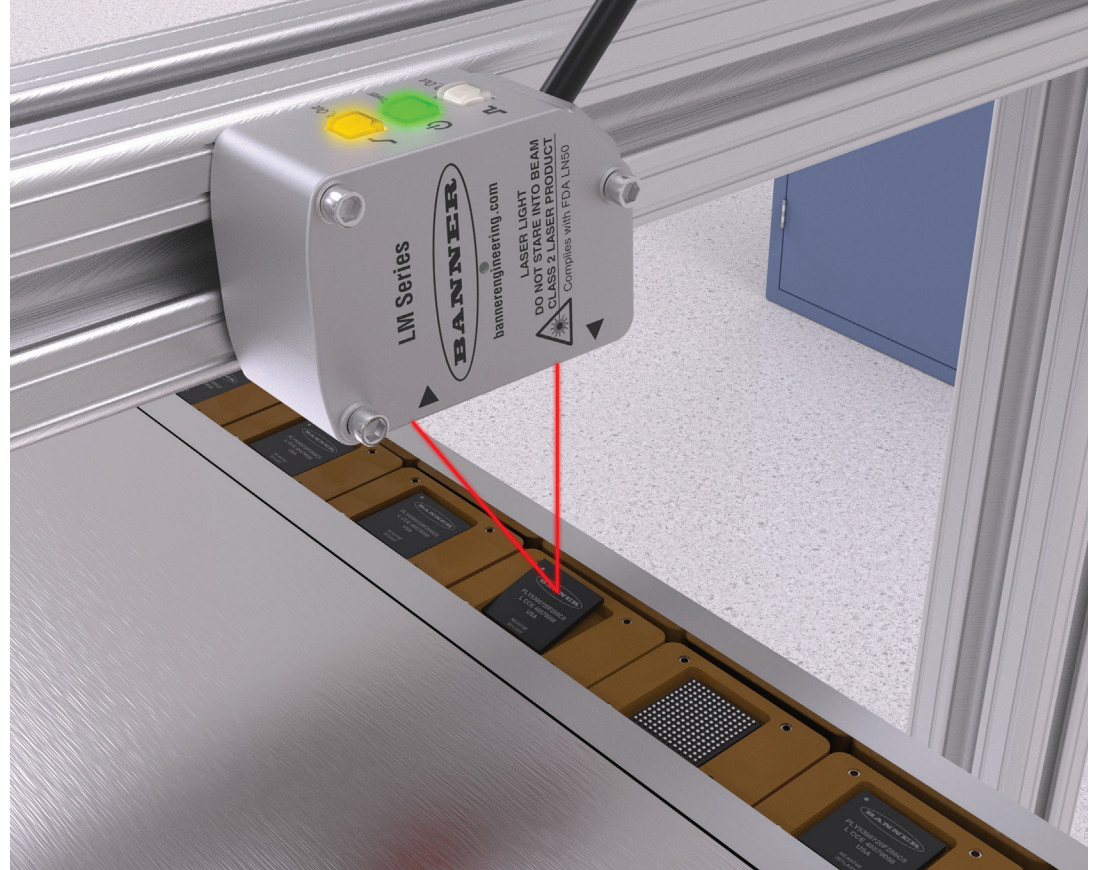
集成芯片可能会在托盘中稍微倾斜，这会产生难以检测的微小距离变化。它们也可能会放置在托盘中，但倒置。测试站由于空间限制而不能安装较大尺寸的视觉和传感器。

## 关键特性

LM能够检测到0.004mm的高度变化，即使在黑色目标也是如此。LM的双模式可以通过测量距离和光强度，区分对比度差异。

## 核心收益

LM的高精度的可以检测到芯片是否完全在托盘中，而双模模式可以检验芯片是否正面朝上，提供了更可靠的检测并限制错误率。LM紧凑的尺寸更易于安装在测试夹具中。

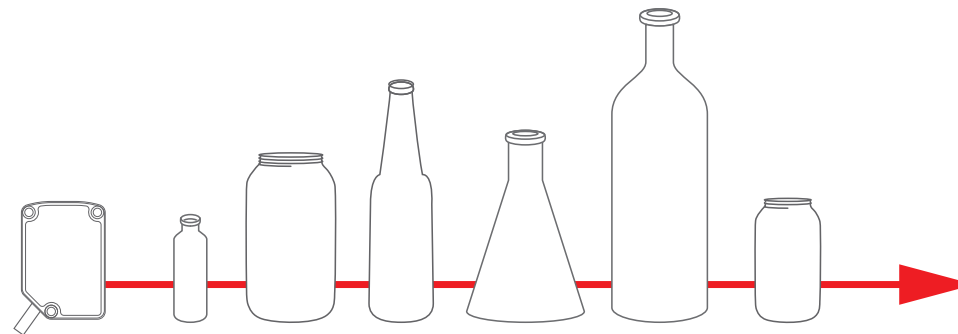
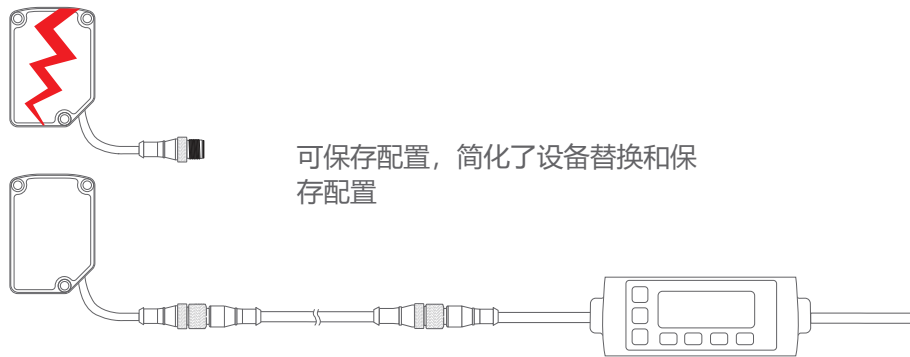
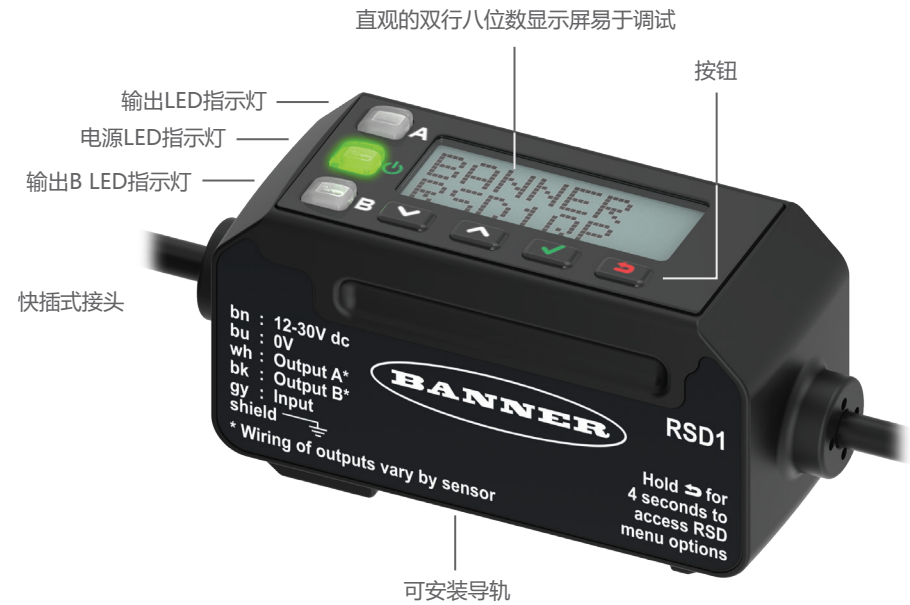


距离	✓	✗	✓	使用距离来验证零件的有无/到位，以及使用光强度来验证正确的颜色和零件方向。
颜色	✓	✓	✗	

# 传感器远程控制器

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



# LM 系列传感器



系列	检测范围 (mm)	输出	连接器
LM	150	KI	QP
	150 = 50-150 80 = 40-80	KI = 集成IO-Link 通讯方式, 开关量输出和 4到 20 mA模拟量输出 KU = 集成IO-Link 通讯方式, 开关量输出和 0 到 10 V模拟量输出 IRSD = 集成RS-232输出方式, 4-20mA 模拟量输出	QP = PVC M12 Euro 型快速插头

分辨率 (mm)	LM150: 0.004 LM80: 0.001
线性度 (mm)	LM150: 50~120±0.06 120~150: ±0.07 LM80: 40~70: ±0.02 70~80: ±0.03
光板尺寸 (mm)	LM150: 0.77 x 0.31 LM80: 0.37 x 0.21
响应速度	0.5ms的速度取决于基本测量和平均设置
操作温度	-10 ~ +55 °C (+14 ~ +131 °F)
防护等级	IP67

结构  
温度影响  
激光等级  
认证

外壳: 316L 不锈钢  
镜头: PMMA 丙烯酸  
LM150: +/- 0.008 mm/°C  
LM80: +/- 0.006 mm/°C

LM150: 2级  
LM80: 1级



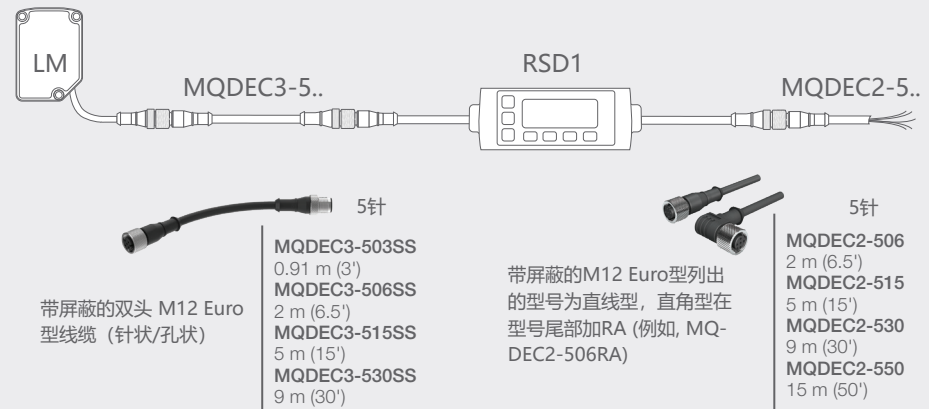
## 配件



SMBLML1



SMBLML2



中国营销总部: 上海市徐汇区虹梅路1535号2号楼12层  
总机: 021-24226888 传真: 021-24226999  
CN-205945



关注美国邦纳

全国技术支持热线: 400-630-6336  
www.bannerengineering.com.cn

