

# TURCK

Industrial  
Automation

图尔克  
光电传感器  
测量与检测产品  
安全产品



***Sense it! Connect it! Bus it! Solve it!***

SC1402

# 公司简介

## TURCK · 图尔克

TURCK（图尔克）是全球著名的自动化品牌，旗下囊括近15000种丰富多样的传感器产品、工业现场总线产品、过程自动化产品和各类接口及接插件产品，为工厂自动化及过程自动化提供了高效率 and 系统化的全方位解决方案。目前，总部位于德国的图尔克集团已在世界27个国家建立分公司、拥有超过3000名雇员，并通过代理与另外60个国家建立商业往来，年营业额近4亿欧元。



TURCK（图尔克）作为工业自动化领军企业已有40多年的历史。凭借世界一流的设计、生产技术、全系列的产品线、优异的质量和遍布全球的销售服务网络，TURCK不仅能为用户提供及时专业的技术支持与定制产品，还能确保直接在现场为世界各地的客户提供优质的系统化解决方案。



## 图尔克·中国

1994年图尔克集团正式在中国投资设立分公司，以便最大化地满足中国市场的需求，并为本地客户提供零距离的定制化服务。同年9月8日，图尔克（天津）传感器有限公司作为德国图尔克集团的全资子公司，在天津经济技术开发区注册成立。

历经20年的稳健发展，集生产、销售、系统集成、工程服务为一体的图尔克中国公司，已逐步发展成为图尔克集团在亚太地区的生产及销售中心。

目前，图尔克中国公司年销售额逾4.6亿人民币、员工500余人，并分别在北京、上海、广州、武汉、沈阳、无锡、成都、西安等23个城市设立办事处，已成功为10000多家中国客户提供专业的产品和服务，客户遍布全国各行业。

图尔克是值得您信赖的“自动化元器件全系列供应商”和“全方位解决方案提供商”！

## 光电传感器

光电传感器是一种可以检测出其接收到的光强的变化的小型电子设备，它使用非常小的LED做为光源（见图1）。



图1 光电传感器

### LED（发光二极管）：是一种半导

体元件，其电气性能与普通二极管相同，不同之处在于当给LED通电流时，它会发光。它具有以下优点：

由于LED是固态的，所以它能延长传感器的使用。

由于LED没有灯丝，所以它具有良好的抗震动抗冲击性。

它能够以非常快的速度来开关，开关速度可达到KHz，（见图2）将接收器的放大器调制到发射器的调制频率，那么它就只能对以此频率振动的光信号进行放大。

LED能发射人眼看不到的红外光，也能发射可见的绿光、黄光、红光、蓝光、蓝绿光或白光。其中，红外光LED是效率最高的光束，同时也是在光谱上与光电三极管最匹配的光束。

调制的LED改进了光电传感器的设计，增大了检测距离扩展了光束的角度，使人们逐渐接受了这种可靠易于对准的光束。

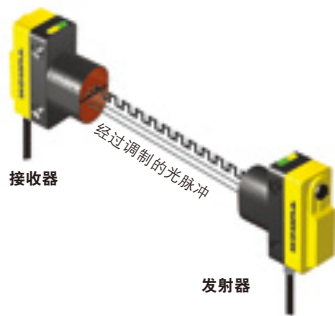


图2 经过调制的光源

## 检测模式

光电传感器的检测模式分为如下几类：对射式、反射板式、偏振反射板式、直反式、聚焦式、定区域式和可调区域式。对于光纤传感器，如使用对射光纤，则为对射式检测模式；如使用直反式光纤，则为直反式检测模式。

### 对射式

对射式检测模式要求发射器与接收器对射安装，以保证接收器能接收到发射器发出的光。当被测物挡住光束时，传感器就会检测到。这种模式对光能的利用率最高，并且能提供最高的过量增益。（见图3）

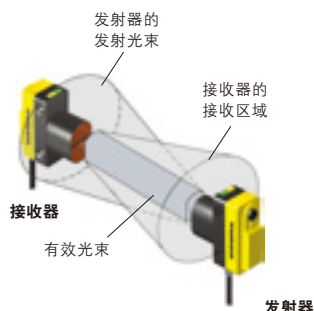


图3 对射式检测模式

**对射式－光路对准：**光路对准可使最大数量的发射光到达接收器，发射光要位于接收区域的中央位置。当发射器为可见光时，为使光路对准方便，在接收器镜头的正前方放一浅色的标定物，通过观察照在标定物上的光斑来调整发射器位置。将标定物移开，观察传感器上的过量增益指示灯，细调发射器和接收器的位置以达到最佳的对准位置。

**对射式－检测距离：**检测距离是指传感器的发射器与接收器之间的最大距离。有效光束是指发射的所有光束中起作用的那部分，为可靠检测

物体，此部分光必须要被全部遮挡。有效光束与发射器发射的光束或接收器的可接收区域是不一样的。

（见图4）

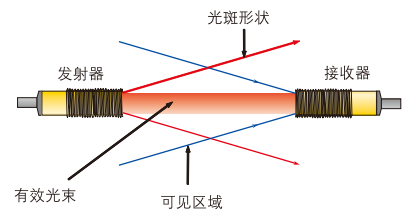


图4 对射式检测模式的有效光束

**对射式－光缝：**对于对射式光电传感器，在检测小的部件或进行精确定位时，其有效光束可能会太大以致不能进行可靠检测。在这种情况下，可以给传感器加装光缝来减小有效光束的尺寸。（见图5）

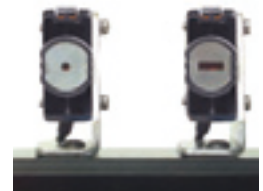


图5 光缝会减小发射光束的尺寸

**光缝会减小发射光束的尺寸：**安装光缝会减小通过镜头的光的能量（光缝越小，通过的光就越少）。例如：直径20mm的镜头安装上带一孔的光缝后，则通过此孔的光的能量仅为原来的(1/4)或1/16，如果发射器和接收器都安装了光缝，则光的能量会损失双倍。

矩形光缝与同尺寸的圆孔形光缝相比，其镜头接收光的区域较大。因此，如果被测物通过光束的方向是一定的，则优先选用矩形光缝（如边沿检测）。如果小的被测物通过光束的方向不是固定的，则优先选用圆形光缝。

在使用对射式传感器检测小物体时，一方面要保证有效光束的尺寸必须小于被测物的最小尺寸，同时要使镜头保留尽可能大的可视区域，以保证足够的检测距离。



光电原理及术语

反射板式

反射板式传感器将发射器和接收器集成于一体,发射器的发射光照到反射板上,经反射板反射回接收器,任何挡住此光束的物体都将被检测到。在传送带控制等类似的应用场合,这种检测模式非常普遍,因为这种检测模式只需要在被测物的一侧安装传感器。

反射板式传感器的检测距离为从传感器到反射板的距离。其有效光束通常为锥形,从镜头边沿到反射板边沿(见图6)

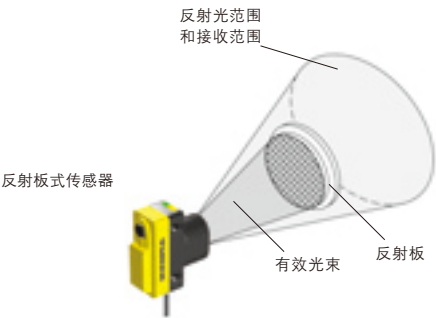


图6 有效光束为锥形

**偏振反射板式：**当被测物有很强的反光率时，我们可以使用偏振反射板式的传感器。两个偏振镜头分别安装在发射器和接收器镜头的前面，偏振方向互相垂直。

发射光经发射器垂直偏振镜头偏振后，变成垂直振动的光波(见图7)此光波经反射板反射(去偏振)后，变为水平方向振动的光波，这种光波可通过接收器的水平偏振镜头被接收器接收。偏振反射板式传感器仅能与带几何棱镜的反射板配合使用。偏振反射板式传感器适于检测表面光亮的物体。

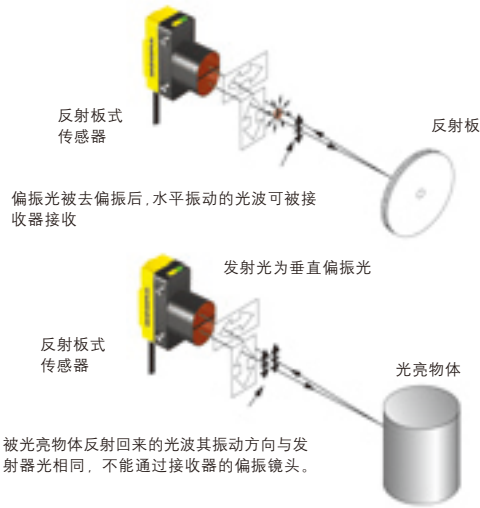


图7 偏振反射板式传感器适于检测表面光亮的物体

直反式

光电传感器中，直反式传感器是一种常用的检测模式。在这种方式中，发射器发出的光以多种角度(见图8)照到被测物

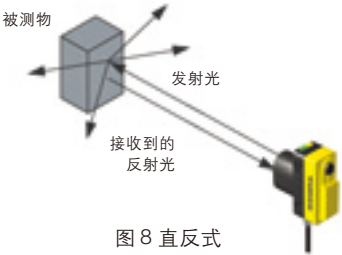


图8 直反式

表面上，被测物表面以多种角度对入射光进行反射，其中只有一小部分被反射回接收器。直反式传感器将发射器和接收器集为一体，当接收器接收到被测物反射回来的光时，被测物就会被检测到。这种传感器加装了小型镜头，使接收器能接收到较强的反射光。宽光束式是一种特殊形式的直反式检测模式，它不使用镜头，因此对是否与被测物对准要求不是非常严格。在某些应用场合，如检测透明物体时，一般直反式产品很难检测到，而宽光束式产品却能做到。

直反式检测模式对光能的利用率相对较低，因为其接收器只能接收到很小一部分的反射光。同其他接近检测模式一样，直反式也受被测物表面反光率的影响。对于具有亮白表面的被测物，传感器的检测距离就要比暗黑表面的物体要远(见表1)。

材料	反射系数	所需过量增益
Kodak白色测试板	90 %	1
白纸	70 %	1.3
粗木板	20 %	4.5
胶带	87 %	1
黑色橡胶	14 %	6.4
未抛光铝板	140 %	0.6
抛光不锈钢	400 %	0.2

表 1

定区域式

定区域式传感器有两个接收器和一个比较电路，当远距离接收器上的光强高于近距离接收器上的光强度时，传感器将不做响应，因此任何处于关断点以外的物体都被忽略掉。(见图9) 如果落在R2上的反射光等于多于落在R1上的反射光，则传感器检测到被测物。

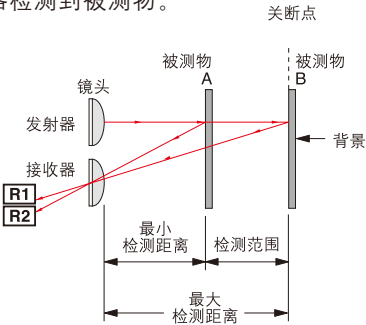


图9 定区域检测模式



## 可调区域式

可调区域式传感器使用多个接收单元阵列，通过简单的调整可以使传感器电路改变关断点的位置。(见图 10) 在可调区域检测模式中，位于关断点以外的物体被忽略掉。

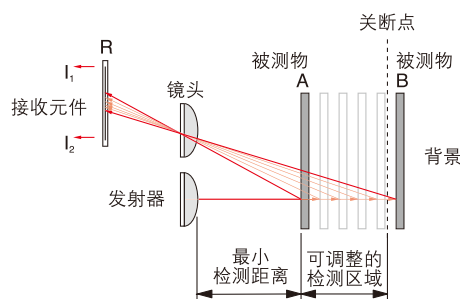


图 10 可调区域检测模式

## 光纤式

透明的塑料可以传输光能。对射式光纤必须成对使用；直反式光纤可同时传输发射光和接收光，因此可以做为直反式检测模式。有时直反式光纤加装镜头后可成为反射板式检测模式。光纤式传感器可使用在狭小的安装空间。(见图 11)



图 11 塑料光纤

## 过量增益

这是光电传感器的一个重要参数，是接收器接收到的光强与使放大器动作所需最小光强的比值。

$$\text{过量增益} = \frac{\text{接收器接收到的光信号}}{\text{使传感器动作的阈值}}$$

发射器发出的光会由于灰尘、烟雾、水雾以及其他污染物而造成衰减。

过量增益为 1 ("1x" 或 "1 倍") 表示接收到的光信号转换成的电压值与放大器的阈值相同。如果发射光有 50% 的衰减，则过量增益至少为 2x 以弥补光的损失；同样，如果光能损失 80%，则过量增益应至少为 5x。

如果我们已经知道了传感器的使用环境，那么可以根据表 1 来确定所需要的过量增益，以保证传感器能可靠工作表中所示过量增益为 1.5x，是指较清洁的使用环境。过量增益超过 50x，对射式光束就能穿透纸和具有一定透光性能的材料。

下表给出了在某些已知环境下，要实现可靠检测所需的最小过量增益值。(见表 2)

过量增益参考表	
使用环境	所需最小过量增益值
清洁环境：没有灰尘落在镜头或反射板上	1.5
轻度污染：镜头或反射板表面落有少许灰尘、水雾等，镜头能定期清洁	5
中度污染：镜头或反射板表面有明显的污物，但未完全遮住，镜头偶尔清洁	10
重度污染：镜头表面有很多的污物、很浓的雾、水汽或灰尘，使镜头的透光率	50 以上

表 2

过量增益值对应于检测距离可形成一条曲线。(见图 12) 典型的对射式传感器的过量增益曲线左图的过量增益曲线表明：在清洁的使用环境下（过量增益值为 1.5x）。

对射式传感器的检测距离可达 16 米以上，或在中度污染的环境下（过量增益值为 10x），可达到 6.5 米。传感器在工作时有几种方式可指示过量增益的大小，通常用 LED 的闪烁或常亮来指示。信号强度指示器可清楚指示过量增益是否处于边缘；有些产品当过量增益值接近 1x 时，某个报警 LED 闪烁或报警输出导通。

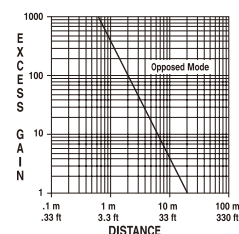


图 12 典型的对射式传感器的过量增益曲线

## 光形图

光形图是传感器响应与检测距离之间的一个二维图形，它对预先估计传感器的检测性能有很大帮助。光形图是基于以下条件得出的：清洁的检测环境，光路对准良好，针对特定的检测距离把过量增益调整到最佳点。沿光轴的光束具有最强的能量，越靠近光形图的边沿能量越弱。对应每种检测模式的传感器，都有典型的光形图，但实际中的光形图并不一定就是这样的。

### 对射式传感器的光形图

(见图 13) 给出了一个区域：假定发射器与接收器已完全对准，则在此区域内，接收器能有效接收到发射器发出的光。其光形

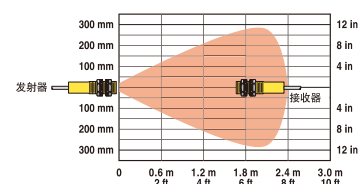


图 13 典型的对射式光形图

# 光电原理及术语

图有助于我们判断并行安装的传感器能安装到多远而彼此之间没有光线的干扰。同时，我们可以通过对调发射器和接收器的位置而使两对传感器安装的更近。

**反射板式传感器的光形图**（图 14）是将直径 84mm 的 T-BRT-3 反射板垂直于传感器的光轴放置来得到的（另有注明的除外）。

反射板式传感器的光形图表明如果反射板式传感器安装的很近，则 84mm 的反射板可能会造成彼此间的干扰。同时也表明直径 84mm 的反射板在一定距离处，平行于镜头方向移动时，传感器是否能检测到。

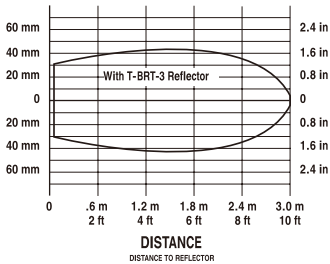


图 14 典型的反射板式光形图

**直反式、定区域式和可调区域式传感器的光形图**（见图 15）也给出了一个区域，这是以 90% 反光率的 200x250mm Kodak 白测试卡来标定的，当此卡进入此区域后会被检测到。低反光率的材料，其光形图的尺寸要小；而高反光率的材料，其光形图尺寸要大。光形图受许多因素的影响，因此它只能做为参考而不能做为实际的使用参数。

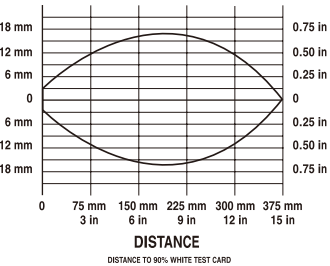


图 15 典型的直反式光形图

## 亮态和暗态操作

在光电检测中，操作方式有亮态和暗态之分。有些传感器有亮态/暗态选择开关。如果一个传感器调整为亮态操作，那么当接收器接收到足够的光信号时，其输出就会动作；如果调整为暗态操作，那么当接收器接收不到光时，其输出就会动作。

在对射式检测模式中，暗态操作也就是说当被测物出现，挡住有效光束时，传感器动作。如果没有被测物出现而传感器动作，那就是亮态操作方式。在反射板式的检测模式中，亮态操作和暗态操作也是这样的。

直反式检测模式中亮态条件为被测物出现，将入射光反射回接收器；如果没有被测物，那么就没有光线被反射回接收器。

## 响应时间

每一种传感器都有特定的响应时间。响应时间是指输入信号发生变化，到传感器的输出做出反应，所需要的最大的时间。也就是输入信号的上升沿（或下降沿）到输出状态发生改变的这段时间。

当在检测快速运动的物体时，尤其是检测快速移动的小物体时，响应时间就是一个非常重要的参数。

**需要的响应时间：**当被测物的尺寸、速度和间距已知时，我们可以通过下面的公式来计算出所需要的响应时间：

需要的响应时间 = 经过传感器的被测物的宽度 × 被测物的移动速度

## 重复精度

当传感器的输出去控制一个设备的动作时，尤其是高速循环动作时，传感器的重复精度就变得非常重要。如喷墨打印日期、标签检测等。

一般来说，传感器是在计算 3 到 4 个调制的光脉冲后，其输出才有动作的。调制传感器输出动作之前的响应时间就是传感器计算那几个光脉冲所需要的时间，而且只有计算完足够的光脉冲，传感器的输出状态才可能会改变。然而由于被测条件的改变可以发生在一个调制周期内的任一时刻，所以被测条件发生改变与传感器的输出发生改变，这二者之间的时间差最多会有一个调制周期的差别。（见图 53）这个差别就是传感器的重复精度。传感器的重复精度乘上被测物的运动速度就可换算成机械上的重复精度。

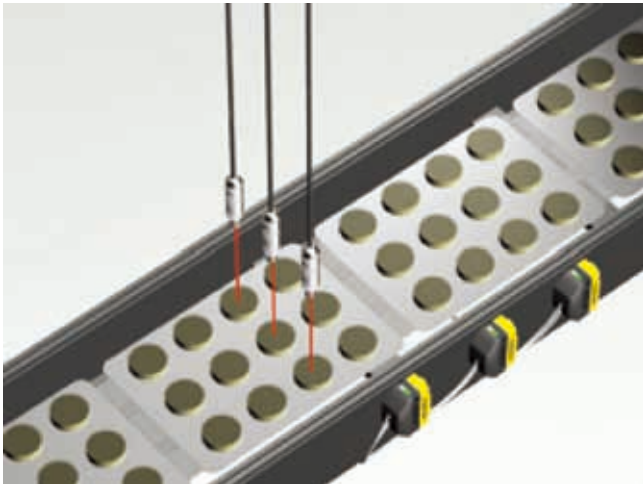
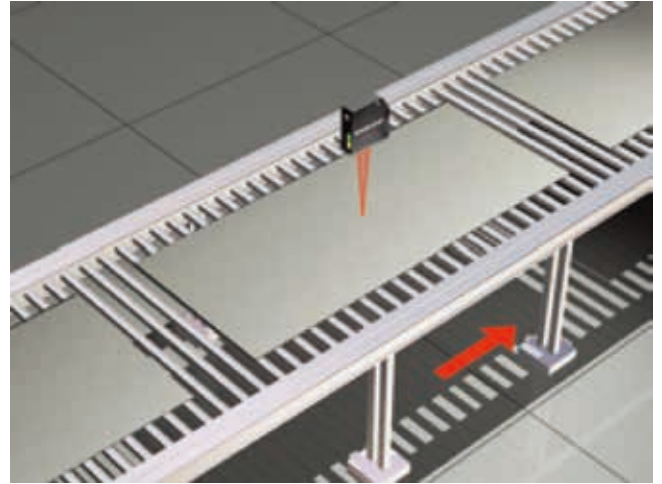
传感器的重复精度是基于检测条件从暗态到亮态变化时给出的。当从亮态到暗态变化时，就不计算调制脉冲，这种情况下输出的重复精度没有给出，但它是一个非常短暂的时间（典型值低于 OFF 响应时间的 10%）。所给出的传感器的重复精度值是最坏情况下的数值，因而即使在被测物高速移动且重复精度要求非常高的场合，这个数值也非常可靠用来评估传感器是否适用于此场合。

## 托盘缠绕检测

应用：通过检测被缠绕托盘的有无来确定缠绕设备是否完成缠绕过程

传感器：Q60 可调区域传感器。

说明：Q60被安装在托盘缠绕设备的手臂上，可以从水平方向检测托盘，当托盘存在时，传感器可随着机械手臂环绕托盘运动进行检测。当机械手臂到达托盘顶端，不在传感器的检测区域内时，传感器将发出信号。



## 糖果漏装检测

应用：检测糖盒包装期间，每个区间是否存在糖果

传感器：T8 对射式，3个BT18可调区域传感器

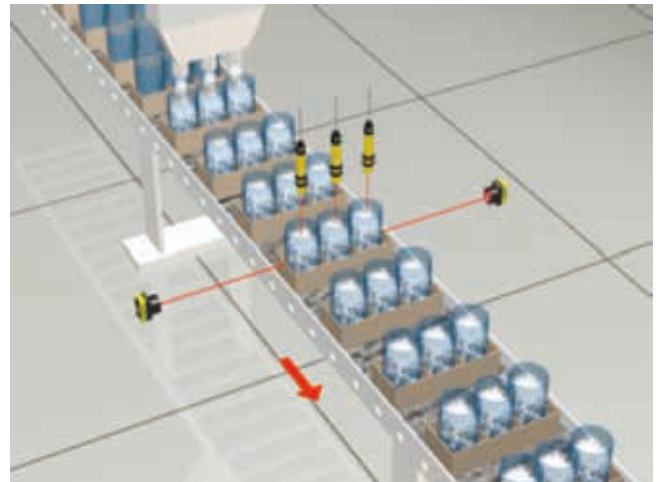
说明：3个 BT18可调区域传感器并排安装在传送带上，分别检测糖盒的3个区间，对射式传感器装在传送带两侧，作为可调区域传感器的触发信号。如果检测到某个区间是空的，它将发出一个信号。

## 信封分检

应用：区分航空邮件和其它包裹

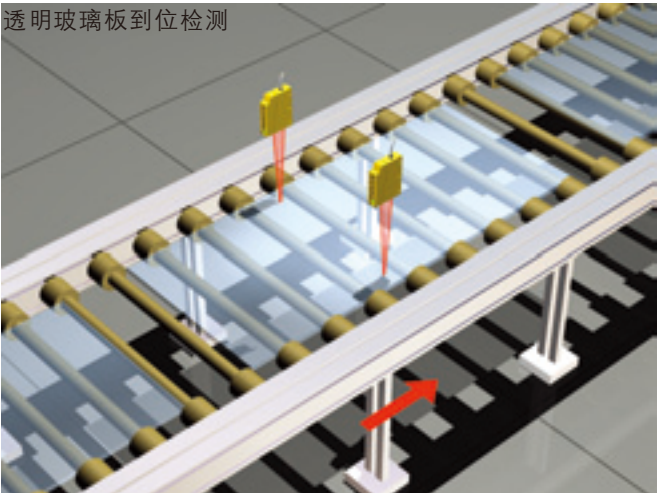
传感器：对射式EOIR20M-BT18-6X和RO20M-BT18-VN6X2

说明：三个垂直对射式传感器安装在辊缝中间，以致于任何一个包裹通过时都能被检测到。第4个对射式传感器被安装在辊到两侧水平位置，安装高度为50mm，用于检测包裹高度。如果通过的包裹高度低于50mm，分检装置将启动，直到通过高于50mm的包裹时才复位。

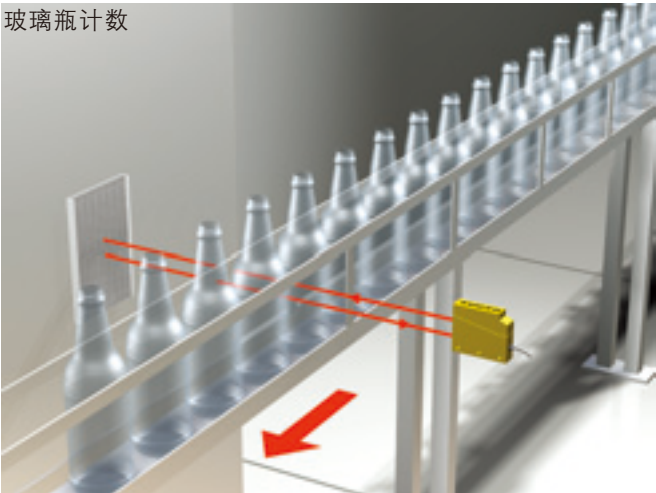




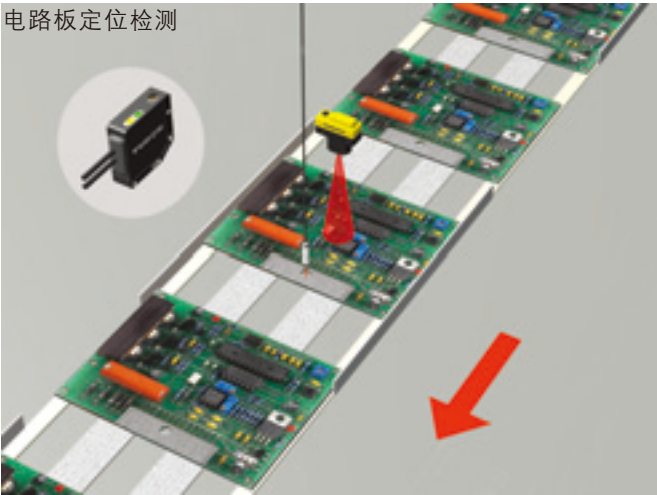
# 光电传感器的应用



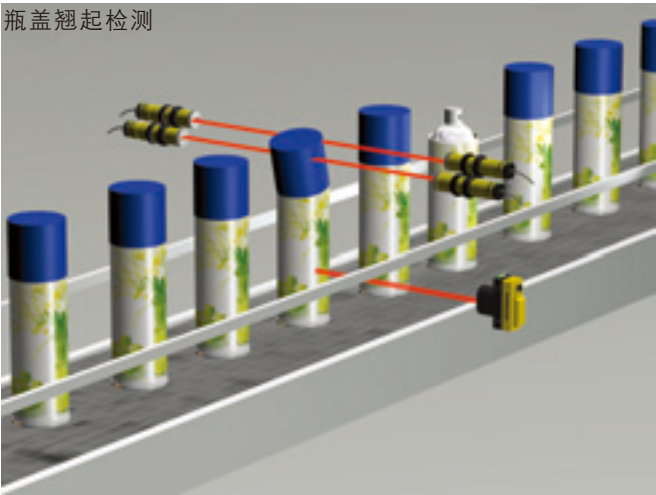
透明玻璃板到位检测  
长距离直反式产品应用于浮法玻璃线上玻璃板到位和缺损检测



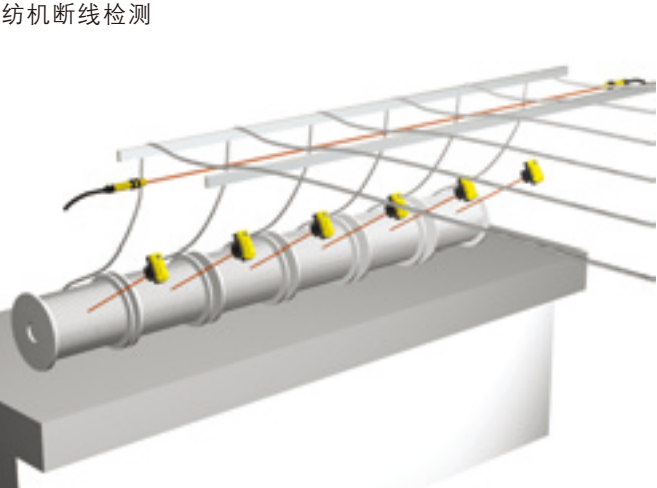
玻璃瓶计数  
偏振反射板式产品应用于透明玻璃瓶计数



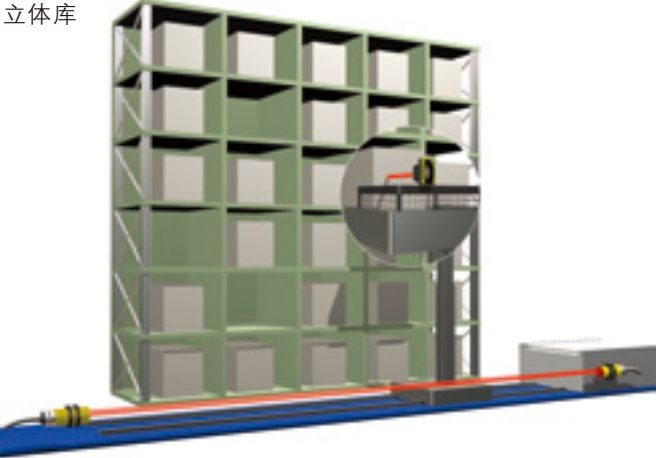
电路板定位检测  
小型直反式产品应用于电路板到位检测和光纤对电路板精确定位检测









瓶盖翘起检测  
对射式产品加装光缝应用于瓶盖翘起及缺少检测



纺机断线检测  
小型远距直反式产品应用于纺机线轴棉线有无检测和远距对射式产品应用于棉线传输中断线检测





立体库  
长距离对射式产品应用于立体库进入防护和直反式产品应用于库内被移栽物体检测

产品图片						
系列	Q10F	Q10	M12	Q18	BM18	K12
产品描述	微型光电传感器	微型光电传感器	小型光电传感器	小型光电传感器	小型光电传感器	槽型对射式光电传感器
最大检测距离	对射式: 1.8m 直反式: 0.5m	对射式: 2m 反射板式: 1.5m 偏振反射板式: 1m 定区域式: 50mm	对射式: 5m 直反式: 400mm 反射板式: 2.5m 偏振反射板式: 1.5m 定区域式: 75mm	对射式: 20m 直反式: 1500mm 反射板式: 6m 偏振反射板式: 4m 定区域式: 100mm	对射式: 20m 偏振反射板式: 5.5m 定区域式: 100mm	槽宽10,20,30,50,80,120,180,220mm
外型尺寸	21.6×20×10mm	23 × 12 × 8mm	Φ 12 × 67.5mm	32 × 12 × 20mm	42 × 30 × 30mm	最大: 12 × 252 × 140mm
外壳材质	ABS	热塑性弹性体	铜镀镍	ABS	铜镀镍	锌ABS
防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
工作温度	- 40到70℃	- 20到55℃	- 20到60℃	- 20到60℃	- 40到70℃	- 20到60℃
供电电压	10-30Vdc	10-30Vdc	10-30Vdc	10-30Vdc	10-30Vdc	10-30Vdc
输出	PNP,NPN	双极性NPN/ PNP, NPN,PNP	固态	固态	固态	双极性NPN/PNP, NPN,PNP
输出响应时间	对射式: 8ms 开, 4ms关; 直反: 3ms开关	对射式: 1.3ms 开, 900 μs 关; 其他700 μs 开关	对射式: 350 μs 开, 375 μs关; 其他500 μs开关	对射式: 1ms 开, 600 μs 关; 其他 800 μs开关	对射式: 1.5ms 开, 0.75ms 关; 反射板式 3ms开关; 定 区域3ms开, 1.5ms关	500 μs

## 参数选型指南

产品图片						
系列	BS18	BT18&BQ18	BS30	BT30	Q45	Q60
产品描述	标准圆柱螺纹型光电传感器	用途最广的光电传感器	标准圆柱形光电传感器	通用型光电传感器	高级光电传感器	长距离可调区域式光电传感器
最大检测距离	对射式: 20m 直反式: 300mm 反射板式: 2m 偏振反射板式: 2m 定区域式: 100mm	对射式: 20m 直反式: 1m 反射板式: 6.5m 偏振反射板式: 3.5m 定区域式: 100mm 玻璃或塑料光纤式: 取决于光纤	对射式: 60m 偏振反射板式: 6m 定区域式: 600mm	对射式: 60m 直反式: 1m 可调区域式: 600mm 偏振反射板式: 8m 定区域式: 600mm 高能对射式: 213m	对射式: 60m 直反式: 3m 反射板式: 9m 偏振反射板式: 6m 激光反射板: 70m 激光偏振反射板: 40m	可调区域式: 2m
外型尺寸	Φ 18 × 59mm	35 × 15 × 31mm	Φ 30 × 69mm	44 × 22 × 35mm/ 44 × 22 × 52mm	88 × 45 × 55mm	67 × 25 × 52mm
外壳材质	PBT聚酯	ABS	PBT聚酯	PC/ABS	PBT聚酯	ABS/聚碳酸酯
防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
工作温度	- 40到70℃	- 20到60℃	- 40到70℃	- 20到60℃	- 40到70℃	- 20到55℃
供电电压	10-30Vdc	10-30Vdc	10-30Vdc	10-30Vdc, 12到250Vdc或24到250Vac	10-30Vdc	10-30Vdc, 12到250Vdc或24到250Vac
输出	固态	固态	固态	双极性NPN/PNP	双极性NPN/PNP	DC: 双极性NPN/PNP; AC/DC: SPST或SPDT继电器
输出响应时间	对射式: 3ms开, 1.5ms关; 其他3ms	对射式: 1ms开, 600μs关; 其他800μs开关	对射式: 16ms开, 8ms关; 直反: 16ms开关	对射式: 5ms开关; 高能对射式: 30ms开关; 可调区域式5ms开关; 其他模式2ms开关	对射式: 2ms开, 1ms关; 激光反射板: 小于2ms; 其他模式2ms开关	DC: 2ms开关; AC: 15ms开关



						
BR85	BRM42	Q68	MI	T30	Q50	Q45L
方型光电传感器	小巧的金属压铸外壳的光电传感器	长距离激光位移传感器	体积小巧的多功能光电传感器	带示教模式的超声波传感器	长距离超声波传感器	四级安全光幕
对射式: 23m 直反式: 1m 偏振反射板式: 4.6m	对射式: 10m 直反式: 400mm-6m 偏振反射板式: 3m 定区域式: 2m 可调区域式: 150mm 塑料光纤式: 取决于光纤	反射板式: 50m 直反式: 5m	对射式: 30m 直反式: 380mm 反射板式: 5m 偏振反射板式: 3m 聚焦式: 49mm 光纤式: 取决于光纤	直反式0.1m到1m; 0.2m到2m 0.3m到3m	直反式200mm到8m	14mm分辨率0.1-6m 30mm分辨率0.1-18m
85 × 65 × 25mm	42 × 13 × 42mm	69 × 35 × 87mm	由具体型号决定	52 × 40 × 45mm	84 × 74 × 67mm	保护高度 150mm-1800mm
ABS	锌合金	ABS/聚碳酸酯	PBT聚酯	PBT聚酯	ABS/聚碳酸酯	黄色喷漆铸铝外壳
IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP65
- 25到55℃	- 20到55℃	0到55℃	- 20到70℃/ - 40到70℃ (NAMUR)	- 40到70℃	- 20到70℃	0到55℃
10-30Vdc, 12到250Vdc或24到250Vac	10-30Vdc	12到24Vdc	10-30Vdc, 5-15Vdc (NAMUR)	10-30Vdc	10-30Vdc	24Vdc ± 15%
DC: 双极性NPN/PNP; AC/DC: SPST或SPDT继电器	固态	模拟量加开关量, 或双开关量	DC: 双极性NPN/PNP NAMUR: 恒定电流	开关量或模拟量	开关量或模拟量	PNP OSSD
取决于具体型号	对射式: 1ms开, 0.5ms关; 塑料光纤式: 0.25ms开关; 其他模式: 1ms开关	取决于具体型号	普通型: 1ms或更长; NAMUR: 对射式2ms开, 400 μs关; 其他5ms	45ms/105ms、92ms/222ms、135ms/318ms	模拟量: 100-2300ms; 开关量: 100-1600ms	9-56ms

产品图片				
系列	Q32L	Q32L67	R60	K50
产品描述	二级安全光幕	专门测量细小部件的测量光幕	色标传感器	多色塔灯
最大检测距离	0.2-15m	150mm-2m	聚焦式：10mm	聚焦式：10mm
外型尺寸	保护高度150-1800mm	67mm	41 × 23 × 89mm	取决于选用几色
外壳材质	黄色聚酯漆铝材外壳	镀银	锌合金	ABS/聚碳酸酯
防护等级	IP65	IP65	IP67	通用型：IP67；带蜂鸣器：IP50
工作温度	温度: 0 - 55℃ 相对湿度: 95% 最大 (非冷凝)	-20℃ +70℃	- 10到55℃	- 40到55℃/ - 20到55℃ (带蜂鸣器)
供电电压	24Vdc ± 5%	10-30Vdc	10-30Vdc	18到30Vdc, 或21-27Vac
输出	2 PNP OSSD	PNP/NPN	双极性NPN/PNP	双极性NPN/PNP
输出响应时间	11-25ms	0.8ms开 6ms关	50 μs	—

# 目 录

光电传感器应用 .....	7
选型指南 .....	9
Q10F系列 .....	14
Q10系列 .....	18
M12系列 .....	25
Q18系列 .....	30
BM18系列 .....	38
K12系列 .....	44
BS18系列 .....	47
BT18或BQ18系列 .....	52
BS30系列 .....	66
BT30系列 .....	71
Q45系列 .....	79
Q60系列 .....	84
BR85系列 .....	90
BRM42系列 .....	97
Q68系列 .....	104
MI系列 .....	109
T30系列 .....	121
Q50系列 .....	126
Q45L系列 .....	129
Q32L系列 .....	140
Q32L67系列 .....	146
R60系列 .....	148
K50系列 .....	152
附件 .....	155





Q10F系列



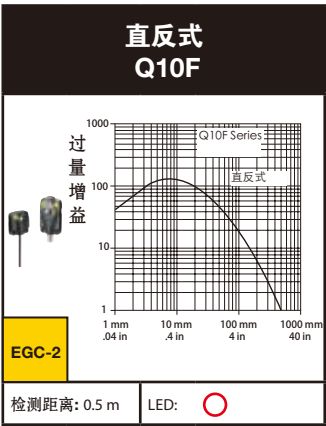
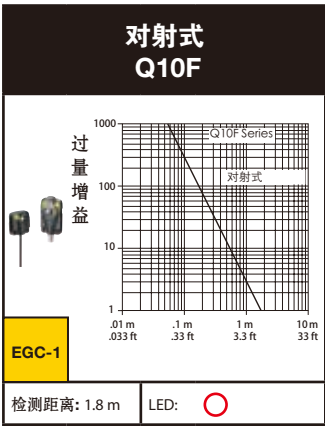
产品特点：

微型光电传感器

- 外形小巧，厚度仅为10mm，
- 自含式直流光电传感器
- 环氧树脂灌封，玻璃镜头密封防水，IP67防护等级
- 对射式检测距离可达1.8m
- 直反式检测距离0.5m，带单圈增益调节

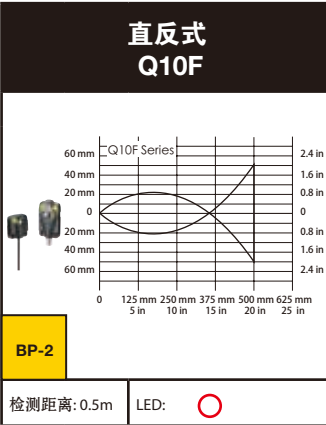
过量增益曲线

● = 可见红光      ○ = 红外光



光形图

● = 可见红光      ○ = 红外光



数据表

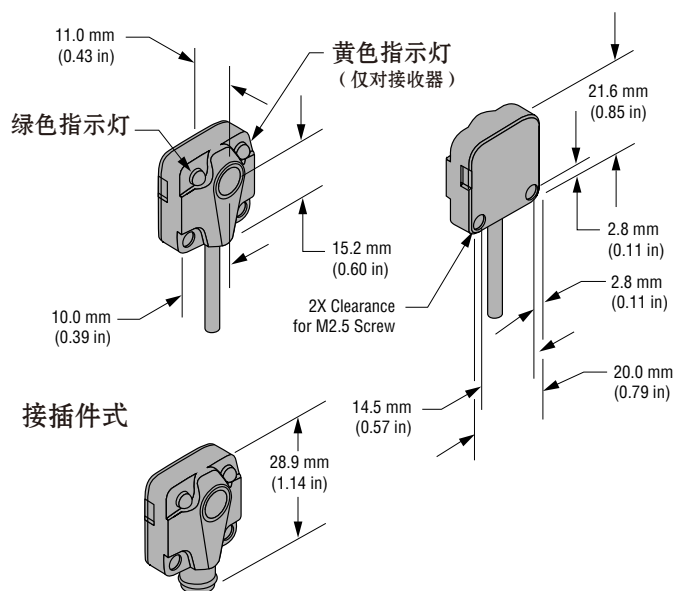
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO1.8M-Q10F-6X	对射式 (发射端)	1.8m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700468
EO1.8M-Q10F-6X-V1131	对射式 (发射端)	1.8m	红外光	——	——	3针Pico 型接插件	EGC-1	BP-1	7700469
RO1.8M-Q10F-AN6X2	对射式 (接收端)	1.8m	——	NPN	8ms ON/4ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700472
RO1.8M-Q10F-AN6X2-V1131	对射式 (接收端)	1.8m	——	NPN	8ms ON/4ms OFF	3针Pico 型接插件	EGC-1	BP-1	7700473
RO1.8M-Q10F-AP6X2	对射式 (接收端)	1.8m	——	PNP	8ms ON/4ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700476
RO1.8M-Q10F-AP6X2-V1131	对射式 (接收端)	1.8m	——	PNP	8ms ON/4ms OFF	3针Pico 型接插件	EGC-1	BP-1	7700477
RO1.8M-Q10F-RN6X2	对射式 (接收端)	1.8m	——	NPN	8ms ON/4ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700480
RO1.8M-Q10F-RN6X2-V1131	对射式 (接收端)	1.8m	——	NPN	8ms ON/4ms OFF	3针Pico 型接插件	EGC-1	BP-1	7700481
RO1.8M-Q10F-RP6X2	对射式 (接收端)	1.8m	——	PNP	8ms ON/4ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700484
RO1.8M-Q10F-RP6X2-V1131	对射式 (接收端)	1.8m	——	PNP	8ms ON/4ms OFF	3针Pico 型接插件	EGC-1	BP-1	7700485
DO500-Q10F-AN6X2	直反式	0.5m	红外光	NPN	3ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700470
DO500-Q10F-AN6X2-V1131	直反式	0.5m	红外光	NPN	3ms ON/ OFF	3针Pico 型接插件	EGC-2	BP-2	7700471
DO500-Q10F-AP6X2	直反式	0.5m	红外光	PNP	3ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700474
DO500-Q10F-AP6X2-V1131	直反式	0.5m	红外光	PNP	3ms ON/ OFF	3针Pico 型接插件	EGC-2	BP-2	7700475
DO500-Q10F-RN6X2	直反式	0.5m	红外光	NPN	3ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700478
DO500-Q10F-RN6X2-V1131	直反式	0.5m	红外光	NPN	3ms ON/ OFF	3针Pico 型接插件	EGC-2	BP-2	7700479
DO500-Q10F-RP6X2	直反式	0.5m	红外光	PNP	3ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700482
DO500-Q10F-RP6X2-V1131	直反式	0.5m	红外光	PNP	3ms ON/ OFF	3针Pico 型接插件	EGC-2	BP-2	7700483

Q10F通用参数	
供电电压和电流	10~30V dc直流输入，纹波系数小于10%；空载时发射器或接收器低于15mA 直接反射式型号低于20mA
供电保护电路	反极性保护
输出类型	SPST固态开关 可选NPN或PNP输出模式 可选亮态操作（N.O.）或暗态操作（N.C.）模式
额定输出	最大150mA 截止状态漏电流：30V时小于10 $\mu$ A 导通状态电压降：10mA时小于0.5V；150mA时小于1.0V
输出保护电路	上电后误脉冲保护，输出持续过载或短路保护，保护动作电流为220mA，在20° C
响应时间	对射式：8ms“开”，4ms“关”；直接反射式：3ms开/关
重复精度	对射式：1.0ms；直接反射式：0.75ms
灵敏度调节	直接反射式单圈增益调节（顺时针增加）
指示灯	双LED：绿色和黄色 绿色LED常亮：电源接通 绿色LED闪烁：输出过载 黄色LED常亮：接收到光线 黄色LED闪烁：过量增益到达边缘 发射器：绿色LED指示电源接通
材质	黑色ABS塑胶外壳；标准UL 94V0；防水密封玻璃镜头；电路完全树脂灌封；附带不锈钢M2.5安装附件
防护等级	IP67(NEMA 6P)
接线方式	电缆式可提供2米电缆；接插式为3芯Pico型接插件，接插电缆另订
工作环境	温度：-40° C ~ +70° C (-40° F ~ +158° F) 最大相对湿度：50° C 时90%
认证证书	

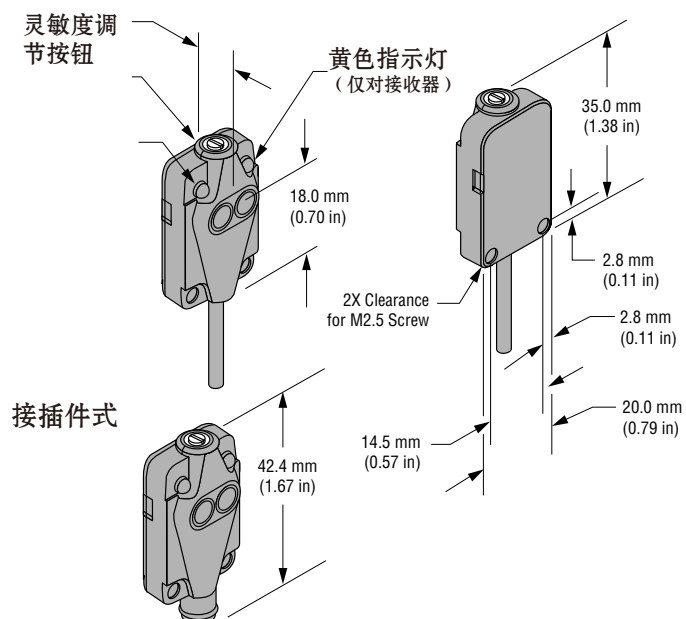


## 产品尺寸图

对射式



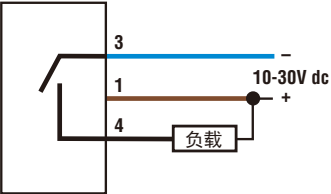
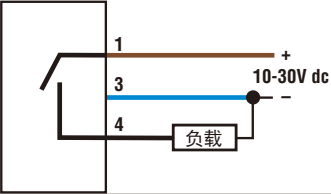

直反式



接插件式

接插件式

## 接线图

DC01	漏型 (NPN)	说明
		1 = 棕色 3 = 蓝色 4 = 黑色
源型 (PNP)		
		
3针Pico型		
		

DC02	发射器	说明
		1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用
3针Pico型	4针Pico型	
4针Euro型	4针Mini型	

## Q10系列



### 产品特点：

#### 微型光电传感器

- 23 × 12 × 8mm的紧凑外型，适合狭小的安装空间
- 四种检测模式：对射式，反射板式，偏振反射板式，定区域式
- 安装灵活方便，全系列型号支持支架安装，也允许安装在设备内部
- 独特抗串扰设计，多个传感器同时使用也不会串扰
- 双极性NPN/PNP，可选亮态/暗态操作模式

数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO2M-Q10-6X	对射式 (发射端)	2m	可见红光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700000
EO2M-Q10-6X-V1141-0.15	对射式 (发射端)	2m	可见红光	——	——	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700001
EO2M-Q10-6X-H1141-0.15	对射式 (发射端)	2m	可见红光	——	——	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700002
RO2M-Q10-ANP6X2	对射式 (接收端)	2m	——	双极性 NPN/PNP	1.3ms ON;900μs OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700018
RO2M-Q10-ANP6X2-V1141-0.15	对射式 (接收端)	2m	——	双极性 NPN/PNP	1.3ms ON;900μs OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700019
RO2M-Q10-ANP6X2-H1141-0.15	对射式 (接收端)	2m	——	双极性 NPN/PNP	1.3ms ON;900μs OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700020
RO2M-Q10-RNP6X2	对射式 (接收端)	2m	——	双极性 NPN/PNP	1.3ms ON;900μs OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700036

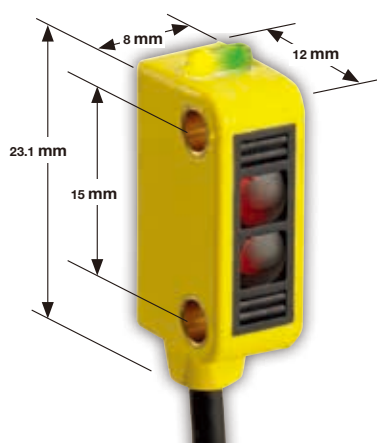
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
RO2M-Q10-RNP6X2-V1141-0.15	对射式 (接收端)	2m	——	双极性 NPN/PNP	1.3ms ON;900 $\mu$ s OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700037
RO2M-Q10-RNP6X2-H1141-0.15	对射式 (接收端)	2m	——	双极性 NPN/PNP	1.3ms ON;900 $\mu$ s OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700038
LO1.5M-Q10-ANP6X2	反射板式	1.5m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700015
LO1.5M-Q10-ANP6X2-V1141-0.15	反射板式	1.5m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-2	BP-2	7700016
LO1.5M-Q10-ANP6X2-H1141-0.15	反射板式	1.5m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-2	BP-2	7700017
LO1.5M-Q10-RNP6X2	反射板式	1.5m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700033
LO1.5M-Q10-RNP6X2-V1141-0.15	反射板式	1.5m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-2	BP-2	7700034
LO1.5M-Q10-RNP6X2-H1141-0.15	反射板式	1.5m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-2	BP-2	7700035
LOP1M-Q10-ANP6X2	偏振反射板式	1m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700012
LOP1M-Q10-ANP6X2-V1141-0.15	偏振反射板式	1m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-3	BP-3	7700013
LOP1M-Q10-ANP6X2-H1141-0.15	偏振反射板式	1m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-3	BP-3	7700014
LOP1M-Q10-RNP6X2	偏振反射板式	1m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700030



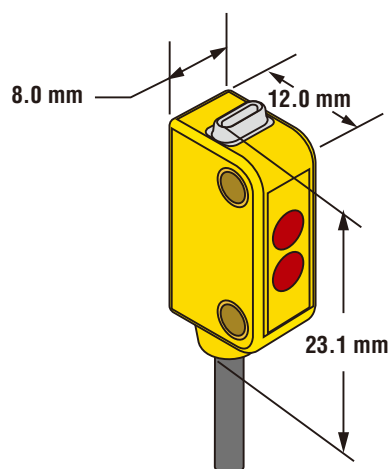
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
LOP1M-Q10-RNP6X2-V1141-0.15	偏振反射板式	1m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-3	BP-3	7700031
LOP1M-Q10-RNP6X2-H1141-0.15	偏振反射板式	1m	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-3	BP-3	7700032
XSO15-Q10-ANP6X2	定区域式	15mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	——	7700003
XSO15-Q10-ANP6X2-V1141-0.15	定区域式	15mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-4	——	7700004
XSO15-Q10-ANP6X2-H1141-0.15	定区域式	15mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-4	——	7700005
XSO30-Q10-ANP6X2	定区域式	30mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700006
XSO30-Q10-ANP6X2-V1141-0.15	定区域式	30mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-5	——	7700007
XSO30-Q10-ANP6X2-H1141-0.15	定区域式	30mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-5	——	7700008
XSO50-Q10-ANP6X2	定区域式	50mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-6	——	7700009
XSO50-Q10-ANP6X2-V1141-0.15	定区域式	50mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-6	——	7700010
XSO50-Q10-ANP6X2-H1141-0.15	定区域式	50mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-6	——	7700011
XSO15-Q10-RNP6X2	定区域式	15mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	——	7700021

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSO15-Q10-RNP6X2-V1141-0.15	定区域式	15mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-4	——	7700022
XSO15-Q10-RNP6X2-H1141-0.15	定区域式	15mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-4	——	7700023
XSO30-Q10-RNP6X2	定区域式	30mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700024
XSO30-Q10-RNP6X2-V1141-0.15	定区域式	30mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-5	——	7700025
XSO30-Q10-RNP6X2-H1141-0.15	定区域式	30mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-5	——	7700026
XSO50-Q10-RNP6X2	定区域式	50mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-6	——	7700027
XSO50-Q10-RNP6X2-V1141-0.15	定区域式	50mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-6	——	7700028
XSO50-Q10-RNP6X2-H1141-0.15	定区域式	50mm	可见红光	双极性 NPN/PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-6	——	7700029

## 产品尺寸图



对射式、非偏振反射板式、定区域式

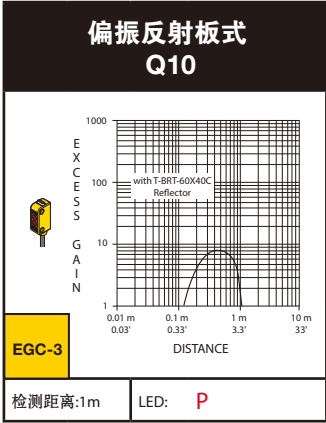
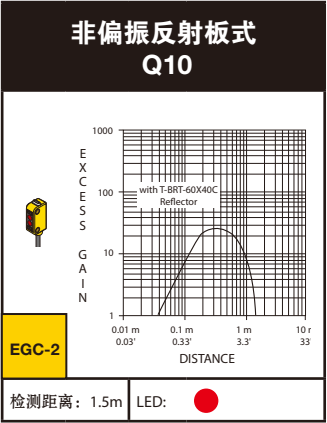
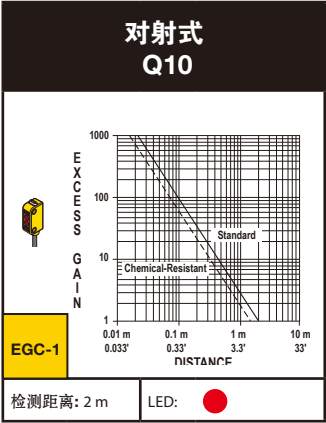


偏振反射板式

过量增益曲线

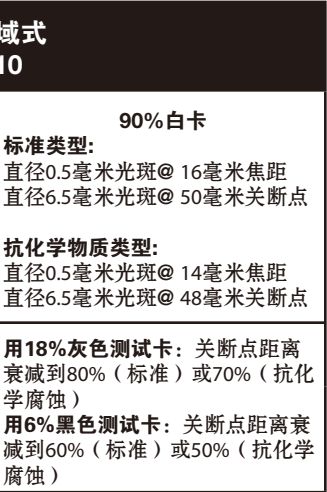
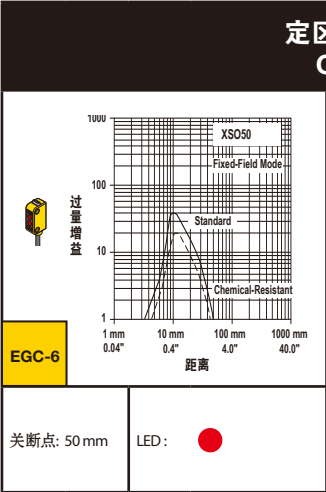
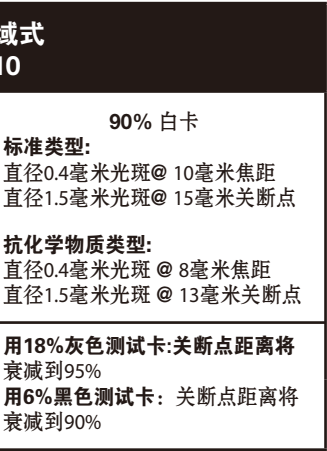
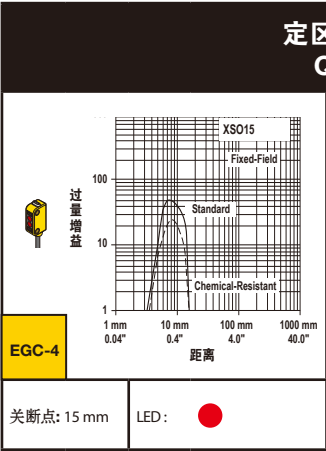
● = 可见红光      ○ = 红外光

P = 偏振可见红光



过量增益曲线 (用反射系数为90%的白色测试卡作测试)

● = 可见红光

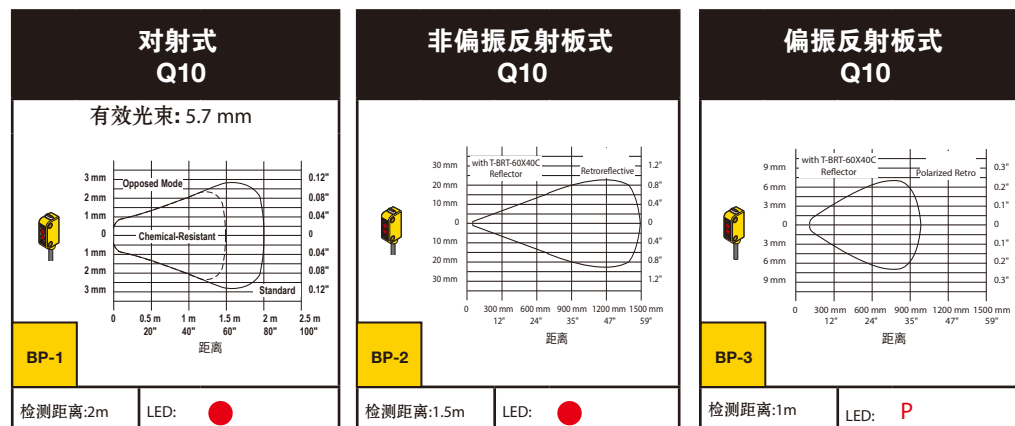


## 光形图

● = 可见红光

○ = 红外光

P = 偏振可见红光

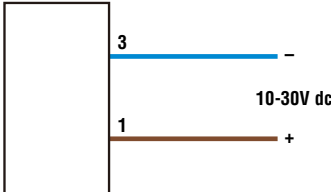






## Q10 通用参数

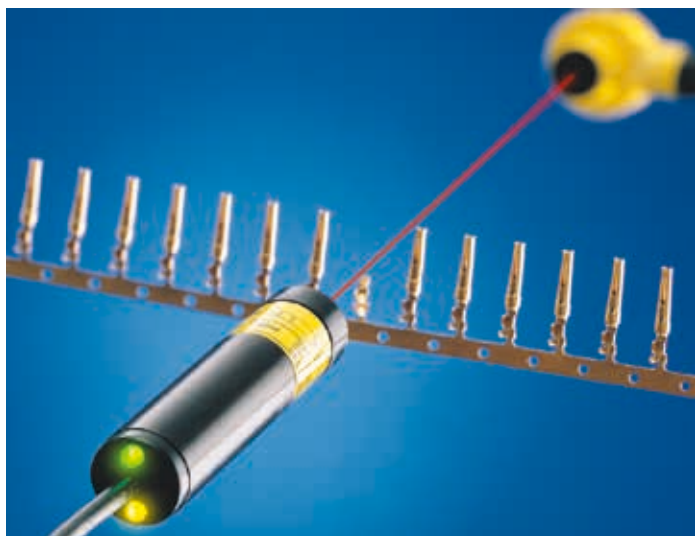
检测光源	640 nm 可见红光
工作电压和电流	10-30V dc (最大10%波纹) 空载电流20mA
供电保护电路	反极性和瞬时过电压保护
输出形式	双极性: 1 NPN (电流漏型) 和1 PNP (电流源型); 根据型号有亮态动作或暗态动作 单输出: 1 NPN 或1 PNP; 根据型号有亮态动作或暗态动作
额定输出	最大50mA, 带过载和短路保护 截止状态漏电流: NPN: 200 μA PNP: 10 μA ON-饱和电压: NPN: 1.25V @ 50 mA PNP: 1.45V @ 50 mA
输出保护电路	误脉冲保护; 短路保护.
输出响应时间	对射式: 1.3 微秒 ON; 900 微秒 OFF 其他: 700 微秒 ON/OFF
上电延时	120 ms
重复性	175 微秒
开关频率	对射式: 385 Hz      其他: 715 Hz
指示	2 LED 指示: 绿灯常亮—上电 黄灯常亮—输出
结构	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	标准型: IEC IP67
连接	标准型: 2 m PVC 电缆, 或4针Euro接插件.
操作条件	温度: -20° ~ +55° C      存储温度: -30° ~ +75° C 相对湿度: 95% max. @ 50° C (非冷凝)
认证	CE cULUS
接线方式	发射器: DC02      其他: DC04      输出保护电路: DC01



DC01	漏型 ( NPN )	说明
		1 = 棕色 3 = 蓝色 4 = 黑色
源型 ( PNP )		
3针Pico型		

DC02		发射器		说明	
				<div>1=棕色</div> <div>2=白色</div> <div>3=蓝色</div> <div>4=黑色</div> <div>未使用</div>	
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型		
					

DC04	双极性 ( NPN+PNP )	说明
		1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
4针Pico型	4针Euro型	



## 产品特点:

### 小型光电传感器

- 通用型12mm金属圆柱螺纹外壳，全密封设计，IP67防护等级
- 五种检测模式：对射式，反射板式，偏振反射板式，直反式，定区域式
- 双信号指示灯，操作一目了然
- 除了定区域式，其他检测模式都支持单圈电位计调节
- 定区域式具有良好的背景抑制功能，支持嵌入式安装

## 数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO5M-M12-6X	对射式 (发射端)	5m	可见红光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700570
EO5M-M12-6X-H1141	对射式 (发射端)	5m	可见红光	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700571
RO5M-M12-VN6X2	对射式 (接收端)	5m	——	NPN	625 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700584
RO5M-M12-VN6X2-H1141	对射式 (接收端)	5m	——	NPN	625 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700585
RO5M-M12-VP6X2	对射式 (接收端)	5m	——	PNP	625 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700598
RO5M-M12-VP6X2-H1141	对射式 (接收端)	5m	——	PNP	625 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700599
DO400-M12-VN6X2	直反式	400mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700572
DO400-M12-VN6X2-H1141	直反式	400mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700573
DO400-M12-VP6X2	直反式	400mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700586
DO400-M12-VP6X2-H1141	直反式	400mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700587
LOP1.5M-M12-VN6X2	偏振反射板式	1.5m	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700580

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
LOP1.5M-M12-VN6X2-H1141	偏振反射板式	1.5m	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700581
LO2.5M-M12-VN6X2	非偏振反射板式	2.5m	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700582
LO2.5M-M12-VN6X2-H1141	非偏振反射板式	2.5m	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700583
LOP1.5M-M12-VP6X2	偏振反射板式	1.5m	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700594
LOP1.5M-M12-VP6X2-H1141	偏振反射板式	1.5m	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700595
LO2.5M-M12-VP6X2	非偏振反射板式	2.5m	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700596
LO2.5M-M12-VP6X2-H1141	非偏振反射板式	2.5m	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700597
XSO25-M12-VN6X2	定区域式	25mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700574
XSO25-M12-VN6X2-H1141	定区域式	25mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700575
XSO50-M12-VN6X2	定区域式	50mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-6	——	7700576
XSO50-M12-VN6X2-H1141	定区域式	50mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	——	7700577
XSO75-M12-VN6X2	定区域式	75mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-7	——	7700578
XSO75-M12-VN6X2-H1141	定区域式	75mm	可见红光	NPN	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-7	——	7700579
XSO25-M12-VP6X2	定区域式	25mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700588
XSO25-M12-VP6X2-H1141	定区域式	25mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700589
XSO50-M12-VP6X2	定区域式	50mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-6	——	7700590
XSO50-M12-VP6X2-H1141	定区域式	50mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	——	7700591
XSO75-M12-VP6X2	定区域式	75mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-7	——	7700592
XSO75-M12-VP6X2-H1141	定区域式	75mm	可见红光	PNP	500 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-7	——	7700593

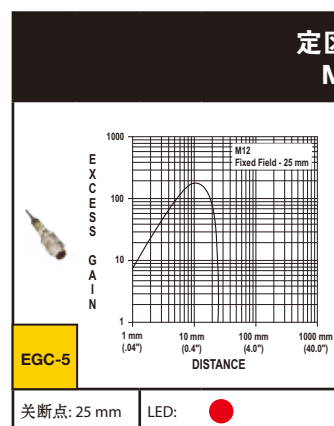
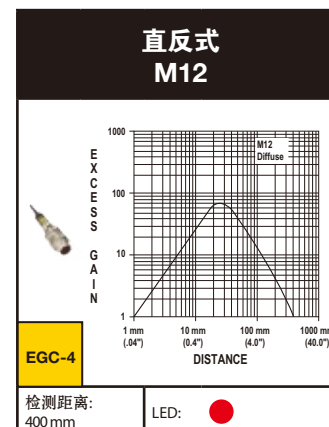
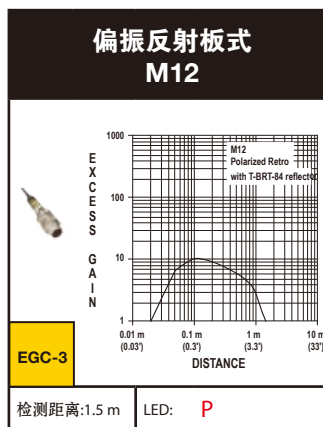
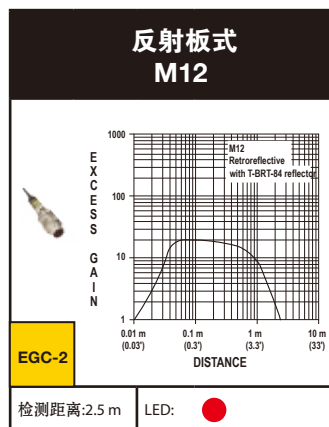
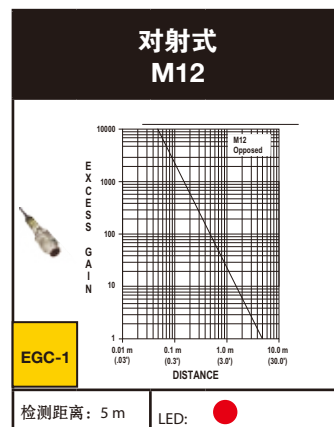
# 过量增益曲线

(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

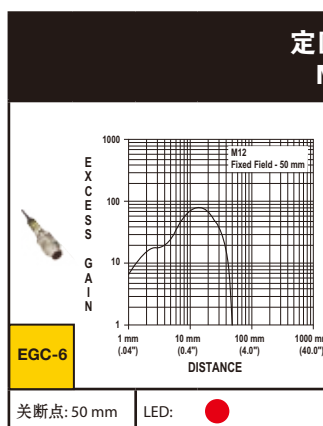
○ = 红外光

P = 偏振可见红光



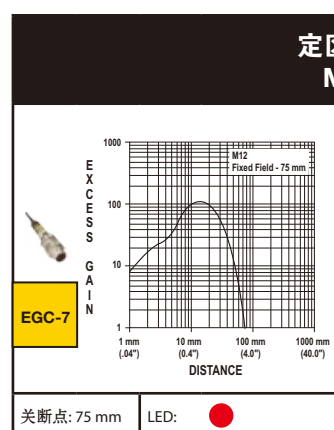
**90% 白色测试卡:**  
直径2毫米光斑@25毫米焦距  
直径2毫米光斑@25毫米关断点

用18%灰色测试卡: 关断点距离将衰减到96%  
用6%黑色测试卡: 关断点距离将衰减到94%



**90% 白色测试卡:**  
直径2毫米光斑@25毫米焦距  
直径7毫米光斑@50毫米关断点

用18%灰色测试卡: 关断点距离将衰减到90%  
用6%黑色测试卡: 关断点距离将衰减到85%



**90% 白色测试卡:**  
直径2毫米光斑@25毫米焦距  
直径13毫米光斑@75毫米关断点

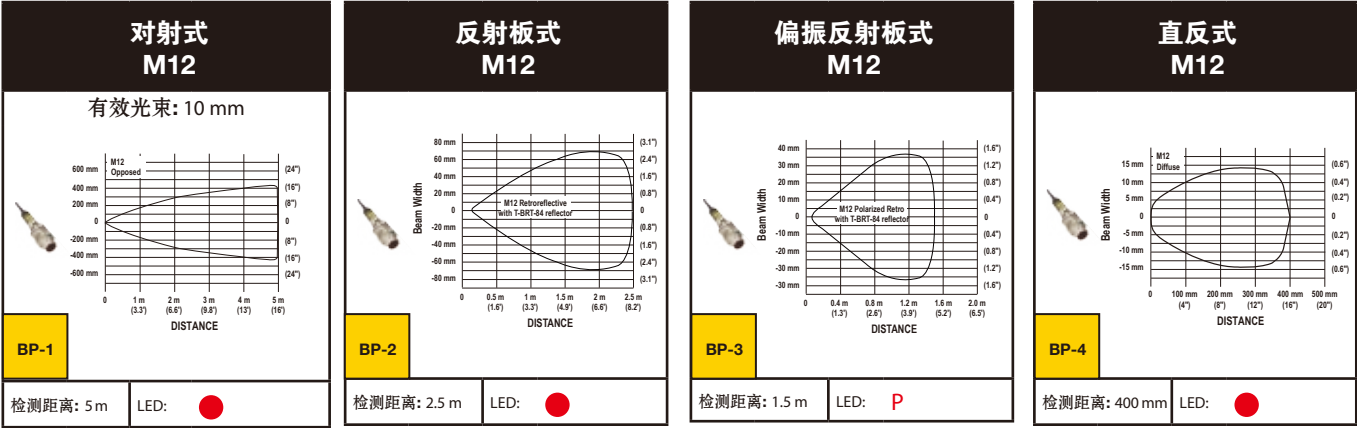
用18%灰色测试卡: 关断点距离将衰减到80%  
用6%黑色测试卡: 关断点距离将衰减到70%



波形图

(直反式的性能是用反射系数90%的白色测试卡测试的)

● = 可见红光      ○ = 红外光      P= 偏振可见红光



M12 通用参数	
检测光源	定区域式:680 nm 可见红光 其他型号: 660 nm 可见红光
供电电压	10 到 30V 直流供电 (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(N.O.)+1常闭(N.C)), 通过型号选择NPN或PNP
额定输出	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: NPN: 200 μA PNP: 10 μA 导通状态电压降: NPN: 1.6V时 100 mA PNP: 3.0V时 100 mA
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: 625 微秒 开/375微秒关 其他型号: 500微秒开/关
上电延时	传感器上电延时为100毫秒, 此期间输出不导通
重复精度	对射式: 85微秒 其他型号: 95 微秒
指示灯	2个 LED 指示灯: 绿色常亮-电源指示 黄色常亮-常开输出导通
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 ) 电缆端冒和灵敏度调整旋钮: PBT
防护等级	IEC IP67; NEMA 6, IP68防护等级抗1200PSI 水压的冲刷, NEMA 1CS 5 Annex F-2002
接线方式	2米4线PVC电缆, 4针Euro型接插件
工作环境	工作温度: -20° 到 +60° 度 最大相对湿度: 90% max @ +50° C
检测光源	1. 对于大于3千欧的负载或者光隔离负载, NPN 关状态泄露电流小于200微安 对于100毫安的负载电流, 泄露为负载电流的1%
认证	CE
接线图	发射器: DC02                      其他型号: DC03

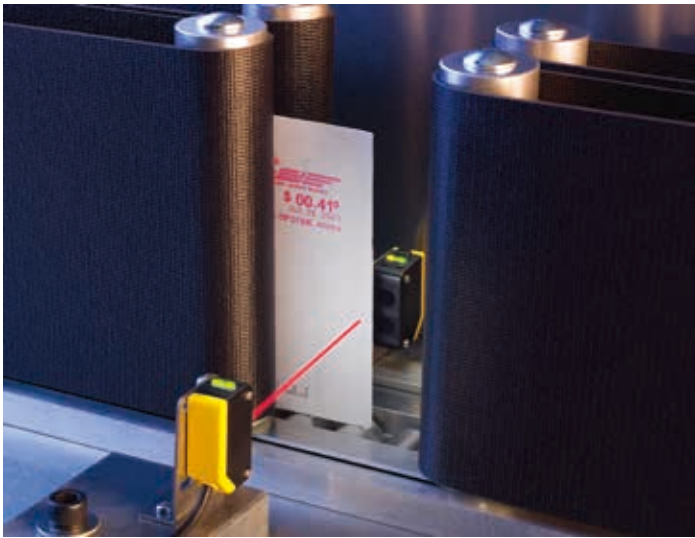
DC02 发射器			
			说明
			1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型

DC03		互补漏型 ( NPN )	
		说明	
		1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色	
互补源型 ( PNP )			
4针Pico型		4针Euro型	
4针Mini型			

产品尺寸图



Q18系列



产品特点：

小型光电传感器

- 预铸密封的矩形小巧外壳，标准3mm的安装孔
- 特殊设计工艺，使产品具备优异的抗电磁干扰和抗串扰能力
- 高亮LED指示灯，方便全方位观测
- 在1200PSI高压水冲洗环境下仍可正常工作
- 直反式，反射板式，偏振反射板式，支持单圈灵敏度调节

数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO12M-Q18-6X	对射式 (发射端)	12m	可见红光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700059
EO20M-Q18-6X	对射式 (发射端)	20m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700060
EO20M-Q18-6X-V1141-0.15	对射式 (发射端)	20m	红外光	——	——	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700061
EO20M-Q18-6X-H1141-0.15	对射式 (发射端)	20m	红外光	——	——	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700062
EO12M-Q18-6X-V1141-0.15	对射式 (发射端)	12m	可见红光	——	——	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700063
EO12M-Q18-6X-H1141-0.15	对射式 (发射端)	12m	可见红光	——	——	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700064
RO12M-Q18-VN6X2	对射式(接收端)	12m	——	NPN	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700089
RO20M-Q18-VN6X2	对射式(接收端)	20m	——	NPN	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700090

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
RO20M-Q18-VN6X2-V1141-0.15	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700091
RO20M-Q18-VN6X2-H1141-0.15	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700092
RO12M-Q18-VN6X2-V1141-0.15	对射式 (接收端)	12m	——	NPN	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700093
RO12M-Q18-VN6X2-H1141-0.15	对射式 (接收端)	12m	——	NPN	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700094
RO12M-Q18-VP6X2	对射式 (接收端)	12m	——	PNP	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700119
RO20M-Q18-VP6X2	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700120
RO20M-Q18-VP6X2-V1141-0.15	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700121
RO20M-Q18-VP6X2-H1141-0.15	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700122
RO12M-Q18-VP6X2-V1141-0.15	对射式 (接收端)	12m	——	PNP	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-1	BP-1	7700123
RO12M-Q18-VP6X2-H1141-0.15	对射式 (接收端)	12m	——	PNP	1ms ON/600 $\mu$ s OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-1	BP-1	7700124
DO250-Q18-VN6X2	直反式	250mm	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/ OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700065
DO800-Q18-VN6X2	直反式	800mm	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700066
DO800-Q18-VN6X2-V1141-0.15	直反式	800mm	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-5	BP-5	7700067
DO800-Q18-VN6X2-H1141-0.15	直反式	800mm	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-5	BP-5	7700068



型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
DO250-Q18-VN6X2-V1141-0.15	直反式	250mm	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-4	BP-4	7700069
DO250-Q18-VN6X2-H1141-0.15	直反式	250mm	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-4	BP-4	7700070
DO1.5M-Q18-VN6X2	直反式	1500mm	红外光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-6	BP-6	7700071
DO1.5M-Q18-VN6X2-V1141-0.15	直反式	1500mm	红外光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-6	BP-6	7700072
DO1.5M-Q18-VN6X2-H1141-0.15	直反式	1500mm	红外光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-6	BP-6	7700073
DO250-Q18-VP6X2	直反式	250mm	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700095
DO800-Q18-VP6X2	直反式	800mm	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700096
DO800-Q18-VP6X2-V1141-0.15	直反式	800mm	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-5	BP-5	7700097
DO800-Q18-VP6X2-H1141-0.15	直反式	800mm	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-5	BP-5	7700098
DO250-Q18-VP6X2-V1141-0.15	直反式	250mm	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-4	BP-4	7700099
DO250-Q18-VP6X2-H1141-0.15	直反式	250mm	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-4	BP-4	7700100
DO1.5M-Q18-VP6X2	直反式	1500mm	红外光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-6	BP-6	7700101
DO1.5M-Q18-VP6X2-V1141-0.15	直反式	1500mm	红外光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-6	BP-6	7700102
DO1.5M-Q18-VP6X2-H1141-0.15	直反式	1500mm	红外光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-6	BP-6	7700103
LO6M-Q18-VN6X2	反射板式	6m	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700086

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
LO6M-Q18-VN6X2-V1141-0.15	反射板式	6m	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-2	BP-2	7700087
LO6M-Q18-VN6X2-H1141-0.15	反射板式	6m	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-2	BP-2	7700088
LO6M-Q18-VP6X2	反射板式	6m	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700116
LO6M-Q18-VP6X2-V1141-0.15	反射板式	6m	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-2	BP-2	7700117
LO6M-Q18-VP6X2-H1141-0.15	反射板式	6m	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-2	BP-2	7700118
LOP4M-Q18-VN6X2	偏振反射板 式	4m	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700083
LOP4M-Q18-VN6X2-V1141-0.15	偏振反射板 式	4m	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-3	BP-3	7700084
LOP4M-Q18-VN6X2-H1141-0.15	偏振反射板 式	4m	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-3	BP-3	7700085
LOP4M-Q18-VP6X2	偏振反射板 式	4m	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700113
LOP4M-Q18-VP6X2-V1141-0.15	偏振反射板 式	4m	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	EGC-3	BP-3	7700114
LOP4M-Q18-VP6X2-H1141-0.15	偏振反射板 式	4m	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	EGC-3	BP-3	7700115
XSO100-Q18-VN6X2	定区域式	0-100mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	——	——	7700074
XSO100-Q18-VN6X2-V1141-0.15	定区域式	0-100mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	——	——	7700075
XSO100-Q18-VN6X2-H1141-0.15	定区域式	0-100mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	——	——	7700076
XSO150-Q18-VN6X2	定区域式	0-150mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	——	——	7700077

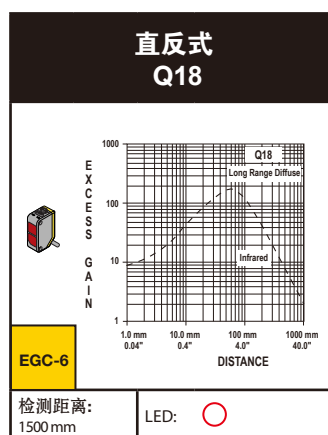
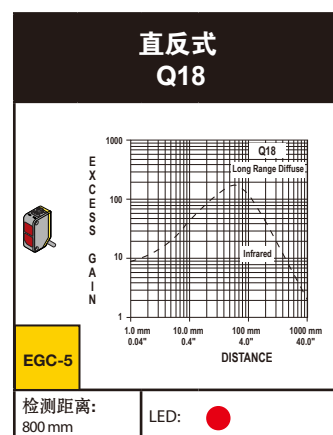
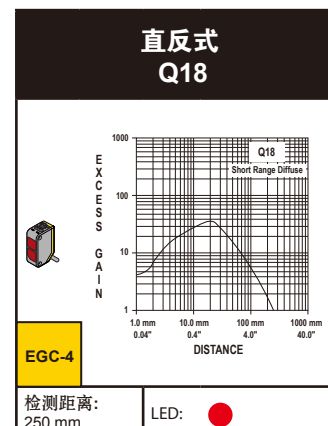
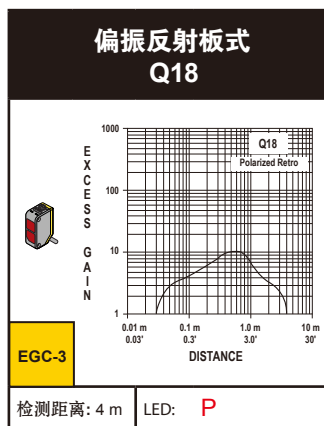
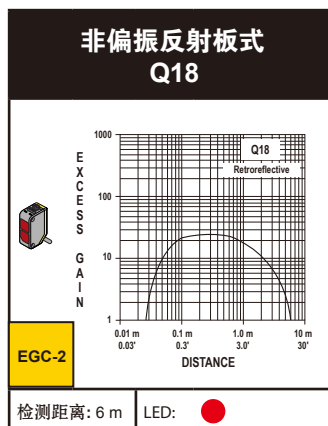
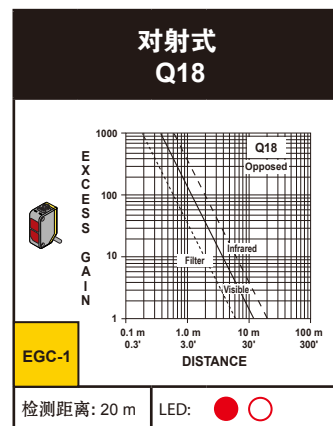
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSO150-Q18-VN6X2-V1141-0.15	定区域式	0-150mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	——	——	7700078
XSO150-Q18-VN6X2-H1141-0.15	定区域式	0-150mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	——	——	7700079
XSO50-Q18-VN6X2	定区域式	0-50mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	——	——	7700080
XSO50-Q18-VN6X2-V1141-0.15	定区域式	0-50mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	——	——	7700081
XSO50-Q18-VN6X2-H1141-0.15	定区域式	0-50mm cutoff	可见红光	NPN	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	——	——	7700082
XSO100-Q18-VP6X2	定区域式	0-100mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	——	——	7700104
XSO100-Q18-VP6X2-V1141-0.15	定区域式	0-100mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	——	——	7700105
XSO100-Q18-VP6X2-H1141-0.15	定区域式	0-100mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	——	——	7700106
XSO150-Q18-VP6X2	定区域式	0-150mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	——	——	7700107
XSO150-Q18-VP6X2-V1141-0.15	定区域式	0-150mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	——	——	7700108
XSO150-Q18-VP6X2-H1141-0.15	定区域式	0-150mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	——	——	7700109
XSO50-Q18-VP6X2	定区域式	0-50mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	——	——	7700110
XSO50-Q18-VP6X2-V1141-0.15	定区域式	0-50mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Pico型 接插件	——	——	7700111
XSO50-Q18-VP6X2-H1141-0.15	定区域式	0-50mm cutoff	可见红光	PNP	800 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm 电缆的Euro型 接插件	——	——	7700112

## 过量增益曲线 (漫反射式的特性曲线是基于90%反射的白色被测卡片绘制的)

○ = 红外光

● = 可见红光

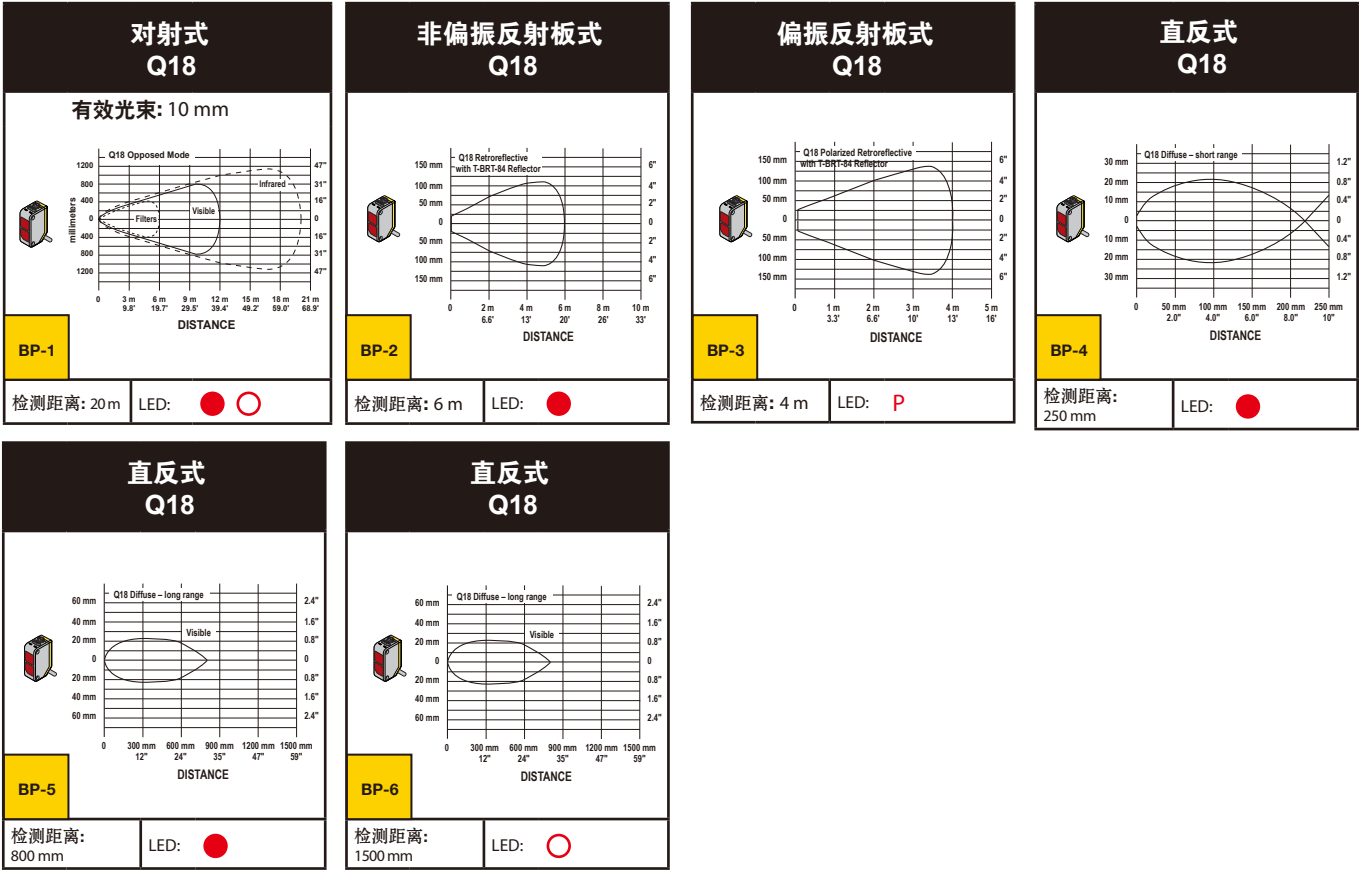
P = 偏振式可见红光





波形图 (漫反射式的特性曲线是基于90%反射的白色被测卡片绘制的)

○ = 红外光      ● = 可见红光      P = 偏振式可见红光



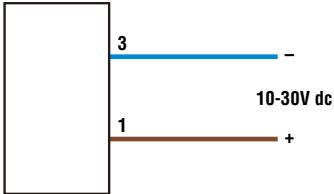
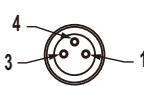

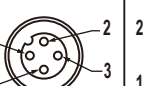

产品尺寸图

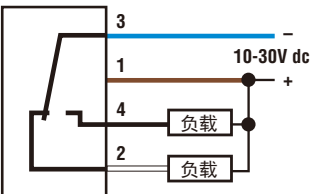
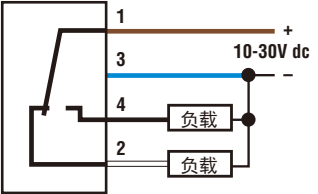

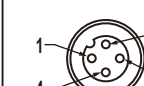



直反式，反射板式，定区域式，对射式

## Q18 通用参数

供电电压和电流	10-30V直流供电(10%的电压波纹), 满负荷时负载电路小于18mA
供电保护电路	反极性保护电路和瞬时过压保护
输出形式	根据型号可以选择固态继电器输出, 或者是PNP, 或者是NPN
额定输出	在短路保护时电流为100mA OFF状态下的漏电流: NPN: 漏极电流小于200uA, PNP: 源极电流小于20uA 在ON状态下的电压: NPN: 小于1.6V, 100mA, PNP: 小于3.0V, 100mA.
输出相应时间	对射型号: 1毫秒/600微秒OFF 其它型号: 800微秒ON/OFF
上电延时	100毫秒, 在这段时间内输出没有动作
重复精度	对射: 140微秒 其它: 155微秒
调整方式	直反式, 非偏振反射板和偏振反射板式: 通过单圈旋钮调整传感器灵敏度阈值。
指示灯	发射器: 绿色指示灯表示电源灯亮 其它: 有两个指示灯: 绿色: 电源灯指示 黄色: 检测到指示
材质	外壳材料: ABS 镜头材料: PPMA 增益调整材料: PBT
连接形式	2米4芯PVC电缆, 4芯带150mm电缆的PICO型接插件, 4芯带150mm电缆的EURO型接插件连接形式取决于型号。接插件也可以单独购买。
工作环境	温度: -20° C- 60° C 相对湿度: 95% 50° C (无冷凝)
防护等级	IEC IP67; NEMA6和1200PSI高压水冲 NEMA-ICSS ANNEX F-2002
抗机械震动性	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"最大加速度达到10G), 同时也参考了IEC-947-5-2:11ms持续保持30G的加速度, 半正弦波。
认证	CE
接线图	发射器: DC02 其它型号: DC03

DC02 发射器			
			说明
			1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型
			

DC03			互补漏型 (NPN)	
			说明	
<b>互补源型 (PNP)</b>			1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色	
				
4针Pico型		4针Euro型		4针Mini型
				

# BM18系列



## 产品特点：

### 小型光电传感器

- 带密封圈的丙烯酸镜头，配合坚固的镀镍外壳，适用于恶劣环境
- 双指示灯显示传感器工作状态
- 可选对射式，偏振反射板式，定区域式
- 先进的自诊断功能，当检测不可靠或输出过载时，报警输出
- IP69K防护等级，抗高压冲洗

## 数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO20M-BM18-6X	对射式 (发射端)	20m	可见红光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700125
EO20M-BM18-6X-H1141	对射式 (发射端)	20m	可见红光	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700126
RO20M-BM18-AN6X2	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1.5ms ON /0.75ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700135
RO20M-BM18-AN6X2-H1141	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1.5ms ON /0.75ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700136
RO20M-BM18-AP6X2	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1.5ms ON /0.75ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700145
RO20M-BM18-AP6X2-H1141	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1.5ms ON /0.75ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700146
RO20M-BM18-RN6X2	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1.5ms ON /0.75ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700149
RO20M-BM18-RN6X2-H1141	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1.5ms ON /0.75ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700150
RO20M-BM18-RP6X2	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1.5ms ON /0.75ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700153
RO20M-BM18-RP6X2-H1141	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1.5ms ON /0.75ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700154

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
RO20M-BM18-VN6X2	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1.5ms ON /0.75ms OFF	2m 电缆	EGC-1	BP-1	7700163
RO20M-BM18-VN6X2-H1141	对射式 (接收端)	20m	——	NPN	1.5ms ON /0.75ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-1	BP-1	7700164
RO20M-BM18-VP6X2	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1.5ms ON /0.75ms OFF	2m 电缆	EGC-1	BP-1	7700173
RO20M-BM18-VP6X2-H1141	对射式 (接收端)	20m	——	PNP	1.5ms ON /0.75ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-1	BP-1	7700174
LOP5.5M-BM18-AN6X2	偏振反射板式	5.5m	可见红光	NPN	3ms ON /3ms OFF	2m 电缆	EGC-2	BP-2	7700133
LOP5.5M-BM18-AN6X2-H1141	偏振反射板式	5.5m	可见红光	NPN	3ms ON /3ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-2	BP-2	7700134
LOP5.5M-BM18-AP6X2	偏振反射板式	5.5m	可见红光	PNP	3ms ON /3ms OFF	2m 电缆	EGC-2	BP-2	7700143
LOP5.5M-BM18-AP6X2-H1141	偏振反射板式	5.5m	可见红光	PNP	3ms ON /3ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-2	BP-2	7700144
LOP5.5M-BM18-RN6X2	偏振反射板式	5.5m	可见红光	NPN	3ms ON /3ms OFF	2m 电缆	EGC-2	BP-2	7700147
LOP5.5M-BM18-RN6X2-H1141	偏振反射板式	5.5m	可见红光	NPN	3ms ON /3ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-2	BP-2	7700148
LOP5.5M-BM18-RP6X2	偏振反射板式	5.5m	可见红光	PNP	3ms ON /3ms OFF	2m 电缆	EGC-2	BP-2	7700151
LOP5.5M-BM18-RP6X2-H1141	偏振反射板式	5.5m	可见红光	PNP	3ms ON /3ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-2	BP-2	7700152
LOP5.5M-BM18-VN6X2	偏振反射板式	5.5m	可见红光	NPN	3ms ON /3ms OFF	2m 电缆	EGC-2	BP-2	7700161
LOP5.5M-BM18-VN6X2-H1141	偏振反射板式	5.5m	可见红光	NPN	3ms ON /3ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-2	BP-2	7700162
LOP5.5M-BM18-VP6X2	偏振反射板式	5.5m	可见红光	PNP	3ms ON /3ms OFF	2m 电缆	EGC-2	BP-2	7700171
LOP5.5M-BM18-VP6X2-H1141	偏振反射板式	5.5m	可见红光	PNP	3ms ON /3ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-2	BP-2	7700172
XSO100-BM18-AN6X2	定区域式	100mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-6	——	7700127
XSO100-BM18-AN6X2-H1141	定区域式	100mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro 型接插件	EGC-6	——	7700128

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSO25-BM18-AN6X2	定区域式	25mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-4	——	7700129
XSO25-BM18-AN6X2-H1141	定区域式	25mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	——	7700130
XSO50-BM18-AN6X2	定区域式	50mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-5	——	7700131
XSO50-BM18-AN6X2-H1141	定区域式	50mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700132
XSO100-BM18-AP6X2	定区域式	100mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-6	——	7700137
XSO100-BM18-AP6X2-H1141	定区域式	100mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	——	7700138
XSO25-BM18-AP6X2	定区域式	25mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-4	——	7700139
XSO25-BM18-AP6X2-H1141	定区域式	25mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	——	7700140
XSO50-BM18-AP6X2	定区域式	50mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-5	——	7700141
XSO50-BM18-AP6X2-H1141	定区域式	50mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700142
XSO100-BM18-VN6X2	定区域式	100mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-6	——	7700155
XSO100-BM18-VN6X2-H1141	定区域式	100mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	——	7700156
XSO25-BM18-VN6X2	定区域式	25mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-4	——	7700157
XSO25-BM18-VN6X2-H1141	定区域式	25mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	——	7700158
XSO50-BM18-VN6X2	定区域式	50mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-5	——	7700159
XSO50-BM18-VN6X2-H1141	定区域式	50mm	可见红光	NPN	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700160
XSO100-BM18-VP6X2	定区域式	100mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-6	——	7700165
XSO100-BM18-VP6X2-H1141	定区域式	100mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	——	7700166



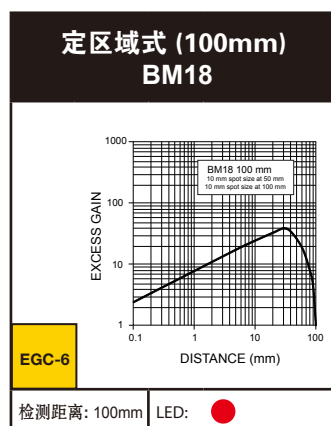
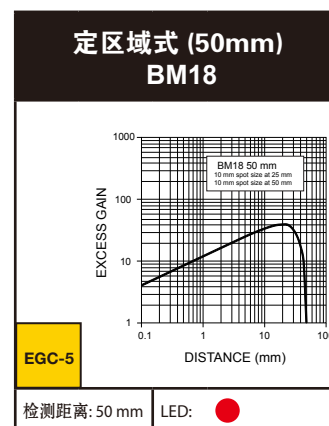
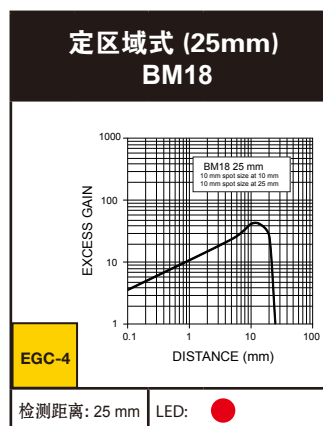
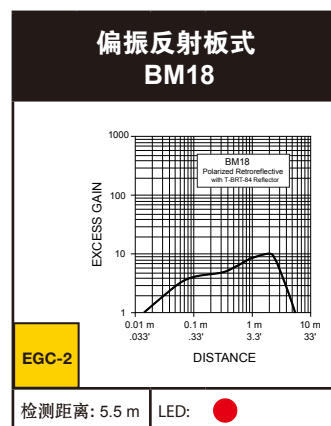
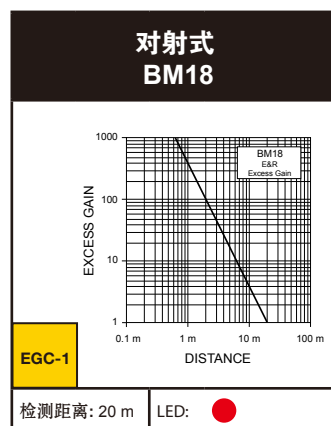
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSO25-BM18-VP6X2	定区域式	25mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-4	——	7700167
XSO25-BM18-VP6X2-H1141	定区域式	25mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	——	7700168
XSO50-BM18-VP6X2	定区域式	50mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	2m 电缆	EGC-5	——	7700169
XSO50-BM18-VP6X2-H1141	定区域式	50mm	可见红光	PNP	3ms ON /1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700170

## 过量增益曲线 (漫反射式的特性曲线是基于90%反射的白色被测卡片绘制的)

○ = 红外光

● = 可见红光

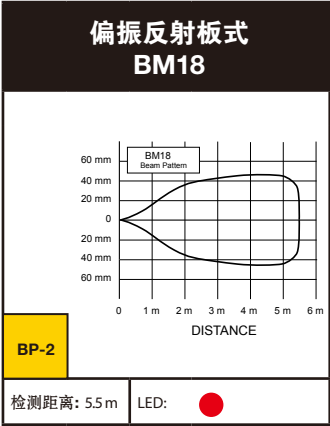
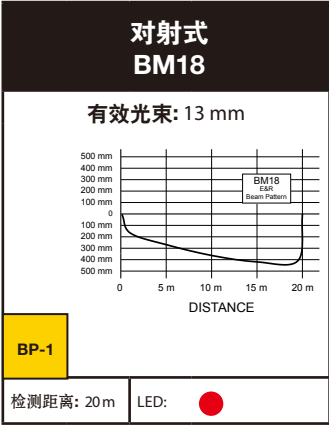
P = 偏振式可见红光



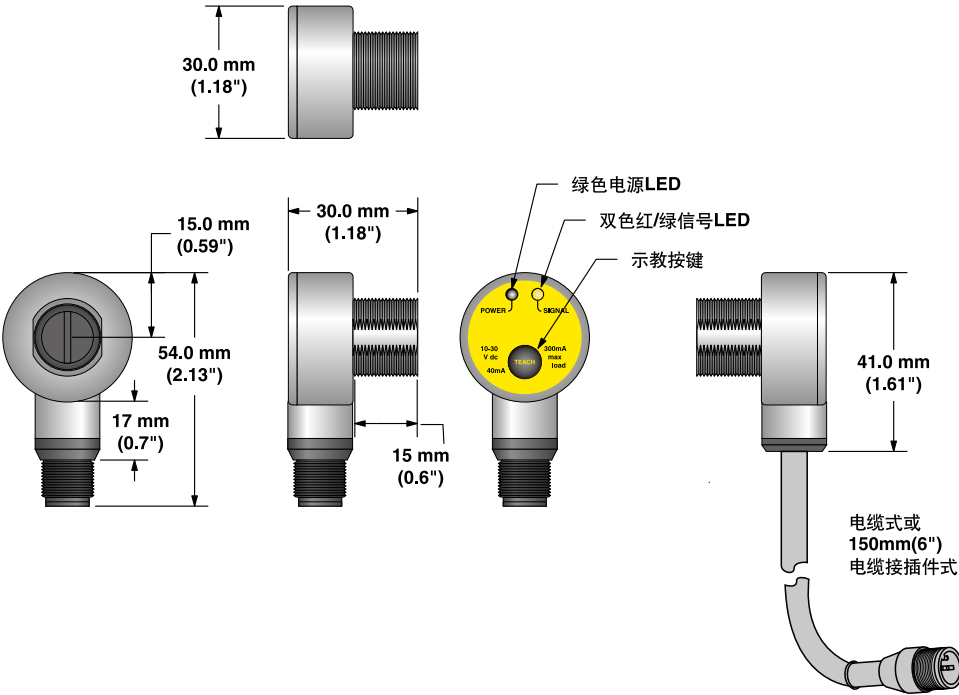
波形图

(直反式的性能是用反射系数90%的白色测试卡测试的)

● = 可见红光      ○ = 红外光      P= 偏振可见红光




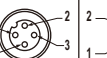




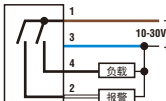


产品尺寸图


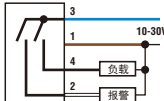
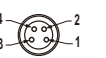



## BM18 通用参数

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 带偏振反射板式: 30 mA 定区域式: 25 mA 对射式接收器: 20 mA 非偏振反射板式: 25 mA
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	可选NPN或PNP输出。 亮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	标准接线时，每路输出最大150 mA当接线为报警输出时，全部负载不能超过150 mA 截止状态漏电流: <1 $\mu$ A 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
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: 3 ms
注意	上电延时为100ms此期间不导通
调节方式	BM18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: 375 $\mu$ s 带偏振反射板式, 非偏振反射板式, 定区域式: 750 $\mu$ s 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	铜镀镍外壳；符合IEC IP 67；NEMA 6标准
防护等级	防护等级NEMA 6P (IEC IP67)
接线方式	2m电缆或4针Euro型接插件。
工作环境	温度: -40°C ~ +70°C 最大相对湿度: 0%, 50°C（非冷凝状态）
抗振动及机械冲击性	A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）
产品认证	
接线图	发射器: DC02 NPN 模式: DC05 PNP 模式: DC06

DC02 发射器				说明
				1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 ↑未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型	
				

DC05 互补漏型 (NPN) 标准接线		说明
		
漏型 (NPN) + 报警输出		1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
		
4针Pico型	4针Euro型	
		

DC06 互补源型 (PNP) 标准接线		说明
		
源型 (PNP) + 报警输出		1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色
		
4针Pico型	4针Euro型	
		

## K12系列



### 产品特点：

#### 槽型对射式光电传感器

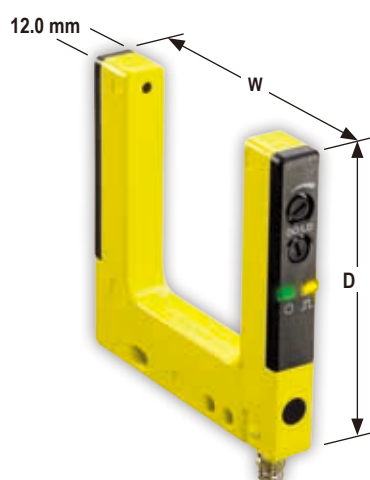
- 固定距离的对射式自检传感器，带U型支架，使用简单
- 提供多种槽宽，从10mm到220mm，共8档可选
- 可见红光，固定槽架方式，使光束定位简单方便
- 坚固密封金属外壳，防护等级高达IP67
- 响应时间短，单圈灵敏度可调

数据表

型号	槽宽	传感器宽度 (W)	传感器长度 (D)	光源	输出形式	响应时间	接线方式	订货号
SO10-K12-ANP6X2	10mm	42mm	80mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700175
SO10-K12-ANP6X2-H1141-0.15	10mm	42mm	80mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700176
SO120-K12-ANP6X2	120mm	152mm	140mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700177
SO120-K12-ANP6X2-H1141-0.15	120mm	152mm	140mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700178
SO180-K12-ANP6X2	180mm	202mm	140mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700179
SO180-K12-ANP6X2-H1141-0.15	180mm	202mm	140mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700180
SO20-K12-ANP6X2	20mm	52mm	80mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700181
SO20-K12-ANP6X2-H1141-0.15	20mm	52mm	80mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700182
SO220-K12-ANP6X2	220mm	252mm	140mm	可见红光	双极性NPN/ PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700183

型号	槽宽	传感器宽度 (W)	传感器长度 (D)	光源	输出形式	响应时间	接线方式	订货号
SO220-K12-ANP6X2-H1141-0.15	220mm	252mm	140mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700184
SO30-K12-ANP6X2	30mm	62mm	80mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700185
SO30-K12-ANP6X2-H1141-0.15	30mm	62mm	80mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700186
SO50-K12-ANP6X2	50mm	82mm	80mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700187
SO50-K12-ANP6X2-H1141-0.15	50mm	82mm	80mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700188
SO80-K12-ANP6X2	80mm	112mm	80mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	2m电缆	7700189
SO80-K12-ANP6X2-H1141-0.15	80mm	112mm	80mm	可见红光	双极性NPN/PNP	500 $\mu$ s	4针带150mm电缆的Euro型接插件	7700190

## 产品尺寸图





## K12通用参数

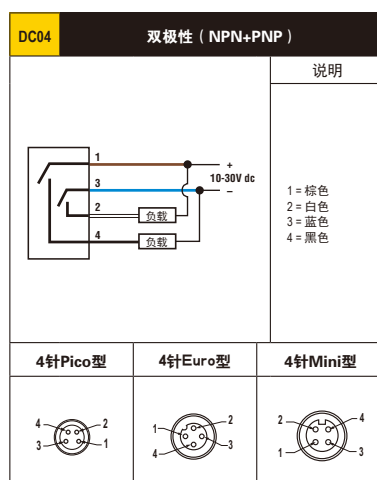
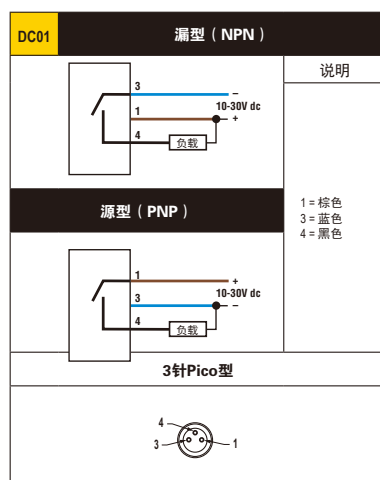
槽宽	10 30 50 80 120或220mm(依型号)光束位置在离边缘5mm处							
工作电源	10-30VDC (10%的波动)最大25mA							
供电保护回路	反极性保护和过压保护							
输出形式	电缆或EURO型QD接插件:双极性输出NPN和PNP							
额定输出	100mA短路保护 关断状态的漏电流: 源极小于10uA; 漏极小于200uA; 导通状态饱和电压: <b>NPN</b> : 1.6V 100mA <b>PNP</b> : 2.0V 100mA							
输出保护电路	上电误脉冲保护和短路保护上电延时100MS这个时间段是不输出的							
最大增益时最小检测物	<b>SO10</b>	<b>SO20</b>	<b>SO30</b>	<b>SO50</b>	<b>SO80</b>	<b>SO120</b>	<b>SO180</b>	<b>SO220</b>
	0.76 mm	0.91 mm	1.20 mm	1.20 mm	1.50 mm	1.80 mm	1.80 mm	2.40 mm
在2倍过t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微秒							
重复精度	95微秒							
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 电源(绿色)和输出(黄色) 绿灯亮: 电源供电 绿灯闪: 传感器短路 黄灯亮: 输出							
材质	机架: 铸锌合金带黄色涂层; 在产品型号的末尾有 <b>N</b> 的是镀镍涂层 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: 2m4芯电缆; pvc线皮 Euro式QD型电缆: 4芯; 接插件图形含有150MM长聚亚氨脂(PUR)电缆							
工作环境	温度: -20° ~ +60° C 相对湿度: 90% @ 55° C(非冷凝)							
认证								
接线图	双极性型号: DC04 其他: DC01							

\* 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做好的测量精度; 如果物体检测时靠近接收端, 那么物体检测到的最小尺寸会偏大

\*\* 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





产品特点：

标准圆柱螺纹型光电传感器

- 18mm的通螺纹圆柱热聚酯外壳，适用各种安装环境
- 可选对射式，反射板式，偏振反射板式，定区域式和直反式
- 黄绿双色指示灯显示传感器工作状态
- 先进的自诊断功能，增益边缘或输出过载报警
- 可选电缆式或接插件式连接，接插件式的防护等级高达IP69K，可用于冲水的场合

数据表

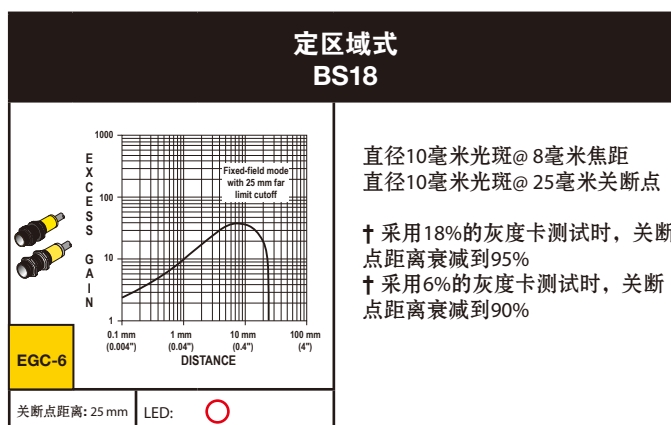
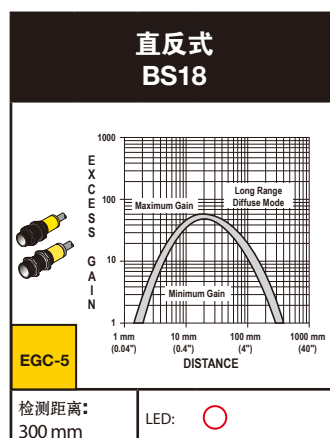
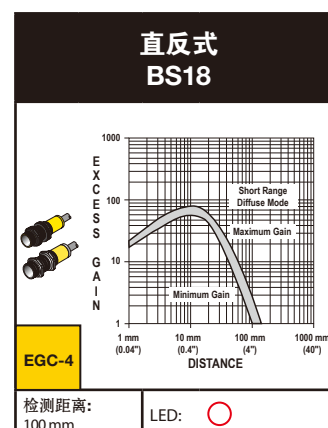
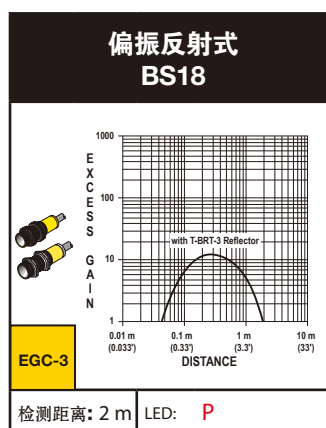
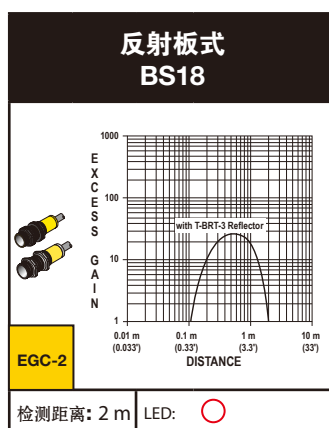
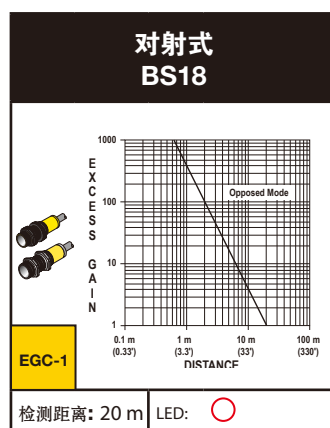
型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EOIR20M-BS18-6X	对射式（发射端）	20m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700626
EOIR20M-BS18-6X-H1141	对射式（发射端）	20m	红外光	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700627
RO20M-BS18-VN6X2E	对射式（接收端）	20m	——	NPN	3ms ON/1.5ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700628
RO20M-BS18-VN6X2E-H1141	对射式（接收端）	20m	——	NPN	3ms ON/1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700629
RO20M-BS18-VP6X2E	对射式（接收端）	20m	——	PNP	3ms ON/1.5ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700630
RO20M-BS18-VP6X2E-H1141	对射式（接收端）	20m	——	PNP	3ms ON/1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700631
DOIR100-BS18-VN6X2E	直反式	100mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700648
DOIR100-BS18-VN6X2E-H1141	直反式	100mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700649
DOIR100-BS18-VP6X2E	直反式	100mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700650

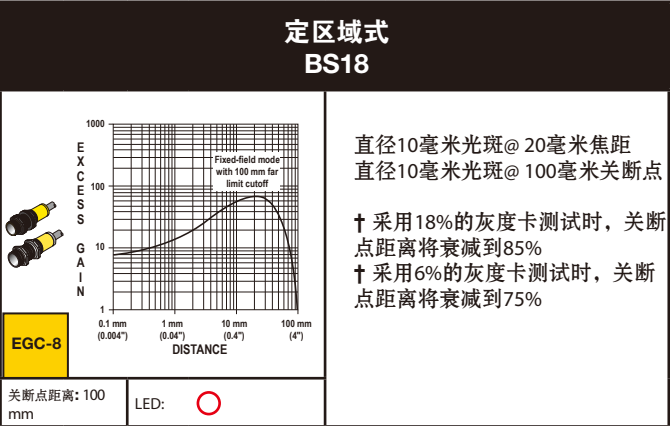
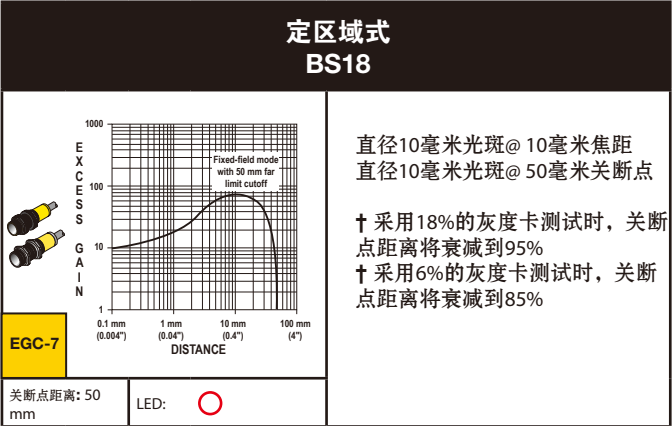
型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
DOIR100-BS18-VP6X2E-H1141	直反式	100mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700651
DOIR300-BS18-VN6X2E	直反式(长距离)	300mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700622
DOIR300-BS18-VN6X2E-H1141	直反式(长距离)	300mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	BP-5	7700623
DOIR300-BS18-VP6X2E	直反式(长距离)	300mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700624
DOIR300-BS18-VP6X2E-H1141	直反式(长距离)	300mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	BP-5	7700625
LOIR2M-BS18-VN6X2E	反射板式	2m	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700618
LOIR2M-BS18-VN6X2E-H1141	反射板式	2m	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700619
LOIR2M-BS18-VP6X2E	反射板式	2m	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700620
LOIR2M-BS18-VP6X2E-H1141	反射板式	2m	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700621
LOP2M-BS18-VN6X2E	偏振反射板式	2m	可见红光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700632
LOP2M-BS18-VN6X2E-H1141	偏振反射板式	2m	可见红光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700633
LOP2M-BS18-VP6X2E	偏振反射板式	2m	可见红光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700634
LOP2M-BS18-VP6X2E-H1141	偏振反射板式	2m	可见红光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700635
XSOIR100-BS18-VN6X2E	定区域式	100mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-8	——	7700644
XSOIR100-BS18-VN6X2E-H1141	定区域式	100mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-8	——	7700645
XSOIR100-BS18-VP6X2E	定区域式	100mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-8	——	7700646
XSOIR100-BS18-VP6X2E-H1141	定区域式	100mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-8	——	7700647
XSOIR25-BS18-VN6X2E	定区域式	25mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-6	——	7700636

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSOIR25-BS18-VN6X2E-H1141	定区域式	25mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	—	7700637
XSOIR25-BS18-VP6X2E	定区域式	25mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-6	—	7700638
XSOIR25-BS18-VP6X2E-H1141	定区域式	25mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-6	—	7700639
XSOIR50-BS18-VN6X2E	定区域式	50mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-7	—	7700640
XSOIR50-BS18-VN6X2E-H1141	定区域式	50mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-7	—	7700641
XSOIR50-BS18-VP6X2E	定区域式	50mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-7	—	7700642
XSOIR50-BS18-VP6X2E-H1141	定区域式	50mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-7	—	7700643

## 过量增益曲线 (在对比度为90%的白色测试纸上测得漫反式和定区域式的性能)

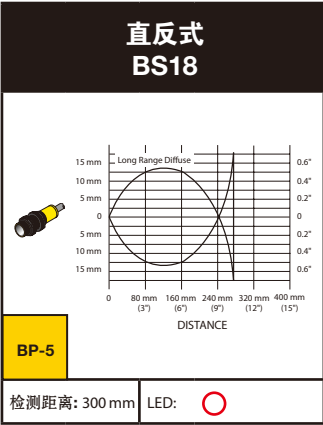
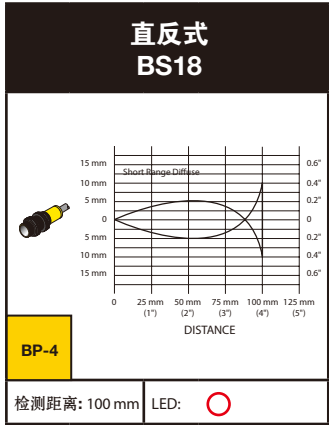
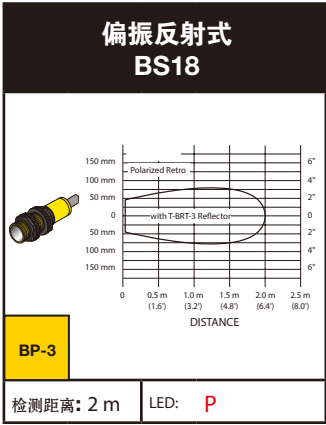
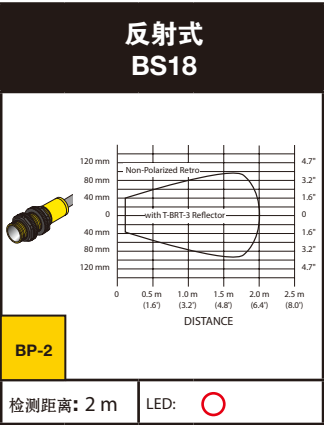
○ = 红外光      P = 偏振式可见红光



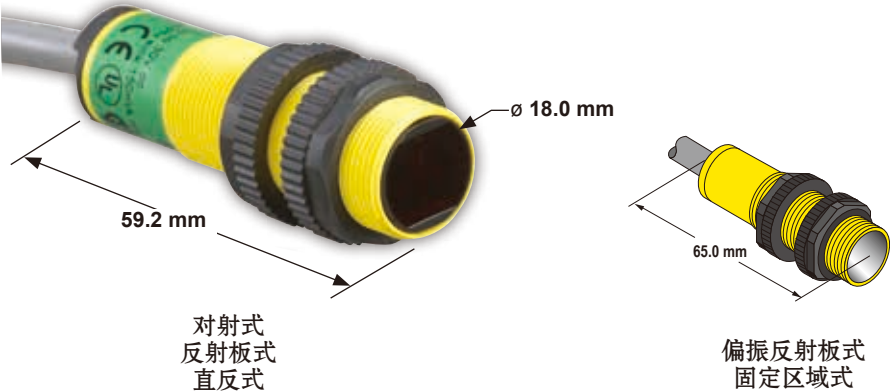


光形图 (在对比度为90%的白色测试纸上测得漫反式的性能)

○ = 红外光      P = 偏振式可见红光



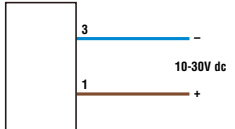




产品尺寸图

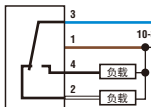
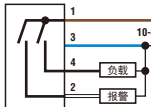




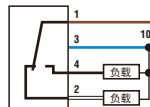
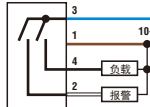
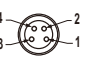



## BS18 通用参数

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	亮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	标准接线时, 每路输出最大150 mA(S12最大为100 mA) 当接线为报警输出时, 全部负载不能超过150 mA 截止状态漏电流: <1 $\mu$ A 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
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
上电延时	上电延时为100ms此期间不导通
重复精度	对射式: 375 $\mu$ s 带偏振反射板式, 非偏振反射板式, 定区域式及直反式: 750 $\mu$ s. 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: 电源 黄色: 输出有效 (亮通)
材质	BS18材质: 热塑聚酯 镜头材料为Lexan或丙烯酸
防护等级	防护等级NEMA 6P (IEC IP67), 接插件产品防护等级IP69K.
接线方式	2m(6.5')PVC电缆, 或4针Euro型 (后缀为QD) 接插件, 接插电缆另定
工作环境	温度: -40°C ~ +70°C (-40°F ~ +158°F) 最大相对湿度: 90%, 50°C (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", 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	
接线图	发射器: DC02                      NPN 模式: DC05                      PNP 模式: DC06

DC02 发射器				说明
				1=棕色 2=白色↑ 3=蓝色 4=黑色↑ ↑未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型	
				

DC05 互补漏型 (NPN) 标准接线		说明
		
漏型 (NPN) +报警输出		1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色
		
4针Pico型	4针Euro型	
		

DC06 互补源型 (PNP) 标准接线		说明
		
源型 (PNP) +报警输出		1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色
		
4针Pico型	4针Euro型	
		

# BT18 / BQ18系列



## 产品特点：

### 用途最广的光电传感器

- 紧凑小巧外壳，IP67防护等级
- 既可通过镜头的圆柱螺纹安装，也可侧面安装
- 多种测量模式可选，最大量程20m
- 单系列产品型号超过100种，可满足各种应用需要
- 可选电缆式或接插件式连接

## 数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO1L15M-BT18-6X	对射式（发射端）	15m（4500倍增益）	激光（1级）	——	——	2m电缆	EGC-A	Table1	7700191
EO1L15M-BT18-6X-H1141	对射式（发射端）	15m（4500倍增益）	激光（1级）	——	——	4针Euro型接插件	EGC-A	Table1	7700196
EO1L15M-BT18-6X-V1141-0.15	对射式（发射端）	15m（4500倍增益）	激光（1级）	——	——	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-A	Table1	7700195
EO2L15M-BT18-6X	对射式（发射端）	15m（7000倍增益）	激光（2级）	——	——	2m电缆	EGC-B	Table2	7700192
EO2L15M-BT18-6X-H1141	对射式（发射端）	15m（7000倍增益）	激光（2级）	——	——	4针Euro型接插件	EGC-B	Table2	7700194
EO2L15M-BT18-6X-V1141-0.15	对射式（发射端）	15m（7000倍增益）	激光（2级）	——	——	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-B	Table2	7700193
EOIR20M-BT18-6X	对射式（发射端）	20m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700656
EOIR20M-BT18-6X-H1141	对射式（发射端）	20m	红外光	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700657

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
RO20M-BT18-VN6X2	对射式（接收端）	20m	——	NPN	750 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700658
RO20M-BT18-VN6X2-H1141	对射式（接收端）	20m	——	NPN	750 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700659
RO20M-BT18-VP6X2	对射式（接收端）	20m	——	PNP	750 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700660
RO20M-BT18-VP6X2-H1141	对射式（接收端）	20m	——	PNP	750 $\mu$ s ON/375 $\mu$ s OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700661
DO1L300-BT18-VN6X2	激光直反式	300mm	激光（1级）	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-10	BP-9	7700228
DO1L300-BT18-VN6X2-H1141	激光直反式	300mm	激光（1级）	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-10	BP-9	7700230
DO1L300-BT18-VN6X2-V1141-0.15	激光直反式	300mm	激光（1级）	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-10	BP-9	7700229
DO1L300-BT18-VP6X2	激光直反式	300mm	激光（1级）	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-10	BP-9	7700255
DO1L300-BT18-VP6X2-H1141	激光直反式	300mm	激光（1级）	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-10	BP-9	7700257
DO1L300-BT18-VP6X2-V1141-0.15	激光直反式	300mm	激光（1级）	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-10	BP-9	7700256
DOIR450-BQ18-VN6X2	直反式	450mm	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-8	BP-7	7700678
DOIR450-BQ18-VN6X2-H1141	直反式	450mm	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-8	BP-7	7700679
DOIR450-BQ18-VP6X2	直反式	450mm	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-8	BP-7	7700680
DOIR450-BQ18-VP6X2-H1141	直反式	450mm	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-8	BP-7	7700681
DOIR450-BT18-VN6X2	直反式	450mm	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-7	BP-6	7700674

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
DOIR450-BT18-VN6X2-H1141	直反式	450mm	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-7	BP-6	7700675
DOIR450-BT18-VP6X2	直反式	450mm	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-7	BP-6	7700676
DOIR450-BT18-VP6X2-H1141	直反式	450mm	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-7	BP-6	7700677
LO6.5M-BT18-VN6X2	反射板式	6.5m	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700652
LO6.5M-BT18-VN6X2-H1141	反射板式	6.5m	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-3	BP-3	7700653
LO6.5M-BT18-VP6X2	反射板式	6.5m	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700654
LO6.5M-BT18-VP6X2-H1141	反射板式	6.5m	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-3	BP-3	7700655
LO1L10M-BT18-VN6X2	激光偏振反 射板式	0.1m-10m	激光 (1级)	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700231
LO1L10M-BT18-VN6X2-H1141	激光偏振反 射板式	0.1m-10m	激光 (1级)	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-5	——	7700233
LO1L10M-BT18-VN6X2-V1141-0.15	激光偏振反 射板式	0.1m-10m	激光 (1级)	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-5	——	7700232
LO1L10M-BT18-VP6X2	激光偏振反 射板式	0.1m-10m	激光 (1级)	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700258
LO1L10M-BT18-VP6X2-H1141	激光偏振反 射板式	0.1m-10m	激光 (1级)	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-5	——	7700260
LO1L10M-BT18-VP6X2-V1141-0.15	激光偏振反 射板式	0.1m-10m	激光 (1级)	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-5	——	7700259
LOP3.5M-BT18-VN6X2	偏振反射板 式	3.5m	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700662
LOP3.5M-BT18-VN6X2-H1141	偏振反射板 式	3.5m	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-4	BP-4	7700663
LOP3.5M-BT18-VP6X2	偏振反射板 式	3.5m	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700664
LOP3.5M-BT18-VP6X2-H1141	偏振反射板 式	3.5m	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-4	BP-4	7700665

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSOR100-BT18-VN6X2	定区域式	0-100mm 关断点	可见红光	NPN	850 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-29	——	7700670
XSOR100-BT18-VN6X2-H1141	定区域式	0-100mm 关断点	可见红光	NPN	850 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-29	——	7700671
XSOR100-BT18-VP6X2	定区域式	0-100mm 关断点	可见红光	PNP	850 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-29	——	7700672
XSOR100-BT18-VP6X2-H1141	定区域式	0-100mm 关断点	可见红光	PNP	850 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-29	——	7700673
XSOR50-BT18-VN6X2	定区域式	0-50mm 关断点	可见红光	NPN	850 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-28	——	7700666
XSOR50-BT18-VN6X2-H1141	定区域式	0-50mm 关断点	可见红光	NPN	850 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-28	——	7700667
XSOR50-BT18-VP6X2	定区域式	0-50mm 关断点	可见红光	PNP	850 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-28	——	7700668
XSOR50-BT18-VP6X2-H1141	定区域式	0-50mm 关断点	可见红光	PNP	850 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-28	——	7700669
FSO200-BQ18-ANP6X2	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN/ PNP	2.5ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-24/ MSD-2	——	7700200
FSO200-BQ18-ANP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN/ PNP	2.5ms ON/ OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-24/ MSD-2	——	7700202
FSO200-BQ18-ANP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN/ PNP	2.5ms ON/ OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-24/ MSD-2	——	7700201
FSO200-BQ18-RNP6X2	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN/ PNP	2.5ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-24/ MSD-2	——	7700204
FSO200-BQ18-RNP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN/ PNP	2.5ms ON/ OFF	4针带 150mm电 缆的Euro型 接插件	EGC-24/ MSD-2	——	7700206
FSO200-BQ18-RNP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN/ PNP	2.5ms ON/ OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-24/ MSD-2	——	7700205



型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
FSO200-BQ18-VN6X2	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN	2.5ms ON/OFF	2m电缆	EGC-24/MSD-2	——	7700210
FSO200-BQ18-VN6X2-H1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN	2.5ms ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-24/MSD-2	——	7700212
FSO200-BQ18-VN6X2-V1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	NPN	2.5ms ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-24/MSD-2	——	7700211
FSO200-BQ18-VP6X2	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	PNP	2.5ms ON/OFF	2m电缆	EGC-24/MSD-2	——	7700237
FSO200-BQ18-VP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	PNP	2.5ms ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-24/MSD-2	——	7700239
FSO200-BQ18-VP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (前景抑制型)	可调范围30-200mm	可见红光	PNP	2.5ms ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-24/MSD-2	——	7700238
BSO1L150-BQ18-VN6X2	可调区域式 (背景抑制型)	1mm到关断点(可调范围30-150mm)	激光1级	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-26/CPDC-2	——	7700222
BSO1L150-BQ18-VN6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	1mm到关断点(可调范围30-150mm)	激光1级	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-26/CPDC-2	——	7700227
BSO1L150-BQ18-VN6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	1mm到关断点(可调范围30-150mm)	激光1级	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-26/CPDC-2	——	7700226
BSO1L150-BQ18-VP6X2	可调区域式 (背景抑制型)	1mm到关断点(可调范围30-150mm)	激光1级	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-26/CPDC-2	——	7700249
BSO1L150-BQ18-VP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	1mm到关断点(可调范围30-150mm)	激光1级	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-26/CPDC-2	——	7700254

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
BSO1L150-BQ18-VP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	1mm到关断点 (可调范围30-150mm)	激光1级	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-26/ CPDC-2	——	7700253
BSO2L250-BQ18-VN6X2	可调区域式 (背景抑制型)	20mm到关断点 (可调范围50-250mm)	激光2级	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-27/ CPDC-3	——	7700223
BSO2L250-BQ18-VN6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	20mm到关断点 (可调范围50-250mm)	激光2级	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-27/ CPDC-3	——	7700225
BSO2L250-BQ18-VN6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	20mm到关断点 (可调范围50-250mm)	激光2级	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-27/ CPDC-3	——	7700224
BSO2L250-BQ18-VP6X2	可调区域式 (背景抑制型)	20mm到关断点 (可调范围50-250mm)	激光2级	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-27/ CPDC-3	——	7700250
BSO2L250-BQ18-VP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	20mm到关断点 (可调范围50-250mm)	激光2级	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-27/ CPDC-3	——	7700252
BSO2L250-BQ18-VP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	20mm到关断点 (可调范围50-250mm)	激光2级	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-27/ CPDC-3	——	7700251
BSO300-BQ18-ANP6X2	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	NPN/ PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-23/ MDS-1	——	7700197
BSO300-BQ18-ANP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	NPN/ PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-23/ MDS-1	——	7700199
BSO300-BQ18-ANP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	NPN/ PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-23/ MDS-1	——	7700198
BSO300-BQ18-VN6X2	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-23/ MDS-1	——	7700207

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
BSO300-BQ18-VN6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-23/ MDS-1	——	7700209
BSO300-BQ18-VN6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	NPN	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-23/ MDS-1	——	7700208
BSO300-BQ18-VP6X2	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-23/ MDS-1	——	7700234
BSO300-BQ18-VP6X2-H1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Euro型接插件	EGC-23/ MDS-1	——	7700236
BSO300-BQ18-VP6X2-V1141-0.15	可调区域式 (背景抑制型)	可调范围30-300mm	可见红光	PNP	700 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-23/ MDS-1	——	7700235
CO16-BT18-VN6X2	聚焦式	16mm	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-17	BP-16	7700213
CO16-BT18-VN6X2-H1141	聚焦式	16mm	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-17	BP-16	7700215
CO16-BT18-VN6X2-V1141-0.15	聚焦式	16mm	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-17	BP-16	7700214
CO16-BT18-VP6X2	聚焦式	16mm	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-17	BP-16	7700240
CO16-BT18-VP6X2-H1141	聚焦式	16mm	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-17	BP-16	7700242
CO16-BT18-VP6X2-V1141-0.15	聚焦式	16mm	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针带150mm电缆的Pico型接插件	EGC-17	BP-16	7700241
CO43-BT18-VN6X2	聚焦式	43mm	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-18	BP-17	7700216
CO43-BT18-VN6X2-H1141	聚焦式	43mm	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-18	BP-17	7700218

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
CO43-BT18-VN6X2-V1141-0.15	聚焦式	43mm	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-18	BP-17	7700217
CO43-BT18-VP6X2	聚焦式	43mm	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-18	BP-17	7700243
CO43-BT18-VP6X2-H1141	聚焦式	43mm	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-18	BP-17	7700245
CO43-BT18-VP6X2-V1141-0.15	聚焦式	43mm	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-18	BP-17	7700244
FO-BT18-VN6X2	玻璃光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-30/ EGC-31	BP-20/ BP-21	7700219
FO-BT18-VN6X2-H1141	玻璃光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-30/ EGC-31	BP-20/ BP-21	7700221
FO-BT18-VN6X2-V1141-0.15	玻璃光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	红外光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-30/ EGC-31	BP-20/ BP-21	7700220
FO-BT18-VP6X2	玻璃光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-30/ EGC-31	BP-20/ BP-21	7700246
FO-BT18-VP6X2-H1141	玻璃光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-30/ EGC-31	BP-20/ BP-21	7700248
FO-BT18-VP6X2-V1141-0.15	玻璃光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	红外光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	4针带 150mm电 缆的Pico型 接插件	EGC-30/ EGC-31	BP-20/ BP-21	7700247
FOPR-BT18-VN6X2	塑料光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-32/ EGC-33	BP-22/ BP-23	7700682
FOPR-BT18-VN6X2-H1141	塑料光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	可见红光	NPN	600 $\mu$ s ON/OFF	4针Euro型 接插件	EGC-32/ EGC-33	BP-22/ BP-23	7700683
FOPR-BT18-VP6X2	塑料光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	可见红光	PNP	600 $\mu$ s ON/OFF	2m电缆	EGC-32/ EGC-33	BP-22/ BP-23	7700684
FOPR-BT18-VP6X2-H1141	塑料光纤式	依据检测模式 和光纤的选择	可见红光	PNP	2.5ms ON/ OFF	4针Euro型 接插件	EGC-32/ EGC-33	BP-22/ BP-23	7700685

# 过量增益曲线

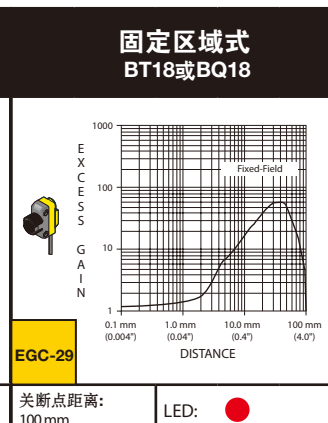
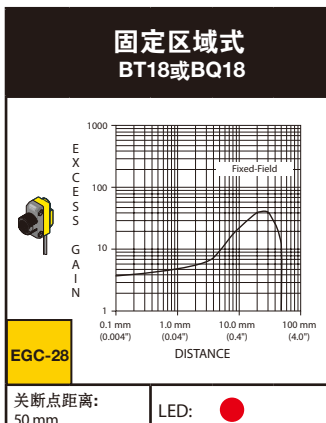
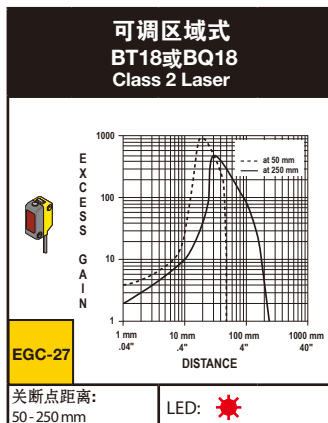
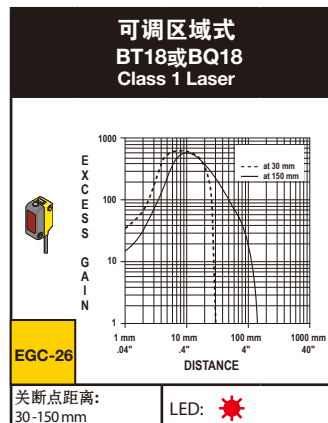
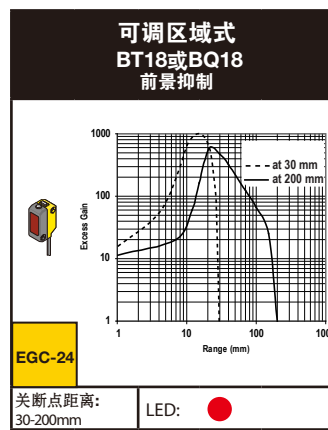
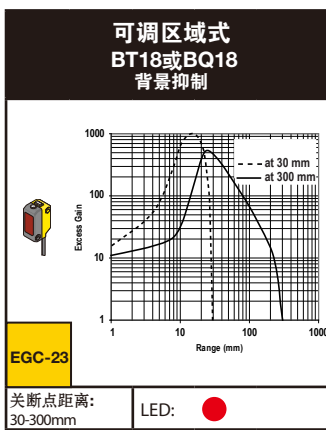
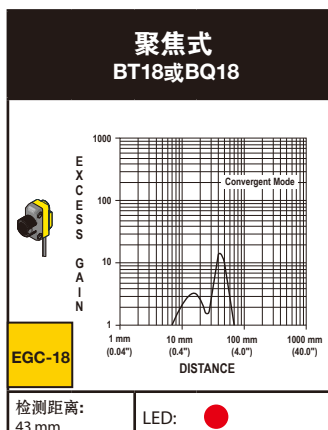
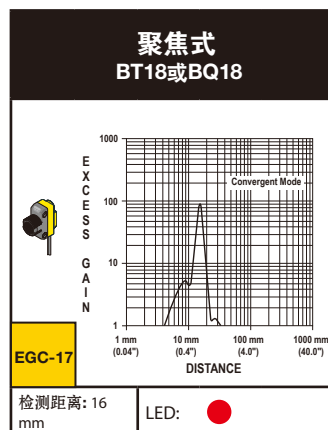
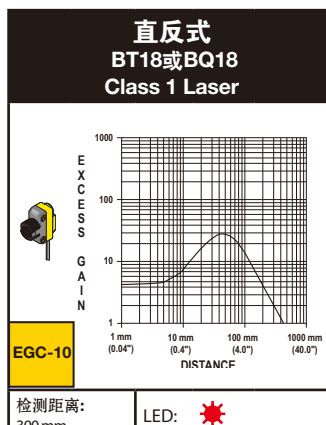
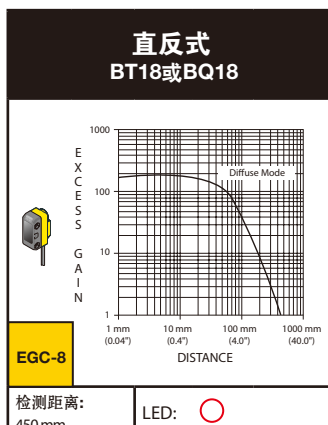
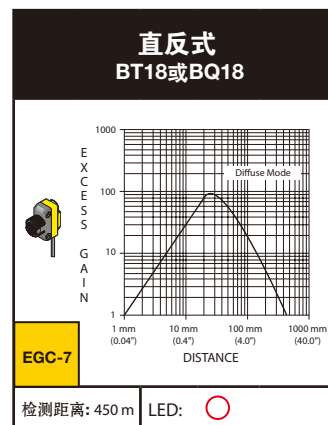
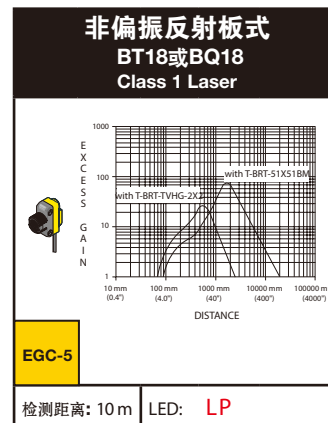
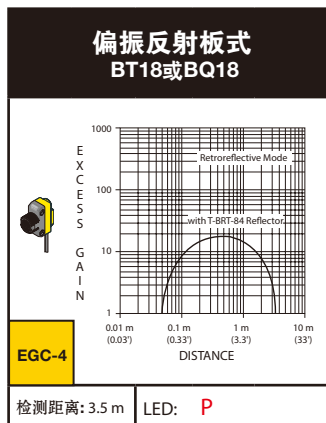
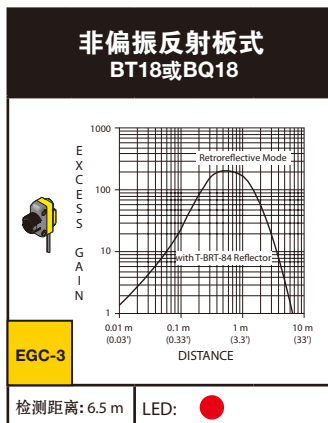
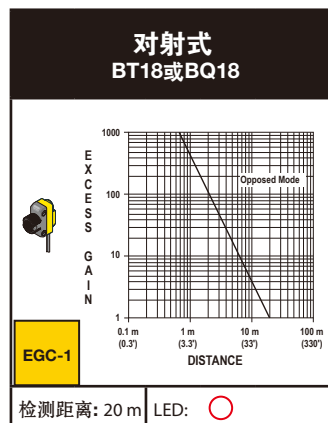
○ = 红外光

● = 可见红光

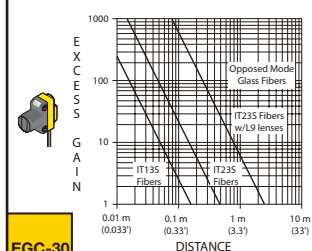
P = 偏振式可见红光

LP = 偏振式红色激光

★ = 可见红色激光



### 对射式-玻璃光纤 BT18或BQ18

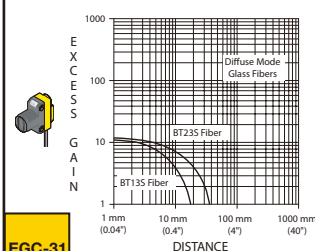


EGC-30

检测距离: Varies

LED: ○

### 直反式-玻璃光纤 BT18或BQ18

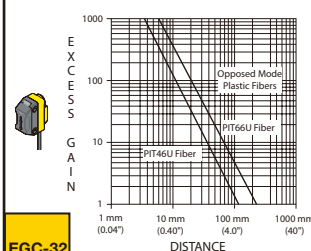


EGC-31

检测距离: Varies

LED: ○

### 对射式-塑料光纤 BT18或BQ18

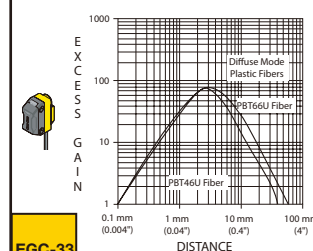


EGC-32

检测距离: Varies

LED: ●

### 直反式-塑料光纤 BT18或BQ18



EGC-33

检测距离: 根据光纤而变

LED: ●

15m处过量增益  
接收端RO20M-BT18-VN6X2: 4500

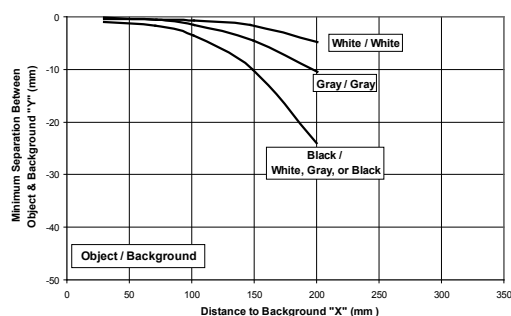
EGC-A

15m处过量增益  
接收端RO20M-BT18-VN6X2: 7000

EGC-B

## 最小间隔距离

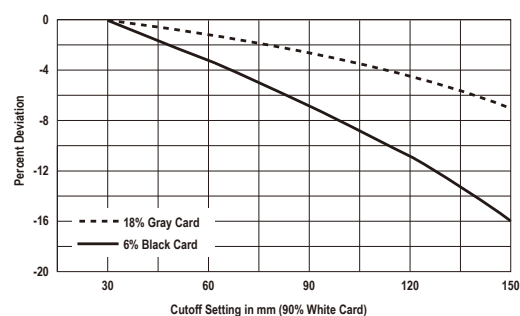
### BT18或BQ18可调区域式 前景抑制(30-200 mm)



MSD-2

## 关断点偏差

### BT18或BQ18可调区域式 背景抑制1级激光 (30-150 mm)



CPDC-2



波形图 (直反式性能由90%反射率白色测试卡标定)

○ = 红外光      ● = 可见红光      P = 偏振式可见红光

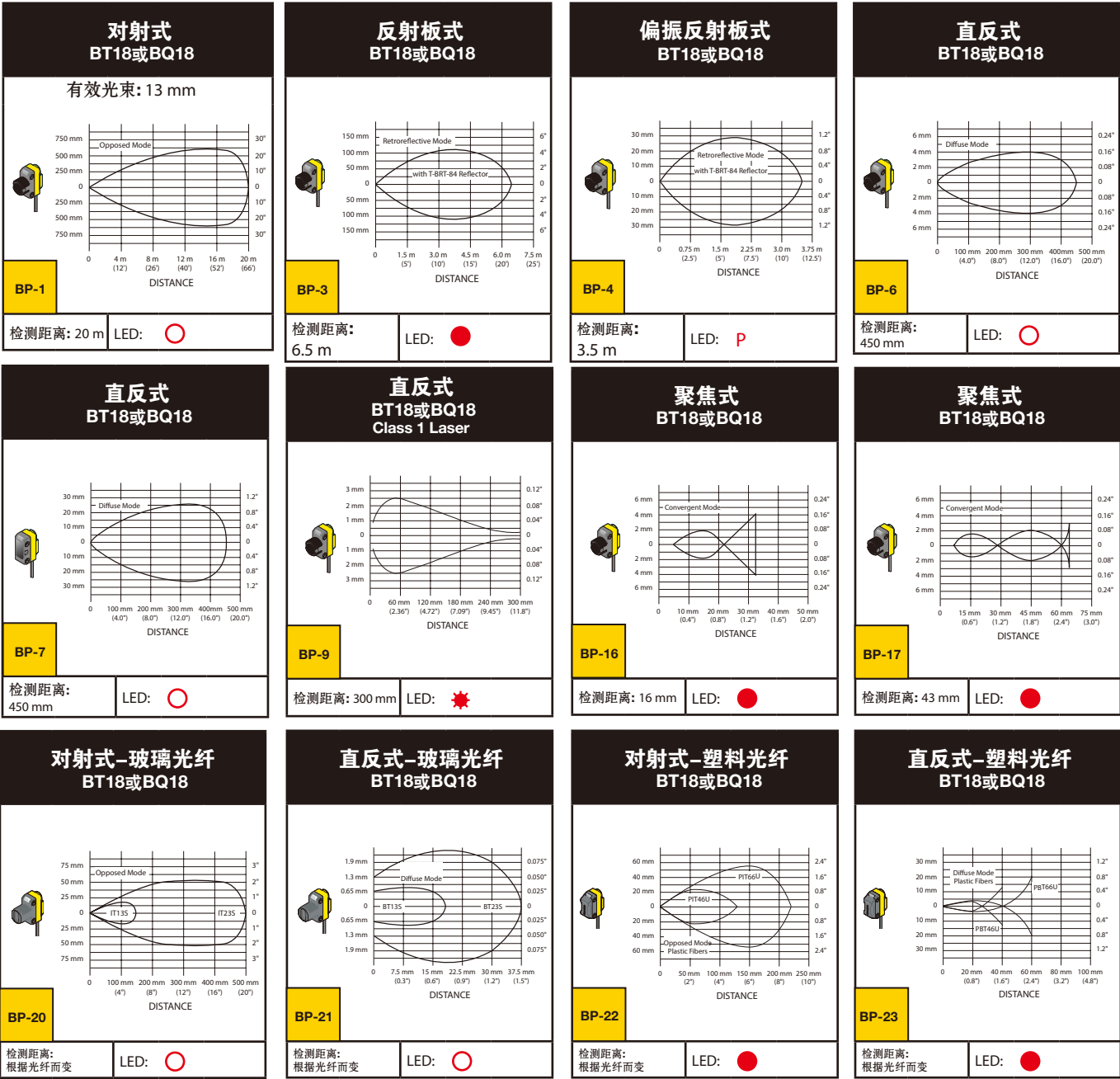


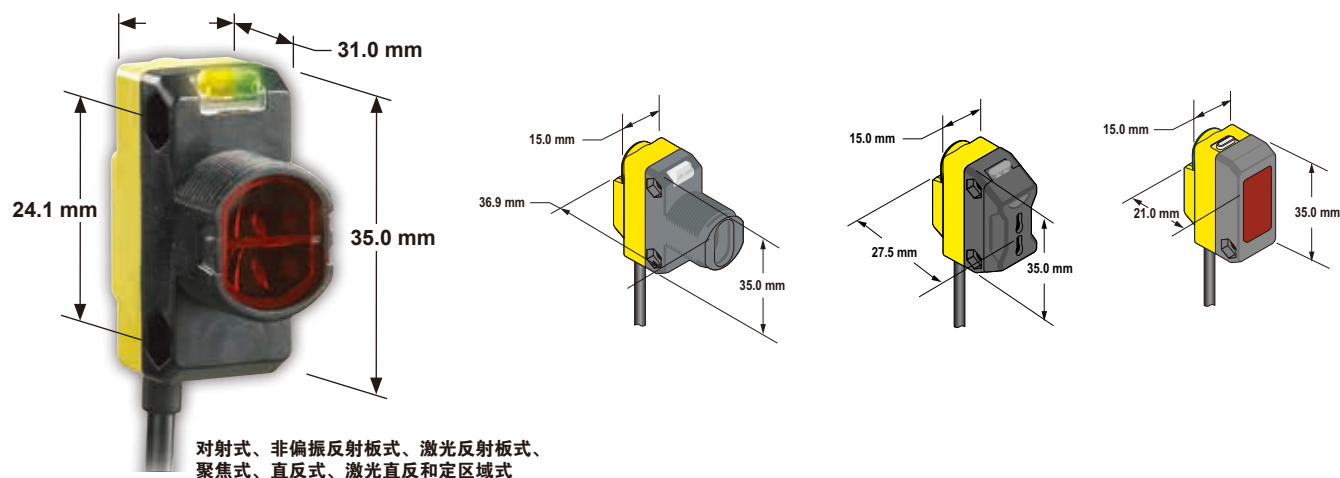
Table 1

小光斑 (型号E01L15M-BT18-6X)							
距离	1.5 m (5')	3 m (10')	6 m (20')	15 m (50')	30 m (100')	—	—
光斑	3.5 mm (0.14")	5 mm (0.2")	7.5 mm (0.29")	16 mm (0.63")	26 mm (1.02")	—	—

Table 2

小光斑 (型号E02L15M-BT18-6X)							
距离	1.5 m (5')	3 m (10')	6 m (20')	15 m (50')	30 m (100')	—	—
光斑	3.8 mm (0.15")	5.1 mm (0.2")	10.2 mm (0.4")	17.8 mm (0.7")	30.5 mm (1.2")	—	—

## 产品尺寸图



BT18/BQ18 通用参数	
供电电压	反射板式、直反式、激光可调区域式: 0 ~ 30V dc (10%最大纹波), 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 dc (10%最大纹波), 空载电流小于35mA 可调区域式 (200 mm): 10 to 30V dc (10% max. ripple) 小于27mA 所有其它: 10 ~30V dc (10%最大纹波), 空载电流小于25mA; 反极性保护及瞬时过压保护
激光属性	波长: <b>Class 1:</b> 650 nm 可见红色 <b>Class 2:</b> 658 nm 可见红色 激光发射器-650nm可见红光
供电保护电路	反极性和瞬时电压保护
激光控制	白线接 DC 0V端, 使能激光; 白线接DC +10 ~ 30V, 抑制激光 使能时间: <b>Class 1</b> —240 ms <b>Class 2</b> —8 ms 失效时间: <b>Class 1</b> —100 ms <b>Class 2</b> —1ms
输出形式*	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°C 关断状态漏电流: 反射板式、直反式、激光可调区域式: NPN: 小于200 $\mu$ A @ 30V dc <b>PNP:</b> 小于10 $\mu$ A @ 30V dc 固定区域式:小于200 $\mu$ A @ 30V dc <b>其他检测模式:</b> 小于50 $\mu$ A @ 30V dc 导通状态电压降: 反射板式、直反式、激光可调区域式: NPN: 小于1.6V @ 100Ma <b>PNP:</b> 小于2V @ 100mA 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: 750 $\mu$ s ON; 375 $\mu$ s OFF 可调区域式, 激光反射板式, 激光直反式 (100, 150 & 250 mm): 700 $\mu$ s ON/OFF 可调区域式:(40, 200 & 300 mm): 2.5 ms ON/OFF 定区域式: 850 $\mu$ s ON/OFF 其他检测模式: 600 $\mu$ s ON/OFF
上电延时	激光发射器: <b>Class 1</b> —250 ms <b>Class 2</b> —10 ms 反射板式、直反式、激光可调区域式: 200 $\mu$ s 在这段时间内输出不导通. 其他检测模式: 100 $\mu$ s; 在这段时间内输出不导通.
重复精度**	对射式: 100 $\mu$ s 激光反射板式、激光直反式、可调区域式: 130 $\mu$ s 可调区域式 (100 mm): 175 $\mu$ s 可调区域式 <b>LED (40, 200 &amp; 300 mm):</b> 250 $\mu$ s 固定区域式: 160 $\mu$ s 其他检测模式: 150 $\mu$ s
传感器滞后/回差*	激光发射板式: 量程的12% 激光直反式: 量程的15% 可调区域式 (100 mm): 在20mm关断点量程的0.5%, 在50mm关断点量程的1%, 在100mm关断点量程的3% 激光可调区域式 ( <b>Class 1</b> ): 在30mm关断点量程的1%, 在75mm关断点量程的2%, 在150mm关断点量程的5% 激光可调区域式 ( <b>Class 2</b> ): 在50mm关断点量程的1%, 在150mm关断点量程的2%, 在250mm关断点量程的5%
调整方式 *	反射板式、激光反射板式、聚焦式、直反式、激光直反式、玻璃和塑料光纤式: 单圈电位计灵敏度调节 可调区域式: 在最小和最大范围距离间, 5圈灵敏度调节
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 详细的说明见数据表
材质	聚碳酸酯/ABS合成塑料外壳, IEC IP 67; NEMA 6
防护等级	IEC IP67; NEMA 6; UL Type 1
接线方式	2m (6.5') 4线PVC电缆, 或4针Euro型电缆接插件式
工作环境	激光可调区域式 (100mm) 可调区域式 (40, 200和300mm) 其他全部可调区域式工作温度: 0°C ~ 55°C (32°F ~131°F) 激光式: -10°C ~50°C 其他检测模式工作温度: -20°C ~ +70°C (-4°F ~ +158°F) 相对湿度: 90% @ 50°
激光等级 (激光光源型号)	Class 1 和 Class 2激光产品; 符合 EN60825-1: 2001
产品认证	
接线图	DC02 / DC03 / DC04

DC02 发射器			
			说明
			1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型

DC03		互补漏型 (NPN)	
		说明	
互补源型 (PNP)		1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色	
4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型	

DC04 双极性 (NPN+PNP)		
		说明
		1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色
4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型

# BS30系列



## 产品特点：

### 标准圆柱形光电传感器

- 独特光学和电子设计，不带灵敏度调节
- 30mm的标准外型，通螺纹安装，全封闭环氧树脂外壳
- 具有3种检测模式：对射式，偏振反射板式，定区域式
- 先进的诊断报警输出功能
- 标准外型产品，配合各种安装支架，适合各种工业应用

数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EOIR60M-BS30-6X	对射式（发射端）	60m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700778
EOIR60M-BS30-6X-H1141	对射式（发射端）	60m	红外光	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700779
RO60M-BS30-VN6X2E	对射式（发射端）	60m	红外光	NPN	3ms ON; 1.5ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700780
RO60M-BS30-VN6X2E-H1141	对射式（接收端）	60m	红外光	NPN	3ms ON; 1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700781
RO60M-BS30-VP6X2E	对射式（接收端）	60m	红外光	PNP	3ms ON; 1.5ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700782
RO60M-BS30-VP6X2E-H1141	对射式（接收端）	60m	红外光	PNP	3ms ON; 1.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700783
LOP6M-BS30-VN6X2E	偏振反射板式	6m	可见红光	NPN	3ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700784
LOP6M-BS30-VN6X2E-H1141	偏振反射板式	6m	可见红光	NPN	3ms ON/ OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700785
LOP6M-BS30-VP6X2E	偏振反射板式	6m	可见红光	PNP	3ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700786
LOP6M-BS30-VP6X2E-H1141	偏振反射板式	6m	可见红光	PNP	3ms ON/ OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700787

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSOIR200-BS30-VN6X2E	定区域式	0-200mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	——	7700788
XSOIR200-BS30-VN6X2E-H1141	定区域式	0-200mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	——	7700789
XSOIR200-BS30-VP6X2E	定区域式	0-200mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	——	7700790
XSOIR200-BS30-VP6X2E-H1141	定区域式	0-200mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	——	7700791
XSOIR400-BS30-VN6X2E	定区域式	0-400mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	——	7700792
XSOIR400-BS30-VN6X2E-H1141	定区域式	0-400mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	——	7700793
XSOIR400-BS30-VP6X2E	定区域式	0-400mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	——	7700794
XSOIR400-BS30-VP6X2E-H1141	定区域式	0-400mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	——	7700795
XSOIR600-BS30-VN6X2E	定区域式	0-600mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700796
XSOIR600-BS30-VN6X2E-H1141	定区域式	0-600mm	红外光	NPN	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700797
XSOIR600-BS30-VP6X2E	定区域式	0-600mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	——	7700798
XSOIR600-BS30-VP6X2E-H1141	定区域式	0-600mm	红外光	PNP	3ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	——	7700799



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

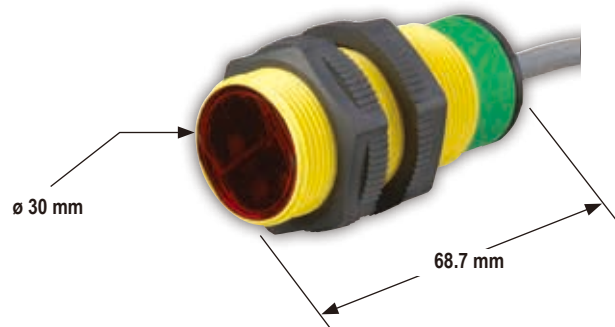
<div><p><b>对射式 BS30</b></p><p><b>EGC-1</b></p><p>检测距离: 60 m    LED: ○</p></div>	<div><p><b>偏振反射板式 BS30</b></p><p><b>EGC-2</b></p><p>检测距离: 6 m    LED: P</p></div>	<div><p><b>定区域式 BS30</b></p><p><b>EGC-3</b></p><p>关断点: 200 mm    LED: ○</p></div> <div><p>35mm焦点处光斑尺寸Ø16 mm 200mm关断点处光斑尺寸Ø20 mm</p><p>†使用18%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%</p></div>
<div><p><b>定区域式 BS30</b></p><p><b>EGC-4</b></p><p>关断点: 400 mm    LED: ○</p></div> <div><p>35mm焦点处光斑尺寸Ø17 mm 400mm关断点处光斑尺寸Ø25 mm</p><p>†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%</p></div>	<div><p><b>定区域式 BS30</b></p><p><b>EGC-5</b></p><p>关断点: 600 mm    LED: ○</p></div> <div><p>35mm焦点处光斑尺寸Ø17 mm 600mm关断点处光斑尺寸Ø30 mm</p><p>†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%</p></div>	

光形图

○ = 红外光      P = 偏振式可见红光

<div><p><b>对射式 BS30</b></p><p>有效光束: 23mm</p><p><b>BP-1</b></p><p>检测距离: 60 m    LED: ○</p></div>	<div><p><b>偏振反射板式 BS30</b></p><p><b>BP-2</b></p><p>检测距离: 6 m    LED: P</p></div>
---	--

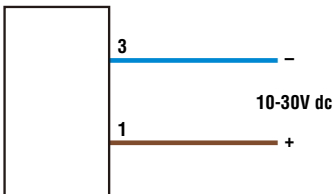
## 产品尺寸图

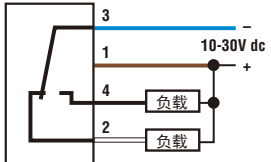
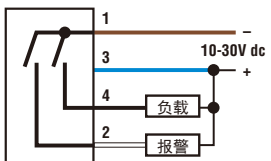


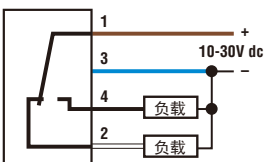
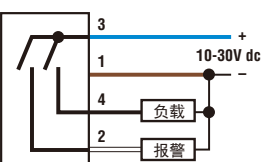
对射、偏振反射板和定区域

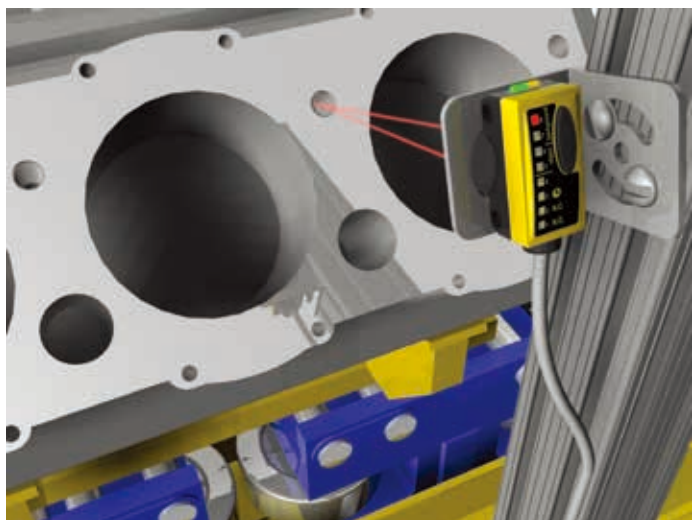
## BS30 通用参数

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 带偏振反射板式: 30 mA 对射式接收器: 20 mA 定区域式: 35 mA
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	互补型固态输出; 可选 NPN或PNP的型号. 暗态输出（DO）通过反接供电电源，可以作为边缘信号的报警输出
额定输出	标准接线时，每路输出最大150; 当接线为报警输出时，全部负载不能超过150 mA OFF状态漏电流: $<1\mu\text{A}$ 30V dc ON状态电压降: $<1\text{V}$ , 100mA dc; $<1.5\text{V}$ , 100mA dc
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: 3 ms ON; 1.5 ms OFF 带偏振反射板式和定区域式: 3 ms ON/OFF
上电延时	上电延时为100ms此期间不导通
重复精度	对射式: 375 $\mu\text{s}$ 带偏振反射板式和定区域式: 750 $\mu\text{s}$ 重复精度及响应时间与信号强度无关
指示灯	两个LED指示灯: 绿灯长亮: 电源ON 黄色灯长亮: 亮态输出正常 详细信息见数据表
材质	外壳材料为热塑聚酯；镜头材料为聚碳酸酯或丙烯酸.
防护等级	NEMA 6P (IEC IP69K)
接线方式	2 m连接电缆或4针Euro型接插件.接插件电缆需要单独订货.
工作环境	温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 最大相对湿度: 90%, $50^{\circ}\text{C}$ （非冷凝状态）
抗震动及机械冲击性	所有型号都达到Mil.Std.202F要求，标准201A（震动频率为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	CE UL LISTED SF®
接线图	发射器: DC02      NPN 型号: DC05      PNP 型号: DC06

DC02 发射器			
			说明
			1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型

DC05 互补漏型 (NPN) 标准接线	
	
<b>漏型 (NPN) +报警输出</b>	
	
1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色	
4针Pico型	4针Euro型

DC06 互补源型 (PNP) 标准接线	
	
<b>源型 (PNP) +报警输出</b>	
	
1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色	
4针Pico型	4针Euro型



## 通用型光电传感器

- 高能检测，最远量程可达213m
- 可提供多种模式：对射式，高能对射式，可调区域式，定区域式，直反式，偏振反射板式
- 可调区域式分背景抑制和前景抑制两种
- 可选直流型10-30VDC或交直流两用型12-250VDC/24-250VAC
- 30mm螺纹安装或侧面安装均可，多种安装支架，满足各种应用需要

数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO213M-BT30-6X3	高功率对射式（发射端）	213m	红外线	——	——	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700600
EO213M-BT30-6X3-H1151	高功率对射式（发射端）	213m	红外线	——	——	5针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700601
EOIR60M-BT30-38X	对射式（发射端）	60m	红外线	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700758
EOIR60M-BT30-6X	对射式（发射端）	60m	红外线	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700764
EOIR60M-BT30-6X-H1151	对射式（发射端）	60m	红外线	——	——	5针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700765
RO213M-BT30-ANP6X4	高功率对射式（接收端）	213m	——	NPN/PNP LO	30ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700602
RO213M-BT30-ANP6X4-H1151	高功率对射式（接收端）	213m	——	NPN/PNP LO	30ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700603
RO213M-BT30-RNP6X4	高功率对射式（接收端）	213m	——	NPN/PNP DO	30ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700604
RO213M-BT30-RNP6X4-H1151	高功率对射式（接收端）	213m	——	NPN/PNP DO	30ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700605
RO60M-BT30-VDZ38X3	对射式（接收端）	60m	——	SPDT继电器输出	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700759

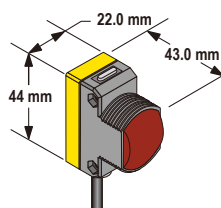
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
RO60M-BT30-VNP6X2	对射式（接收端）	60m	——	NPN/PNP	5ms ON/OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700766
RO60M-BT30-VNP6X2-H1151	对射式（接收端）	60m	——	NPN/PNP	5ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700767
DOIR1M-BT30-VNP6X2	直反式	1m	红外线	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-8	BP-6	7700776
DOIR1M-BT30-VNP6X2-H1151	直反式	1m	红外线	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-8	BP-6	7700777
LOP8M-BT30-VDZ38X3	偏振反射板式	8m	可见红光	SPDT继电器输出	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700760
LOPR8M-BT30-VNP6X2	偏振反射板式	8m	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700768
LOPR8M-BT30-VNP6X2-H1151	偏振反射板式	8m	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-5	BP-5	7700769
FSO400-BT30-ANP6X2	可调区域式（前景抑制）	可调范围50-400mm	可见红光	NPN/PNP	5ms ON/OFF	2m电缆	EGC-12 最小间隔距离MSD-2	——	7700608
FSO400-BT30-ANP6X2-H1151	可调区域式（前景抑制）	可调范围50-400mm	可见红光	NPN/PNP	5ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-12 最小间隔距离MSD-2	——	7700609
BSO600-BT30-ANP6X2	可调区域式（背景抑制）	可调范围50-600mm	可见红光	NPN/PNP	5ms ON/OFF	2m电缆	EGC-13 最小间隔距离MSD-1	——	7700606
BSO600-BT30-ANP6X2-H1151	可调区域式（背景抑制）	可调范围50-600mm	可见红光	NPN/PNP	5ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-13 最小间隔距离MSD-1	——	7700607
XSOR200-BT30-VDZ38X3	定区域式	200mm关断点	可见红光	SPDT继电器输出	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-14	——	7700761
XSOR200-BT30-VNP6X2	定区域式	200mm关断点	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-14	——	7700770
XSOR200-BT30-VNP6X2-H1151	定区域式	200mm关断点	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-14	——	7700771
XSOR400-BT30-VDZ38X3	定区域式	400mm关断点	可见红光	SPDT继电器输出	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-15	——	7700762
XSOR400-BT30-VNP6X2	定区域式	400mm关断点	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-15	——	7700772
XSOR400-BT30-VNP6X2-H1151	定区域式	400mm关断点	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-15	——	7700773

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
XSOR600-BT30-VDZ38X3	定区域式	600mm 关断点	可见红光	SPDT继电器输出	15ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-16	—	7700763
XSOR600-BT30-VNP6X2	定区域式	600mm 关断点	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/ OFF	2m电缆	EGC-16	—	7700774
XSOR600-BT30-VNP6X2-H1151	定区域式	600mm 关断点	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/ OFF	5针Euro型 接插件	EGC-16	—	7700775

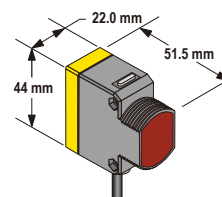
## 产品尺寸图



偏振反射板式，直反式，可调区域式



对射高能型



对射式，反射板式，直反式  
和固定区域式

## 过量增益曲线 (直反式，可调区域和固定区域式的性能基于反射率为90%的白色测试卡)

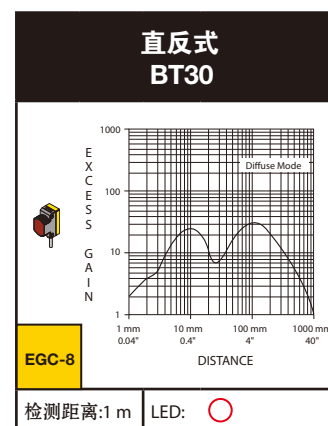
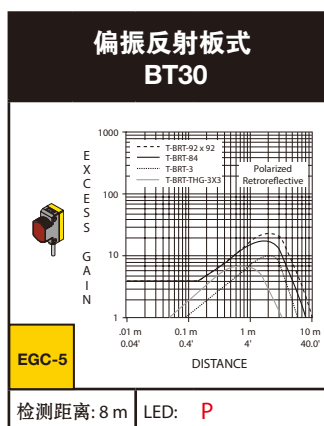
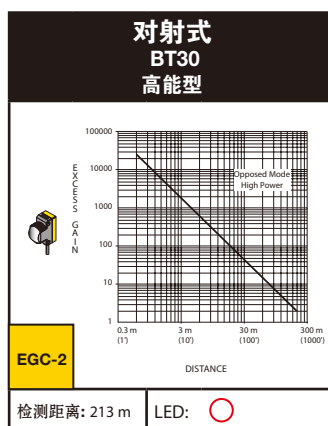
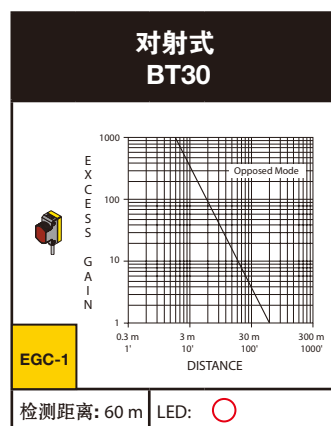
○ = 红外光

● = 可见红光

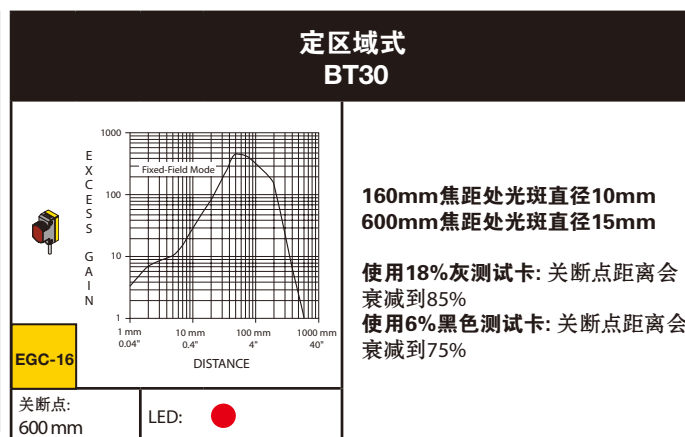
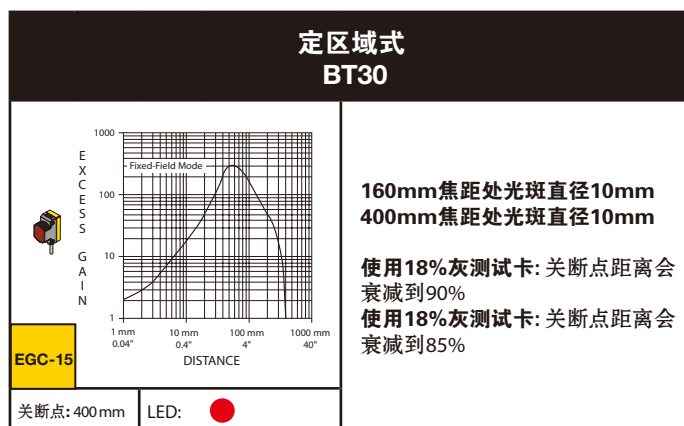
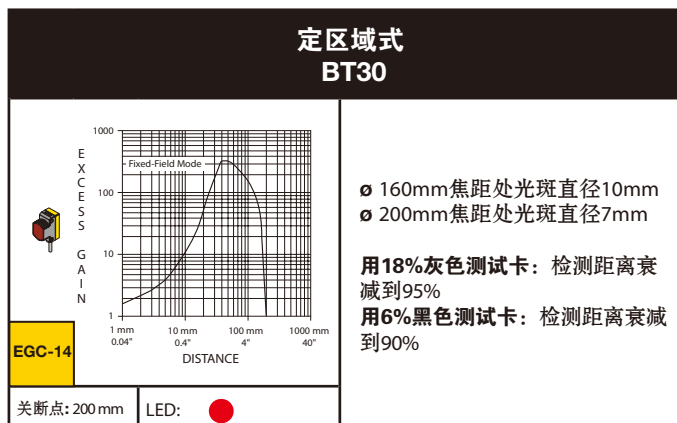
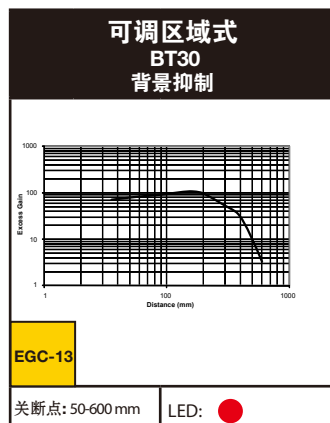
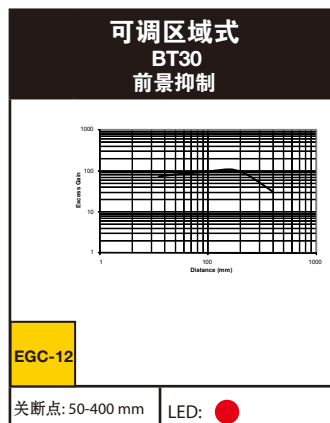
P = 偏振式可见红光

LP = 可见红色激光偏振

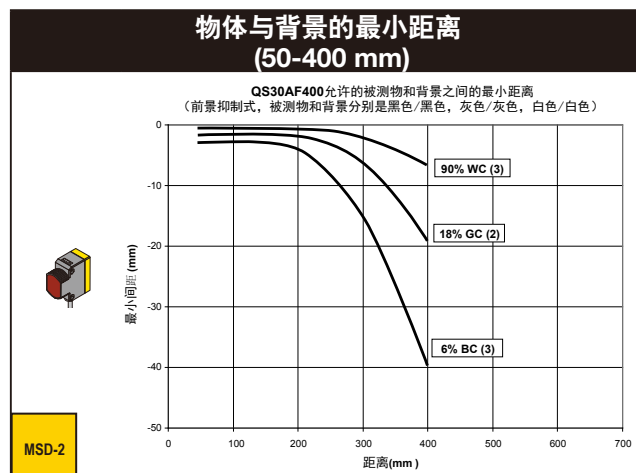
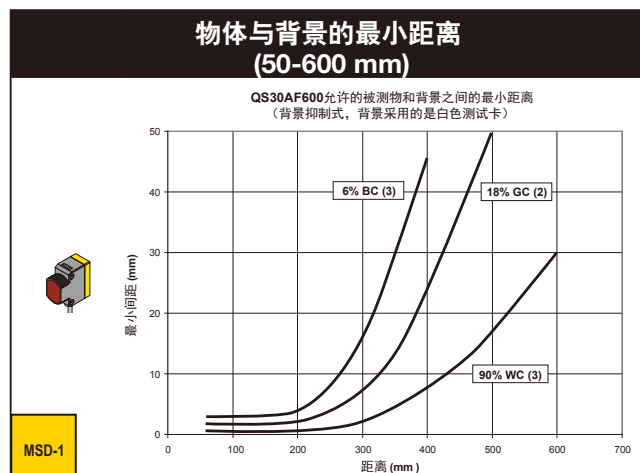
★ = 可见红色激光







## 最小间隔距离



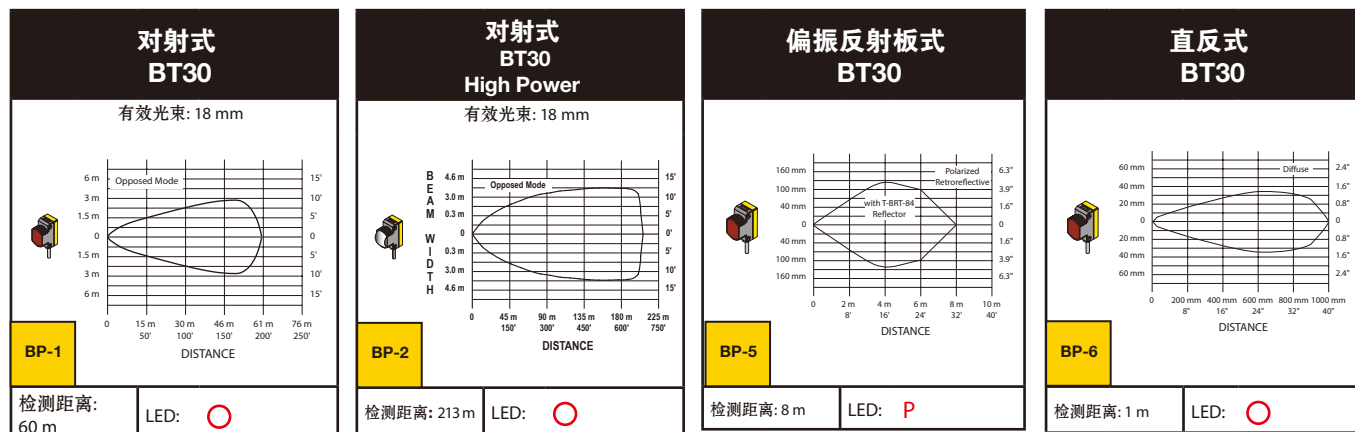
## 光形图 (直反式性能基于90%反射率白色测试卡)

○ = 红外光

● = 可见红光

P = 偏振式可见红光


★ = 可见红色激光

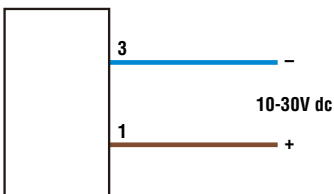






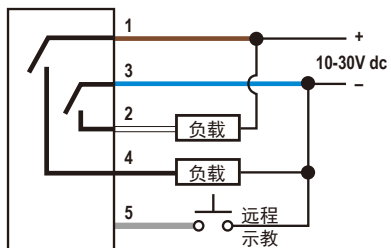

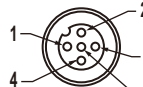
## BT30 通用参数

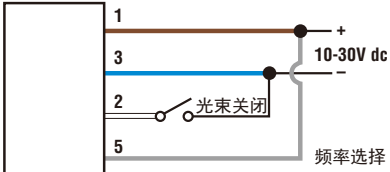
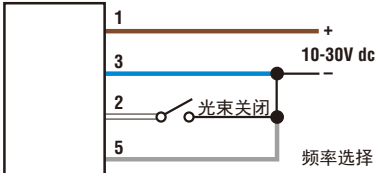

工作电压	发射器(高能型): 10-30V dc (10%最大纹波)最小70mA 接收器(高能型): 10-30V dc (10%最大纹波)最小22mA空载 可调区域式: 10到30V直流 (10%最大纹波); 电流消耗: 10V时小于80毫安, 30伏时小于40毫安 其它型号: 10到30V 直流 (10%最大纹波) 40毫安, 空载
供电保护电路	反极性保护过压保护和瞬时过电压保护
上电延时	偏振反射板和激光直反式: 1s最大, 在此期间输出不动作 可调区域式: 250ms, 在此期间输出不动作 其它型号: 100ms在此期间输出不动作(对射高能型除外)
输出形式	双极性门1个PNP和1个NPN常开晶体管输出LO/DO可选或者可配置(取决于型号)
额定输出	对射高能型: 100 mA最大 截止状态漏电流: 小于200 $\mu$ A@30V do 导通状态电压降: 小于1.5V@ 100 mA, 小于900 mv@10 mA 可调区域式: 150 mA最大(增加1 mA/0 C 250 C以上) 截止状态漏电流: 小于50 $\mu$ A @30V do 导通状态电压降: NPN: 小于200 mV@10 mA; 小于1V@150 mA PNP: 小于1.25 V@10 mA; 小于2V@150 mA 其它型号: 100 mA最大. 25° C状态下 截止状态漏电流: NPN: 小于200 $\mu$ A@30V do PNP: 小于10 $\mu$ A 导通状态电压降: NPN: 小于1.6V@100 mA PNP: 小于2.0V@100 mA
输出保护	输出短路保护持续过载保护瞬时过电压保护和上电误脉冲保护
输出响应时间	对射式: 5 ms ON/OFF 对射高能型: 30 ms ON/OFF 可调区域: 5毫秒 ON/OFF 其他型号: 2毫秒 ON/OFF
重复精度	对射式: 不适用 对射高能型: 5 ms 可调区域: 700微秒 其他型号: 500微秒

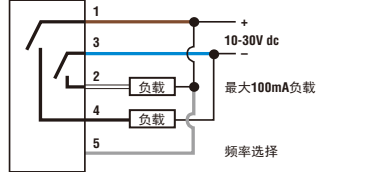
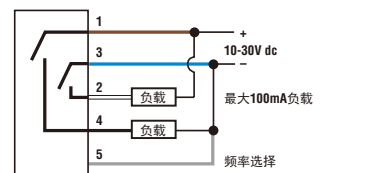
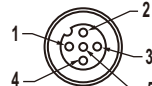
## BT30 通用参数

调整方式	<p><b>对射高能型:</b> LO/DO—取决于所选型号 频率选择: <b>A:</b> 灰(+) <b>B:</b> 灰(-) <b>发射器:</b> LED 抑制.白线 白(+)关闭LED</p> <p><b>对射式, 反射板式, 偏振反射板式:</b> 通过灰色线选择LO或DO. LO—低电平(0 -3V)* DO—高电平(悬空或5 -30V)*</p> <p><b>直反式和固定区域式:</b> 通过灰色线选择LO或DO LO—高电平(悬空或5 -30V)* DO—低电平(0 -3V)</p> <p><b>漫反式, 反射板式, 偏振反射板式:</b> 单圈灵敏度(增益)调节旋钮</p> <p><b>可调区域式:</b> 四圈调整旋钮设置在最小与最大关断点距离.调节旋钮在最小和最大处都不能拧动 * 输入阻抗10 k<math>\Omega</math></p>
指示灯	<p><b>对射高能型:</b> 4-LED信号强度指示 <b>绿色LED:</b> 上电ON <b>频率指示灯:</b> (A or B) <b>接收器:黄色LED:</b> 输出动作</p> <p><b>其他(除了发射器):</b> 传感器背面巨大, 椭圆LED指示灯 <b>黄色:</b> 输出动作 顶部两个指示灯 <b>绿色:</b> 上电ON <b>黄色:</b> 接收到光信号</p>
材质	PC/ABS复合塑料外壳丙烯酸镜头
防护等级	<p><b>对射(高能)式:电缆式:</b> IP67; NEMA 6P <b>接插件式:</b> IIP69K; DIN 40050-9 <b>可调区域:</b> IEC IP67; NEMA 6 <b>其它型号:</b> IP67; NEMA 6</p>
接线方式	5芯2m(6.5') PVC电缆或5针Euro型接插件式连接接插线单独订购
工作环境	<p><b>对射, 对射(高能)和可调区域:</b> -20° to +60° C <b>相对湿度:</b> 90%(非冷凝状态) <b>其它型号:</b> -20° ~+70° C <b>相对湿度:</b> 90%(非冷凝状态)</p>
抗震动和机械冲击性	所有型号(除了对射高能型)符合Mil. Std. 202E标准方法201A震动:10 - 60Hz最大双振幅0.06" 最大加速度10G)。同时也符合EC 947-5-2标准二30G, 11ms持续时间半正弦波
认证	<p><b>对射高能型:</b>  <b>其他型号:</b> </p>
接线图	<p><b>高能型号:</b> <b>发射器:</b> DC10 <b>接收器:</b> DC11 <b>其他型号:</b> <b>发射器:</b> DC02 <b>双极性 NPN/PNP:</b> DC08</p>

DC02 发射器			
说明			
 <p>1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用</p>			
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型
			

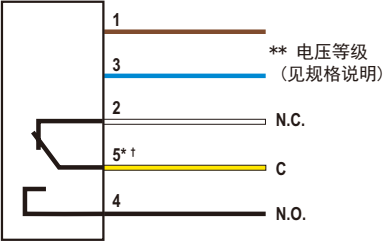
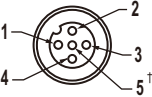

DC08 双极性 (NPN+PNP)	
说明	
 <p>1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色 6=粉色† †未使用</p> <p>*注意: 部分QS30型号, 灰色线用于亮通/暗通选择 见数据表 ** 集中供电式产品电源是12-30V dc</p>	
6针Pico型	5针Euro型
	

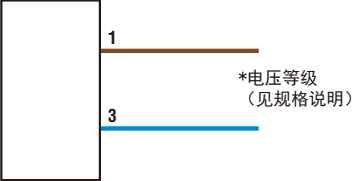
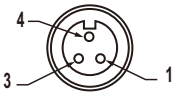
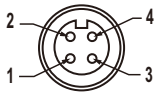
DC10 发射器 频率A	
说明	
 <p>1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色† 5=灰色 †未使用</p>	
发射器 频率 B	
	
5针Euro型	
	

DC11 接收器频率 A	
说明	
 <p>1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色</p>	
接收器频率 B	
	
5针Euro型	
	

BT30通用电压型通用参数	
供电电压	24~250V AC, 50/60 Hz或者12~250V DC (1.0 watt最大.)
供电保护回路	瞬时过电压保护
输出形式	SPDT继电器输出(单刀双掷型)
额定输出	最大负载功率(阻性负载): 150 W, 1250 VA 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 最小电压电流: 5V DC, 10 mA 继电器机械寿命: 5千万次 满载时电气寿命: 十万次
输出响应时间	15ms ON/OFF
上电延时	100ms延时, 延时期间输出无响应.
指示灯	传感器顶部2个LED指示灯: 绿色LED常亮: 上电ON 黄色LED常亮: 接收到光信号 传感器背面的巨大、椭圆LED指示灯: 黄色LED常亮: 输出动作
材质	ABS复合塑料外壳; 丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
接线形式	5芯2m(6.5' )PVC电缆
工作环境	温度: -20 ~ +70℃                      相对湿度: 95% @ 50° C (非冷凝状态)
认证	
接线图	发射器: UN02                                      其它型号: UN01

交流/直流通用型接线图

UN01                      单刀双掷（SPDT）继电器输出	
 <p>** 注意: 直流供电时无需考虑电源极性</p>	说明  <b>5针Euro</b> 1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色†  <b>5针Mini</b> 1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=黄色*
5针Euro型	5针Mini型
	

UN02                      发射器	
 <p>* 注意: 直流供电时无需考虑电源极性</p>	说明  1 = 棕色 2 = 蓝色 3 = 黑色†  † 未使用
3针Mini型	4针Mini型
	

**产品特点:****高级光电传感器**

- 坚固外型设计，IP67防护等级，抗1200psi水压
- 提供对射式，直反式（短/长/超长三种检测距离），反射板式，激光反射板式，偏振反射板式，激光偏振反射板式
- 激光反射板式的检测距离可达70m
- 三色指示灯密封安装，清晰可见，多功能指示
- 可选电缆式或接插件式连接

**数据表**

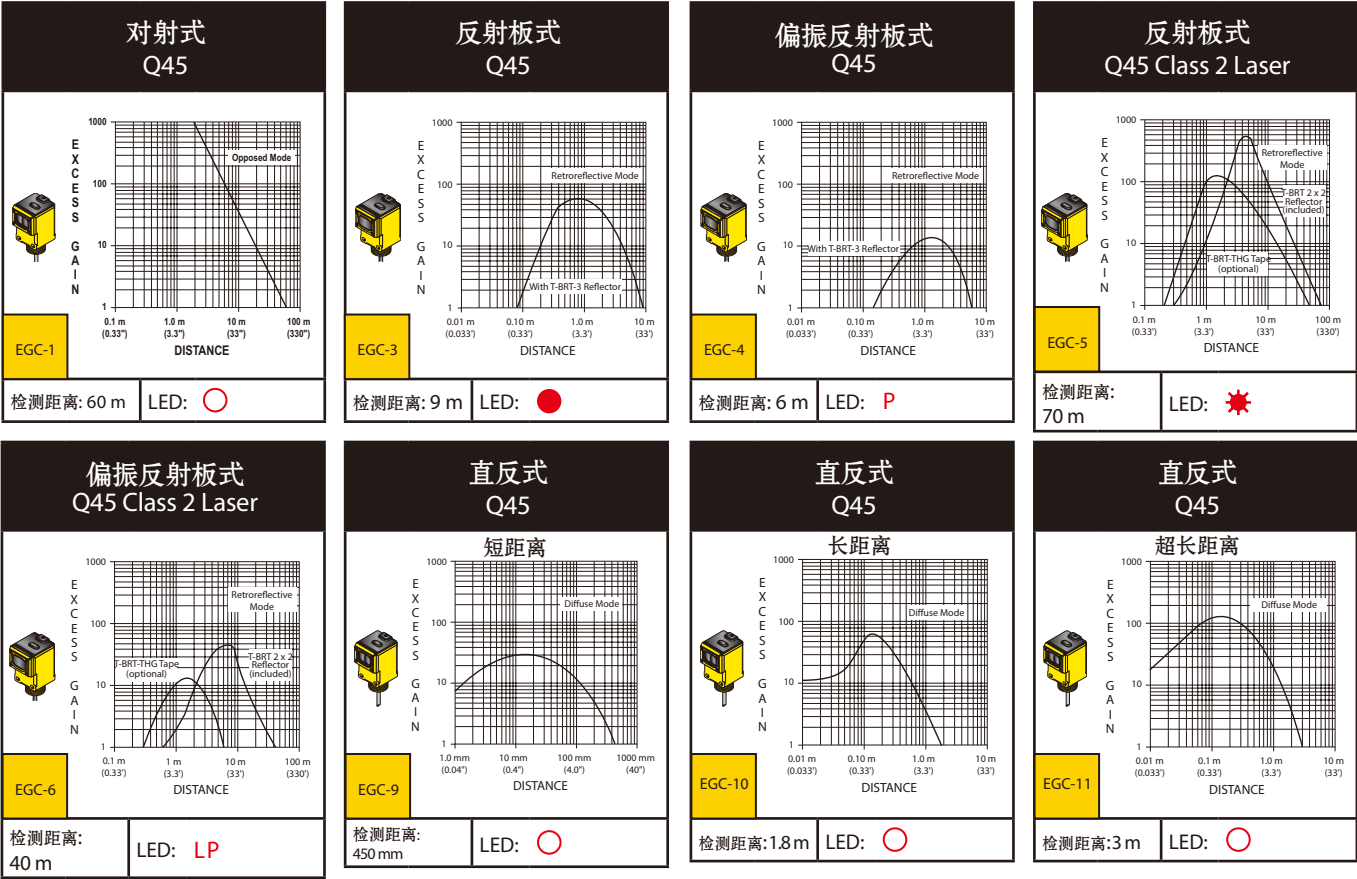
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO60M-Q45-6X	对射式 (发射端)	60m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700537
EO60M-Q45-6X-H1141	对射式 (发射端)	60m	红外光	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700538
RO60M-Q45-ANP6X2	对射式(接收端)	60m	——	NPN/PNP	2ms ON/1ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700551
RO60M-Q45-ANP6X2-H1141	对射式(接收端)	60m	——	NPN/PNP	2ms ON/1ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700552
DO450-Q45-ANP6X2	直反式 (短距离)	450mm	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-9	BP-8	7700539
DO450-Q45-ANP6X2-H1141	直反式 (短距离)	450mm	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-9	BP-8	7700542
DO1.8M-Q45-ANP6X2	直反式 (长距离)	1.8m	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-10	BP-9	7700540
DO1.8M-Q45-ANP6X2-H1141	直反式 (长距离)	1.8m	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-10	BP-9	7700541
DO3M-Q45-ANP6X2	直反式 (超长距离)	3m	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-11	BP-10	7700543
DO3M-Q45-ANP6X2-H1141	直反式 (超长距离)	3m	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-11	BP-10	7700544
LO9M-Q45-ANP6X2	反射板式	0.08m-9m	可见红外线	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700549



型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
LO9M-Q45-ANP6X2-H1141	反射板式	0.08m-9m	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700550
LO2L40M-Q45-ANP6X2	激光偏振反射板式	0.6m-40m	二级激光	NPN/PNP	小于2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-6	BP-5	7700545
LO2L40M-Q45-ANP6X2-H1151	激光偏振反射板式	0.6m-40m	二级激光	NPN/PNP	小于2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-6	BP-5	7700546
LOP6M-Q45-ANP6X2	偏振反射板式	0.15m-6m	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700547
LOP6M-Q45-ANP6X2-H1141	偏振反射板式	0.15m-6m	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700548
LO2L70M-Q45-ANP6X2	激光反射板式	0.3m-70m	二级激光	NPN/PNP	小于2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700553
LO2L70M-Q45-ANP6X2-H1151	激光反射板式	0.3m-70m	二级激光	NPN/PNP	小于2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-5	BP-5	7700554

过量增益曲线（直反式性能基于反射率为90%的白色测试卡）

○ = 红外光      ● = 可见红光      P = 偏振式可见红光      LP = 可见红色激光偏振反射板式      ★ = 可见红色激光



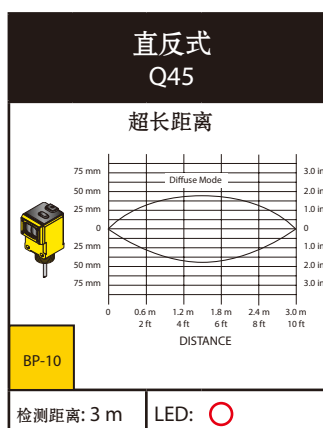
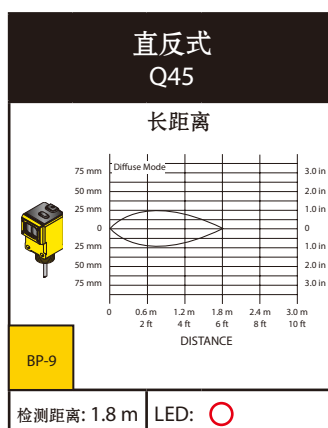
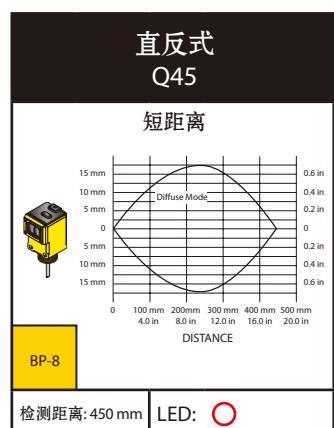
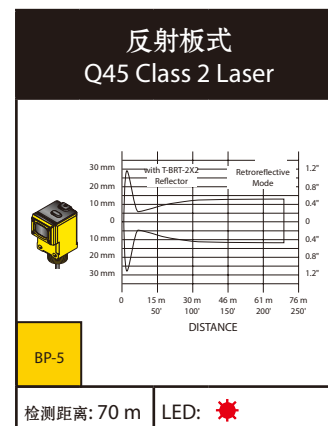
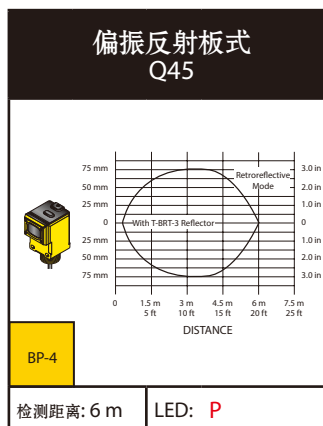
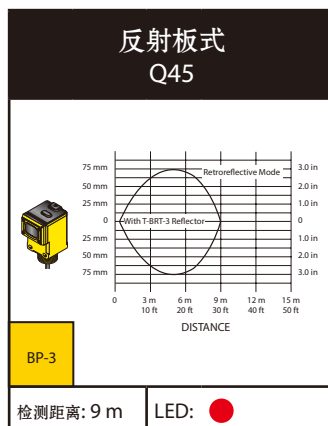
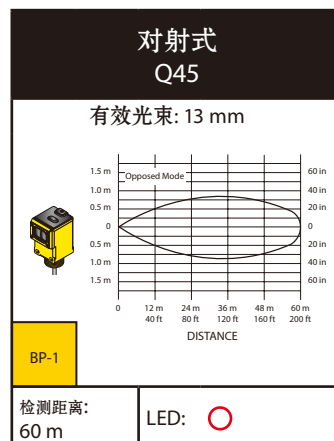
## 光形图 (直反式的参数是使用反光率为90%的白色测试卡标定的)

○ = 红外光

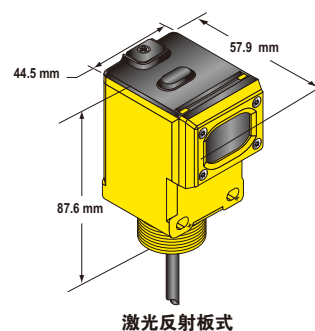
● = 可见红光

P = 偏振式可见红光

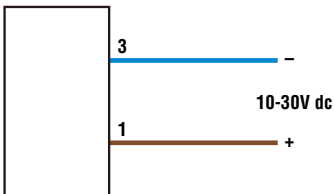

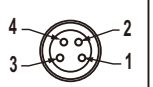
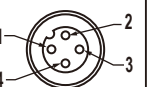

★ = 可见红色激光

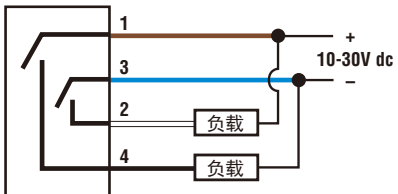
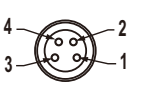
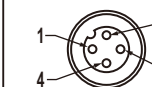
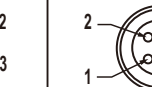


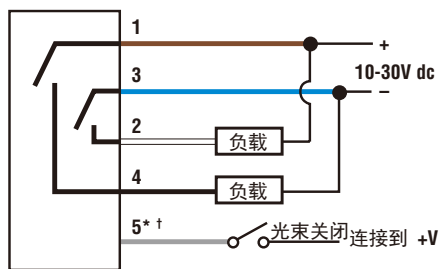
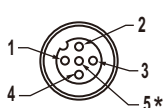
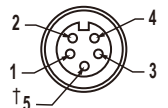
## 产品尺寸图

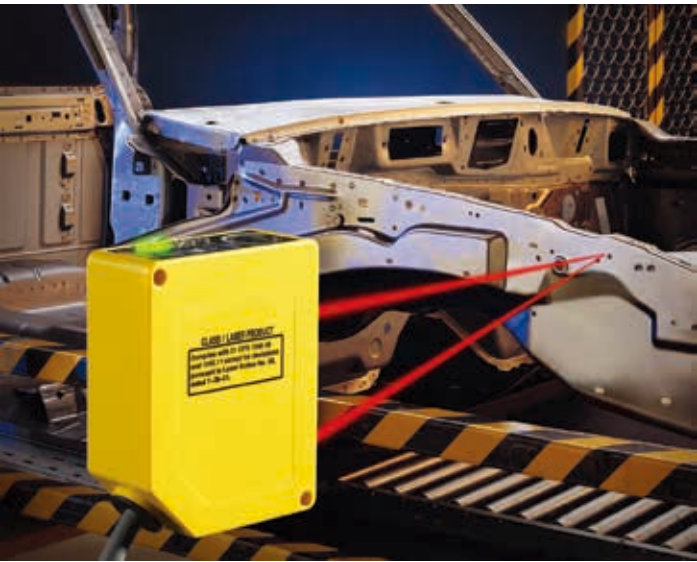


Q45 通用参数		
供电电压及电流	10 ~ 30V dc (10%最大纹波)，空载电流小于50mA	
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护	
输出形式	双极性：一路PNP和一路NPN集电极开路输出	
额定输出	50° C时输出端最大电流250mA，70° C时降为150mA（电流降5mA/° C） <b>截止状态漏电流：</b> 小于1 $\mu$ A <b>导通状态电压降：</b> 10mA时小于1V，250mA时小于2V	
输出保护电路	上电误脉冲保护，输出端持续过载或短路保护	
响应时间	<b>对射式：</b> 2ms开和1ms关； <b>激光反射板式：</b> 小于2ms <b>其他模式：</b> 2ms开/关	
上电延时	100ms，此期间不动作	
重复精度	<b>对射式：</b> 0.25ms； <b>其他模式：</b> 0.5ms 响应时间和重复精度与信号强度无关	
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态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	密封盖透明部分指示传感器状态； <b>绿色LED亮：</b> 电源通；闪烁；输出过载或短路 <b>红色LED（AID）闪烁频率指示传感器接收光强</b> <b>黄色LED亮：</b> 输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强	
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击	
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EN60825和IEC 60825	
接线方式	2m PVC导线，4针Euro型接插件式	
工作环境	<b>温度：</b> -40° C ~ +70° C (激光反射式为-10° C~40° C) <b>最大相对湿度：</b> 50° C时90%（非冷凝状态）	
认证	激光反射板式: 	其他型号: 
接线图	接收器: DC02                      激光反射板式型号: DC13 其他 DC 型号: DC04	

DC02 发射器				说明
				1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型	
				

DC04 双极性 ( NPN+PNP )			说明
			1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色
4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型	
			

DC13 双极性 ( NPN+PNP )		说明
		1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色*/黄色†
5针Euro型		5针Mini型
		



产品特点：

长距离可调区域式光电传感器

- 可选直流型10-30VDC或交直流两用型12-250VDC/24-250VAC
- 可调区域式带背景抑制功能，自动忽略关断点以外的物体
- 可通过旋钮调整关断点的位置
- 通过编程可选择亮/暗态操作模式或输出时间延时
- 直流型为双极性PNP/NPN输出；交直流型为继电器输出，可选常开+常闭或单独一路常开输出

数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	关断点偏差	订货号
BSO1M-Q60-VDZ38X5	可调区域式	最小检测距离：65-130mm;关断点：200-1000mm	可见红光	SPDT e/m 继电器	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-1	CPD-3和CPD-4	7700496
BSO1M-Q60-ADZ38X5-MQ141	可调区域式	最小检测距离：65-130mm;关断点：200-1000mm	可见红光	SPST e/m 继电器	15ms ON/OFF	4针Micro 接插件	EGC-1	CPD-3和CPD-4	7700497
BSO1M-Q60-ANP6X5	可调区域式	最小检测距离：65-130mm;关断点：200-1000mm	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-1	CPD-3和CPD-4	7700488
BSO1M-Q60-ANP6X5-H1151	可调区域式	最小检测距离：65-130mm;关断点：200-1000mm	可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型 接插件	EGC-1	CPD-3和CPD-4	7700489

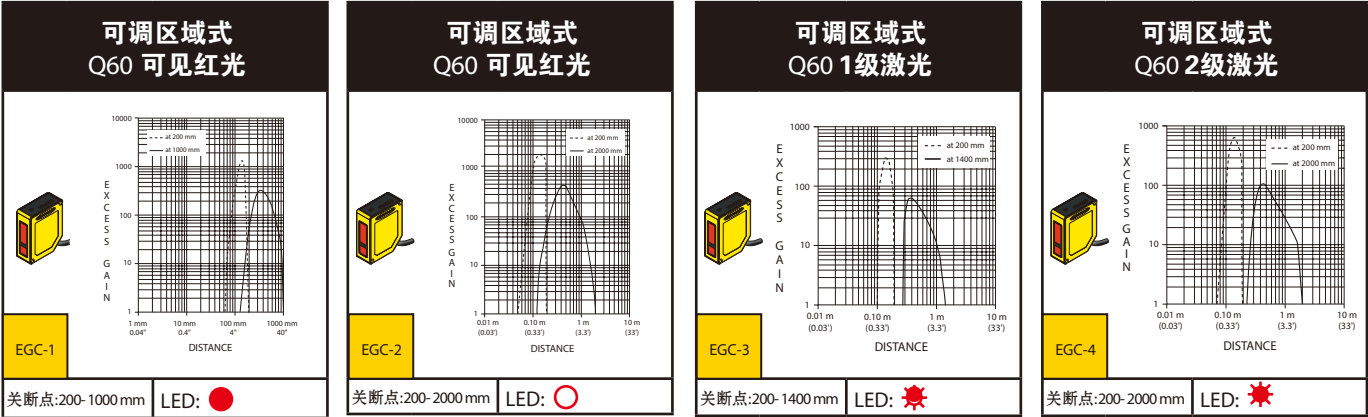
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	关断点偏差	订货号
BSO2M-Q60-ANP6X5	可调区域式	最小检测距离: 50-125mm;关断点: 200-2000mm	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	CPD-1和CPD-2	7700486
BSO2M-Q60-ANP6X5-H1151	可调区域式	最小检测距离: 50-125mm;关断点: 200-2000mm	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-2	CPD-1和CPD-2	7700487
BSO2M-Q60-VDZ38X5	可调区域式	最小检测距离: 50-125mm;关断点: 200-2000mm	红外光	SPDT e/m继电器	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	CPD-1和CPD-2	7700494
BSO2M-Q60-ADZ38X5-MQ141	可调区域式	最小检测距离: 50-125mm;关断点: 200-2000mm	红外光	SPST e/m继电器	15ms ON/OFF	4针Micro接插件	EGC-2	CPD-1和CPD-2	7700495
BSO1L1.4M-Q60-ANP6X5	激光可调区域式	最小检测距离: 100-260mm;关断点: 200-1400mm	1级激光可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	CPD-5和CPD-6	7700490
BSO1L1.4M-Q60-ANP6X5-H1151	激光可调区域式	最小检测距离: 100-260mm;关断点: 200-1400mm	1级激光可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-3	CPD-5和CPD-6	7700491
BSO1L1.4M-Q60-VDZ38X5	激光可调区域式	最小检测距离: 100-260mm;关断点: 200-1400mm	1级激光可见红光	SPDT e/m继电器	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	CPD-5和CPD-6	7700498
BSO1L1.4M-Q60-ADZ38X5-MQ141	激光可调区域式	最小检测距离: 100-260mm;关断点: 200-1400mm	1级激光可见红光	SPST e/m继电器	15ms ON/OFF	4针Micro接插件	EGC-3	CPD-5和CPD-6	7700499



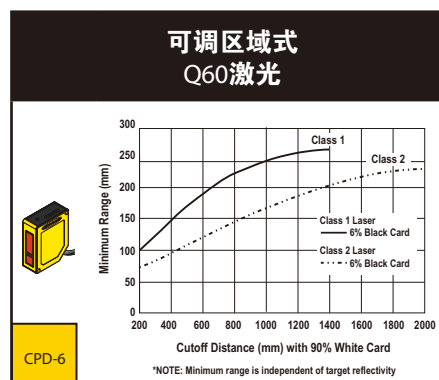
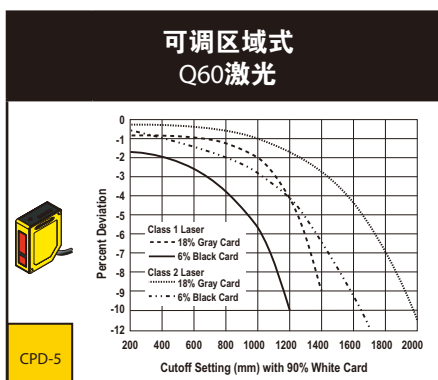
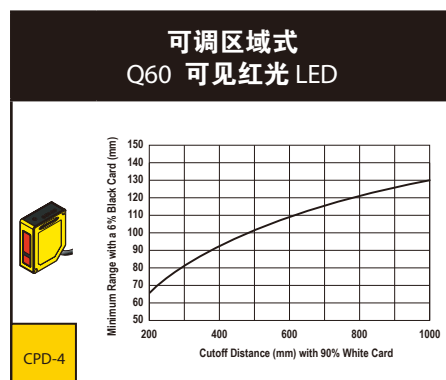
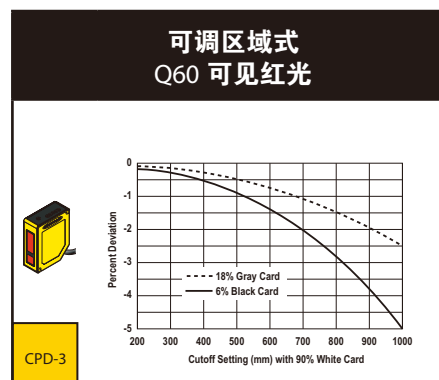
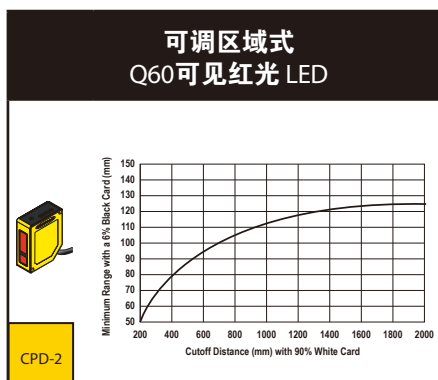
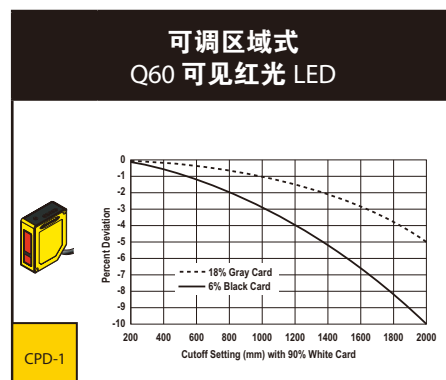
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益	关断点偏差	订货号
BSO2L2M-Q60-ANP6X5	激光可调区域式	最小检测距离：75-240mm;关断点：200-2000mm	2级激光可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	CPD-5和CPD-6	7700492
BSO2L2M-Q60-ANP6X5-H1151	激光可调区域式	最小检测距离：75-240mm;关断点：200-2000mm	2级激光可见红光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	5针Euro型接插件	EGC-4	CPD-5和CPD-6	7700493
BSO2L2M-Q60-VDZ38X5	激光可调区域式	最小检测距离：75-240mm;关断点：200-2000mm	2级激光可见红光	SPDT e/m继电器	15ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	CPD-5和CPD-6	7700500
BSO2L2M-Q60-ADZ38X5-MQ141	激光可调区域式	最小检测距离：75-240mm;关断点：200-2000mm	2级激光可见红光	SPST e/m继电器	15ms ON/OFF	4针Micro接插件	EGC-4	CPD-5和CPD-6	7700501

### 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



## 关断点变化曲线



## 产品尺寸图

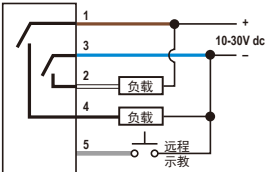
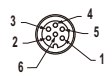
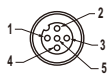


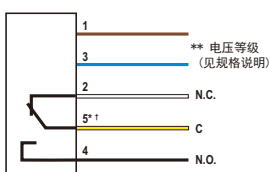
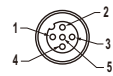
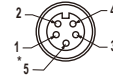
可调区域式传感器

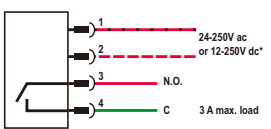
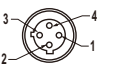
Q60 通用参数	
供电电压及电流	直流电压型：10~30V dc（10%最大纹波）小于50mA空载 通用电压型：12~250V dc或24~250V ac，50/60Hz
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护（交直流产品在接线时可不考虑极性）
输出形式	直流电压型：双极性；一个NPN和一个PNP集电极开路晶体管 通用电压型电缆式型号：E/M继电器（SPDT），一个常开和一个常闭触点 通用电压型接插件型号：E/M继电器（SPST），一个常开触点
额定输出	直流电压型：每路输出最大150mA @ 25° C 截止状态漏电流：< 5 μA @ 30V dc 导通状态电压降NPN：<200mV @ 10mA和<1V @ 150mA 导通状态电压降PNP：<1V @ 10mA；< 1.5V @ 150mA Q60VR3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 最大负载下继电器的电寿命：100,000次 最大开关能力（阻性负载）：电缆式产品：1250VA, 150W 接插件产品：750VA, 90W 最大开关电压（阻性负载）：电缆式产品：250V ac, 125V dc接插件产品：250V ac, 125V dc 最大开关电流（阻性负载）： 电缆式产品：5A @ 250V ac, 5A @ 30V dc, 200mA @ 125V dc 接插件产品：3A @ 250V ac, 3A @ 30V dc, 200mA @ 125V dc
输出保护电路	直流电压型：持续过载保护和输出短路保护 所有型号：上电误脉冲保护
响应时间	直流电压型：2ms ON和OFF 通用电压型：15ms ON和OFF
上电延时	150 ms 这段时间输出不导通
重复精度	500 ms
回差	2000mm关断点--小于关断点距离的3%
调整方式	2个按键：ON延时(+)和OFF延时(-)（直流产品具有远程示教线） ON延时：8ms到16s 亮/暗态选择 OFF延时：8ms到16s 按键锁定功能 2圈电位器，可调整关断点（两端机械钳位）
指示灯  注：在选择on/off延时期间内，输出依然有效	ON延时： 绿灯亮常：处于运行模式，ON延时有效 绿灯闪烁：ON延时功能激活 OFF延时： 绿灯亮常：处于运行模式，OFF延时有效 绿灯闪烁：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      黄灯常亮：输出导通 绿色常亮：在选择ON/OFF延时模式时 暗态操作 绿灯常亮：选定暗态操作方式 锁定      绿灯常亮：按键锁定 亮态操作 绿灯常亮：选择亮态操作方式 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到2.25增益值） *用来指示输出、暗态操作、锁定、亮态操作和信号的5段指示灯在选择ON或OFF延时功能时延时指示时间的长短
激光点	光斑大小: 大约4X2mm(准直光束) 发散角: 5 毫弧度
材质	外壳：ABS聚碳酸酯 镜头：丙烯酸 前端盖：透明ABS

## Q60 通用参数

防护等级	IEC IP67; NEMA 6		
接线方式	2m(6.5') 电缆式, 5针Euro型接插件式, 或4针Micro型接插件式, 接插电缆需另购。		
工作环境	温度: -20° C ~ +55° C (-7° F ~ +131° F) 最大相对湿度: 90% @ 50° C (非冷凝状态)		
认证	 		
接线图	直流电压型: DC08	通用电压型电缆式: UN01	通用电压型接插件式: UN08

DC08	双极性 (NPN+PNP)	说明
 <p>1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色 6=粉色↑ ↑未使用</p> <p>*注意: 部分QS30型号, 灰色线用于亮通/暗通选择 见数据表 ** 集中供电式产品电源是12-30V dc</p>		
<p><b>6针Pico型</b></p> 		
<p><b>5针Euro型</b></p> 		

UN01	单刀双掷 (SPDT) 继电器输出	说明
 <p>5针Euro 1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色↑</p> <p>5针Mini 1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=黄色*</p> <p>** 注意: 直流供电时无需考虑电源极性</p>		
<p><b>5针Euro型</b></p> 		
<p><b>5针Mini型</b></p> 		

UN08	单刀单掷 (SPST) 继电器输出-接插件式	说明
 <p>*注意: 直流供电时无需考虑电源极性</p>		
<p><b>4针Micro型</b></p> 		



产品特点：

方型光电传感器

- 坚固的ABS外壳，IP67的防护等级
- 对射式，偏振反射板式，直反式三种检测模式可选
- 直流型和交直流两用型可选
- 直流型为双极性NPN/PNP输出，亮暗态可选；交直流型为继电器/固态继电器输出
- 独特的接线端子式连接方式

数据表

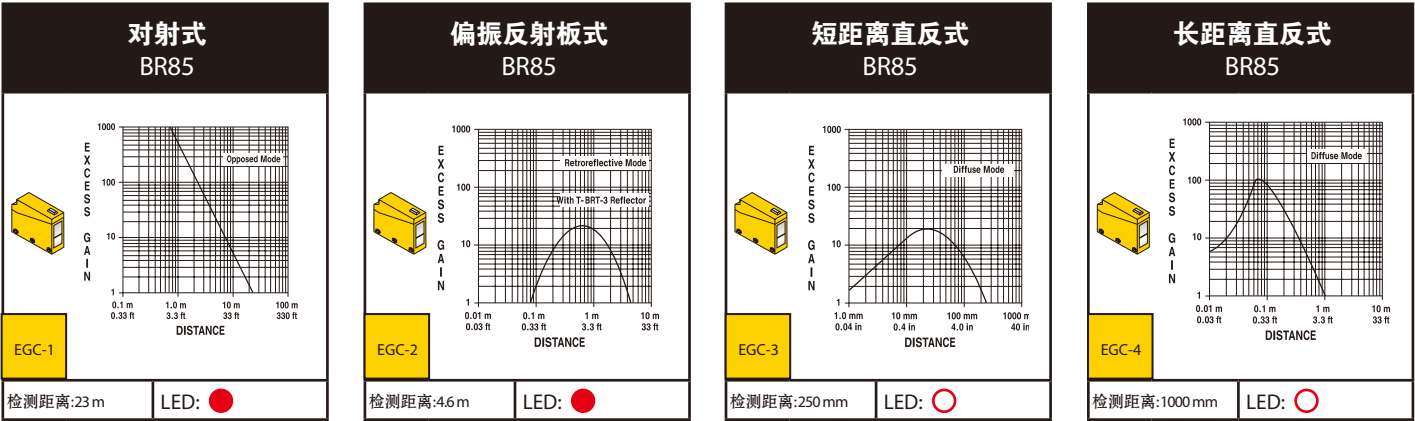
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	过量增益	光形图	订货号
EOR23M-BR85-5X (交直流通用型)	对射式 (发射端)	23m	可见红光	——	——	EGC-1	BP-1	7700699
EOR23M-BR85-5X (直流型)	对射式 (发射端)	23m	可见红光	——	——	EGC-1	BP-1	7700692
RO23M-BR85-AADZ5X2	对射式 (接收端)	23m	——	SPDT e/m继电器	6ms ON;3ms OFF	EGC-1	BP-1	7700702
ROR23M-BR85-AADZ5X2	对射式 (接收端)	23m	——	SPDT e/m继电器	12ms ON;9ms OFF	EGC-1	BP-1	7700703
RO23M-BR85-ANP6X2	对射式 (接收端)	23m	——	NPN/PNP	1ms ON/OFF	EGC-1	BP-1	7700693
RO23M-BR85-ANP6X2E	对射式 (接收端)	23m	——	NPN/PNP	8ms ON/OFF	EGC-1	BP-1	7700694
RO23M-BR85-RVDZ5X2	对射式 (接收端)	23m	——	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-1	BP-1	7700700
RO23M-BR85-RVDZ5X2E	对射式 (接收端)	23m	——	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-1	BP-1	7700701
DOIR1M-BR85-AADZ5X2	直反式	1m	红外光	SPST 固态继电器	4ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700710

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	过量增益	光形图	订货号
DOIR1M-BR85-AADZ5X2/S10	直反式	1m	红外光	SPST 固态继电器	4ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700690
DOIR1M-BR85-AADZ5X2E	直反式	1m	红外光	SPST 固态继电器	10ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700711
DOIR1M-BR85-AADZ5X2E/S10	直反式	1m	红外光	SPST 固态继电器	10ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700691
DOIR1M-BR85-RVDZ5X2	直反式	1m	红外光	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700708
DOIR1M-BR85-RVDZ5X2/S10	直反式	1m	红外光	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700688
DOIR1M-BR85-RVDZ5X2E	直反式	1m	红外光	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700709
DOIR1M-BR85-RVDZ5X2E/S10	直反式	1m	红外光	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-4	BP-4	7700689
DOIR1M-BR85-ANP6X2	直反式	1m	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	EGC-3	BP-3	7700697
DOIR1M-BR85-ANP6X2/S10	直反式	1m	红外光	NPN/PNP	2ms ON/OFF	EGC-3	BP-3	7700686
DOIR1M-BR85-ANP6X2E	直反式	1m	红外光	NPN/PNP	8ms ON/OFF	EGC-3	BP-3	7700698
DOIR1M-BR85-ANP6X2E/S10	直反式	1m	红外光	NPN/PNP	8ms ON/OFF	EGC-3	BP-3	7700687
LOP4.6M-BR85-AADZ5X2	偏振反射板式	4.6m	可见红光	SPST 固态继电器	4ms ON/OFF	EGC-2	BP-2	7700706
LOP4.6M-BR85-AADZ5X2E	偏振反射板式	4.6m	可见红光	SPST 固态继电器	10ms ON/OFF	EGC-2	BP-2	7700707
LOP4.6M-BR85-ANP6X2	偏振反射板式	4.6m	可见红光	NPN/PNP	1ms ON/OFF	EGC-2	BP-2	7700695
LOP4.6M-BR85-ANP6X2E	偏振反射板式	4.6m	可见红光	NPN/PNP	8ms ON/OFF	EGC-2	BP-2	7700696
LOP4.6M-BR85-RVDZ5X2	偏振反射板式	4.6m	可见红光	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-2	BP-2	7700704
LOP4.6M-BR85-RVDZ5X2E	偏振反射板式	4.6m	可见红光	SPDT e/m继电器	20ms ON/OFF	EGC-2	BP-2	7700705



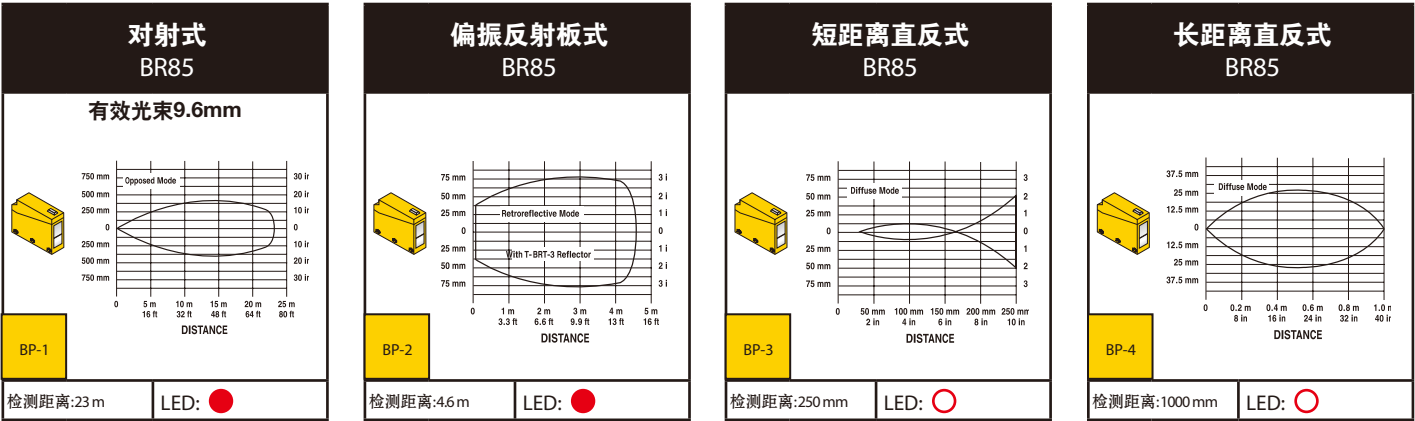
过量增益曲线 (使用90%反射率卡纸测试)

○ = 红外光      ● = 可见红光      ★ = 可见红色激光



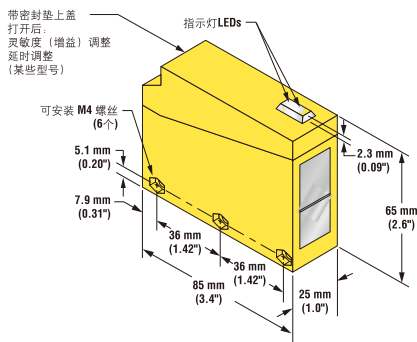
光形图

○ = 红外光      ● = 可见红光      P = 偏振式可见红光      ★ = 可见红色激光

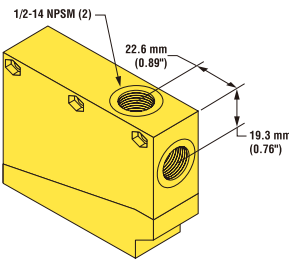


产品尺寸图

BR85 传感器



BR85 传感器一底视图



**BR85-ANP6X2\* 系列通用参数**

供电电压及电流	10~48V 直流输入，最大空载电流低于 50mA，BR85-E7X 为 25mA
供电保护电路	反极性保护
输出形式	BR85-ANP6X2：双极性 NPN 和 PNP 输出 BR85-ANP6X2E：双极性 NPN 和 PNP 输出，可选时间逻辑
额定输出	标准固态输出，一个 NPN，一个 PNP 最大输出电流 150mA (25℃) 25℃ 以上电流降 1mA / °C 截止状态漏电流：小于 1μA 导通状态电压降：10mA 时小于 1V；150mA 时小于 2V 两输出端可同时使用（每端最大输出 150mA） 可选特殊 NPN 输出接线方式与 TTL 类电路直接连接 导通状态电压降：10mA 时小于 200mv；150mA 时小于 1V 具备短路和过载保护，无反极性保护
输出保护电路	上电时误脉冲保护
响应时间及重复精度	响应时间及重复精度与信号强度无关，以下参数不含时间逻辑 RO23M-BR85-ANP6X2 响应时间 1ms，重复精度 125μs RO23M-BR85-ANP6X2E 响应时间 8ms，重复精度 1ms LOP4.6M-BR85-ANP6X2 响应时间 1ms，重复精度 250μs LOP4.6M-BR85-ANP6X2E 响应时间 8ms，重复精度 1ms DOIR250-BR85-ANP6X2 响应时间 2ms，重复精度 500μs DOIR250-BR85-ANP6X2E 响应时间 8ms，重复精度 1ms
调整方式	在接线盒内有单圈增益调节，时间逻辑种类可由 DIP 开关设定，脉冲宽度和延时可通过单圈电位器调节，延时范围从 0.1 到 5s 可调
指示灯	具有独特的 AID 瞄准指示，红色 LED 闪烁频率指示接收光强 传感器输出导通时，黄色指示灯亮
材质	黄色 Cylolac ABS 塑料外壳，丙烯酸镜头，钢质安装架，最大线号 #14A WG
防护等级	NEMA 1, 2, 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P, 12 及 13; IEC IP67
工作环境	-25℃ ~ +55℃，50℃ 时最大湿度为 90%
抗震动和冲击性	达到 Mil. Std. 202F 标准的规定： 201A 方式（振动：最大频率 10 到 55Hz，最大双向振幅 0.06"，最大加速度 10G） 203B 方式 H&I（冲击：工作状态下 75G；断电时 100G）
认证证书	   A011297

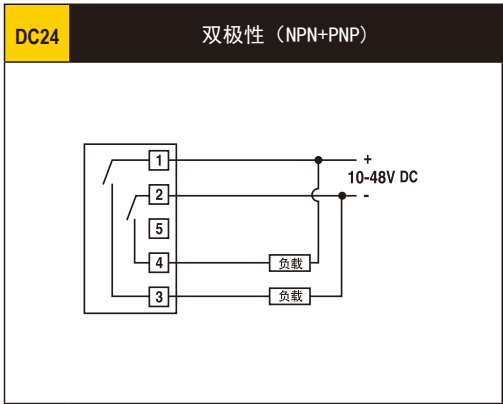
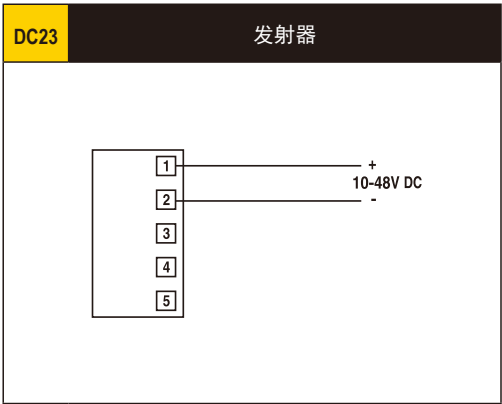
## BR85—AADZ5X2\* 系列通用参数

供电电压及电流	24~240V 交流, 50/60Hz 或 12~240V 直流 (最大功率 2w)
供电保护电路	瞬时过压保护, 直流输入不考虑极性
输出形式	BR85-AADZ5X2 : 单刀单掷固态输出 BR85-AADZ5X2E : 单刀单掷固态输出, 可选时间逻辑
额定输出	250V 交直流, 最大负载 300mA 导通状态电压降: 300mA 时 3V, 15mA 时 2V 截止状态漏电流: 小于 50 $\mu$ A 冲击电流: 20ms 内承受非重复性冲击电流 1A
输出保护电路	上电时误脉冲保护
响应时间及重复精度	响应时间及重复精度与信号强度无关, 以下参数不含时间逻辑 ROR23M-BR85-AADZ5X2 响应时间 6ms 开 / 3ms 关, 重复精度 750 $\mu$ s ROR23M-BR85-AADZ5X2E 响应时间 12ms 开 / 9ms 关, 重复精度 1ms LOP4.6M-BR85-AADZ5X2 响应时间 4ms 开 / 关, 重复精度 1ms LOP4.6M-BR85-AADZ5X2E 响应时间 10ms 开 / 关, 重复精度 1ms DOIR1M-BR85-AADZ5X2 响应时间 4ms 开 / 关, 重复精度 1ms DOIR1M-BR85-AADZ5X2E 响应时间 10ms 开 / 关, 重复精度 1ms
调整方式	在接线盒内有单圈增益调节, 时间逻辑种类可由 DIP 开关设定, 脉冲宽度和延时可通过单圈电位器调节, 延时范围从 0.1 到 5s 可调
指示灯	具有独特的 AID 瞄准指示, 红色 LED 闪烁频率指示接收光强 传感器输出导通时, 黄色指示灯亮
材质	黄色 Cyclic ABS 塑料外壳, 丙烯酸镜头, 钢质安装架, 最大线号 #14AWG
防护等级	NEMA 1, 2, 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P, 12 及 13; IEC IP67
工作环境	-25 $^{\circ}$ C ~ +55 $^{\circ}$ C, 50 $^{\circ}$ C 时最大相对湿度为 90%
抗震动和冲击性	达到 Mil. Std. 202F 标准的规定: 201A 方式 (振动: 最大频率 10 到 55Hz, 最大双向振幅 0.06", 最大加速度 10G) 203B 方式 H&I (冲击: 工作状态下 75G; 断电时 100G)
应用说明	当接感性负载时应加灭弧器
认证证书	 A011297

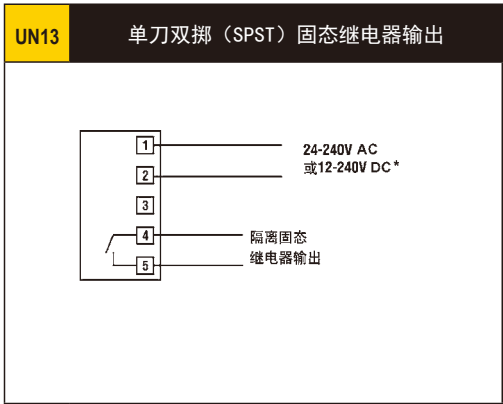
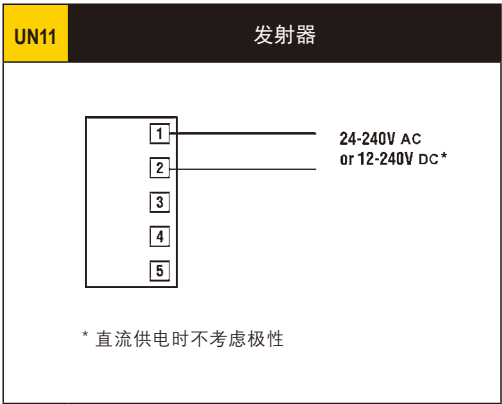
**BR85-RVDZ5X2\* 系列通用参数**

供电电压及电流	24~240V 交流, 50/60Hz 或 12~240V 直流 (最大功率 2w)
供电保护电路	瞬时过压保护, 直流输入不考虑极性
输出形式	BR85-RVDZ5X2 : 单刀双掷继电器触点输出 BR85-RVDZ5X2E : 单刀双掷继电器触点输出, 可选时间逻辑
额定输出	最大开关功率 (阻性负载): 90W, 750VA 最大开关电压 (阻性负载): 250V 交流或 30V 直流 最大开关电流 (阻性负载): 3A 最小开关电压和电流: 5V DC, 10mA 触点机械寿命: 50,000,000 次 (5 亿次) 触点满载电气寿命: 100,000 次 (10 万次)
输出保护电路	上电时误脉冲保护
响应时间	吸合时间 (不含时间逻辑): 最大 20ms 释放时间 (不含时间逻辑): 最大 20ms 最大开关频率: 25 次 / 秒
重复精度	所有模式 (不含时间逻辑): 1ms
调整方式	在接线盒内有单圈增益调节, 时间逻辑种类可由 DIP 开关设定, 脉冲宽度和延时可通过单圈电位器调节, 延时范围从 0.1 到 5s 可调
指示灯	具有独特的 AID 瞄准指示, 红色 LED 闪烁频率指示接收光强 传感器输出导通时, 黄色指示灯亮
材质	黄色 Cylolac ABS 塑料外壳, 丙烯酸镜头, 钢质安装架, 最大线号 #14AWG
防护等级	NEMA 1, 2, 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P, 12 及 13; IEC IP67
工作环境	-25°C ~ +55°C, 50°C 时最大相对湿度为 90%
抗震动和冲击性	达到 Mil. Std. 202F 标准的规定: 201A 方式 (振动: 最大频率 10 到 55Hz, 最大双向振幅 0.06", 最大加速度 10G) 203B 方式 H & I (冲击: 工作状态下 75G; 断电时 100G)
应用说明	当接感性负载时应加灭弧器
认证证书	   A011297

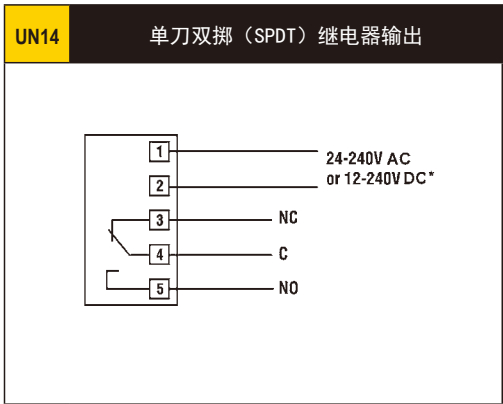
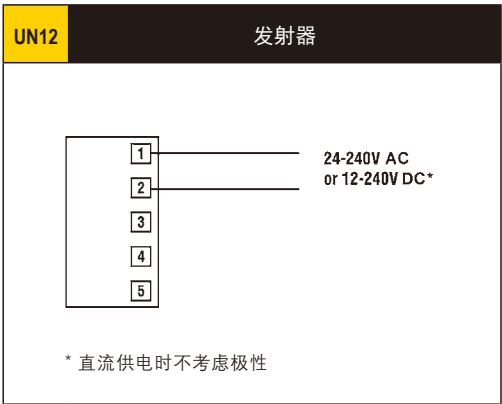
BR85-ANP6X2\*

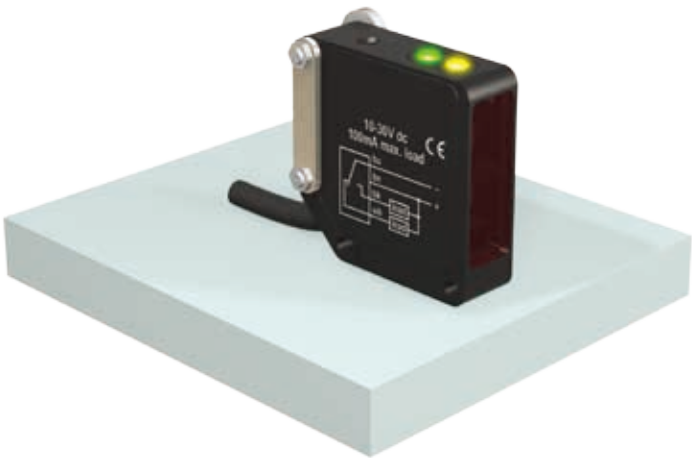


BR85-AADZ5X2\*



BR85-RVDZ5X2\*





产品特点：

小巧的金属压铸外壳的光电传感器

- 金属压铸外壳，坚固小巧，IP67防护等级
- 对射式，直反式，偏振反射板式，定区域式，可调区域式，塑料光纤式可选
- 黄绿双色指示灯，显示电源和增益状态
- 部分检测模式提供灵敏度调节
- 可选电缆式或接插件式连接

数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益和关断点	光形图	订货号
EOIR10M-BRM42-6X	对射式 (发射端)	10m	红外线	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700720
EOIR10M-BRM42-6X-H1141	对射式 (发射端)	10m	红外线	——	——	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700721
RO10M-BRM42-VN6X2	对射式 (接收端)	10m	——	NPN	1ms ON;0.5ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700722
RO10M-BRM42-VN6X2-H1141	对射式 (接收端)	10m	——	NPN	1ms ON;0.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700723
RO10M-BRM42-VP6X2	对射式 (接收端)	10m	——	PNP	1ms ON;0.5ms OFF	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700724
RO10M-BRM42-VP6X2-H1141	对射式 (接收端)	10m	——	PNP	1ms ON;0.5ms OFF	4针Euro型接插件	EGC-1	BP-1	7700725
DOIR400-BRM42-VN6X2	直反式	400mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700730
DOIR400-BRM42-VN6X2-H1141	直反式	400mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700731



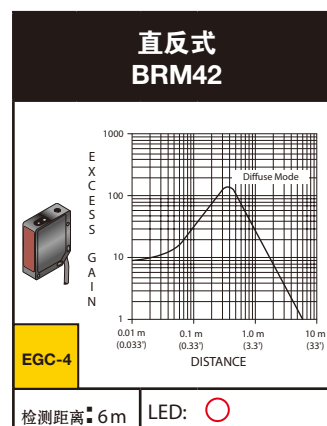
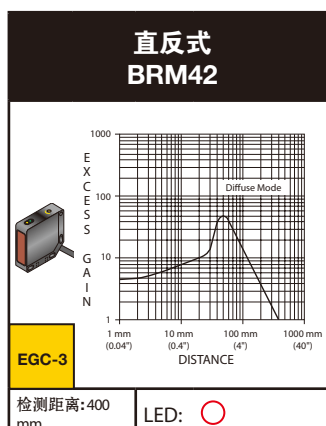
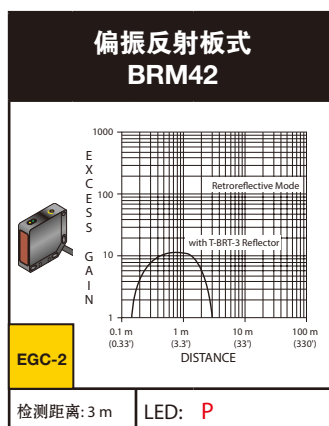
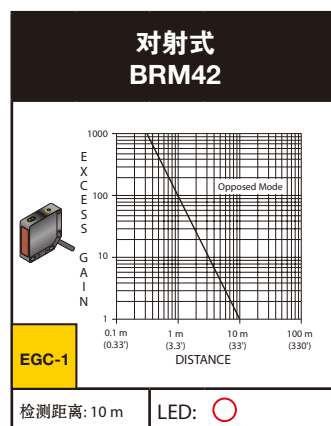
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益和关断点	光形图	订货号
DOIR400-BRM42-VP6X2	直反式	400mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700732
DOIR400-BRM42-VP6X2-H1141	直反式	400mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700733
DOIR6M-BRM42-VN6X2	直反式	10mm-6m	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700754
DOIR6M-BRM42-VN6X2-H1141	直反式	10mm-6m	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700755
DOIR6M-BRM42-VP6X2	直反式	10mm-6m	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700756
DOIR6M-BRM42-VP6X2-H1141	直反式	10mm-6m	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-4	BP-4	7700757
LOP3M-BRM42-VN6X2	偏振反射板式	3m	可见红光	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700726
LOP3M-BRM42-VN6X2-H1141	偏振反射板式	3m	可见红光	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700727
LOP3M-BRM42-VP6X2	偏振反射板式	3m	可见红光	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700728
LOP3M-BRM42-VP6X2-H1141	偏振反射板式	3m	可见红光	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-2	BP-2	7700729
XSOIR1.5M-BRM42-VN6X2	定区域式	50mm-1500mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-10	——	7700746
XSOIR1.5M-BRM42-VN6X2-H1141	定区域式	50mm-1500mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-10	——	7700747
XSOIR1.5M-BRM42-VP6X2	定区域式	50mm-1500mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-10	——	7700748
XSOIR1.5M-BRM42-VP6X2-H1141	定区域式	50mm-1500mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-10	——	7700749
XSOIR1M-BRM42-VN6X2	定区域式	50mm-1000mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-9	——	7700742

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益和关断点	光形图	订货号
XSOIR1M-BRM42-VN6X2-H1141	定区域式	50mm-1000mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-9	—	7700743
XSOIR1M-BRM42-VP6X2	定区域式	50mm-1000mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-9	—	7700744
XSOIR1M-BRM42-VP6X2-H1141	定区域式	50mm-1000mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-9	—	7700745
XSOIR2M-BRM42-VN6X2	定区域式	50mm-2000mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-11	—	7700750
XSOIR2M-BRM42-VN6X2-H1141	定区域式	50mm-2000mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-11	—	7700751
XSOIR2M-BRM42-VP6X2	定区域式	50mm-2000mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-11	—	7700752
XSOIR2M-BRM42-VP6X2-H1141	定区域式	50mm-2000mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-11	—	7700753
XSOIR500-BRM42-VN6X2	定区域式	50mm-500mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-7	—	7700734
XSOIR500-BRM42-VN6X2-H1141	定区域式	50mm-500mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-7	—	7700735
XSOIR500-BRM42-VP6X2	定区域式	50mm-500mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-7	—	7700736
XSOIR500-BRM42-VP6X2-H1141	定区域式	50mm-500mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-7	—	7700737
XSOIR750-BRM42-VN6X2	定区域式	50mm-750mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-8	—	7700738
XSOIR750-BRM42-VN6X2-H1141	定区域式	50mm-750mm	红外线	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-8	—	7700739
XSOIR750-BRM42-VP6X2	定区域式	50mm-750mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	2m电缆	EGC-8	—	7700740
XSOIR750-BRM42-VP6X2-H1141	定区域式	50mm-750mm	红外线	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-8	—	7700741

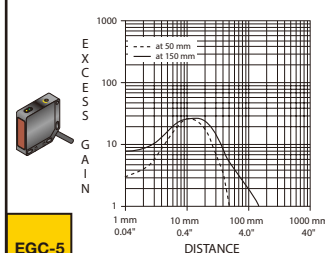
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	接线方式	过量增益和关断点	光形图	订货号
BSOR150-BRM42-VN6X2	可调区域式	50mm-150mm	可见红光	NPN	1ms ON/OFF	2m 电缆	EGC-5	—	7700712
BSOR150-BRM42-VN6X2-H1141	可调区域式	50mm-150mm	可见红光	NPN	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	—	7700713
BSOR150-BRM42-VP6X2	可调区域式	50mm-150mm	可见红光	PNP	1ms ON/OFF	2m 电缆	EGC-5	—	7700714
BSOR150-BRM42-VP6X2-H1141	可调区域式	50mm-150mm	可见红光	PNP	1ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-5	—	7700715
FOPR-BRM42-VN6X2	塑料光纤式	依据检测模式和所用光纤而定	可见红光	NPN	0.25ms ON/OFF	2m 电缆	EGC-12和EGC-13	BP-5和BP-6	7700716
FOPR-BRM42-VN6X2-H1141	塑料光纤式	依据检测模式和所用光纤而定	可见红光	NPN	0.25ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-12和EGC-13	BP-5和BP-6	7700717
FOPR-BRM42-VP6X2	塑料光纤式	依据检测模式和所用光纤而定	可见红光	PNP	0.25ms ON/OFF	2m 电缆	EGC-12和EGC-13	BP-5和BP-6	7700718
FOPR-BRM42-VP6X2-H1141	塑料光纤式	依据检测模式和所用光纤而定	可见红光	PNP	0.25ms ON/OFF	4针Euro型接插件	EGC-12和EGC-13	BP-5和BP-6	7700719

## 过量增益曲线 (直反式，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 = 偏振式可见红光



### 可调区域式 BRM42

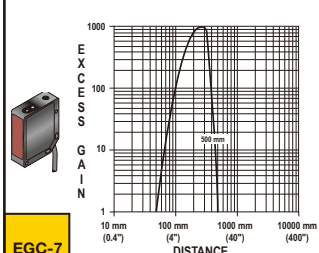


EGC-5

关断点: 50- 150 mm

LED: ●

### 定区域式 BRM42

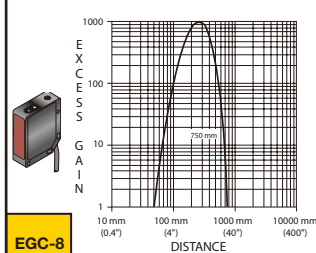


EGC-7

关断点: 500 mm

LED: ○

### 定区域式 BRM42

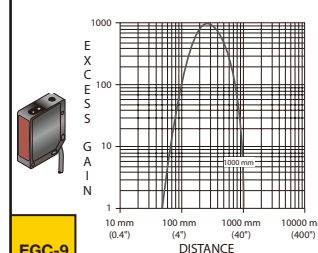


EGC-8

关断点: 750 mm

LED: ○

### 定区域式 BRM42

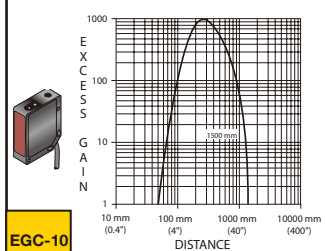


EGC-9

关断点: 1000 mm

LED: ○

### 定区域式 BRM42

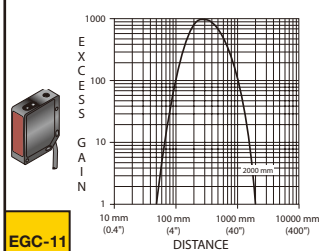


EGC-10

关断点: 1500 mm

LED: ○

### 定区域式 BRM42

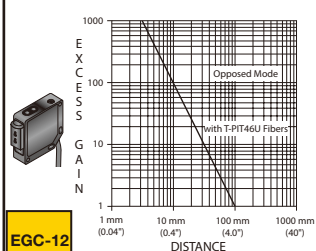


EGC-11

关断点: 2000 mm

LED: ○

### 对射式—塑料光驱 BRM42

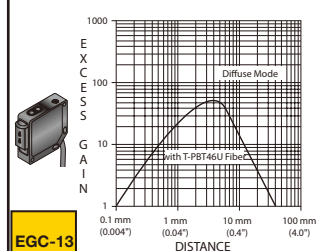


EGC-12

检测距离: 根据光纤而变

LED: ●

### 直反式—塑料光纤 BRM42



EGC-13

检测距离: 根据光纤而变

LED: ●

## 光形图 (直反式, 可调区域和定区域式性能基于反射率90%的白色测试卡)

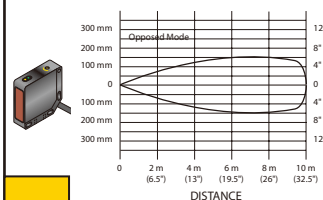
○ = 红外光

● = 可见红光

P = 偏振式可见红光

### 对射式 BRM42

有效光束: 8mm

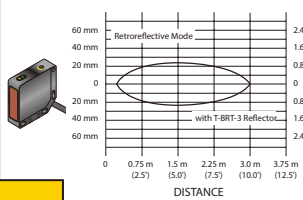


BP-1

检测距离: 10 m

LED: ○

### 偏振反射板式 BRM42

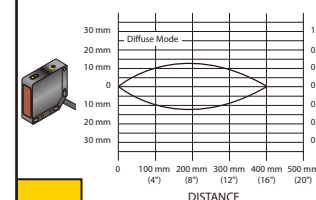


BP-2

检测距离: 3 m

LED: P

### 直反式 BRM42

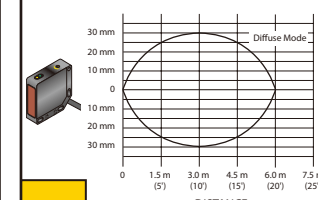


BP-3

检测距离: 400 mm

LED: ○

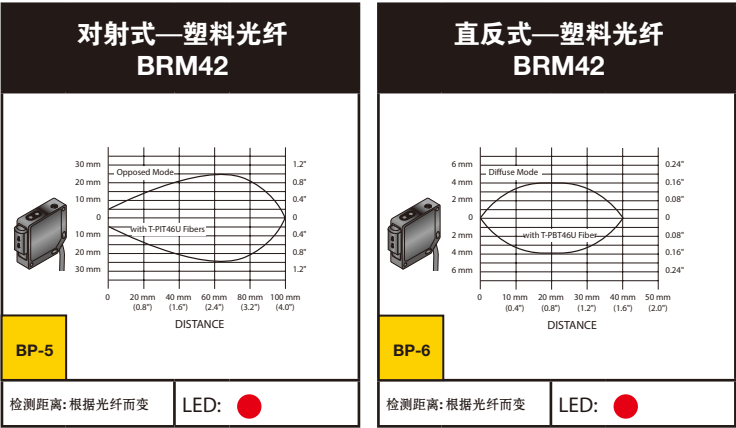
### 直反式 BRM42



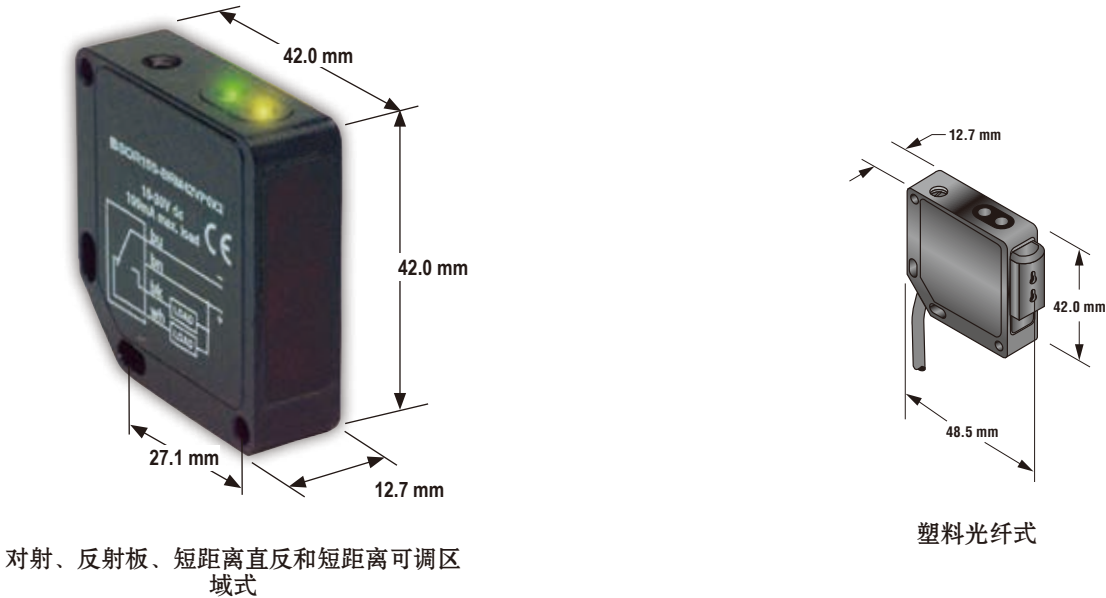
BP-4

检测距离: 6 m

LED: ○




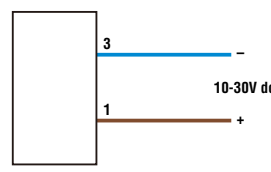
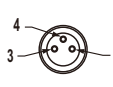
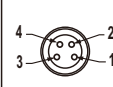
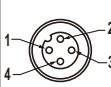
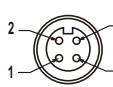
产品尺寸图

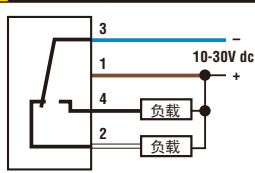
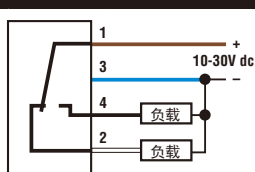
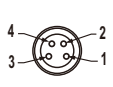
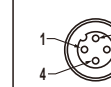
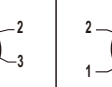


BRM42 通用参数	
传感器光束	对射式, 直反式, 反射板式, 定区域式和光纤式: 红外, 880 nm; 可见红光, 660 nm 可调区域式: 可见红光, 680 nm
供电电压和电流	10 - 30Vdc 直流 (10% 最大波纹) 小于 对射式: 30 mA (发射器), 10 mA (接收器) 短距离直反式和反射板式: 20 mA 光纤式: 30 mA 可调区域式: 50 mA 定区域式和长距离直反式: 40 mA
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	可选NPN或PNP
额定输出	最大负载电流为100mA (每路输出) 截止状态漏电流: 30V时小于5 μ 导通状态电压降: 10mA时小于1V, 100mA时小于1.5V
输出保护电路	上电后误脉冲保护, 持续过载和输出短路保护 过载脱扣点: 20° C时为150mA
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	上电后有100ms延迟; 这段时间没有输出

## BRM42 通用参数

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: 250 $\mu$ s 光纤式: 60 $\mu$ s. 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: 2000mm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	只对于定区域式: 关断点距离的 $\pm 10\%$
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 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
指示灯	黄绿双色LED: 不可调节 绿灯亮: 电源接通 黄灯亮: 检测到光线
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 (6.5') 电缆, 或4芯Euro型接插件
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: $-20^{\circ} \sim +55^{\circ} \text{C}$ 其它型号工作环境温度: $-20^{\circ} \sim +70^{\circ} \text{C}$ 最大相对湿度: 在 $50^{\circ} \text{C}$ 时为90% (非冷凝状态)
认证证书	
接线图	发射器: DC02    所有其他: DC03

DC02 发射器			
			说明
			1=棕色 2=白色† 3=蓝色 4=黑色† †未使用
3针Pico型	4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型
			

DC03 互补漏型 (NPN)		
		说明
		
互补源型 (PNP)		
		1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色
4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型
		





产品特点：  
长距离激光位移传感器

- 超长检测距离：直反式最远5m，反射板式最远50m
- 提供双开关量输出或开关量+模拟量输出
- 可见激光，方便对准
- 可通过示教按键进行设置，并选择输出的响应速度
- 可选多种安装支架，满足各种安装需求

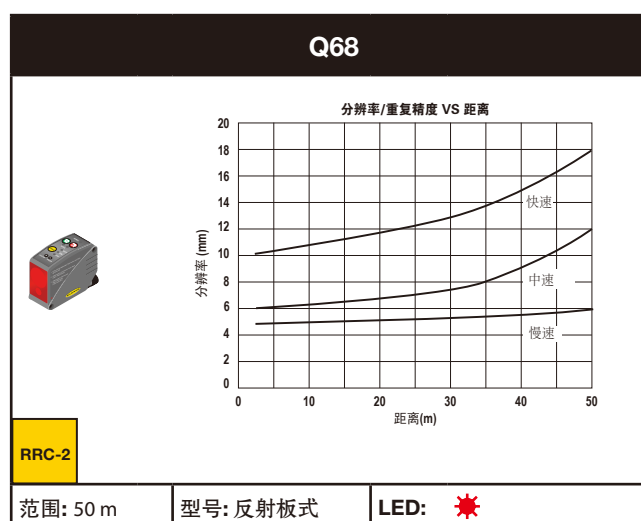
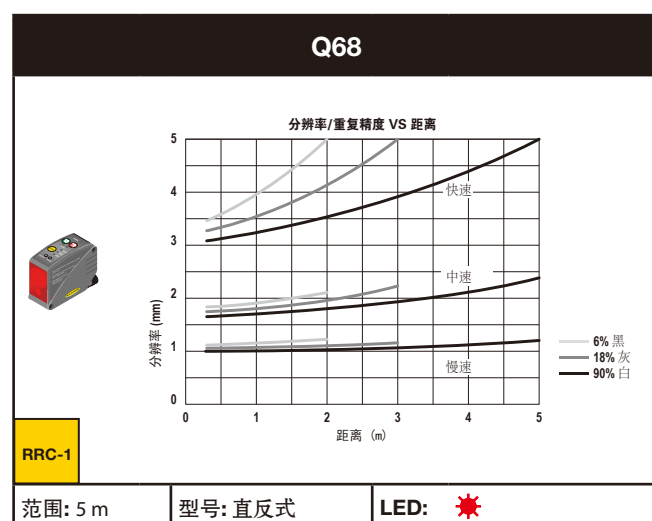
数据表

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	接线方式	重复精度 曲线	订货号
DO2L5M-Q68-2ANP5X5	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	双NPN或双 PNP	2m电缆	RRC-1	7700446
DO2L5M-Q68- 2ANP5X5-H1181	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	双NPN或双 PNP	8针Euro型接 插件	RRC-1	7700449
DO2L5M-Q68-LI2N5X5	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	4-20mA和NPN	2m电缆	RRC-1	7700450
DO2L5M-Q68- LI2N5X5-H1181	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	4-20mA和NPN	8针Euro型接 插件	RRC-1	7700453
DO2L5M-Q68-LU2N5X5	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	0-10V dc 和 NPN	2m电缆	RRC-1	7700454
DO2L5M-Q68- LU2N5X5-H1181	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	0-10V dc 和 NPN	8针Euro型接 插件	RRC-1	7700457
DO2L5M-Q68-LI2P5X5	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	4-20mA和PNP	2m电缆	RRC-1	7700458
DO2L5M-Q68- LI2P5X5-H1181	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	4-20mA和PNP	8针Euro型接 插件	RRC-1	7700461
DO2L5M-Q68-LU2P5X5	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	0-10V dc 和 PNP	2m电缆	RRC-1	7700462
DO2L5M-Q68- LU2P5X5-H1181	直反式	0.3m-5m	2级可见红色 激光	0-10V dc 和 PNP	8针Euro型接 插件	RRC-1	7700465

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	接线方式	重复精度曲线	订货号
LO1L50M-Q68-2ANP5X5	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	双NPN或双PNP	2m电缆	RRC-2	7700447
LO1L50M-Q68-2ANP5X5-H1181	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	双NPN或双PNP	8针Euro型接插件	RRC-2	7700448
LO1L50M-Q68-LI2N5X5	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	4-20mA和NPN	2m电缆	RRC-2	7700451
LO1L50M-Q68-LI2N5X5-H1181	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	4-20mA和NPN	8针Euro型接插件	RRC-2	7700452
LO1L50M-Q68-LU2N5X5	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	0-10V dc 和 NPN	2m电缆	RRC-2	7700455
LO1L50M-Q68-LU2N5X5-H1181	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	0-10V dc 和 NPN	8针Euro型接插件	RRC-2	7700456
LO1L50M-Q68-LI2P5X5	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	4-20mA和PNP	2m电缆	RRC-2	7700459
LO1L50M-Q68-LI2P5X5-H1181	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	4-20mA和PNP	8针Euro型接插件	RRC-2	7700460
LO1L50M-Q68-LU2P5X5	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	0-10V dc 和 PNP	2m电缆	RRC-2	7700463
LO1L50M-Q68-LU2P5X5-H1181	反射板式	0.5m-50m	1级可见红色激光	0-10V dc 和 PNP	8针Euro型接插件	RRC-2	7700464

## 分辨率/重复精度曲线

★ = 可见红色激光



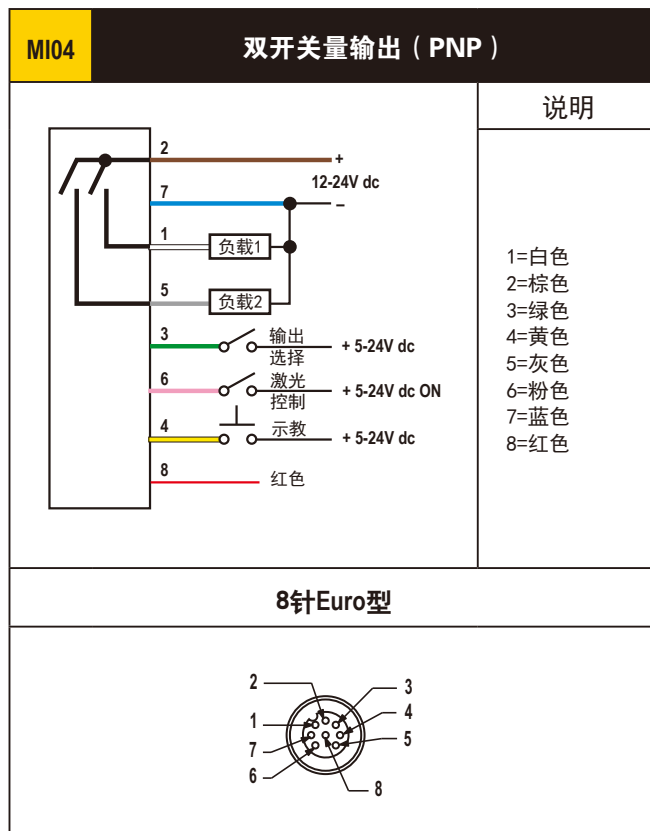
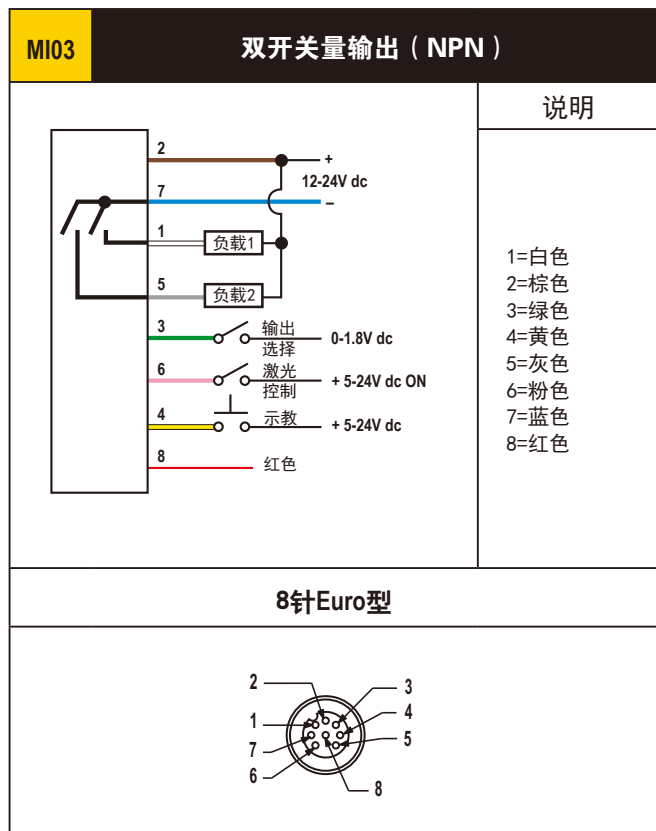
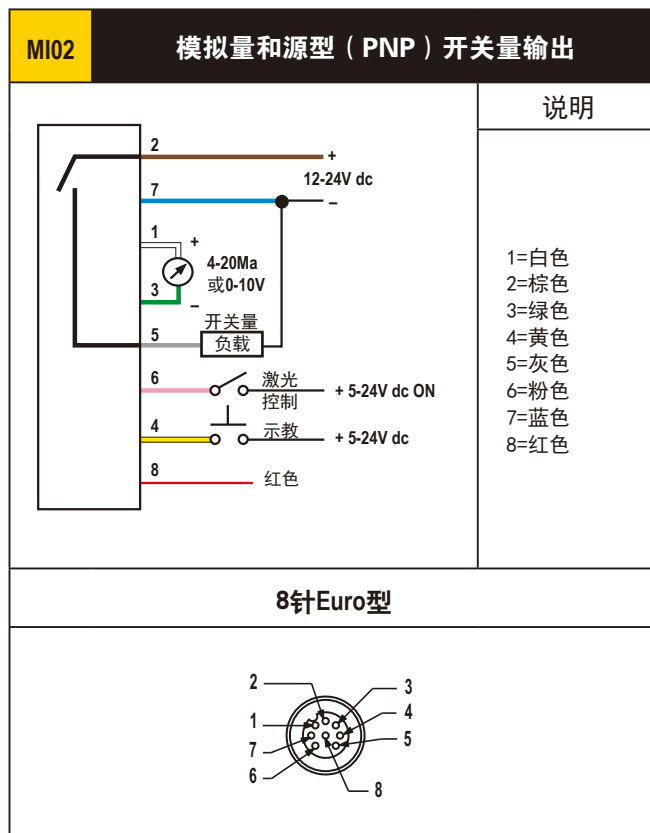
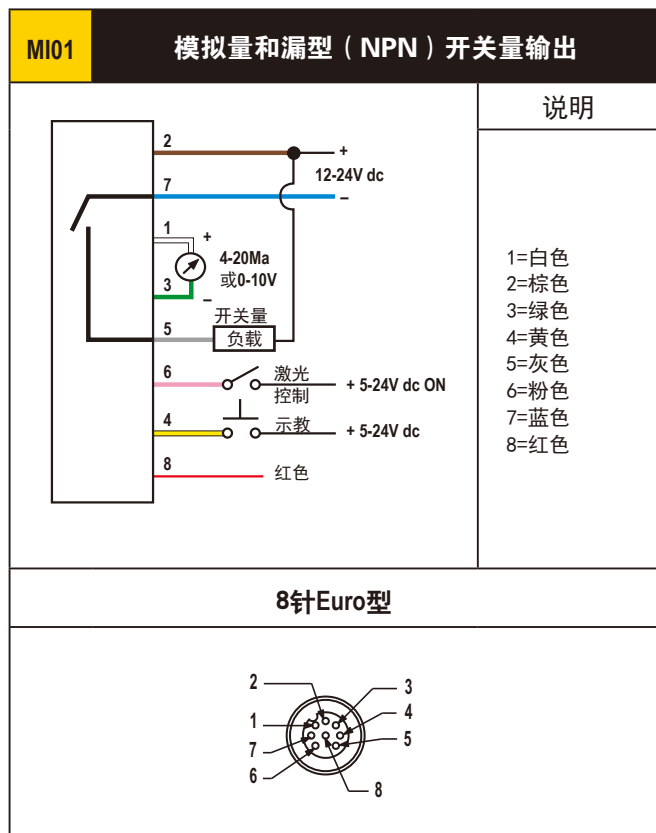
产品尺寸图



Q68 通用参数		
检测光束	光斑直径: 6 mm @ 3 m 激光光源寿命: 75,000 小时 直反式: 二级658 nm波长的可见红色激光, 最大0.5 mW发射功率 反射板式: 一级658 nm波长的可见红色激光, 最大0.15 mW发射功率	
检测范围	直反式: 90%白卡: 0.3到5 m 18% 灰卡: 0.3 到 3 m 6% 黑卡: 0.3 到 2 m	反射板式: 0.5 到 50 m
供电电压	12-24V DC(最大10%纹波); 最大108 mA@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	1 s; 此期间无输出	
额定输出	开关量输出: 最大100 mA. 截至状态漏电流: 小于5 μ A 导通状态电压降 NPN: 小于200 mV@10 mA; 小于 600 mV@100 mA 导通状态电压降 PNP: 小于 1.2V at 10 mA; 小于1.6V at 100 mA 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-4.5/0.02欧]	
输出特性	可选NPN或PNP型. 模拟量输出: 0 to 10V dc 或 4 to 20 mA	
输出保护	具有短路保护	
响应时间	快速: 1 msON和OFF      中速: 10 msON和OFF      慢速: 100 msON和OFF 直反式模拟量电压输出 ( -3dB ) 快速: 450 Hz (1 ms D/A转换率, 1ms更新时间) 中速: 45 Hz (10 ms D/A转换率,2ms更新时间) 慢速: 4.5 Hz (100 ms D/A转换率,4 ms更新时间) 反射板式模拟量电压输出 ( -3dB ) 快速: 114 Hz (6 ms D/A转换率, 1 ms更新时间) 快速: 10 Hz (48 ms D/A转换率, 1 ms更新时间) 快速: 2.5 Hz (192 ms D/A转换率, 1 ms更新时间)	

## Q68 通用参数

分辨率/重复精度	见RRC-1 和 RRC-2.	
颜色误差	模拟量输出: 从90%白卡到 18%灰卡: 小于10 mm; 从90%白卡到 6%灰卡: 小于 20 mm. 见CSC-1.	
模拟量线性度	反射板式: $\pm 60$ mm 从 0.5 到50 m(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: $\pm 30$ mm 从 0.3 到 1.5 m; $\pm 20$ mm 从1.5 到5 m (使用 90%白卡, 温度22° C, 电压24V dc)	
开关量输出回差	直反式 快速: 10 mm 中速: 5 mm 慢速: 3 mm	反射板式 快速: 20 mm 中速: 10 mm 慢速: 6 mm
温度影响	直反式: 小于2 mm/° C	反射板式: 小于 3 mm/° C
最小窗口尺寸	直反式: 20 mm	反射板式: 40 mm
远程示教输入阻抗	最小18 k $\Omega$ .(65 k $\Omega$ @ 5V dc)	
远程示教	示教: 黄色电线连接到+5 to 24V dc 关闭: 黄色电线连接到0 to+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 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:设定第一个点为电压或电流输出的最小值(4 mA或 0V dc)	
激光控制	将红线连接到+5~24V dc时发射激光; 接到0 到+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/黄 示教指示灯: 在设定模式; 指示输出	
材质	外壳材料: ABS/聚碳酸酯复合物 窗口: 丙烯酸 接插件:ABS/聚碳酸酯复合物	
防护等级	IP67; NEMA 6	
接线方式	2m 7芯带屏蔽PVC电缆,或 8 针Euro 接插件连接	
工作环境	温度: 0° ~+50° C 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	
认证		
接线图	模拟量/开关量类型: NPN (MI01) / PNP (MI02) 双开关量类型: NPN (MI03) / PNP (MI04)	





产品特点：

体积小巧的多功能光电传感器

- 该系列包括标准产品和本安型产品，本安型配合标准的安全栅可用于危险防爆场合
- 标准产品可提供8种检测方式：对射式，反射板式，偏振反射板式，长距离偏振反射板式，直反式，宽光束直反式，聚焦式和光纤式
- 本安型产品提供7种检测方式：对射式，直反式，宽光束直反式，反射板式，偏振反射板式，聚焦式和光纤式
- 标准产品可用于检测透明塑料
- 外型小巧紧凑，可选择18mm的螺纹安装

数据表

MI标准型

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
SO30M-MI-6	对射式（发射端）	30m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700533
SO30M-MI-6-H1141	对射式（发射端）	30m	红外光	——	——	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-2	BP-2	7700534
SO3M-MI-6	对射式（发射端）	3m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700535
SO3M-MI-6-H1141	对射式（发射端）	3m	红外光	——	——	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-1	BP-1	7700536
EO30M-MI-UNP6X	对射式（接收端）	30m	——	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-2	BP-2	7700510
EO30M-MI-UNP6X-H1141	对射式（接收端）	30m	——	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-2	BP-2	7700511



型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
EO3M-MI-UNP6X	对射式 (接收端)	3m	——	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-1	BP-1	7700512
EO3M-MI-UNP6X-H1141	对射式 (接收端)	3m	——	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-1	BP-1	7700513
NO30-MI-UNP6X	直反式	380mm	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-12	BP-12	7700526
NO30-MI-UNP6X-H1141	直反式	380mm	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-12	BP-12	7700527
NO10-MI-UNP6X	宽光束直反式	130mm	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-14	BP-14	7700524
NO10-MI-UNP6X-H1141	宽光束直反式	130mm	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-14	BP-14	7700525
ROS5M-MI-UNP6X	反射板式	5m	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-4	BP-4	7700531
ROS5M-MI-UNP6X-H1141	反射板式	5m	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-4	BP-4	7700532
ROPL2M-MI-UNP6X	偏振反射板式	50mm-2m	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-5	BP-5	7700528
ROPL2M-MI-UNP6X-H1141	偏振反射板式	50mm-2m	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-5	BP-5	7700529
ROPL3M-MI-UNP6X	偏振反射板式	10mm-3m	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-6	BP-6	7700203
ROPL3M-MI-UNP6X-H1141	偏振反射板式	10mm-3m	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-6	BP-6	7700530
KOB2-MI-UNP6X	聚焦式	16mm	可见蓝光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-26	BP-26	7700502
KOB2-MI-UNP6X-H1141	聚焦式	16mm	可见蓝光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件(另配接插件)	EGC-26	BP-26	7700503

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
KOG2-MI-UNP6X	聚焦式	16mm	可见绿光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-24	BP-24	7700504
KOG2-MI-UNP6X-H1141	聚焦式	16mm	可见绿光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-24	BP-24	7700505
KOS2-MI-UNP6X	聚焦式	16mm	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-22	BP-22	7700506
KOS2-MI-UNP6X-H1141	聚焦式	16mm	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-22	BP-22	7700507
KOS4-MI-UNP6X	聚焦式	43mm	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-23	BP-23	7700508
KOS4-MI-UNP6X-H1141	聚焦式	43mm	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-23	BP-23	7700509
FOB-MI-UNP6X	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	可见蓝光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-40	BP-40	7700514
FOB-MI-UNP6X-H1141	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	可见蓝光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-40	BP-40	7700515
FOBP-MI-UNP6X	塑料光纤	随传感器型号和所用光纤变化	可见蓝光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-53	BP-53	7700516
FOBP-MI-UNP6X-H1141	塑料光纤	随传感器型号和所用光纤变化	可见蓝光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-53	BP-53	7700517
FO-MI-UNP6X	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-35&EGC-36	BP-35 &BP-36	7700518
FO-MI-UNP6X-H1141	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-35 &EGC-36	BP-35 &BP-36	7700519
FOP-MI-UNP6X	塑料光纤	随传感器型号和所用光纤变化	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-50 &EGC-51	BP-50 &BP-51	7700520

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
FOP-MI-UNP6X-H1141	塑料光纤	随传感器型号和所用光纤变化	红外光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-50 & EGC-51	BP-50 & BP-51	7700521
FOS-MI-UNP6X	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	2m电缆	EGC-37 & EGC-38	BP-37 & BP-38	7700522
FOS-MI-UNP6X-H1141	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	可见红光	NPN/PNP	1ms-2ms	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-37 & EGC-38	BP-37 & BP-38	7700523

## MI本安型

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
SO6M-MI-Y1	对射式（发射端）	6m	红外光	——	——	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700428
SO6M-MI-Y1-H1141	对射式（发射端）	6m	红外光	——	——	4针Euro型接插件（另配接插件）	EGC-3	BP-3	7700429
EO6M-MI-Y1	对射式（接收端）	6m	——	持续电流：暗态小于1.2mA；亮态大于2.1mA	2ms ON/400 $\mu$ s OFF	2m电缆	EGC-3	BP-3	7700442
EO6M-MI-Y1-H1141	对射式（接收端）	6m	——	持续电流：暗态小于1.2mA；亮态大于2.1mA	2ms ON/400 $\mu$ s OFF	4针Euro型接插件	EGC-3	BP-3	7700443
NO30-MI-Y1	直反式	380mm	红外光	持续电流：暗态小于1.2mA；亮态大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-18	BP-18	7700434
NO30-MI-Y1-H1141	直反式	380mm	红外光	持续电流：暗态小于1.2mA；亮态大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-18	BP-18	7700435
ROS5M-MI-Y1-H1141	反射板式	5m	可见红光	持续电流：暗态小于1.2mA；亮态大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-10	BP-10	7700441

型号	检测模式	检测距离	光源	输出	响应时间	接线方式	过量增益	光形图	订货号
NO10-MI-Y1	宽光束直反式	75mm	红外光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-19	BP-19	7700444
NO10-MI-Y1-H1141	宽光束直反式	75mm	红外光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-19	BP-19	7700445
ROS5M-MI-Y1	反射板式	5m	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-10	BP-10	7700438
ROP2M-MI-Y1	偏振反射板式	50mm-2m	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-11	BP-11	7700439
ROP2M-MI-Y1-H1141	偏振反射板式	50mm-2m	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-11	BP-11	7700440
KOS2-MI-Y1	聚焦式	16mm	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-33	BP-33	7700430
KOS4-MI-Y1	聚焦式	43mm	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-34	BP-34	7700431
KOS4-MI-Y1-H1141	聚焦式	43mm	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-34	BP-34	7700432
KOS2-MI-Y1-H1141	聚焦式	16mm	可见红光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-33	BP-33	7700433
FOS-MI-Y1	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	红外光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	2m电缆	EGC-48 &EGC-49	BP-48 &BP-49	7700436
FOS-MI-Y1-H1141	玻璃光纤	随传感器型号和所用光纤变化	红外光	持续电流: 暗态小于 1.2mA;亮态 大于2.1mA	5ms	4针Euro型接插件	EGC-48 &EGC-49	BP-48 &BP-49	7700437

## 过量增益曲线 (在反射系数为90%的白色测试版上直反型的性能)

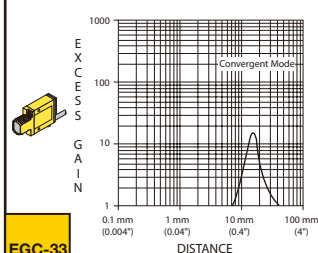
○ = 红外光

● = 可见红光

P = 偏振式可见红光 ■ = 带直接偏振的清晰可见红光



### 聚焦式 NAMUR

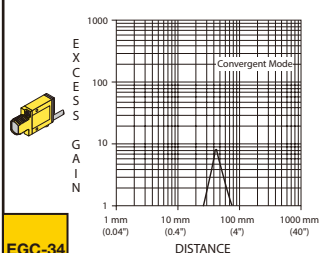


EGC-33

检测距离: 16 mm

LED: ●

### 聚焦式 NAMUR

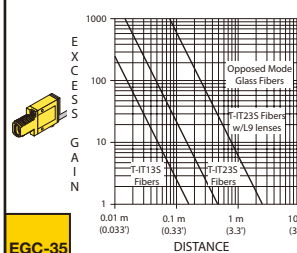


EGC-34

检测距离: 43 mm

LED: ●

### 对射型—玻璃光纤

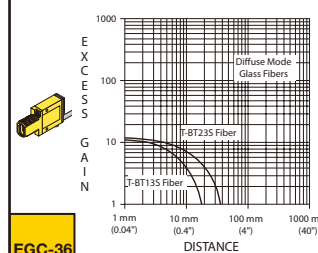


EGC-35

检测距离: Varies

LED: ○

### 聚焦型—玻璃光纤

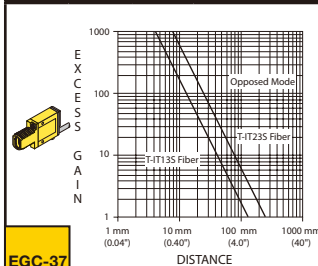


EGC-36

检测距离: Varies

LED: ○

### 对射型—玻璃光纤

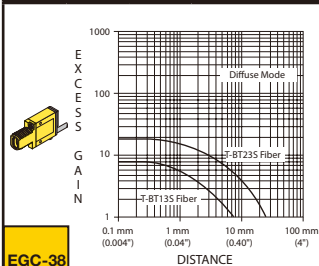


EGC-37

检测距离: Varies

LED: ●

### 聚焦型—玻璃光纤

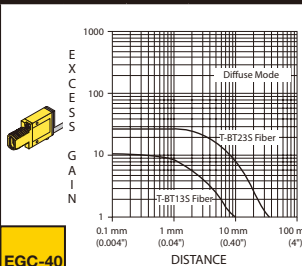


EGC-38

检测距离: Varies

LED: ●

### 聚焦型—玻璃光纤

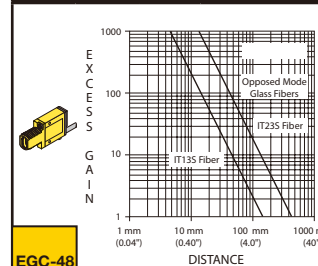


EGC-40

检测距离: Varies

LED: ●

### 对射型—玻璃光纤 NAMUR

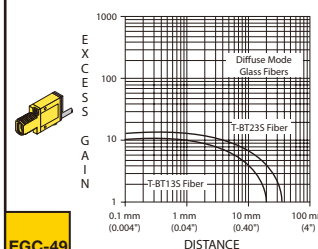


EGC-48

检测距离: Varies

LED: ○

### 聚焦型—玻璃光纤 NAMUR

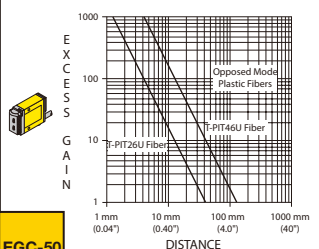


EGC-49

检测距离: Varies

LED: ○

### 对射型—塑料光纤

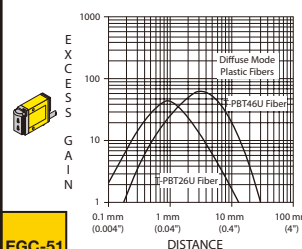


EGC-50

检测距离: Varies

LED: ●

### 聚焦型—塑料光纤

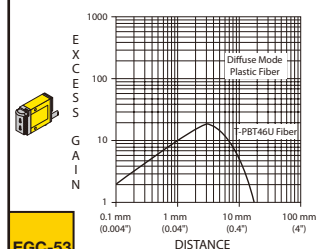


EGC-51

检测距离: Varies

LED: ●

### 聚焦型—塑料光纤



EGC-53

检测距离: Varies

LED: ●



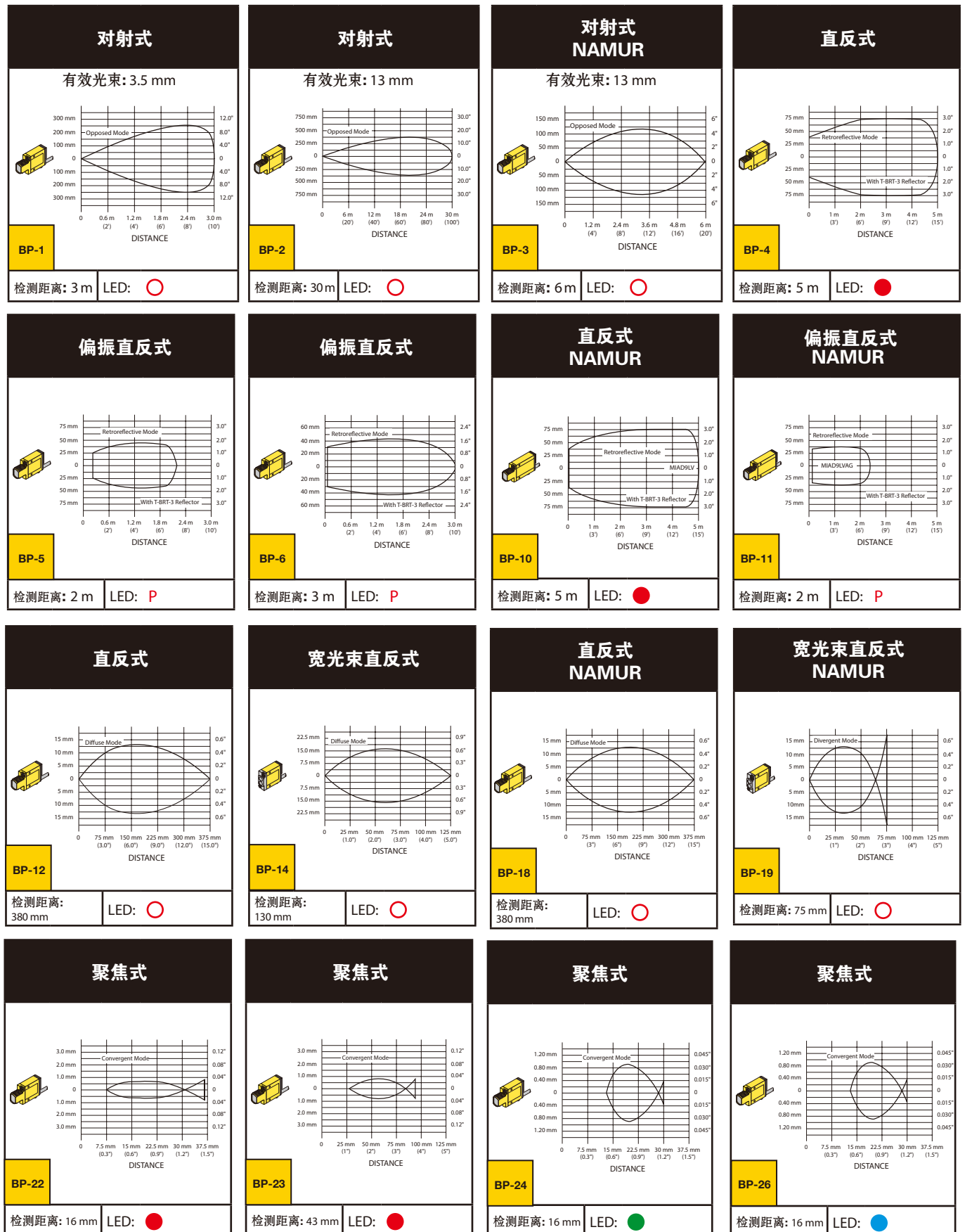
## 光形图 (在对比度为90%的白色测试纸上测得直反式和聚焦式的性能)

○ = 红外光

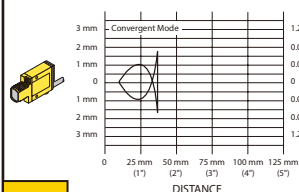
● = 可见红光

P = 偏振式可见红光

■ = 带90° 偏振的清晰可见红光



## 聚焦式 NAMUR

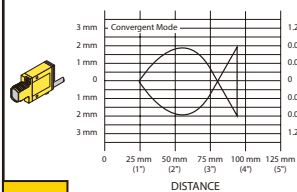


BP-33

检测距离: 16 mm

LED: ●

## 聚焦式 NAMUR

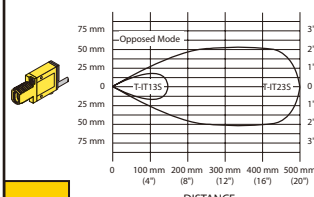


BP-34

检测距离: 43 mm

LED: ●

## 反射式-玻璃纤维

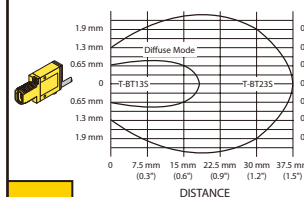


BP-35

光纤: 单独

LED: ○

## 直反式-玻璃纤维

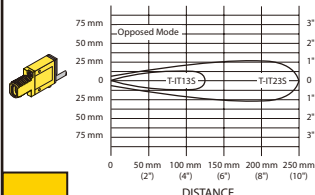


BP-36

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ○

## 反射式-玻璃纤维

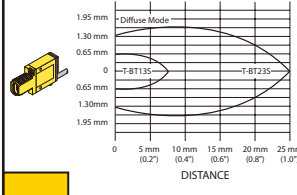


BP-37

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ●

## 直反式-玻璃纤维

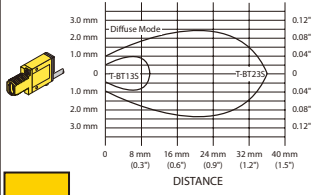


BP-38

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ●

## 直反式-玻璃纤维

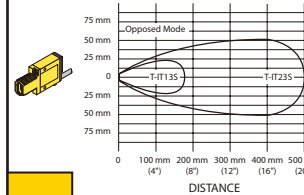


BP-40

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ●

## 对射式-玻璃纤维 NAMUR

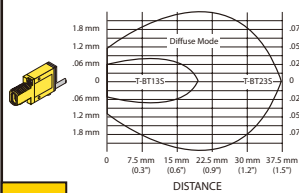


BP-48

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ○

## 直反式-玻璃纤维 NAMUR

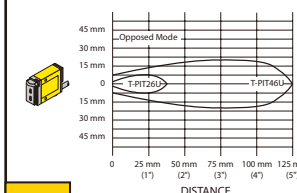


BP-49

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ○

## 反射式-塑料光纤

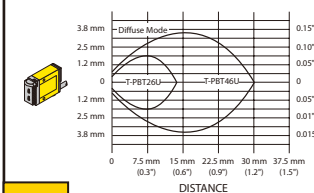


BP-50

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ●

## 对射式-塑料光纤

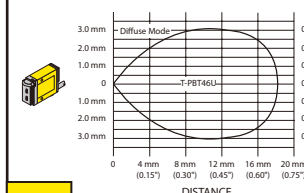


BP-51

检测距离:  
根据光纤而变

LED: ●

## 直反式-塑料光纤 MINI-BEAM®

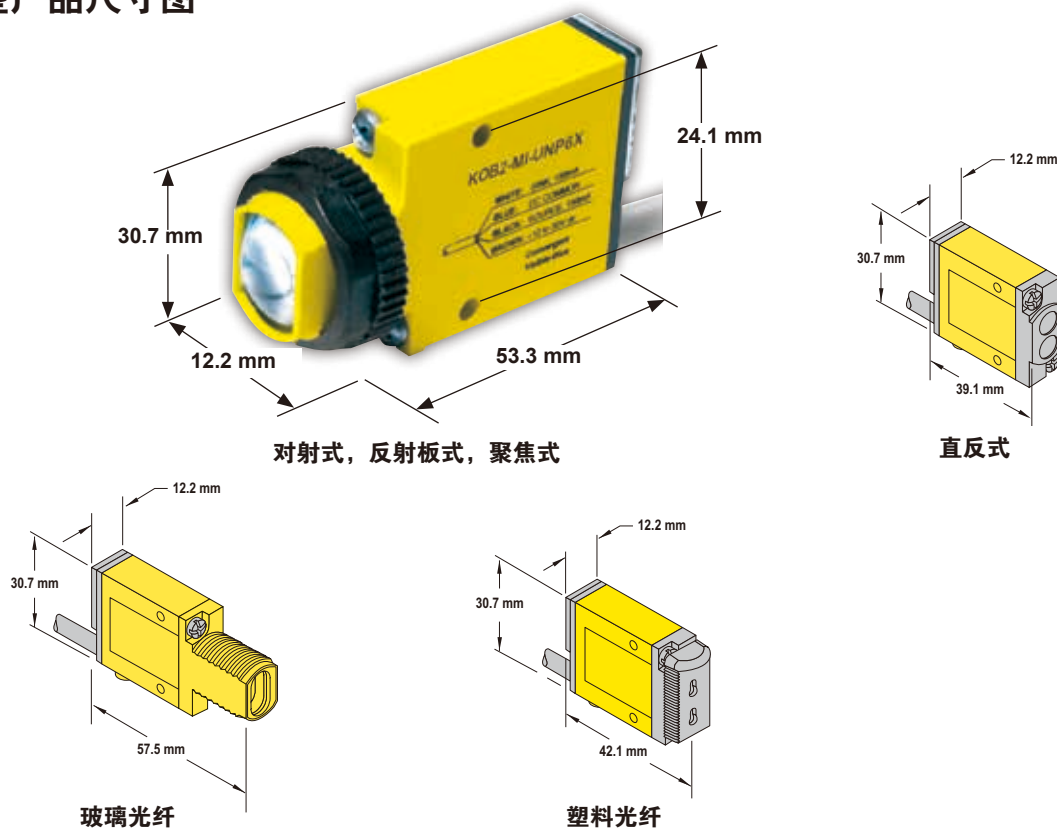


BP-52

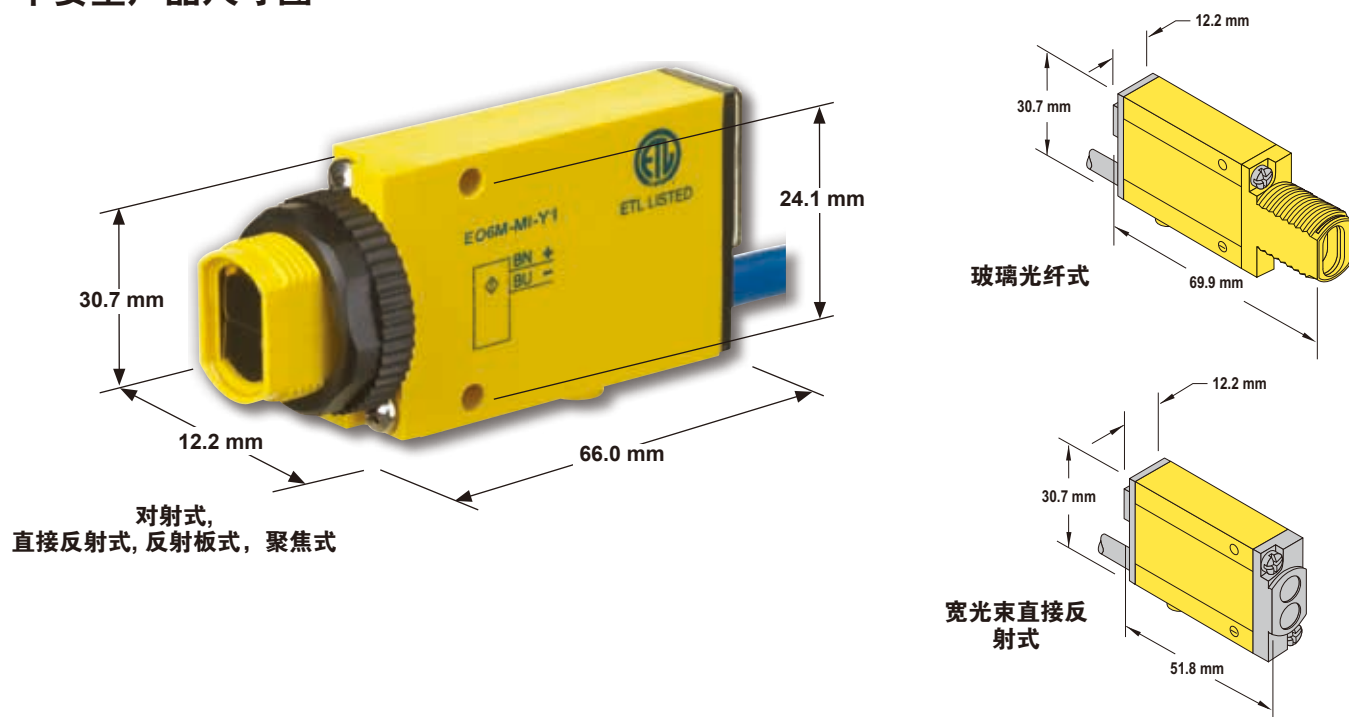
检测距离:  
根据光纤而变

LED: ●




## MI标准型产品尺寸图





## MI本安型产品尺寸图

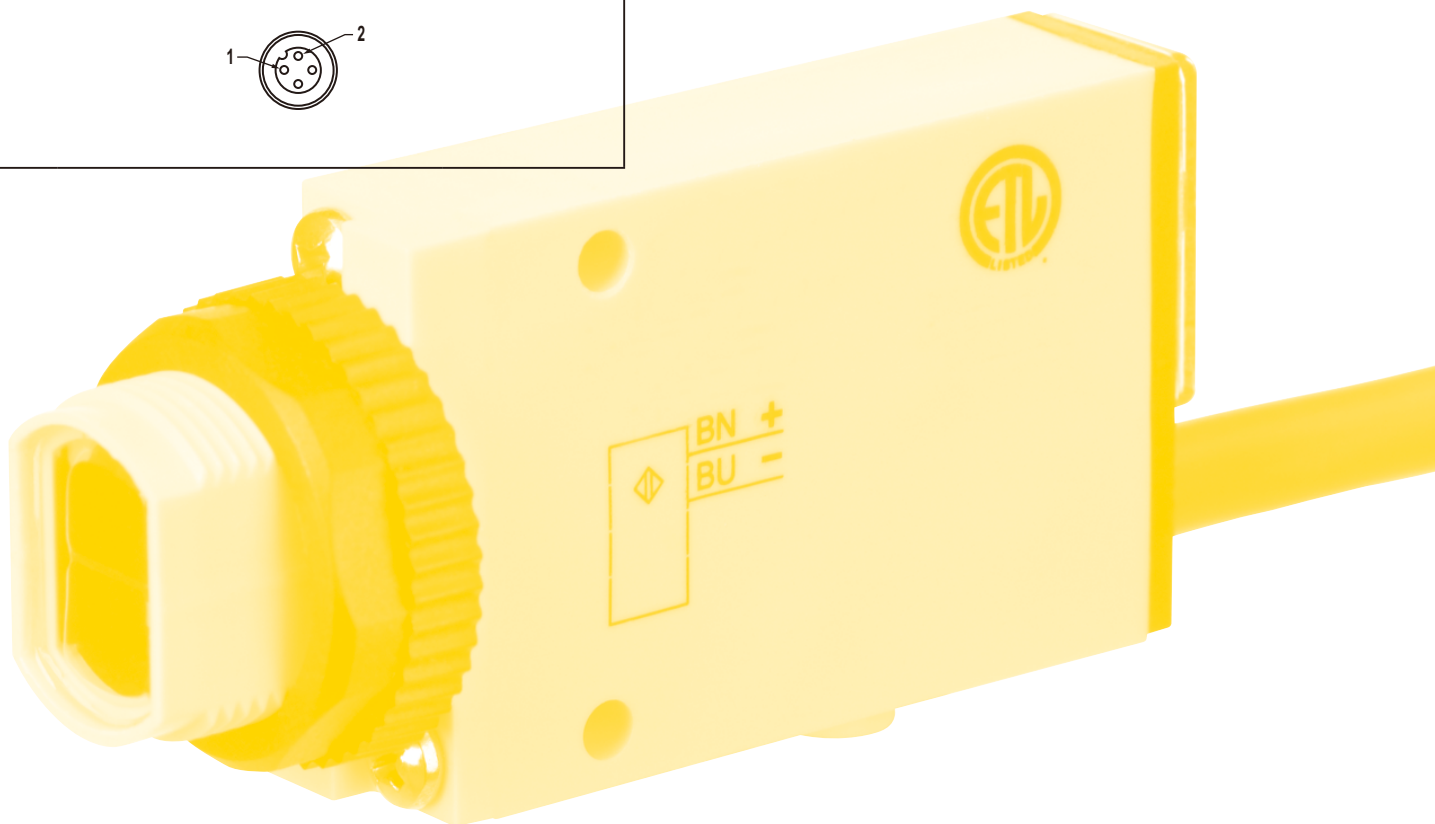
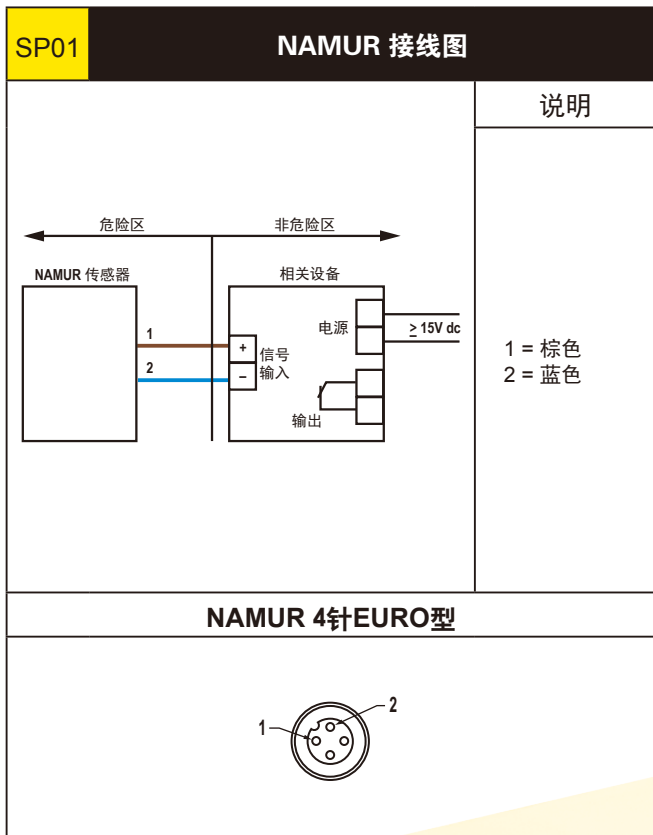


## MI 标准型通用参数

供电电压和电流	10-30Vdc (10%最大纹波), 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 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, 最大500Hz (上电延时100ms) 高速型为0.3ms.
上电延时	100ms.此间无信号输出.
重复精度	对射式: 0.14 ms 反射板式, 直反式, 聚焦式, 玻璃光纤和塑料光纤式其他模式: 0.3 ms. 响应时间和重复精度与光强无关.
调整方式	打开后部透明盖板, 可进行亮态/暗态操作选择以及15圈增益调节
指示灯	透过后部透明盖板可看到独特的AID瞄准指示器, 红色二极管指示检测到物体, 同时闪烁频率指示传感器接收到的光强
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2米PVC电缆, 4针Euro型接插件
工作环境	温度: -20° ~ +70° C      最大湿度: 非冷凝状态下50°C时90%
认证	  
接线图	发射器: DC02      其它型号: DC04

## MI 本安型通用参数

供电电压和电流	供电电压和电流5 ~ 15V直流, 电源由与其连接的放大器提供
额定输出	暗态小于1.2mA, 亮态大于2.1mA
响应时间	对射式: 2ms开/400μs关 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	指示灯后部红色二极管亮, 传感器接收到光线, 闪烁频率代表了信号的强度 (信号越强, 闪烁频率越高).
材质	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	保护等级NEMA 1, 2, 3, 3S, 4, 4X, 6, 12和13; IEC IP67
接线方式	2m(6.5')PVC电缆, 或4针Euro型接插件
工作环境	温度:-40° C ~ +70° C      最大相对湿度: 非冷凝状态下50° C时90%
设计标准	符合下列标准: :DIN 19 234, EN50 014 第一部分1977, EN50 020 第七部分1977, Factory Mutual #3610和3611, CSA 22.2 #157-92和22.2 #213-M1987
认证证书	    
接线图	SP01



**产品特点:****带示教模式的超声波传感器**

- 提供1m, 2m, 3m三种检测距离, 盲区微小
- 独特直角型设计, 带圆柱螺纹安装
- 独有温度补偿功能, 超宽工作温度-40℃---+70℃
- 带远程示教功能, 操作安全方便
- 可选电压或电流模拟量输出

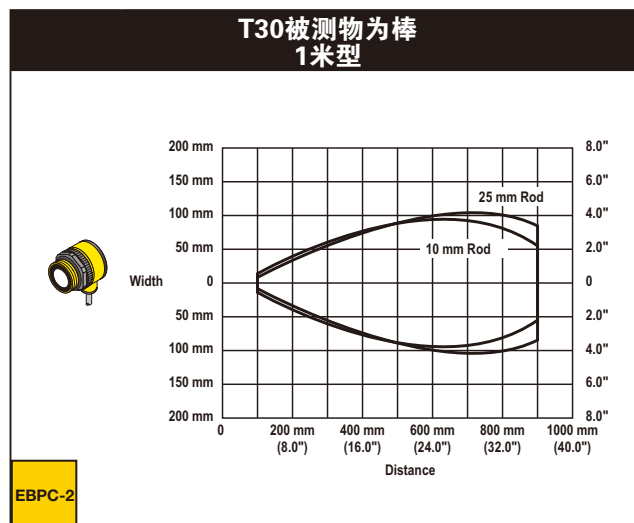
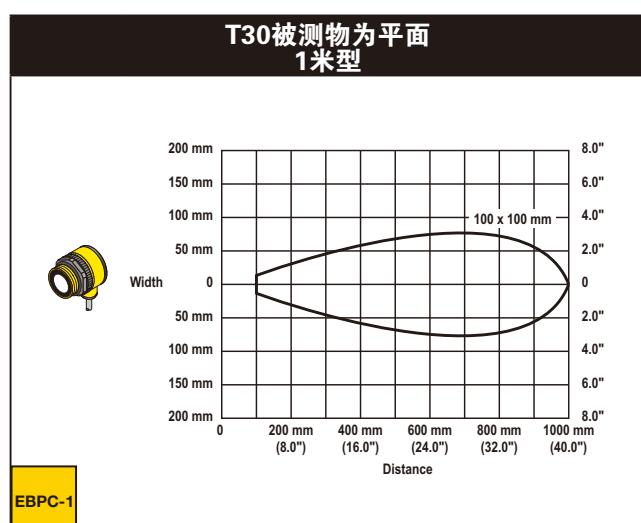
**数据表**

型号	检测距离	频率	输出形式	响应时间	接线方式	波形图	订货号
RU100-T30-VNP6X3	100mm-1m	224kHz	开关量: NPN,PNP;常开, 常闭可选	45ms	2m电缆	EBPC-1/2	7700347
RU100-T30-VNP6X3-H1141	100mm-1m	224kHz	开关量: NPN,PNP;常开, 常闭可选	45ms	4针Euro型接插件	EBPC-1/2	7700348
RU100-T30-LI26X3	100mm-1m	224kHz	模拟量: 4-20mA	45/105 ms 可选	2m电缆	EBPC-1/2	7700353
RU100-T30-LI26X3-H1141	100mm-1m	224kHz	模拟量: 4-20mA	45/105 ms 可选	4针Euro型接插件	EBPC-1/2	7700354
RU100-T30-LU26X3	100mm-1m	224kHz	模拟量: 0-10VDC	45/105 ms 可选	2m电缆	EBPC-1/2	7700359
RU100-T30-LU26X3-H1141	100mm-1m	224kHz	模拟量: 0-10VDC	45/105 ms 可选	4针Euro型接插件	EBPC-1/2	7700360
RU200-T30-VNP6X3	200mm-2m	174kHz	开关量: NPN,PNP;常开, 常闭可选	92ms	2m电缆	EBPC-3/4	7700349
RU200-T30-VNP6X3-H1141	200mm-2m	174kHz	开关量: NPN,PNP;常开, 常闭可选	92ms	4针Euro型接插件	EBPC-3/4	7700350

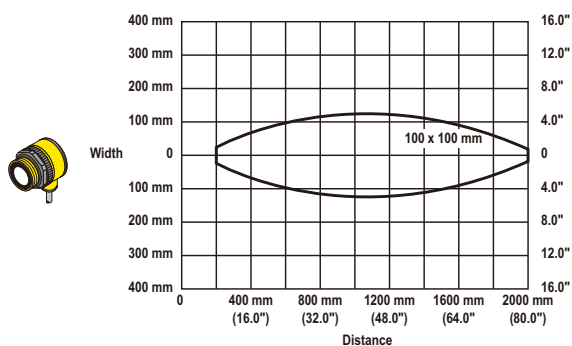


型号	检测距离	频率	输出形式	响应时间	接线方式	波形图	订货号
RU200-T30-LI26X3	200mm-2m	174kHz	模拟量：4-20mA	92/222 ms 可选	2m电缆	EBPC-3/4	7700355
RU200-T30-LI26X3-H1141	200mm-2m	174kHz	模拟量：4-20mA	92/222 ms 可选	4针Euro型接插件	EBPC-3/4	7700356
RU200-T30-LU26X3	200mm-2m	174kHz	模拟量：0-10VDC	92/222 ms 可选	2m电缆	EBPC-3/4	7700361
RU200-T30-LU26X3-H1141	200mm-2m	174kHz	模拟量：0-10VDC	92/222 ms 可选	4针Euro型接插件	EBPC-3/4	7700362
RU300-T30-VNP6X3	300mm-3m	114kHz	开关量： NPN,PNP;常开, 常闭可选	135ms	2m电缆	EBPC-5/6	7700351
RU300-T30-VNP6X3-H1141	300mm-3m	114kHz	开关量： NPN,PNP;常开, 常闭可选	135ms	4针Euro型接插件	EBPC-5/6	7700352
RU300-T30-LI26X3	300mm-3m	114kHz	模拟量：4-20mA	135/318 ms 可选	2m电缆	EBPC-5/6	7700357
RU300-T30-LI26X3-H1141	300mm-3m	114kHz	模拟量：4-20mA	135/318 ms 可选	4针Euro型接插件	EBPC-5/6	7700358
RU300-T30-LU26X3	300mm-3m	114kHz	模拟量：0-10VDC	135/318 ms 可选	2m电缆	EBPC-5/6	7700363
RU300-T30-LU26X3-H1141	300mm-3m	114kHz	模拟量：0-10VDC	135/318 ms 可选	4针Euro型接插件	EBPC-5/6	7700364

## T30响应波形图

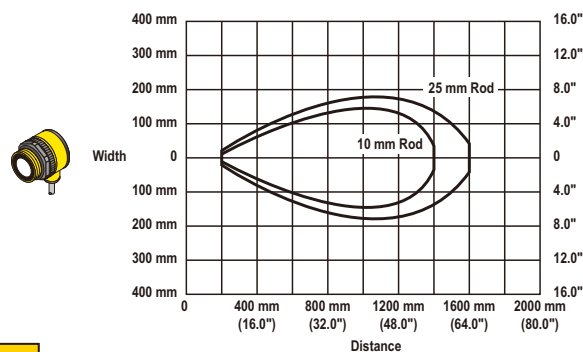


**T30被测物为平面  
2米型**



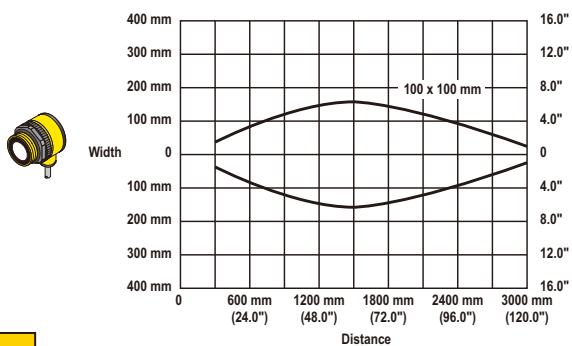
EBPC-3

**T30被测物为棒  
2米型**



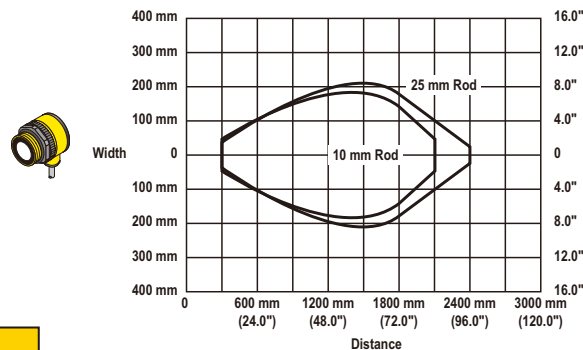
EBPC-4

**T30被测物为平面  
3米型**



EBPC-5

**T30被测物为棒  
3米型**



EBPC-6

## 产品尺寸图



## T30 通用参数

有效波束	见表EPBC-1 ~ EPBC-6
检测范围	<b>RU100:</b> 100 mm ~ 1 m <b>RU200:</b> 200 mm ~ 2 m <b>RU300:</b> 300 mm ~ 3 m
超声波频率	<b>RU100:</b> 224 kHz <b>RU200:</b> 174 kHz <b>RU300:</b> 114 kHz
供电电压	10 ~ 30V dc (最大10% 纹波) 40 mA空载电流
供电保护电路	反极性保护和瞬时过电压保护
输出形式	<b>开关量输出:</b> 根据型号不同可选 NPN或PNP两种输出 默认设置: PNP/NO. <b>模拟量输出:</b> 依赖型号可以选择0-10VDC或4-20mA
额定输出	<b>开关量输出:</b> 最大电流100 mA <b>截止状态漏电流:</b> <b>NPN:</b> < 200 $\mu$ A @ 30V dc (see NOTE 1) <b>PNP:</b> < 10 $\mu$ A @ 30V dc <b>导通状态电压降:</b> <b>NPN:</b> < 1.6V @ 100 mA <b>PNP:</b> < 3V @ 100 mA <b>模拟量输出</b> 最小负载电阻: 2.5K; 要达到10V的输出,最小电压为12V (如电源为10-12V,模拟量最大输出为V-2) 对于电流输出的产品(4-20 mA),满足下列公式,可获得较好的结果: $R = [(V_{in} - 4)/0.020] \Omega$ . 例如,工作电压为 $V_{in} = 24V$ dc, $R \approx 1 k\Omega$ (1 watt)
输出保护电路	输出短路保护
响应时间	<b>RU100:</b> 45毫秒 <b>RU200:</b> 45毫秒 <b>RU300:</b> 45毫秒
上电或复位延时	500 ms
温度影响	检测距离的 0.02% / $^{\circ}$ C
线性度 (模拟量型号)	线性度: 检测量程的0.25%
重复性/分辨率	<b>RU100:</b> 检测距离的 0.1% (最小0.5MM) <b>RU200:</b> 检测距离的 0.1% (最小1.0MM) <b>RU300:</b> 检测距离的 0.1% (最小1.5MM)
传感器回差 (开关量模式)	<b>RU100:</b> 2MM <b>RU200:</b> 3 MM <b>RU300:</b> 4 MM
最小窗口大小	10 mm
调整方式	<b>检测窗口设定:</b> 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 <b>开关量输出模式:</b> 输出设定: NPN, PNP, 常开, 常闭选择。 优异的电子设定: 通过按钮使能设定, 温度补偿使能设定 <b>模拟量输出模式:</b> 响应速度选择: 快速或慢速 优异的电子设定: 通过按钮使能选择设置模拟量斜率以及温度补偿
指示灯	绿色电源指示灯亮: 电源上电, 运行状态 红色信号输出指示灯亮: 目标物体反射声波强 黄色指示LED亮: 输出激活, 被测物在检测窗口内 黄色指示LED亮: 电流选择模式
丢失信号指示 (模拟量)	<b>0-10Vdc模式:</b> 模拟量输出为0 <b>4-20mA模式:</b> 模拟量输出为3.6mA
材质	外壳: 热塑聚酯 按键: 聚酯纤维涤纶 换能器: 陶瓷/环氧化物混合物

## T30 通用参数

防护等级	防水设计, 防护等级 IEC IP67 (NEMA 6)
连接方式	2 m (6.5') 5-芯 PVC 外皮的屏蔽电缆, 4-针Euro-型接插件式产品
工作环境	温度: $-40^{\circ} \sim +70^{\circ} \text{C}$ 相对湿度: 95% at $50^{\circ} \text{C}$ (非冷凝状态)
抗震动和冲击性	所有型号符合MIL202标准要求, METHOD201A(震动: 10-60HZ最大, 双向震动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, 半正弦波
注意事项	上电时, 温漂小于 检测距离的1%
认证	CE
接线图	开关量型号: MI12 模拟量型号: MI13

注意: NPN < 200  $\mu\text{A}$ , 负载阻抗 > 3 k $\Omega$ ; 负载电流 100 mA, 漏电流 < 1% 负载电流

MI12	漏型 (NPN) 带屏蔽线	说明
<p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色</p>		
<p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色</p>		
4针Pico型	4针Euro型	

MI13	模拟量输出带屏蔽线	说明
<p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色</p>		
4针Euro型		

# Q50系列



## 产品特点：

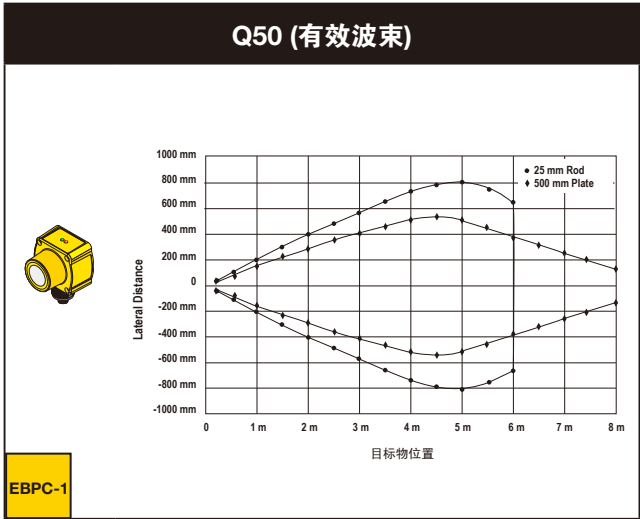
### 长距离超声波传感器

- 测量距离可达8m，该系列产品的测量盲区仅为量程2.5%
- 10-30Vdc供电电压，开关量或模拟量输出可选
- 模拟量可提供联系的输出监控；开关量可提供两路相互独立的检测设定
- 可通过按键直接编程，操作简便；带温度补偿，使测量更精确
- 声波发散角度小，可用在狭小的容器内

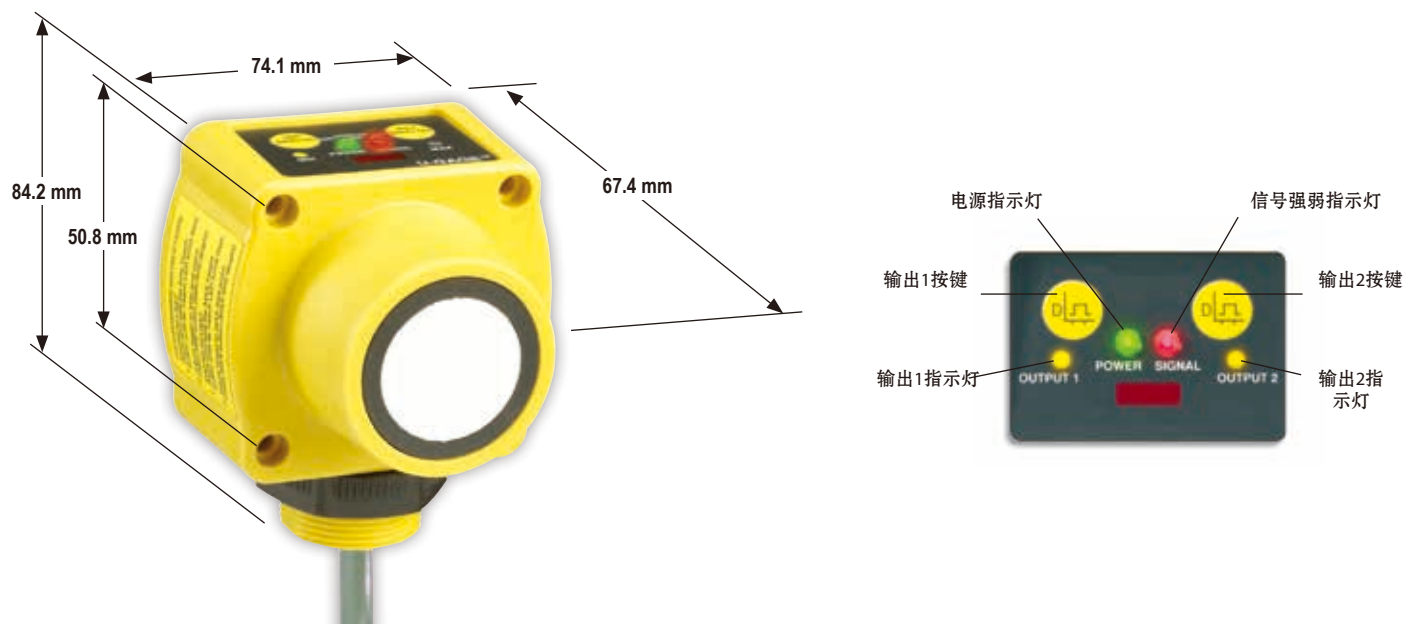
## 数据表

型号	检测模式	检测范围	输出形式	响应时间	接线方式	波形图	订货号
RU8M-Q50-LIU26X4	超声波	200mm-8m	可选0-10Vdc或4-20mA	100-2300ms	2m电缆	EBPC-1	7700610
RU8M-Q50-LIU26X4-H1151	超声波	200mm-8m	可选0-10Vdc或4-20mA	100-2300ms	5针Euro型接插件	EBPC-1	7700611
RU8M-Q50-2ANP6X4	超声波	200mm-8m	可选NPN/PNP	100-1600ms	2m电缆	EBPC-1	7700612
RU8M-Q50-2ANP6X4-H1151	超声波	200mm-8m	可选NPN/PNP	100-1600ms	5针Euro型接插件	EBPC-1	7700613

## Q50响应波形图



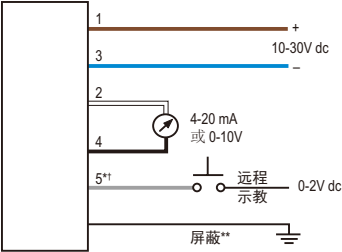
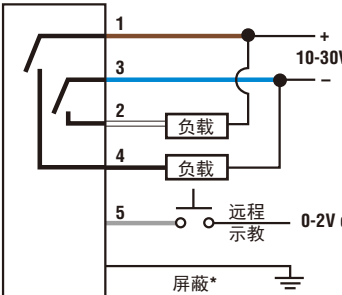
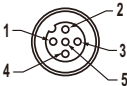
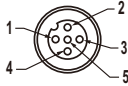

## 产品尺寸图



## Q50 通用参数

有效波束	表EBPC-1
供电电压和电流	模拟量: 10 ~ 30V dc (最大10%纹波); 100mA max@10V 空载电流最大40mA@30V 开关量: 10 ~ 30V dc (最大10%纹波); 100mA max@10V 空载电流最大40mA@30V
超声波频率	75 kHz
供电保护	反极性保护和瞬时过电压保护
输出保护	短路保护
上电延时	1.5 s
输出设置	模拟量: 电压输出0-10V 电流输出: 4-20mA 开关量: 通过DIP开关设定PNP或NPN输出
输出特性	<p>模拟量电压输出: 0到10V dc 最小负载 = 500 Ω 0-10V 输出所需最小的电压范围 = <math>(\frac{1000}{10} + 13)V</math> dc 模拟量电流输出: 4到20mA RLOAD 最大负载 = 1 kΩ or <math>(\frac{V_{supply} - 5}{10}) \Omega</math> 开关量输出 = 10V dc or <math>[(R_{load} \times 0.02) + 5]V</math> dc, 已较高值为准 4-20 mA 输出校准为25° C. 250 Ω 时</p> <p>关断状态漏电流: 最大150mA. 关断状态漏电流: 小于5 μA 输出压降: NPN: 小于200 mV@10 mA; 小于650 mV@150 mA PNP: 小于1.2V@10 mA; 小于1.65V@150 mA</p>
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%

Q50 通用参数	
分辨率/重复精度	1.0 mm
回差	5 mm
输出响应时间	模拟量: 100-2300ms 开关量: 100-1600ms
最小窗口尺寸	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 示教/输出 (黄/红 - 双色): 黄灯亮 - 物体在设定的范围内                      黄灯灭 (开关量) - 物体超出设定的范围 红灯亮 - 传感器处于示教状态                      黄灯闪烁 (模拟量) - 物体超出设定的窗口范围
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 5芯PVC封装电缆或5针Euro型接插件
使用环境	温度: -20° C ~ +70° C (-4° F ~ +158° F)                      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
预热温度漂移	温度补偿使能模式上电时小于检测距离的0.8%。
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
接线图	模拟量型号: MI09                      开关量型号: MI08

MI09 带模拟量输出		MI10 (NPN+PNP) 带屏蔽线	
 <p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 灰色†</p> <p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 黄色*</p> <p>† 屏蔽线需接地或直流公共端</p>		 <p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色 5 = 灰色</p> <p>* 屏蔽线需接地或直流公共端</p>	
<div>5针Euro型</div> 		<div>5针Euro型</div> 	
<div>5针Mini型</div> 			





## 产品特点： 四级安全光幕

- 14mm和30mm的高分辨率，可用于手掌，手指，脚踝等人身防护
- 保护高度从150mm到1800mm，多档可选，检测范围为0.1到18m和0.1到6m
- 简单的两片式设计，无需额外的控制器
- 可选浮动盲区或固定盲区，以满足测量的不确定性
- 独特的可串联功能，使最多4组不同长度的产品共同组成一个安全系统，确保安全急停
- 具有冗余，自检功能，可配置自动或手动复位

## 数据表

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
EO6M-Q45L1050-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1050mm	1120mm	——	140	——	8针Euro型接插件	7700261
EO6M-Q45L1200-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1200mm	1270mm	——	160	——	8针Euro型接插件	7700262
EO6M-Q45L1350-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1350mm	1420mm	——	180	——	8针Euro型接插件	7700263
EO6M-Q45L1500-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1500mm	1569mm	——	200	——	8针Euro型接插件	7700264
EO6M-Q45L150-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	150mm	262mm	——	20	——	8针Euro型接插件	7700265
EO6M-Q45L1650-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1650mm	1719mm	——	220	——	8针Euro型接插件	7700266
EO6M-Q45L1800-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1800mm	1869mm	——	240	——	8针Euro型接插件	7700267
EO6M-Q45L300-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	300mm	372mm	——	40	——	8针Euro型接插件	7700268
EO6M-Q45L450-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	450mm	522mm	——	60	——	8针Euro型接插件	7700269
EO6M-Q45L600-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	600mm	671mm	——	80	——	8针Euro型接插件	7700270

注：E为发射端，R为接收端

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
EO6M-Q45L750-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	750mm	821mm	——	100	——	8针Euro型接插件	7700271
EO6M-Q45L900-5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	900mm	971mm	——	120	——	8针Euro型接插件	7700272
EO18M-Q45L1050-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1050mm	1120mm	——	70	——	8针Euro型接插件	7700273
EO18M-Q45L1200-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1200mm	1270mm	——	80	——	8针Euro型接插件	7700274
EO18M-Q45L1350-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1350mm	1420mm	——	90	——	8针Euro型接插件	7700275
EO18M-Q45L1500-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1500mm	1569mm	——	100	——	8针Euro型接插件	7700276
EO18M-Q45L150-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	150mm	262mm	——	10	——	8针Euro型接插件	7700277
EO18M-Q45L1650-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1650mm	1719mm	——	110	——	8针Euro型接插件	7700278
EO18M-Q45L1800-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1800mm	1869mm	——	120	——	8针Euro型接插件	7700279
EO18M-Q45L300-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	300mm	372mm	——	20	——	8针Euro型接插件	7700280
EO18M-Q45L450-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	450mm	522mm	——	30	——	8针Euro型接插件	7700281
EO18M-Q45L600-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	600mm	671mm	——	40	——	8针Euro型接插件	7700282
EO18M-Q45L750-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	750mm	821mm	——	50	——	8针Euro型接插件	7700283
EO18M-Q45L900-5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	900mm	971mm	——	60	——	8针Euro型接插件	7700284
RO6M-Q45L1050-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1050mm	1120mm	36ms	140	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700285
RO6M-Q45L1200-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1200mm	1270mm	40ms	160	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700286

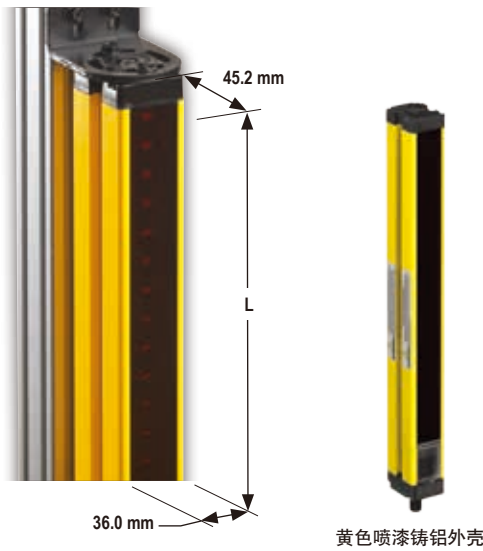
注：E为发射端，R为接收端

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
RO6M-Q45L1350-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1350mm	1420mm	43ms	180	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700287
RO6M-Q45L1500-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1500mm	1569mm	48ms	200	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700288
RO6M-Q45L150-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	150mm	262mm	11ms	20	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700289
RO6M-Q45L1650-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1650mm	1719mm	52ms	220	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700290
RO6M-Q45L1800-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	1800mm	1869mm	56ms	240	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700291
RO6M-Q45L300-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	300mm	372mm	15ms	40	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700292
RO6M-Q45L450-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	450mm	522mm	19ms	60	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700293
RO6M-Q45L600-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	600mm	671mm	23ms	80	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700294
RO6M-Q45L750-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	750mm	821mm	27ms	100	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700295
RO6M-Q45L900-2RP5X2-H1181	0.1m-6m	14mm	900mm	971mm	32ms	120	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700296
RO18M-Q45L1050-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1050mm	1120mm	21ms	70	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700297
RO18M-Q45L1200-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1200mm	1270mm	23ms	80	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700298
RO18M-Q45L1350-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1350mm	1420mm	25ms	90	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700299
RO18M-Q45L1500-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1500mm	1569mm	27ms	100	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700300
RO18M-Q45L150-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	150mm	262mm	9ms	10	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700301
RO18M-Q45L1650-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1650mm	1719mm	30ms	110	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700302

注：E为发射端，R为接收端

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
RO18M-Q45L1800-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	1800mm	1869mm	32ms	120	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700303
RO18M-Q45L300-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	300mm	372mm	11ms	20	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700304
RO18M-Q45L450-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	450mm	522mm	13ms	30	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700305
RO18M-Q45L600-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	600mm	671mm	15ms	40	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700306
RO18M-Q45L750-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	750mm	821mm	17ms	50	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700307
RO18M-Q45L900-2RP5X2-H1181	0.1m-18m	30mm	900mm	971mm	19ms	60	2 PNP OSSD (自动/手动复位可选)	8针Euro型接插件	7700308

产品尺寸图



## Q45L 14 & 30 mm 分辨率通用参数

设备供应电压	24V dc ±15% (使用SELV电源, 参照EN IEC60950 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)											
剩余纹波	± 10% 最大											
供电电源	<b>发射器:</b> 100 mA max. <b>接收器:</b> 275 mA max., 不包括 OSSD1 和 OSSD2 (每路最大 0.5A) , AUX 输出负载 (达75 mA) .输出负载(不大于75mA)											
响应时间	9 到 56 毫秒											
远程测试输入 <small>(可选的, 仅适用于SLSE...Q5发射器)</small>	用低电平(小于 3V dc) 触发TEST #1终端 50 ms, 或断开TEST#1和 TEST #2 两个终端50 ms即可进入测试模式。光束会停止扫描而产生一个模拟的不导通状态, 给TEST#1一个高电平会停止测试模式 高电平: 10 to 30V dc 低电平: 0 to 3V dc 输入电流: 35 mA inrush, 10 mA max.											
发射器波长	红外线 LEDs, 峰值 950 nm											
响应时间,光幕从阻断到清除恢复时间(OSSD输出;跟不同规格光幕总的数量以及是否同步光束遮挡有关)	<table><tr><td></td><td>第一根(同步光束)</td><td>所有其它光束</td></tr><tr><td>14 mm 型号</td><td>109 to 800 ms</td><td>33 to 220 ms</td></tr><tr><td>30 mm 型号</td><td>81 to 495 ms</td><td>25 to 152 ms</td></tr></table>				第一根(同步光束)	所有其它光束	14 mm 型号	109 to 800 ms	33 to 220 ms	30 mm 型号	81 to 495 ms	25 to 152 ms
	第一根(同步光束)	所有其它光束										
14 mm 型号	109 to 800 ms	33 to 220 ms										
30 mm 型号	81 to 495 ms	25 to 152 ms										
EDM 输入	外部设备+24V dc, 信号可通过EDM1和EDM2被监控 (一通道, 二通道, 无监控) 被监控设备的输出响应时间需小于 200 ms. 高电平: 10 to 30V dc at 30 mA typical 低电平: 0 to 3V dc											
复位	复位输入必须接入高电平并保持0.25到2秒的时间在接入低电平进行复位接收器 高电平: 10 到 30V dc at 30 mA 低电平: 0 到 3V dc 时间要求: 0.25 到 2 秒											
安全输出 (OSSDs)	2个冗余固态 24V dc, 0.5 A max. 安全输出 OSSD (安全信号输出设备) ON状态电压: ≥ Vin-1.5V dc    OFF状态电压: 1.2V dc max. (0-1.2V dc) 最大负载电容: 1.0 μF    最大负载电感: 10 H 峰值电流: 0.50 mA 最大 电缆电阻: 10 Ω 最大 OSSD 测试脉宽: 100 到 300 ms OSSD 测试脉冲周期: 10 到 27mS(根据光幕种类光束数量不同) 带载能力: 0-0.5 A											
辅助监控输出开关特性	PNP输出,24Vdc最大负载电流75mA, 跟随安全输出(非强制锁定功能)											
控制和调整	<b>发射器:</b> <b>扫描频率选择:</b> 2位置切换 (编码 1 和 2). 工厂默认设置 编码 1. <b>接收器:</b> <b>扫描频率选择:</b> 2位置切换 (编码 1 和 2). 工厂默认设置 编码 1. <b>手动 / 自动复位选择:</b> 冗余切换, 工厂默认设置 T自动. <b>EDM/MPCE 监控模块选择:</b> 1通道或2通道的两个开关切换. 减少的分辨率 (2光束浮动盲区): 冗余开关切换, 工厂默认关断.											
短路保护	所有输入输出项目短路保护 .											
防护等级 (IEC 61140)	III											
工作距离	14 mm 型号: 0.1 m 到 6 m 30 mm 型号: 0.1 m 到 18 m 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. 每个玻璃反光镜会减少大约 8% 的工作距离.											
抗环境光干扰角度	> 10,000 lux 5° 入射角											
抗环境光干扰	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° @ 3 m											

## Q45L 14 & 30 mm 分辨率通用参数

外壳	材料: 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 防护等级: IP65
操作条件	温度: 0° 到 +55℃ 相对湿度: 95% (非冷凝)
状态指示灯	<b>发射器:</b> 一个双色 (红 / 绿) 状态指示灯 – 遮挡或断电 一个7段数码显示 – 表明操作模式扫描方式或错误代码  <b>接收器:</b> 黄色复位指示 – 表明系统需复位 双色状态指示 – 表明系统状态或输出状态 双色光无状态指示 – 表明光束状态 (导通或遮挡) 3个7段数码指示 – 表明操作模式, 扫描模式错误代码, 被遮挡后光束数量
附件	发射器和接收器, 每对光幕均配有一对两端安装支架, 高度超过900 mm的还有一个中间安装的支架. 支架为黑色镀锌冷轧钢
抗冲击和震动性	已经通过IEC 61496-1的抗冲击和震动测试. 包括震动十个循环 ( 10-55 Hz at 0.35 mm ) (0.70 mm 峰值) 以及以 10 g重量冲击 16 毫秒 (6,000 个循环).
设计标准	设计符合 Type 4 per IEC 61496; Category 4 PLe per EN ISO 13849-1; SIL 3 per IEC 61508, SIL CL 3 per IEC 62061; Type 4 per UL 61496-1/-2
认证	
接线图	WD001, WD005, WD006

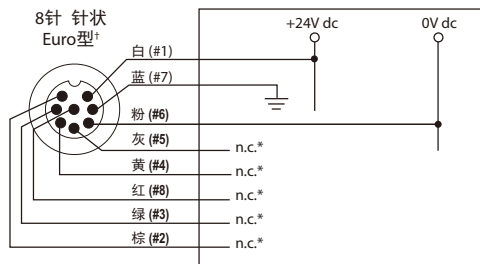
### WD001

#### Q45L ( 4级 )

##### 型号

##### 8-针Euro型 (标准发射器)

- Q45L 14 & 30mm分辨率型号带8针M12/Euro接插件



\*注: 2, 3, 4, 5和8号针脚不接或并联接收器相同颜色的线缆上。



接线图只做参考, 对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

WD005

### 型号

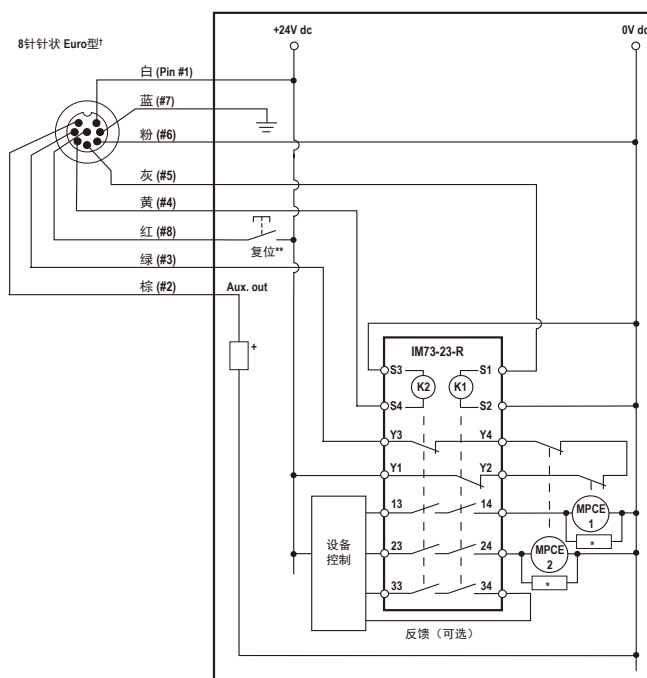
- Q45L 14 & 30 mm 型号带8针 M12/Euro连接器

IM73-23-R/24Vdc  
终端连接器



Q45L ( 4级 )

IM73-23-R/24Vdc模块1通道EDM接线图



**!** 接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

WD006

### 型号

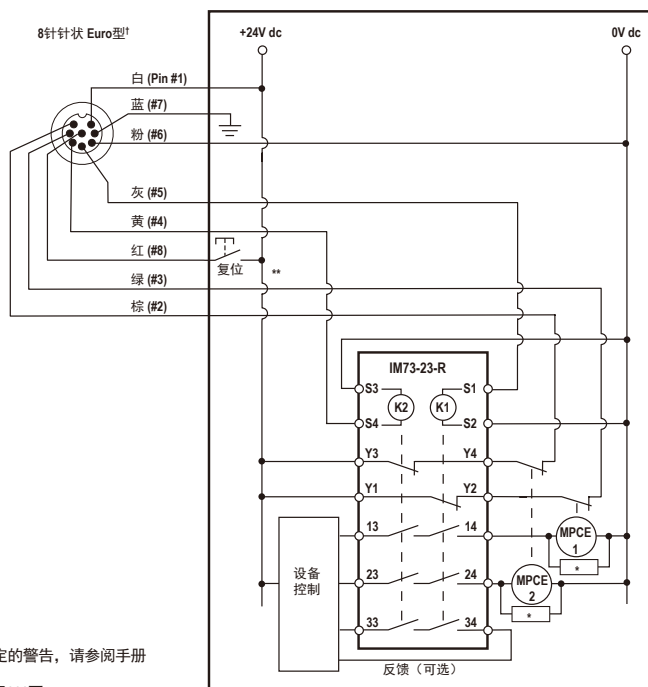
- Q45L 14 & 30 mm 型号带8针 M12/Euro连接器

IM73-23-R/24Vdc  
终端连接器



Q45L ( 4级 )

IM73-23-R/24Vdc模块2通道EDM接线图

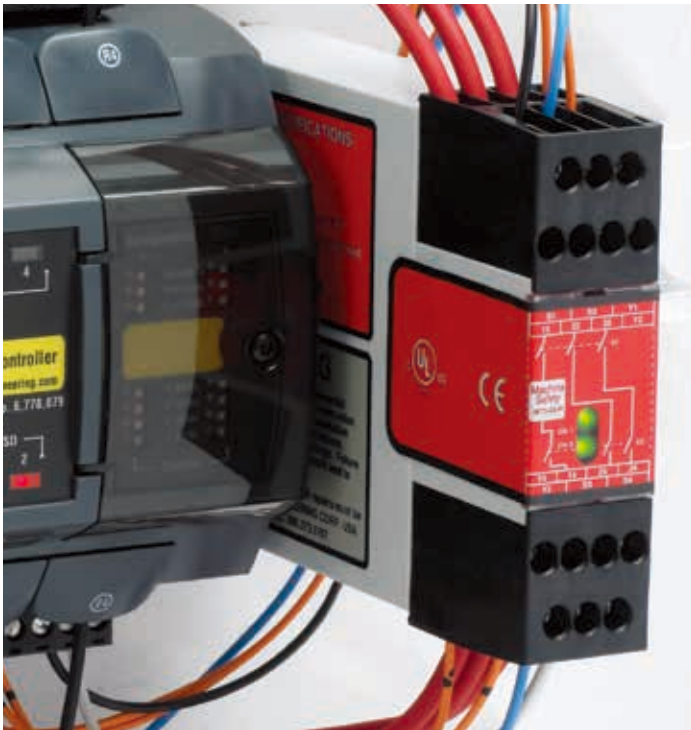


\* 电弧抑制回路。特定的警告，请参阅手册  
\*\* 自动复位没有连接  
† 接插电缆线，请参阅666页

**!** 接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。



# IM73接口模块

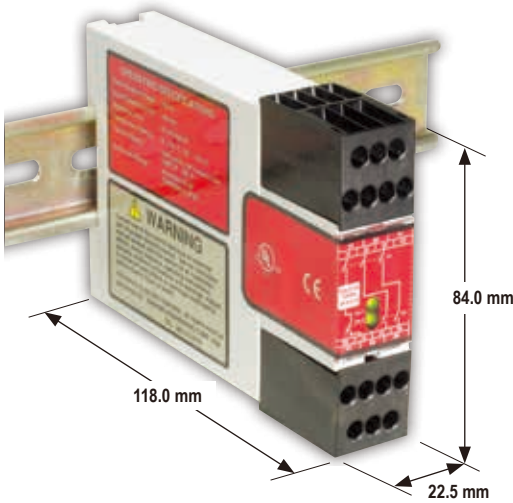


- 增加低电压主安全设备系统的开关量输出为 6 安培
- 这些具备固态或者继电器输出和外部设备监控性能的接口模块被应用于主安全设备上
- 使用2盏绿色 LED显示输出以及 K1 和 K2接触点的状态
- 响应时间最大为 20毫秒

数据表

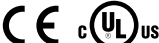
型号	供电电压	输入	安全输出	辅助输出	输出	输出响应时间	订货号
IM73-221-R/24VDC	24Vdc	2NC	2NO	1NC	6amps	20ms	7700345
IM73-23-R/24VDC	24Vdc	2NC	3NO	—	6amps	20ms	7700346

产品尺寸图



接口模块

## IM73 通用参数

供应电压及电流大小	24V 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																		
所需保护电路	避免有瞬时电压冲击																		
过压级别	输出继电器触点电压在 1V to 150V ac/dc: Category III 输出继电器触点电压在 151V to 250V ac/dc: Category II (Category 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	<p>IM73-23-R/24Vdc: 3个常开的输出通道 IM73-221-R/24Vdc: 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, 5 <math>\mu</math>m 镀金 低电流时的额定值范围: 5 <math>\mu</math>m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:</p> <table> <tr> <td>最小电压: 1V ac/dc</td><td>最大电压: 60V</td></tr> <tr> <td>最小电流: 5 mA ac/dc</td><td>最大电流: 300 mA</td></tr> <tr> <td>最小功率: 5 mW (5 mVA)</td><td>最大功率: 7 W (7 VA)</td></tr> </table> <p>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:</p> <table> <tr> <td>最小电压: 15V ac/dc</td><td>最大电压: 250V ac/dc, 6A resistive</td></tr> <tr> <td>最小电流: 30 mA ac/dc</td><td>最大功率: 150 W (1,500 VA)</td></tr> <tr> <td>最小功率: 0.45 W (0.45 VA)</td><td>IEC 60947-5-1: AC-15: 230V ac, 3A; DC-13: 24V dc, 4 A</td></tr> </table> <p>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</p> <p>反馈连接值 (Y1-Y2, Y3-Y4):</p> <table> <tr> <td>最小电压: 1V ac/dc</td><td>最大电压: 60V</td></tr> <tr> <td>最小电流: 5 mA ac/dc</td><td>最大电流: 300 mA</td></tr> <tr> <td>最小功率: 5 mW (5 mVA)</td><td>最大功率: 7 W (7 VA)</td></tr> </table> <p>注意: 当开关感应到负载的时候, 建议即时输出抑制, 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</p>	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)	最小电压: 15V ac/dc	最大电压: 250V ac/dc, 6A resistive	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	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)																		
最小电压: 15V ac/dc	最大电压: 250V ac/dc, 6A resistive																		
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																		
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)																		
输出响应时间	最大值为 20 毫秒																		
输入要求	2个绿色LED 状态指示灯: K1 继电器接通 K2 继电器接通																		
状态指示灯	聚碳酸酯外壳																		
结构	NEMA 1; IEC IP20																		
环境保护等级	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																		
安装	根据 IEC 6006868-2-6要求, 在0.35 mm 时10 到55 Hz 变化																		
阻抗振动	温度: 0° 到 +50°C 相对湿度: 90% @ +50°C (非冷凝)																		
操作条件	EN 60204-1, IEC 61810-1, EN 60255-1, EN 50205																		
设计标准	没有调试与使用说明																		
认证																			
接线图	<p>2-通道, 2 OSSDs, 2-通道 EDM: WD061 2-通道, 2 OSSDs, 1-通道 EDM: WD062 1-通道, 1 Relay, 1 EDM: WD064</p>																		

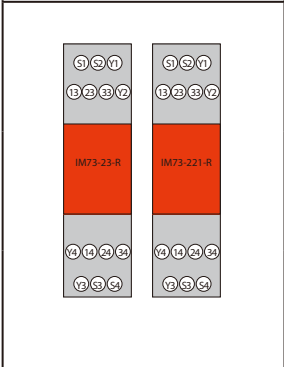
## WD061

接口模块

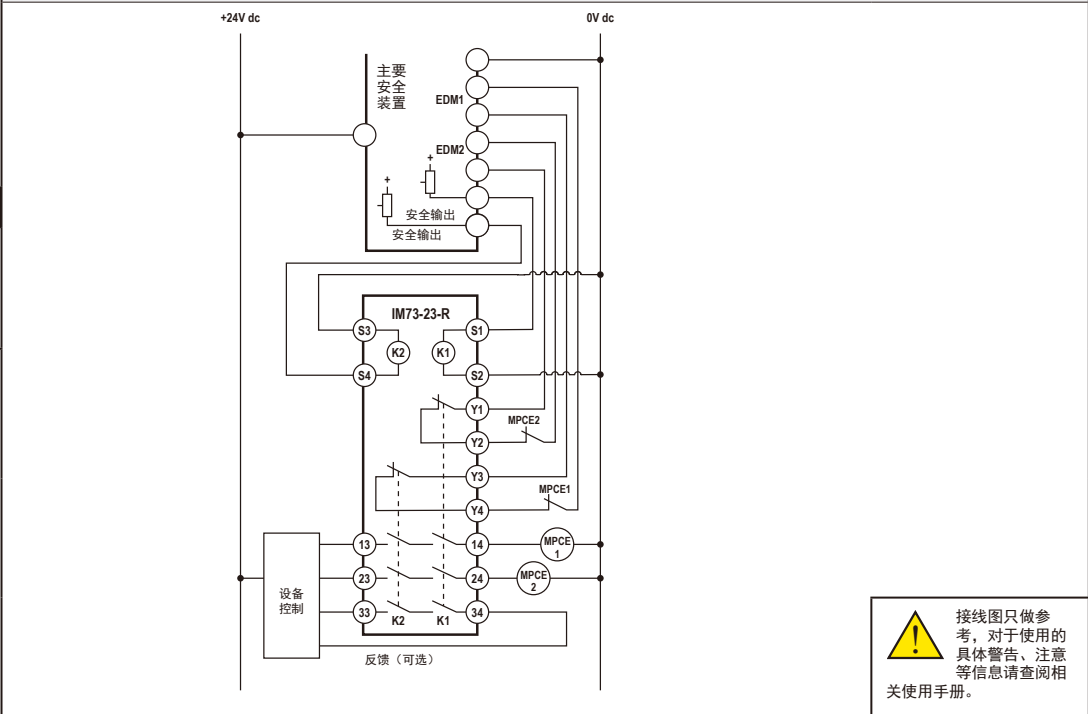



型号

- IM73-23-R/24Vdc
- IM73-221-R/24Vdc



与2通道PSD的连接-20SSD和2通道EDM



 接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

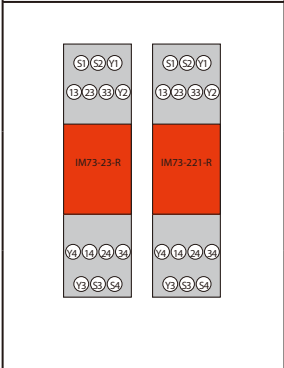
## WD062

接口模块

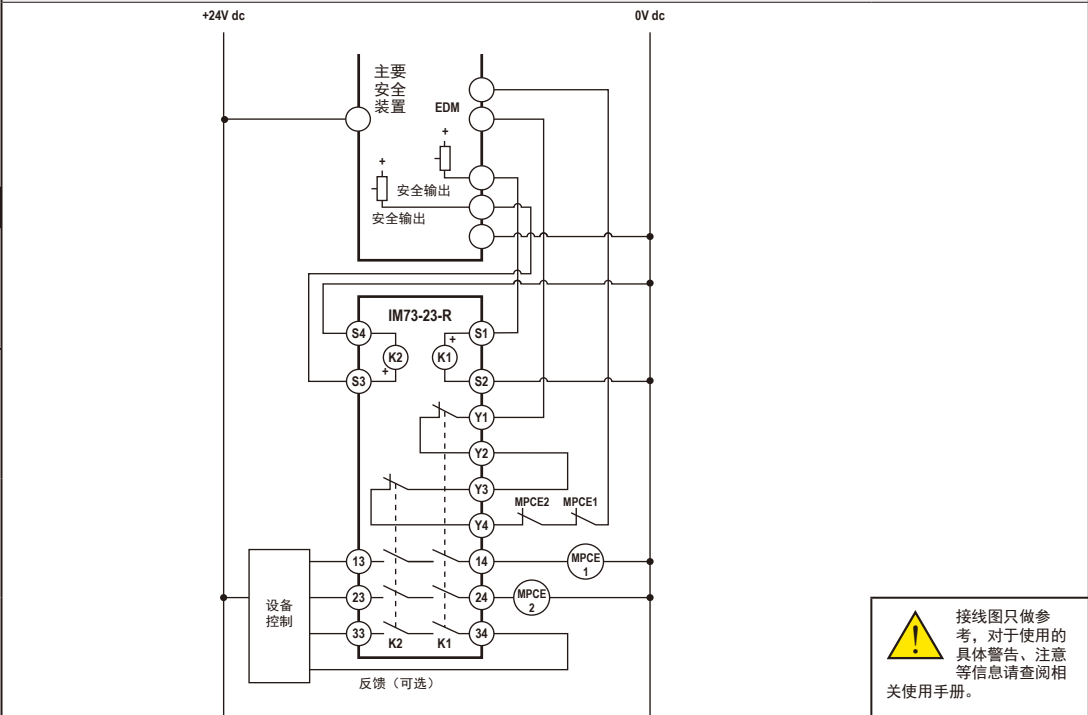



型号

- IM73-23-R/24Vdc
- IM73-221-R/24Vdc



与2通道PSD的连接-20SSD和1通道EDM



 接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

WD064

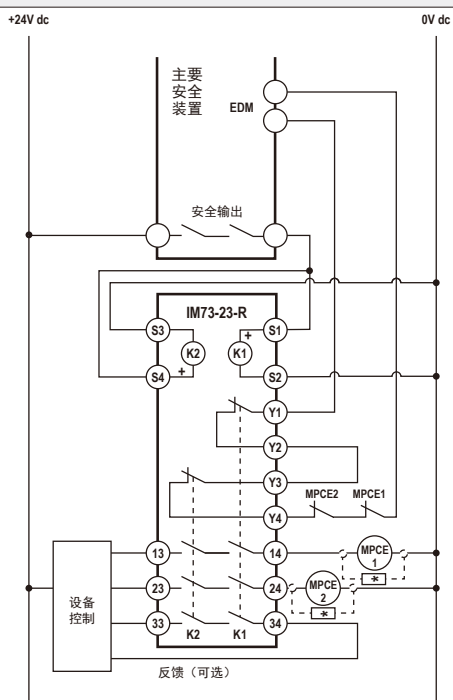
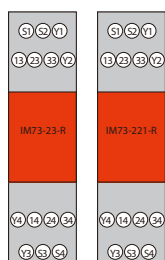
# 接口模块

与1通道PSD的连接-1冗余继电器和1EDM



## 型号

- IM73-23-R/24Vdc
- IM73-221-R/24Vdc



接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

# Q32L系列



## 产品特点：

### 二级安全光幕

- 适用于低风险场合（即事故不会造成重大伤害的场合）
- 从150mm到1800mm的保护高度，15m的测量范围
- 简单的两片式设计，无需额外的控制器
- 30mm的分辨率可检测出手掌、脚踝类及比之更大的物体
- 状态指示灯显示，一目了然，便于查找问题
- 可选手动或自动复位

## 数据表

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
EO15M-Q32L1050-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1050mm	1114mm	——	56	——	8针 Euro型接插件	7700309
EO15M-Q32L1200-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1200mm	1264mm	——	64	——	8针 Euro型接插件	7700310
EO15M-Q32L1350-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1350mm	1414mm	——	72	——	8针 Euro型接插件	7700311
EO15M-Q32L1500-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1500mm	1563mm	——	80	——	8针 Euro型接插件	7700312
EO15M-Q32L150-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	150mm	215mm	——	8	——	8针 Euro型接插件	7700313
EO15M-Q32L1650-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1650mm	1713mm	——	88	——	8针 Euro型接插件	7700314
EO15M-Q32L1800-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1800mm	1863mm	——	96	——	8针 Euro型接插件	7700315
EO15M-Q32L300-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	300mm	365mm	——	16	——	8针 Euro型接插件	7700316
EO15M-Q32L450-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	450mm	515mm	——	24	——	8针 Euro型接插件	7700317

注：E为发射端，R为接收端

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
EO15M-Q32L600-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	600mm	665mm	——	32	——	8针 Euro型 接插件	7700318
EO15M-Q32L750-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	750mm	815mm	——	40	——	8针 Euro型 接插件	7700319
EO15M-Q32L900-5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	900mm	964mm	——	48	——	8针 Euro型 接插件	7700320
RO15M-Q32L1050-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1050mm	1114mm	21ms	56	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700321
RO15M-Q32L1200-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1200mm	1264mm	22ms	64	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700322
RO15M-Q32L1350-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1350mm	1414mm	24ms	72	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700323
RO15M-Q32L1500-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1500mm	1563mm	25ms	80	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700324
RO15M-Q32L150-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	150mm	215mm	11ms	8	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700325
RO15M-Q32L1650-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1650mm	1713mm	27ms	88	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700326
RO15M-Q32L1800-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1800mm	1863mm	29ms	96	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700327
RO15M-Q32L300-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	300mm	365mm	13ms	16	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700328
RO15M-Q32L450-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	450mm	515mm	14ms	24	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700329
RO15M-Q32L600-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	600mm	665mm	15ms	32	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700330
RO15M-Q32L750-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	750mm	815mm	16ms	40	2 PNP OSSD (手 动复位)	8针 Euro型 接插件	7700331

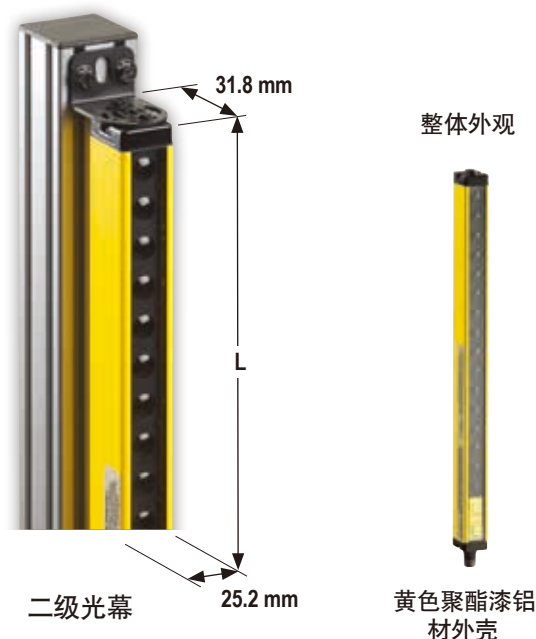
注：E为发射端，R为接收端

型号	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	光束数量	安全输出	接线方式	订货号
RO15M-Q32L900-2RLP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	900mm	964mm	17ms	48	2 PNP OSSD (手动复位)	8针 Euro型 接插件	7700332
RO15M-Q32L1050-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1050mm	1114mm	21ms	56	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700333
RO15M-Q32L1200-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1200mm	1264mm	22ms	64	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700334
RO15M-Q32L1350-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1350mm	1414mm	24ms	72	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700335
RO15M-Q32L1500-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1500mm	1563mm	25ms	80	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700336
RO15M-Q32L150-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	150mm	215mm	11ms	8	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700337
RO15M-Q32L1650-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1650mm	1713mm	27ms	88	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700338
RO15M-Q32L1800-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	1800mm	1863mm	29ms	96	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700339
RO15M-Q32L300-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	300mm	365mm	13ms	16	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700340
RO15M-Q32L450-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	450mm	515mm	14ms	24	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700341
RO15M-Q32L600-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	600mm	665mm	15ms	32	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700342
RO15M-Q32L750-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	750mm	815mm	16ms	40	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700343
RO15M-Q32L900-2RP5X2-H1181	0.2m-15m	30mm	900mm	964mm	17ms	48	2 PNP OSSD (自动复位)	8针 Euro型 接插件	7700344

注：E为发射端，R为接收端




## 产品尺寸图




### Q32L 通用参数

系统电源要求	24V dc $\pm 20\%$ (PELV) (需要外部电源具有符合EN / IEC 60204-1规定的简短20毫秒电源中断供电能力。)
供应电流	发射器: 50 mA 最大. 接收器: 90 mA 最大., 安全固态OSSD1和OSSD2 输出 (每路最大不超过500mA)
发射波长	红外光源, 950 nm 峰值
短路保护	输入输出均有短路保护*
电子安全等级 (IEC 61140)	III
检测范围	0.2 m 到 15 m 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%的检测范围 玻璃反光镜 - 每个反光镜衰减大约 8% 的检测范围
光束角度 (EAA)	满足 Type 2 要求 per IEC 61496-2; $\pm 5^\circ$ @ 3 m
抗环境光干扰	> 10,000 lux at $5^\circ$ 入射角
滤光性能	符合 IEC 61496-2
响应时间	受光束数量的影响
EDM 输入	通过重置/远程测试线的连接完成对电源的监视
复位输入 / 远程测试输出	通过常开复位按钮连接 +24dc 自动复位模式: 测试/复位 手动复位模式: 测试/复位/重启

# Q32L 通用参数

安全输出	两个固态冗余OSSD安全输出24Vdc,0.5A 最大(交流负载或大电流负载需配模块) 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: 0.1 μF 最小 阻性负载: 48 Ω 漏电流: 0.65 mA max. OSSD 测试脉宽: 0.25 ms OSSD 测试脉冲周期: 500 ms
外壳	材质: 铝挤压成型壳体, 黄色聚酯漆涂层, 密封, 模制PBT端帽, 丙烯酸材质窗口 防护等级: IP65
操作环境	温度: 0 - 55℃ 相对湿度: 95% 最大 (非冷凝)
抗冲击和震动	二级系统已经通过IEC 61496-1的冲击和震动测试。包括, 震动10个循环 (10-55 Hz 0.35 mm) 峰值 0.70 mm冲击16毫秒 (10g , 6,000 个循环)
设计等级	符合 Type 2 per IEC 61496-1, -2; Type 2 per UL 61496-1/-2; Category 2 per EN 954-1
认证	
接线方式	发射器: WD008 接收器带 2 固态 OSSDs, 2 FSDs 和电源监控: WD009 IM73-23-R/24Vdc 接触模块的电源监控: WD010

WD008

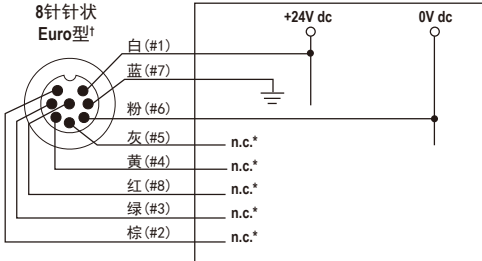



型号

• Q32L 2级30mm型号

Q32L (2级)

发射器





接线图只做参考, 对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

WD009

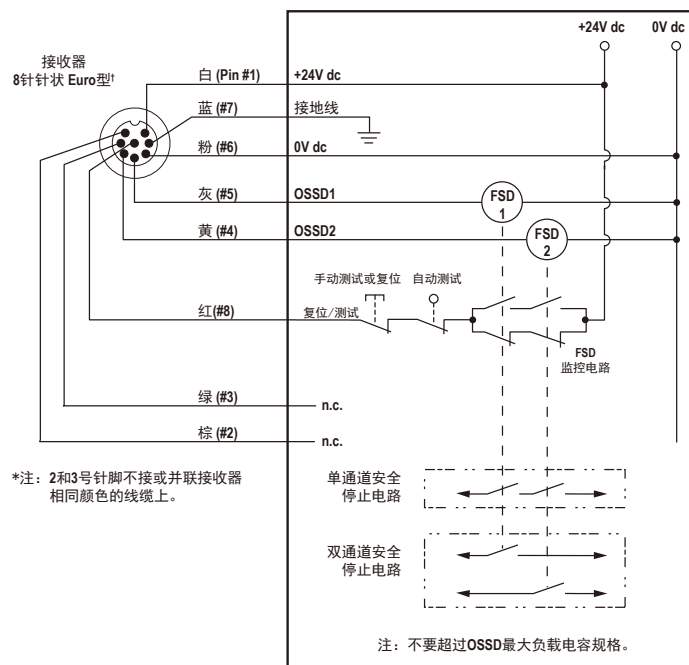


**型号**

• Q32L 2级30mm型号

**Q32L (2级)**

**IM73-23-R 接口模块接线图**



接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

WD010

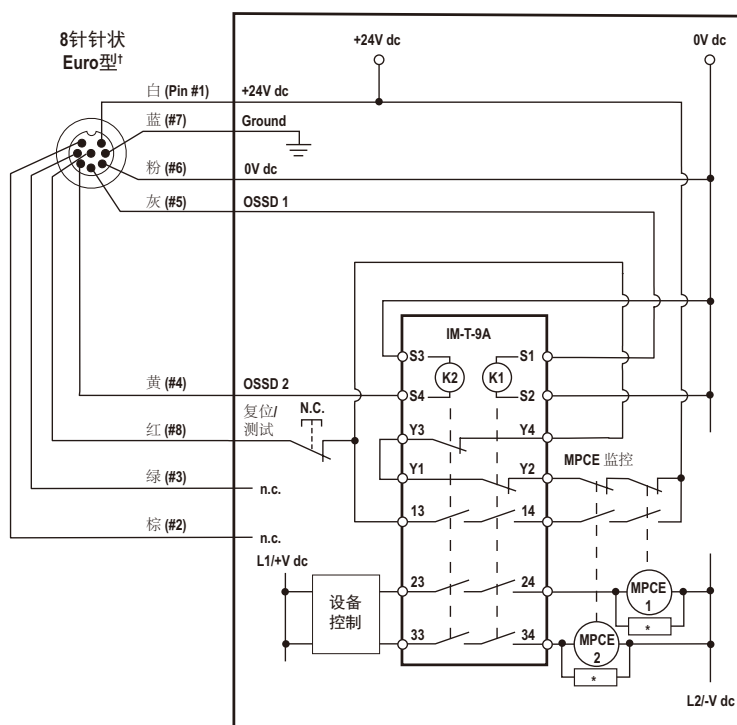


**型号**

• Q32L 2级30mm型号

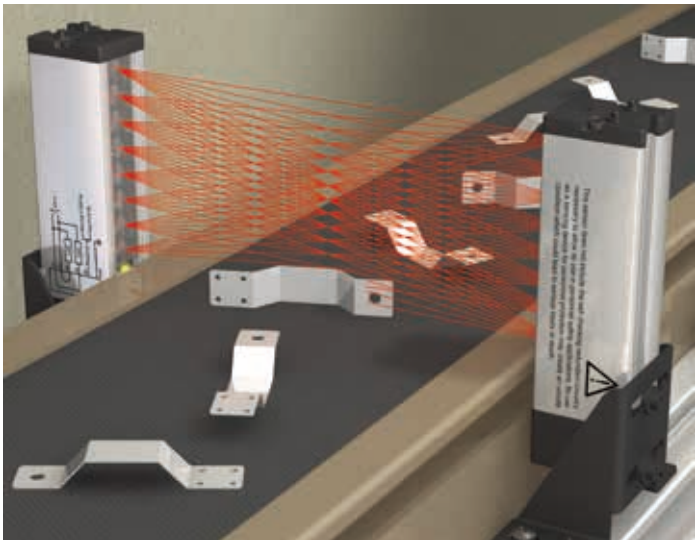
**Q32L (2级)**

**IM73-23-R 接口模块的电源监控**



接线图只做参考，对于使用的具体警告、注意等信息请查阅相关使用手册。

# Q32L67系列



## 产品特点：

### 专门测量细小部件的测量光幕

- 独特设计形成多光束同步交叉的特殊光斑，适用检测小微物体
- 最小检测物的直径尺寸仅为9.5mm
- 113.4mm × ( 150mm-2m ) 的测量范围，特别适用于模具冲压保护，小微部件或药片的计数，包裹搬运等检测应用
- 0.8ms的超快响应时间，远远领先于业界同类产品
- 多种安装支架，方便安装需求

## 数据表

型号	检测方式	检测范围	分辨率	检测高度	外壳高度	响应时间	输出形式	接线方式	订货号
EO2M-Q32L67-6X-H1151-0.15	对射式 ( 发射端 )	150mm-2m	5.6mm	67mm	113.4mm	——	——	5针带150mm电缆的Euro型接插件	7700466
RO2M-Q32L67-ANP6X2-H1151-0.15	对射式 ( 接收端 )	150mm-2m	5.6mm	67mm	113.4mm	0.8ms ON;6msOFF (关断延时5ms)	NPN/PNP	5针带150mm电缆的Euro型接插件	7700467

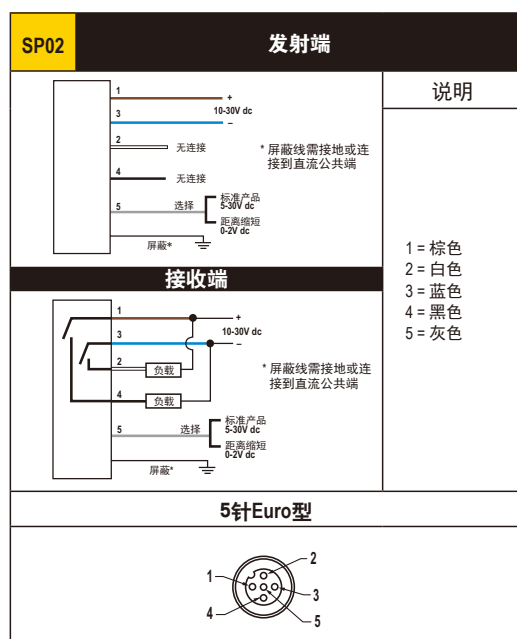
## 产品尺寸图



型号	长度 (L)
Q32L67	113.4 mm

## Q32L67 通用参数

工作电压	10 ~ 30V dc (小于10%脉动), 发射器和接收器均小于1W (空载)
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150mA负载 关断漏电流: < 5mA 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0.5V; 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
响应时间	Q32L67: 0.8ms开启时间; 6ms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	<p><b>发射器:</b></p> <p><b>LED1 (绿)</b> 亮: 上电, 正常 灭: 发射器硬件故障 闪烁: 反射器硬件故障</p> <p><b>LED2 (红)</b> 亮: 衰减检测模式 灭: 正常检测范围</p> <p><b>接收器:</b></p> <p><b>LED1 (黄)</b> 亮: 输出导通 灭: 输出未导通 频闪: 接收器硬件故障</p> <p><b>LED2 (双色绿/红)</b> 亮: 正常检测模式 灭: 衰减检测范围</p>
材质	铝壳, 塑料端头, 丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP65
接线方式	5芯150mm电缆接插件
工作环境	温度: -20° C ~ +70° C (-4° ~ +158° F) 最大相对湿度: 50° 时, 90% (非冷凝状态)
注意事项	i) 最佳检测精度在发射、接收器中间范围80%检测区域内 ii) 小外形部件能被可靠检测 iii) 光幕阻断时, 输出导通 iv) 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
认证	CE cULus
接线图	SP02



R60系列



产品特点：  
色标传感器

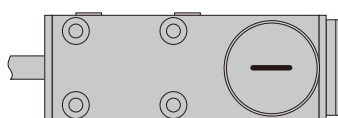
- 依据型号提供红绿光源可选；亮暗态可选
- 极宽的颜色检测范围，适用低对比度或高反光环境
- 高达10KHz的开关频率，15μs的重复精度
- 压膜镀锌外壳，丙烯酸透镜，特别适合食品行业的检测需求
- 聚焦式检测距离为10mm ± 3mm，光斑仅为1.2mm × 3.8mm

数据表

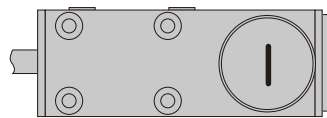
型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	检测方向	关延时	接线方式	订货号
CO10-GS-R60-ANP6X2	聚焦式	10mm	可见绿光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	2m电缆	7700039
CO10-GS-R60-ANP6X2-H1141	聚焦式	10mm	可见绿光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	4针Euro型接插件	7700040
CO10-GV-R60-ANP6X2	聚焦式	10mm	可见绿光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边垂直(DDC-2)	0 ms	2m电缆	7700041
CO10-GV-R60-ANP6X2-H1141	聚焦式	10mm	可见绿光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边垂直(DDC-2)	0 ms	4针Euro型接插件	7700042
CO10-RS-R60-ANP6X2	聚焦式	10mm	可见红光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	2m电缆	7700043
CO10-RS-R60-ANP6X2-H1141	聚焦式	10mm	可见红光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	4针Euro型接插件	7700044
CO10-RV-R60-ANP6X2	聚焦式	10mm	可见红光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边垂直(DDC-2)	0 ms	2m电缆	7700045
CO10-RV-R60-ANP6X2-H1141	聚焦式	10mm	可见红光	NPN/PNP	50 μs	与传感器长边垂直(DDC-2)	0 ms	4针Euro型接插件	7700046
CO10-RGBS-R60-AN6X2	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN	50 μs	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	2m电缆	7700047

型号	检测模式	检测距离	光源	输出形式	响应时间	检测方向	关延时	接线方式	订货号
CO10-RGBS-R60-AN6X2-H1151	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN	50 $\mu$ s	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	5针Euro型接插件	7700048
CO10-RGBV-R60-AN6X2	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN	50 $\mu$ s	与传感器长边垂直 (DDC-2)	0 ms	2m电缆	7700049
CO10-RGBV-R60-AN6X2-H1151	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN	50 $\mu$ s	与传感器长边垂直 (DDC-2)	0 ms	5针Euro型接插件	7700050
CO10-RGBS-R60-AP6X2	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	2m电缆	7700051
CO10-RGBS-R60-AP6X2-H1151	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	5针Euro型接插件	7700052
CO10-RGBV-R60-AP6X2	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边垂直 (DDC-2)	0 ms	2m电缆	7700053
CO10-RGBV-R60-AP6X2-H1151	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边垂直 (DDC-2)	0 ms	5针Euro型接插件	7700054
CO10-RGBS-R60-ANP6X2	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN/PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	2m电缆	7700055
CO10-RGBS-R60-ANP6X2-H1151	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN/PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边平行 (DDC-1)	0 ms	5针Euro型接插件	7700056
CO10-RGBV-R60-ANP6X2	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN/PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边垂直 (DDC-2)	0 ms	2m电缆	7700057
CO10-RGBV-R60-ANP6X2-H1151	聚焦式	10mm	可见红、绿、蓝光	NPN/PNP	50 $\mu$ s	与传感器长边垂直 (DDC-2)	0 ms	5针Euro型接插件	7700058

## 检测方向



DDC-1



DDC-2



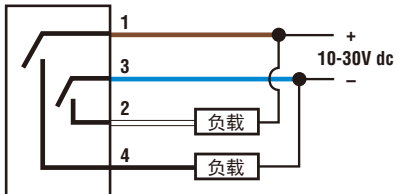
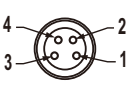
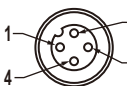
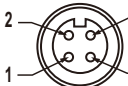
产品尺寸图

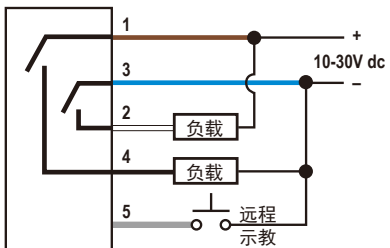

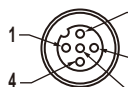


R60 通用参数	
工作电源和电流	10-30Vdc (最大10%波动)
供电保护回路	反极性和瞬间过压保护
输出模式	双极性:PNP和NPN
额定输出	每路150mA 关断状态的漏电流: PNP小于10uA(参照说明书注释1) NPN状态: 小于1.6V 100mA; PNP状态: 小于3V 100mA;
输出保护	上电误脉冲和过载短路保护
输出响应时间	50微秒 备注: 上电延迟时间1秒, 此期间无输出
上电或复位延时	0.1s (在此期间输出不导通)
重复精度	15微秒
三色LED检测光斑	直角型: 在10mm范围内直面镜头方向的1.2×3.8mm 图形; 图像运动的方向垂直于传感器长边方向或者平行于它 红色: 636nm 绿色: 525nm 蓝色: 472nm
调整方式	两个按键和一根线用于触发传感器示教编程和定位; 查看说明书了解详细信息
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 绿色亮:通电 黄色亮: 输出导通 亮态操作: 绿色 开延时: 绿色 关延时: 绿色

## R60 通用参数

材质	锌钢合金铸铁外壳黑色涂装带有O型密封圈镜头和镜头盖 镜头：聚丙烯酸 镜头盖和支架：ABS 按键：二塑脂 标签：聚碳酸脂
保护等级	IEC IP67; NEMA 6
接线方式	2mPVC 电缆，4或5针EURO型接插件，接插件电缆需要另外购买
工作环境	温度:-100到+55℃ 相对湿度:90%在 50° (非冷凝)
抗振和冲击性	符合IEC 68-2-6和IEC 68-2-27标准
应用说明	1. NPN关断状态的漏电流是指（200uA对于电阻性负载）3K $\Omega$ 或者独立的阻性负载。负载的电流为100mA，漏电流小于1%负载电流 2. 当检测反光物质上的色标时，应将传感器倾斜15° 放置，尽量避免将传感器垂直于强反光物质表面安装动 3. 为更可靠检测，尽可能减小被测物的上下抖动
认证	CE
接线图	DC08

DC04 双极性 (NPN+PNP)			
			说明
			1= 棕色 2= 白色 3= 蓝色 4= 黑色
4针Pico型	4针Euro型	4针Mini型	
			

DC08		双极性（NPN+PNP）	
		说明	
		<p>1=棕色 2=白色 3=蓝色 4=黑色 5=灰色 6=粉色↑ ↑未使用</p>	
6针Pico型		5针Euro型	
			

K50系列





产品特点：

多色塔灯


- 2色，3色，4色，5色多种颜色显示
- 低能耗LED指示灯，使用寿命可达10W小时
- 具有自带声音报警的型号，报警音量强度可调节
- IP67防护等级（声音报警的型号为IP50），适用于潮湿、油污等恶劣环境
- 有高亮型产品可选，适用较远距离应用

数据表

	型号	订货号	蜂鸣报警	供电电源	输入形式	输入响应时间	接线方式	订货号
	ILGR-K50-5X2S-H1141	双色：绿、红	最大可调至92dB	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	4针Euro型接插件	7700557
	ILGR-K50-5X2-H1141	双色：绿、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	4针Euro型接插件	7700558
	ILGYR-K50-5X3	3色：绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	2m电缆	7700559
	ILGYR-K50-5X3S	3色：绿、黄、红	最大可调至92dB	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	2m电缆	7700560
	ILGYR-K50G-5X3S-H1151	3色：绿、黄、红	最大可调至92dB	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	5针Euro型接插件	7700561
	ILGYR-K50-5X3S-H1151	3色：绿、黄、红	最大可调至92dB	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	5针Euro型接插件	7700562
	ILGYR-K50G-5X3-H1141	3色：绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	4针Euro型接插件	7700563
	ILGYR-K50-5X3-H1141	3色：绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	4针Euro型接插件	7700564
	ILHGYR-K50-5X3-H1151	3色：绿、黄、红	最大可调至92dB	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	5针Euro型接插件	7700565
	ILHGYR-K50-5X3S-H1141	3色：绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	4针Euro型接插件	7700566

	型号	订货号	蜂鸣报警	供电电源	输入形式	输入响应时间	接线方式	订货号
	ILBGYR-K50-5X4S-H1181	4色: 蓝、绿、黄、红	最大可调至92dB	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	8针Euro型接插件	7700555
	ILBGYR-K50-5X4-H1151	4色: 蓝、绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	5针Euro型接插件	7700556
	ILHWBGR-K50G-5X5-H1181	5色: 白、蓝、绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	8针Euro型接插件	7700567
	ILHWBGR-K50-5X5-H1181	5色: 白、蓝、绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	8针Euro型接插件	7700568
	ILWBGYR-K50-5X5-H1181	5色: 白、蓝、绿、黄、红	——	18-30Vdc or 24V ac	NPN/PNP	指示灯 ON/OFF 10ms	8针Euro型接插件	7700569

## K50 塔灯规格

输入电压和电流	18 to 30V dc (最大10%波动); 或 21 to 27V ac 通用型号: @ 45 mA max. 每个LED 颜色 带声音报警: 25 mA max. current
指示灯	LEDs 根据型号不同, 可选择— 绿色, 红色, 黄色, 蓝色, 白色; 2-5 种颜色
输入响应时间	指示灯ON/OFF: 10 毫秒 (最大)
声音报警 (仅TL50)	振荡频率: 2.7 KHz $\pm$ 500 Hz    最大强度: 典型—92 dB @ 1 m 最小—84 dB @ 1 m 距离指示灯中心
声音调节 (仅TL50)	拧松顶盖可对声音强度进行调整. 顶盖不应被拧松超过一半否则可能掉落. 需要音量最大, 逆时针旋转中心插件180°
材质	底座和外壳— ABS    发光部分— Polycarbonate
保护等级	通用型号— IEC IP67    带声音报警— IEC IP50
连接器	集成4针、5针或8针 Euro型接插件, 150mm的PVC延长线接插件或2m连接电缆, 根据型号
工作条件	通用型号: -40° to +50° C    带声音报警: -20° to +50° C
认证	
接线图	4-pin 型号 IN01    5-pin 型号 IN02    8-pin 型号 IN03

IN01

塔灯漏型（NPN）输入2到3个颜色

指示灯颜色

3

4

1

2

C1

C2/A

C3/A

18-30V dc

21-27V ac

+

-

Pin1和2用来激活相应的颜色或声音，取决于型号。

说明

1 = 棕色

2 = 白色

3 = 蓝色

4 = 黑色

塔灯源型（PNP）输入2到3个颜色

指示灯颜色

3

4

1

2

C1

C2/A

C3/A

18-30V dc

21-27V ac

-

+

Pin1和2用来激活相应的颜色或声音，取决于型号。

4针 Euro型

IN02

塔灯漏型（NPN）输入4色

指示灯颜色

3

4

1

2

5

C1

C2

C3

C4/A

18-30V dc

21-27V ac

+

-

Pin5用来激活相应的颜色或声音，取决于型号。

说明

1 = 棕色

2 = 白色

3 = 蓝色

4 = 黑色

5 = 灰色

塔灯源型（PNP）输入4色

指示灯颜色

3

4

1

2

5

C1

C2

C3

C4/A

18-30V dc

21-27V ac

-

+

Pin5用来激活相应的颜色或声音，取决于型号。

5针 Euro型

IN03

塔灯漏型（NPN）输入5色

指示灯颜色

7

6

2

1

5

4

8

3

C1

C2

C3

C4

C5/A

18-30V dc

21-27V ac

+

-

Pin4用来激活相应的颜色或声音，取决于型号。

说明

1 = 白色

2 = 棕色

3 = 绿色†

4 = 黄色

5 = 灰色

6 = 粉色

7 = 蓝色

8 = 红色†

† 未使用

塔灯源型（PNP）输入5色

指示灯颜色

7

6

2

1

5

4

8

3

C1

C2

C3

C4

C5/A

18-30V dc

21-27V ac

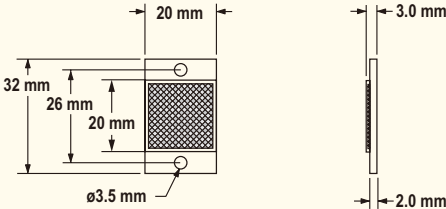
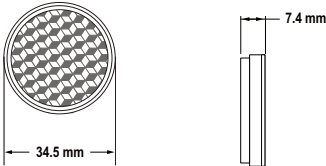
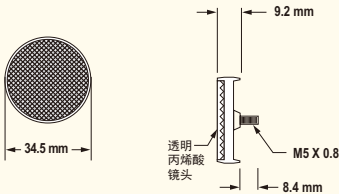
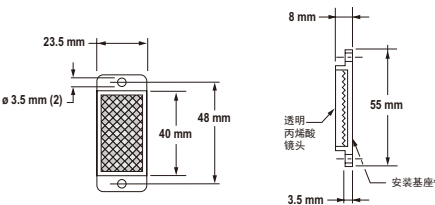
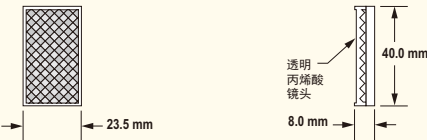
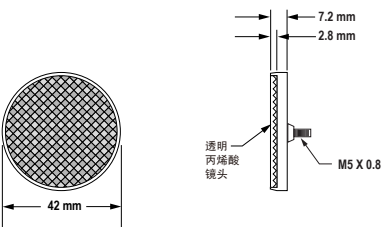
-

+

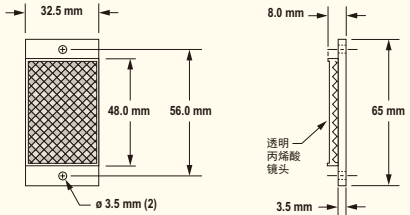
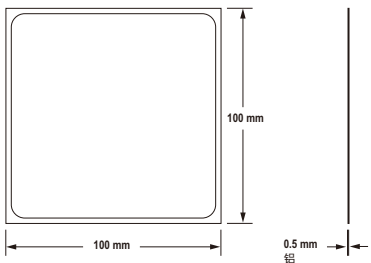
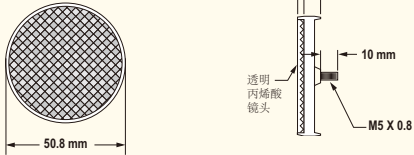
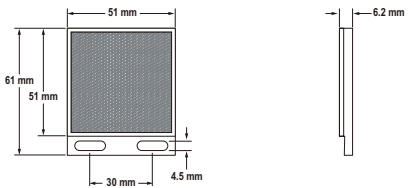
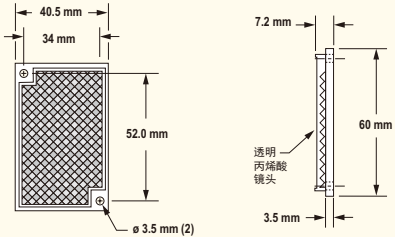
Pin4用来激活相应的颜色或声音，取决于型号。

8针 Euro型

型号	描述	图形位置	订货号
反射板			
T-BRT-1.5	圆形,丙烯酸 反射系数:1.0 温度: -20° - +60° C		7700365
T-BRT-100X55A	矩形,丙烯酸 反射系数:1.5 温度: -20° - +60° C		7700366
T-BRT-2A	圆形,丙烯酸 反射系数:1.0 温度: 65° C		7700367
T-BRT-2X2	正方形,丙烯酸 反射系数:1.0 温度: 50° C		7700368
T-BRT-3	圆形,丙烯酸 反射系数:1.0 温度: -20° - +60° C		7700369

型号	描述	图形位置	订货号
T-BRT-32X20AM	矩形,超薄,丙烯酸 反射系数:1.2 温度: -20° - +60° C 其它: 几何微棱镜结构		7700370
T-BRT-34	圆形,丙烯酸 反射系数:1.2 温度: -20° - +60° C		7700371
T-BRT-35DM	矩形,丙烯酸配安装螺栓 反射系数:1.2 温度: -20° - +60° C 其它:几何微棱镜结构		7700372
T-BRT-35X20A	矩形,丙烯酸 反射系数:1.4 温度: -20° - +60° C		7700373
T-BRT-40X23	圆形,丙烯酸配安装螺栓 反射系数:1.0 温度: -20° - +60° C 其它:几何微棱镜结构		7700374
T-BRT-42D	矩形,丙烯酸 反射系数:1.0 温度: 50° C		7700375



型号	描述	图形位置	订货号
T-BRT-48X32A	矩形,丙烯酸 反射系数:1.0 温度: 50° C		7700376
T-BRT-4HT	正方形,铝制 反射系数: 0.15 温度: 480° C 其它:偏振反射板传感器不能使用		7700377
T-BRT-50D	圆形,丙烯酸配安装螺栓 反射系数:1.2 温度: -20° - +60° C 其它:安装支架可以选择		7700378
T-BRT-51X51BM	正方形,丙烯酸 反射系数:1.5 温度: 50° C 其它:安装支架可以选择,几何棱镜结构		7700379
T-BRT-60X40C	矩形,丙烯酸 反射系数:1.4 温度: 50° C 其它:安装支架可以选择,几何棱镜结构		7700380

型号	描述	图形位置	订货号
T-BRT-80X50C	矩形,丙烯酸 反射系数:1.4 温度: -20° - +60° C		7700381
T-BRT-84	圆形,丙烯酸 反射系数:1.4 温度: -20° - +60° C 其它:安装支架可以选择		7700382
T-BRT-92X92C	正方形,丙烯酸 反射系数: 3.0 温度: -20° - +60° C 其它:安装支架可以选择		7700383

### 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T-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T-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。

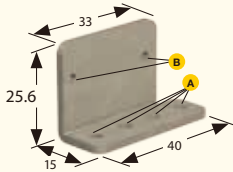
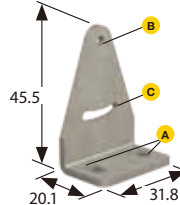
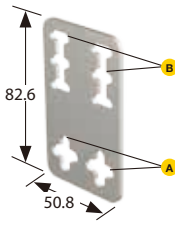
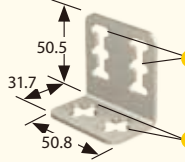
反射率	最大温度	大小	型号	单位	
0.7	60° C	75 x 75 mm	T-BRT-THG-3X3-10	10 每包	
0.7	60° C	457 x 914 mm	T-BRT-THG-18X36	1 每包	
0.7	60° C	25 mm 宽	T-BRT-THG-1-100	2.5 m 长	
0.7	60° C	50 mm宽	T-BRT-THG-2-100	2.5 m 长	
0.7	60° C	75 mm 宽	T-BRT-THG-3-100	2.5 m 长	
0.8	60° C	50 x 50 mm	T-BRT-TVHG-2X2*	4 每包	

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。

\* 这些具有微棱镜, 不能切割

型号	描述	图形位置	订货号				
安装支架							
Q45-MBK-11	<p>孔中心距: A to B = 20 孔尺寸: A, B = 15 x 7, C = <math>\varnothing</math> 21.5</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 套装包括两片支架, 配用一个发射器或接收器</li><li>• 支架材料为冷轧钢, 表面采用镀铬酸锌工艺处理。</li><li>• M5和M6安装组件</li></ul>		7700390				
Q45-MBK-12	<p>孔中心距: A = 20, A to B = 36 孔尺寸: A = <math>\varnothing</math> 7, B = <math>\varnothing</math> 8.3</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 套装包含2片中心支架, 配用一个发射器或接收器</li><li>• 支架材料为冷轧钢, 表面采用镀铬酸锌工艺处理。</li><li>• M5和M6安装组件</li></ul>		7700391				
Q45-MBK-20	<p>孔中心距: A = 44.4, B = 20, C = 40 孔尺寸: A = 10.2 x 4.8, B, C = 25 x 7, D = <math>\varnothing</math> 21.5</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 两片支架套装, 配用一个传感器</li><li>• 支架适配于如80/20和Unistrut的槽型铝框架</li></ul>		7700392				
TMBM12FA	<table border="1"><thead><tr><th>型号</th><th>螺钉螺纹 (A)</th></tr></thead><tbody><tr><td>TMBM12FA</td><td>3/8 - 16 x 50.8</td></tr></tbody></table> <p>孔尺寸: B = <math>\varnothing</math> 12.1</p> <p>旋转支架, 可平移倾斜进行精确调整</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 建议传感器安装到T型槽</li><li>• 公制和英制尺寸螺钉可用</li><li>• 12mm 传感器安装孔</li></ul>	型号	螺钉螺纹 (A)	TMBM12FA	3/8 - 16 x 50.8		7700393
型号	螺钉螺纹 (A)						
TMBM12FA	3/8 - 16 x 50.8						
TMB1812SF	<p>孔中心间距: A = 36.1 孔尺寸: A = <math>\varnothing</math> 5, B = <math>\varnothing</math> 12</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 12 安装孔的安装支架</li><li>• 黑色高强度热缩性聚酯</li><li>• 不锈钢安装和旋转锁定组件</li></ul>		7700394				

型号	描述	图形位置	订货号				
TMBM18FA	<table><tr><th>型号</th><th>螺钉螺纹 (A)</th></tr><tr><td>TMBM18FA</td><td>3/8 - 16 x 50.8</td></tr></table> <p>孔尺寸: B = ∅ 18.1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>旋转支架, 可平移倾斜进行精确调整</li><li>简易传感器安装到T型导轨槽</li><li>公制和英制尺寸螺栓可用</li><li>18 mm 传感器安装孔</li></ul>	型号	螺钉螺纹 (A)	TMBM18FA	3/8 - 16 x 50.8		7700395
型号	螺钉螺纹 (A)						
TMBM18FA	3/8 - 16 x 50.8						
TMB18SF	<p>孔中心间距: A = 36 孔尺寸: A = ∅ 5.3, B = ∅ 18</p> <ul style="list-style-type: none"><li>M18 × 1 18毫米的旋转支架, 内螺纹</li><li>黑色加强型热塑聚酯</li><li>不锈钢旋转锁定, 包含安装组件</li></ul>		7700396				
TMB3018SC	<p>孔中心间距: A = 50.8 孔尺寸: A = ∅ 7, B = ∅ 18</p> <ul style="list-style-type: none"><li>18 mm 旋转侧面或圆柱形安装支架</li><li>黑色加强型热塑聚酯</li><li>不锈钢旋转锁定, 包含安装组件</li></ul>		7700397				
TMBM30FA	<table><tr><th>型号</th><th>螺钉螺纹 (A)</th></tr><tr><td>TMBM30FA</td><td>3/8 - 16 x 50.8</td></tr></table> <p>孔尺寸: B = ∅ 30.1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>旋转支架, 可平移倾斜进行精确调整</li><li>30 mm 传感器安装孔</li><li>简易传感器安装到T型导轨槽</li></ul>	型号	螺钉螺纹 (A)	TMBM30FA	3/8 - 16 x 50.8		7700398
型号	螺钉螺纹 (A)						
TMBM30FA	3/8 - 16 x 50.8						
TMB30RAVK	<p>孔尺寸: A = ∅ 30.5</p> <ul style="list-style-type: none"><li>V型钳, 直角式支架和紧固件紧固安装</li><li>钳口可容纳直径28毫米的管材或者1英寸*1英寸的方型材</li><li>30 mm 传感器安装孔</li></ul>		7700399				
TMB30SC	<p>孔中心间距: A = 50.8 孔尺寸: A = ∅ 7, B = ∅ 30</p> <ul style="list-style-type: none"><li>可旋转之间, 30 mm 传感器安装孔</li><li>黑色高强度热塑性树脂</li><li>不锈钢旋转锁定, 包含安装组件</li></ul>		7700400				

型号	描述	图形位置	订货号
TMBMIS	<p>孔中心间距: <math>A = 20.3</math>,  <math>B</math> to <math>C = 5.1</math>                      孔尺寸: <math>A = 4.3 \times 7.5</math>, <math>B = \varnothing 3</math>,  <math>C = 3 \times 15.3</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不锈钢2轴侧面安装支架</li> </ul>		7700401
TMBBRM42L	<p>孔中心间距: <math>A = 10</math>, <math>B = 25.4</math>                      孔尺寸: <math>A = \varnothing 3.4</math>, <math>B = \varnothing 2.5</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 规格不锈钢</li> <li>• 包含安装组件</li> </ul>		7700402
TMBBRM42T	<p>孔中心间距: <math>A = 20.3</math>,  <math>B</math> to <math>C = 5.1</math>                      孔尺寸: <math>A = 4.3 \times 7.5</math>, <math>B = \varnothing 3</math>,  <math>C = 3 \times 15.3</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不锈钢材质的2轴侧方向安装支架</li> <li>• 安装固定螺纹孔和另外两个固定位置的螺纹孔的螺纹尺寸都为M3</li> </ul>		7700403
TMBR60A	<p>孔中心间距: <math>A = 24.1</math>,  <math>B = 27.9</math>                      孔尺寸: <math>A = 12.7 \times 11.4</math>,  <math>B = 24.8 \times 7.6</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15° 扭转的支架</li> <li>• 12规格不锈钢</li> </ul>		7700404
TMBR60F	<p>孔中心间距: <math>A = 24.1</math>,  <math>B = 27.9</math>                      孔尺寸: <math>A = 12.7 \times 11.4</math>,  <math>B = 24.8 \times 7.6</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 平板支架</li> <li>• 12规格不锈钢</li> </ul>		7700405
TMBR60RA	<p>孔中心间距: <math>A = 24.1</math>,  <math>B = 27.9</math>                      孔尺寸: <math>A = 12.7 \times 11.4</math>,  <math>B = 24.8 \times 7.6</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 直角式支架</li> <li>• 12规格不锈钢</li> </ul>		7700406

型号	描述	图形位置	订货号
TMBR60S	<p>孔中心间距: <math>\text{A} = 30.5</math>,  <math>\text{B} = 28</math>  孔尺寸: <math>\text{A} = 12.7 \times 11.4</math>,  <math>\text{B} = 5.2 \times 8.9</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15° 扭转支架</li> <li>12规格不锈钢</li> </ul>		7700407
TMBMSQ68IP	<p>孔中心间距: <math>\text{A} = 26</math>,  <math>\text{A}</math> to <math>\text{B} = 13</math>  孔尺寸: <math>\text{A} = 26.8 \times 7</math>, <math>\text{B} = \varnothing 6.5</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可更换保护支架</li> <li>90+° 旋转的衔接插槽</li> <li>2.6 mm冷轧钢</li> </ul>		7700410
TMBMSQ68P	<p>孔中心间距: <math>\text{A} = 26</math>,  <math>\text{A}</math> to <math>\text{B} = 13</math>  孔尺寸: <math>\text{A} = 26.8 \times 7</math>, <math>\text{B} = \varnothing 6.5</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>90° 旋转的衔接插槽</li> <li>300 系列不锈钢</li> </ul>		7700411
TMBMSQ60E	<p>孔中心间距: <math>\text{A} = 26</math>,  <math>\text{A}</math> to <math>\text{B} = 13</math>  孔尺寸: <math>\text{A} = 26.8 \times 7</math>, <math>\text{B} = \varnothing 6.5</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>90° 旋转的衔接插槽</li> <li>300 系列不锈钢</li> </ul>		7700417
TMBMSQ60	<p>孔中心间距: <math>\text{A} = 26</math>,  <math>\text{B} = 13</math>  孔尺寸: <math>\text{A} = 26.8 \times 7</math>, <math>\text{B} = \varnothing 6.5</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>90° 旋转的衔接插槽</li> <li>300 系列不锈钢</li> </ul>		7700418

型号	描述	图形位置	订货号
TMBQ68	孔中心间距: <b>A</b> to <b>C</b> = 47.5, <b>B</b> to <b>B</b> = 24.1 孔尺寸: <b>A</b> = 13.2 x 5, <b>B</b> = $\varnothing$ 4, <b>C</b> = $\varnothing$ 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式支架</li> <li>300 不锈钢材质</li> </ul>		7700412
TMBQ68E	孔中心间距: <b>A</b> = 80 孔尺寸: <b>A</b> = 5 x 12 <ul style="list-style-type: none"> <li>全面保护支架</li> <li>300不锈钢</li> <li>包含安装组件</li> </ul>		7700413
TMBQ68IP	孔中心间距: <b>A</b> = 82.5 孔尺寸: <b>A</b> = 6 x 20.5 <ul style="list-style-type: none"> <li>保护指甲, 带更换窗口</li> <li>不锈钢材质</li> <li>包括更换窗口</li> </ul>		7700414
TMBQ32	孔中心间距: <b>A</b> = 12.7 孔尺寸: <b>A</b> = $\varnothing$ 4.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>端盖支架; 一套2个</li> <li>镀锌冷轧钢</li> </ul>		7700415
TMBQ32R	孔中心间距: <b>A</b> , <b>B</b> = 63.5, <b>A</b> to <b>B</b> = 10.2 孔尺寸: <b>A</b> , <b>B</b> = 5.2 x 11.6 <ul style="list-style-type: none"> <li>背部安装支架, 保护产品的端部</li> <li>镀锌冷轧钢</li> </ul>		7700416
TMBQ10A	孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 7.6 孔尺寸: <b>A</b> = 3.5 x 8.1, <b>B</b> = $\varnothing$ 3.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式可调支架</li> <li>300系列不锈钢</li> </ul>		7700408



型号	描述	图形位置	订货号
TMBQ10T	<p>孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 7.6 孔尺寸: <b>A</b> = 3.5 x 8.1, <b>B</b> = <math>\varnothing</math> 3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式支架</li> <li>300 系列不锈钢</li> </ul>		7700409
TMBQ18H	<p>孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 20 孔尺寸: <b>A</b> = 2.8 x 9.3, <b>B</b> = 8.4 x 4.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>传感器水平法兰安装</li> <li><math>\pm 10^\circ</math> 旋转</li> <li>不锈钢</li> </ul>		7700420
TMBQ18L	<p>孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 20 孔尺寸: <b>A</b> = 2.8 x 9.3, <b>B</b> = 8.4 x 4.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式支架</li> <li><math>\pm 5^\circ</math> 倾斜, <math>\pm 5^\circ</math> 旋转</li> <li>不锈钢</li> </ul>		7700421
TMBQ18LV	<p>孔中心间距: <b>A</b> = 12 孔尺寸: <b>A</b> = <math>\varnothing</math> 3 x 9.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式支架</li> <li><math>\pm 10^\circ</math> 倾斜</li> <li>不锈钢</li> </ul>		7700422
TMBQ18U	<p>孔中心间距: <b>A</b> = 26.5 孔尺寸: <b>A</b> = 3 x 12.6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保护支架</li> <li><math>\pm 22.5^\circ</math> 旋转</li> <li>不锈钢</li> </ul>		7700423

型号	描述	图形位置	订货号
TMBQ60	孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 24.1 孔尺寸: <b>A</b> = $\varnothing$ 4.5, <b>B</b> = 8.4 x 4.5 <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式支架</li> <li>304不锈钢</li> </ul>		7700419
TMBBT18BS	孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 20.3 孔尺寸: <b>A</b> = 4.3 x 9.4, <b>B</b> = $\varnothing$ 4.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式 安装支架</li> <li>304 不锈钢</li> </ul>		7700424
TMBBT18Y	孔尺寸: <b>A</b> = $\varnothing$ 15.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>压铸支架, 适用于18 mm 安装孔</li> <li>包括金属六角螺母和锁紧垫圈</li> <li>允许有线传感器 <math>\pm 8^\circ</math></li> </ul>		7700425
TMBBT30L	孔中心间距: <b>A</b> to <b>B</b> = 35 孔尺寸: <b>A</b> = $\varnothing$ 4.3, <b>B</b> = 4.25 x 16.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>直角式 支架, 适用于带电缆传感器</li> <li>M4 (#8) 组件</li> <li><math>\pm 12^\circ</math> 倾斜可调</li> <li>14规格不锈钢</li> </ul>		7700426
TMBBT30Y	孔尺寸: <b>A</b> = $\varnothing$ 15.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>重载压铸支架</li> <li>M18 垂直安装可选</li> <li><math>\pm 8^\circ</math> 倾斜可调</li> <li>包括螺母和锁紧垫圈</li> </ul>		7700427



型号	外形尺寸(mm)	光芯直径 (mm)	最小弯曲 半径 (mm)	结构特征	检测范围 (mm)	订货号		
玻璃光纤								
对射式	标准型	T-IA23S		3.18	19	• 90° 角 		7700802
		T-IAT23S		3.18	19	• 90°角, 带螺纹 		7700808
		T-IT23S		3.18	19	• 带螺纹 		7700803
		T-IT26S		3.18	19	• 带螺纹 		7700807
		T-ITA23S		3.18	19	• 90°角, 带螺纹 		7700804
小型探针式	T-IMP753P		1.17	9.5	• ø 1.5 mm 不可折弯		7700814	
矩形	T-IR23S		3.18	19	• 直线末端10mm宽 		7700813	

NA: 不适用于BT18和BQ18系列



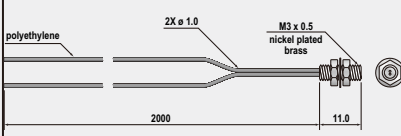
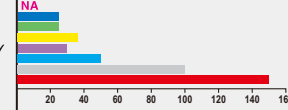
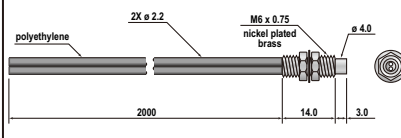
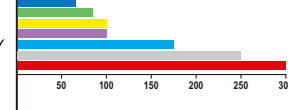
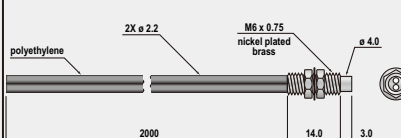
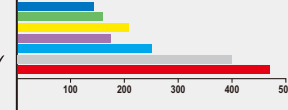
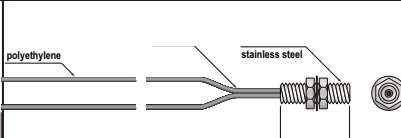
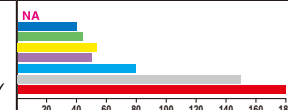
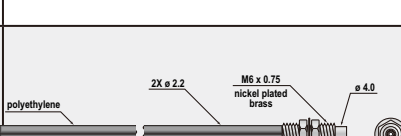
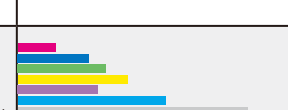
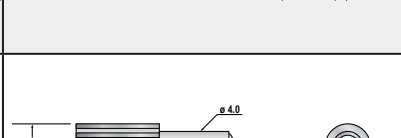
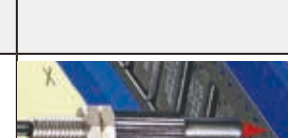
特殊镜头型号



应用于315°C的型号请加上M600来选型



应用于480°C的型号请加上M900来选型, 型号的尺寸可能发生改变。

型号		外形尺寸 (mm)		光芯直径 (mm)	最小折弯半径 (mm)	结构特征	自由裁切	检测范围 (mm)	订货号
塑料光纤									
直反	标准	T-PBT26U		0.5	12	•带螺纹	✓		7700818
		T-PBT46U		1.0	25	•带螺纹	✓		7700817
		T-PBT66U		1.5	38	•带螺纹; 长距离	✓		7700819
	同轴	T-PBCT26U		0.5 9X 0.25	12	•带螺纹	✓		7700824
		T-PBCT46U		1.0 16X 0.265	25	•带螺纹	✓		7700821
	聚焦镜头	T-L4C6		参考型号 T-PBCT26U	参考型号 T-PBCT26U	•阳极氧化铝 6mm处 焦点0.25mm •定焦距			7700828

NA:不适用于BT18和BQ18系列  
 ✓ 表示光纤可用光纤刀自行截断

表示该型号可配透镜

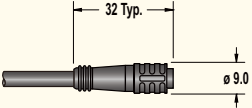
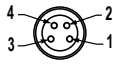
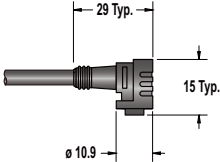
型号		外形尺寸 (mm)	光芯直径 (mm)	最小折弯半径 (mm)	结构特征	自由裁切	检测范围 (mm)	订货号
塑料光纤								
标准	T-PIAT46U		1.0	25	• 90°角, 带螺纹	✓		7700827
	T-PIT26U		0.5	12	• 带螺 纹,长 距离	✓		7700822
	T-PIT46U		1.0	25	• 带螺 纹	✓		7700817
	T-PIT66U		1.5	38	• 带螺 纹,长 距离	✓		7700820
DURA-BEND	T-PIT46UHF		1.0	1	• 带螺 纹	✓		7700826
区域检测	T-PIRS1X166U		16X 0.265	25	• 正面出 光,紧 凑检 测头, 5.25mm	✓		7700823
	T-PIRS1X166UMPM.75		16X 0.265	25	• 侧面出 光, 19mm宽 光束	✓		7700829
	T-PIRS1X166UMPMAL		16X 0.265	25	• 侧面出 光, 34mm宽 光束	✓		7700825

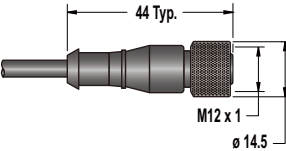
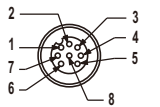
NA:不适用于BT18和BQ18系列

✓ 表示光纤可用光纤刀自行截断

 表示该型号可配透镜

接插件

4-Pin 快速接插式 M8/Pico-Style 电缆						
线缆: PVC 护套, PUR (聚氨酯) 导体 线芯: 26 AWG, 镀金引脚 额定电压/电流: 30V ac/dc, 4A 温度: -40° — +105℃						
类型	长度	型号	电缆直径	尺寸(mm)	引脚	订货号
直线式	2 m	PKG4M-2/TEL	4.65 mm		<p>孔状</p>  <p>1 = 棕色 2 = 白色 3 = 蓝色 4 = 黑色</p>	6625061
直角式	2 m	PKW4M-2/TEL	4.65 mm			6625067

8-Pin 螺纹 M12/Euro-Style 屏蔽电缆						
线缆: PVC 护套, PUR (聚氨酯) 导体, 镀镍黄铜螺母 线芯: 24 AWG (屏蔽), 镀金引脚 额定电压: 250V ac/300V dc 温度: -40° — +90° C						
类型	长度	型号	电缆直径	尺寸(mm)	引脚	适用于
直线式	2 m	RKS8T-2/TXL	5.70 mm		<p>孔状</p>  <p>1 = 白色    6 = 粉色 2 = 棕色    7 = 蓝色 3 = 绿色    8 = 红色 4 = 黄色 5 = 灰色</p>	Q68系列



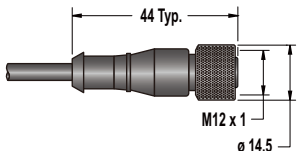
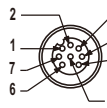
## 8-Pin 螺纹 M12/Euro-Style 电缆

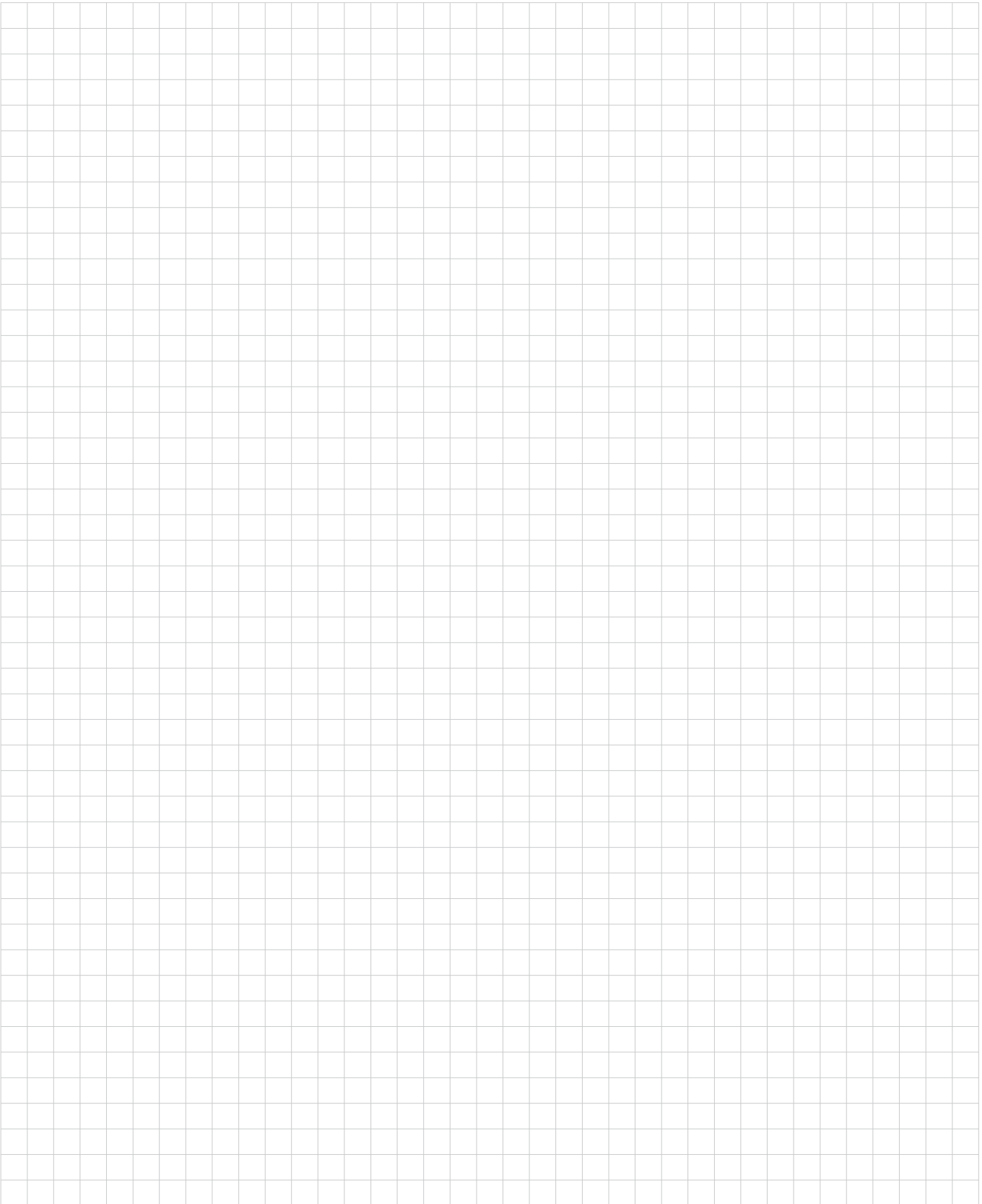
线缆: PVC 护套, PUR (聚氨酯) 导体, 镀镍黄铜螺母

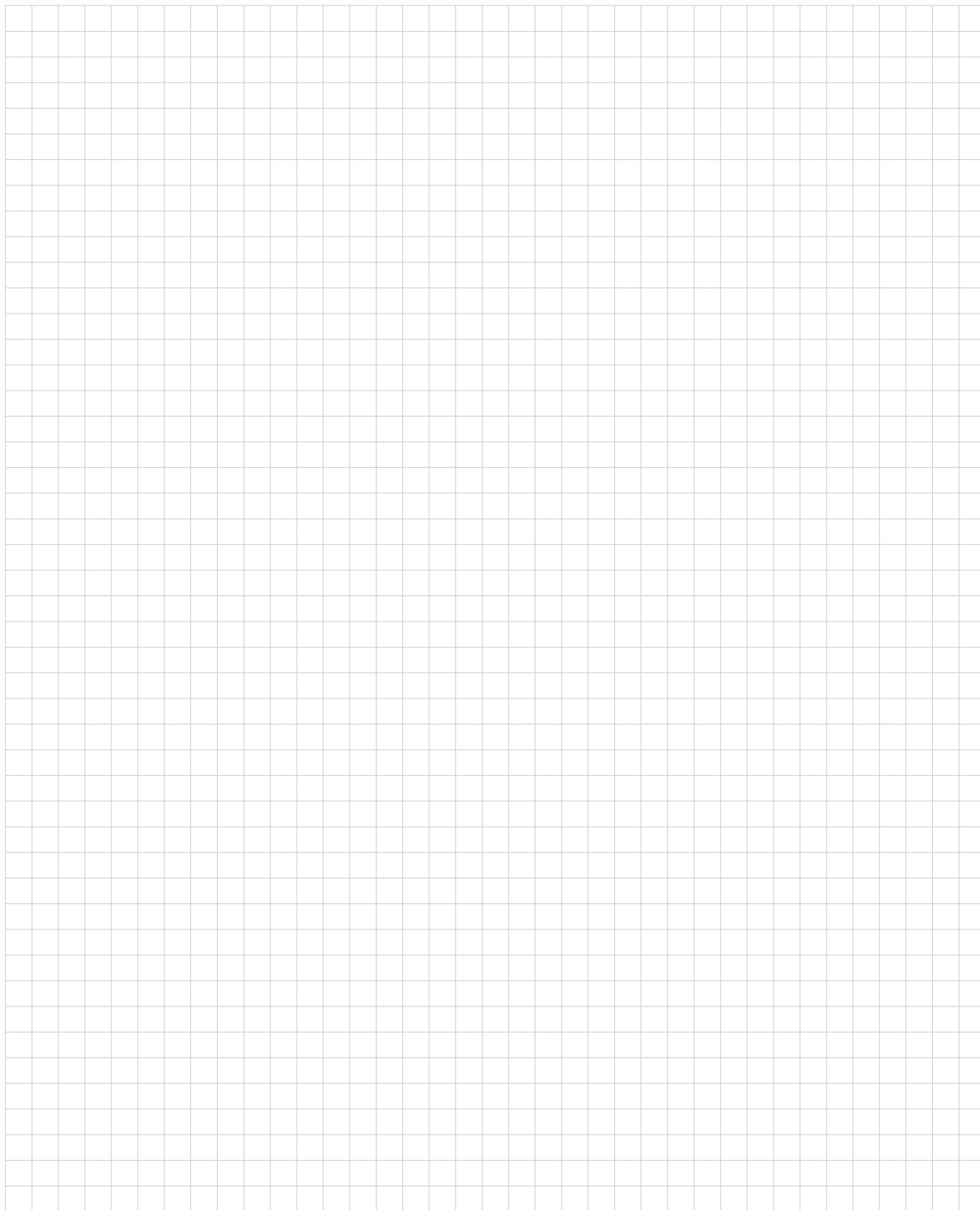
线芯: 22 AWG (屏蔽), 镀金引脚

额定电压: 30V ac/dc, 4A

温度: -50° — +80°C

类型	长度	型号*	电缆直径	尺寸 (mm)	引脚	适用于	订货号
直线式	5m	RKS8T-5/TXL			<p>孔状</p>  <p>1 = 白色      6 = 粉色 2 = 棕色      7 = 蓝色 3 = 绿色      8 = 红色 4 = 黄色 5 = 灰色</p>	Q45L系列 Q32L系列	6625459





# TURCK

## Industrial Automation



### 您的 全球自动化合作伙伴

#### 图尔克集团公司 全球总部（德国）

Hans Turck GmbH & Co. KG  
Witzlebenstraße 7  
D-45472 Mülheim an der Ruhr  
P.O. Box D-45466 Mülheim an der Ruhr  
Phone: (+49) (2 08) 49 52-0  
Fax: (+49) (2 08) 49 52-264  
E-Mail: turckmh@mail.turck-globe.de

#### 中国总部（天津） 图尔克(天津)传感器有限公司

天津市西青经济开发区兴华四支路18号  
邮编: 300381  
电话: (+86) (22) 83988188/83988199  
传真: (+86) (22) 83988149  
邮箱: marketing@turck.com



您可扫描此二维码  
浏览图尔克中国官网



欢迎扫描此二维码  
关注图尔克官方微信