

# PN 系列

## 电压输出型光电传感器



- 内置电源反极性 & 输出短路保护回路
- 附带动作显示灯
- 搭载感度调整用电位器
- 根据外部配线进行入光/遮光选择

### 规格

型 号	PN-T3	PN-M1	PN-R02
检 测 方 法	透射型	回归反射型	扩散反射型
检 测 距 离	3m	0.1-1m	200mm
检 测 物 体	∅8mm 以上的不透明体	∅60mm 以上的不透明体	200×200 白色无光泽纸
电 源 电 压	12-24Vd. c. ±10%		
消 耗 电 流	投光侧	30mAd. c 以下	
	受光侧	18mAd. c	
控 制 输 出	NPN 电压输出, 200mA (负载电压: 30Vd. c) 以下		
输 出 动 作	根据控制线进行入光动作 (L. ON) / 遮光动作 (D. ON) 选择 (但透射型限于受光器)		
响 应 时 间	3ms 以下		
滞 后 作 用	-		检测距离的 20% 以下
光 源 ( 波 长 )	红外光 LED (850nm)		
显 示 灯	控制输出: 红色 LED (但, 透射型的投光器红色 LED 是电源显示)		
感 度 调 整	根据感度调整用旋钮 (但透光型的投光器除外)		
保 护 回 路	电源反极性 & 输出短路保护		
环 境 照 度	, 太阳光: 11000Lux 以下, 白炽灯: 3000Lux 以下		
环 境 温 度	-10~60°C, (保管周围温度: -25~70°C)		
环 境 湿 度	35~85%R. H. (但, 不可有结露)		
保 护 构 造	IP66 (IEC)		
绝 缘 阻 抗	20 MΩ 以上 (500Vd. c. 电线-外壳间)		
耐 电 压	1000Va. c. 1 分钟		
耐 振 动	10-55Hz 复振幅 1.5mm, X, Y, Z 各方向 2 小时		
耐 冲 击	500 m/s <sup>2</sup> , X, Y, Z 各方向 3 次		
连 接 方 法	电线引出式 1.5m		
材 质	外壳及镜片: PC		
重 量	约 250g (含箱)	约 150g (含箱)	约 100g (含箱)

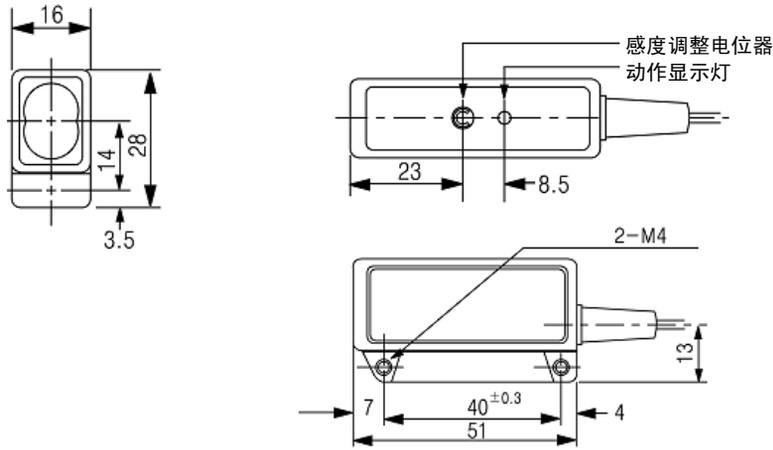
(注1) 检测距离根据检测对象物体的大小、有·无光泽等, 检测距离也可能有变化。

(注2) 透射型时投光器 PN-TL3, 受光器 PN-TR3 为一套。

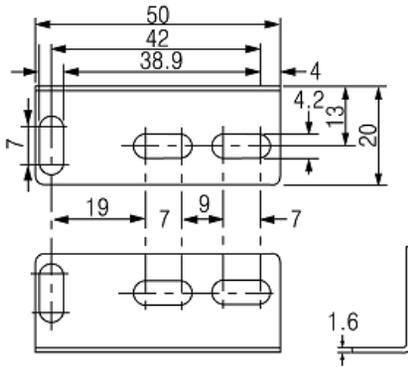
G

光电传感器

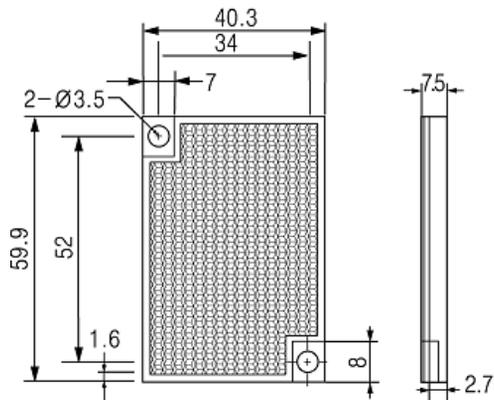
●● 外形尺寸 (单位:mm)  
产品的外形



产品固定台



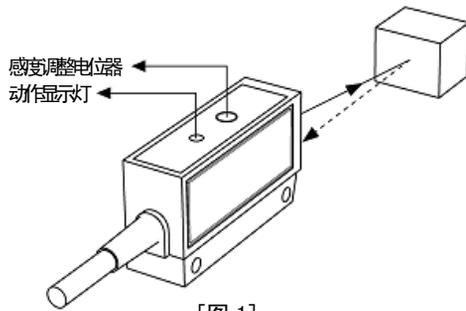
反射板 (HY-M5)



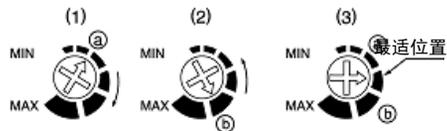
## ●● 设置方法

### 扩散反射型 (PN-R02)

- 一般设定为最大感度使用 (PN-R02), 但是就算无检测物体, 也可能受前方墙或柱子的影响, 所以调整时请注意。
- 过分调高感度时有可能引起误动作, 所以请注意。
  - (1) 放置检测物体的状态下, 从最小感度慢慢调高, 把动作显示灯点灯的位置设为 ㊸ 点。
  - (2) 没有检测物体的状态下, 感度从最大值慢慢调低, 把动作显示灯灭灯的位置设为 ㊹ 点。此时感度在最大位置上、也在灭灯状态时 Max. 设为 ㊸ 点。
  - (3) ㊸ 点和 ㊹ 点的中间点为最适位置。



[图 1]



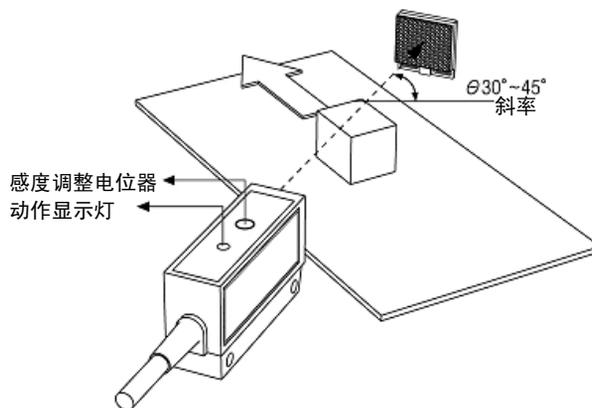
[感度调整电位器]

## G

### 光电传感器

### 回归反射型 (PN-M1)

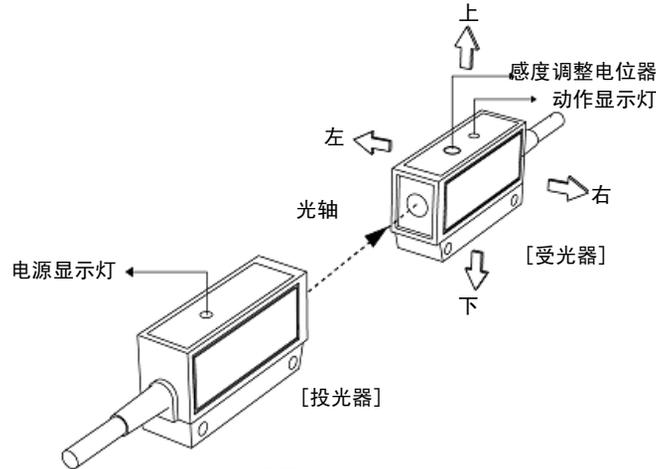
- 传感器和反射板互对着设置, 上下左右调整反射板, 确认动作显示灯灭灯的范围后, 设定在中间。
- 感度调整定位器根据检测距离、检测物体等调整在最好的位置上。
- 设置多个传感器时有可能发生误动作, 所以保持 30cm 以上的距离设置。
- 检测物体表面有光泽时, 为了减少误动作, 如 [图 2] 对检测物体的移动方向, 倾斜  $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$  设置。



[图 2]

**透射型 (PN-T3)**

- 投光器和受光器水平线互对着设置, 确认线有没有连接好后投入电源。
- 然后投光器或受光器中固定一方, 上下左右调整另一方, 确认动作显示灯的灭灯范围, 设置在中央位置上
- 设定完成后, 检测物体放在光轴部位, 确认动作与否。
- 检测物体为半透明或小的 ( $\varnothing 8\text{mm}$  以下) 物体时, 可能出现只有透射无法检测的现象, 所以请注意。
- 检测物体表面有光泽时, 为了减少误动作, 如[图 2]对检测物体的移动方向, 倾斜  $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$  设置。

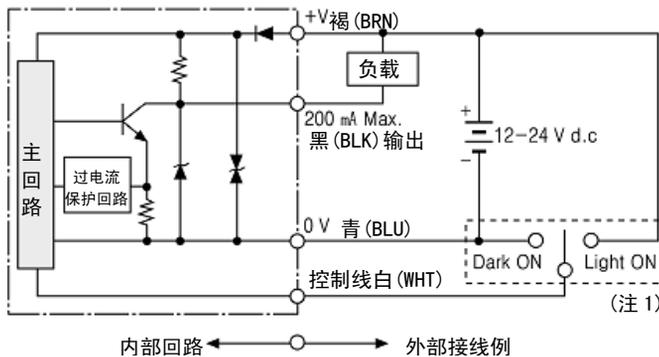


[图 3]



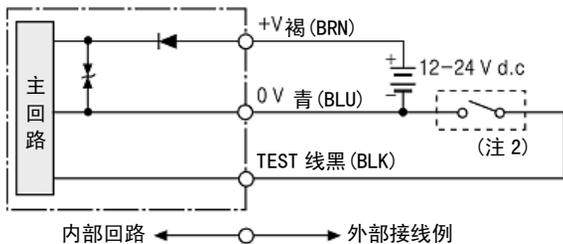
**输出回路图**

扩散反射型, 回归反射型, 透射型的受光器



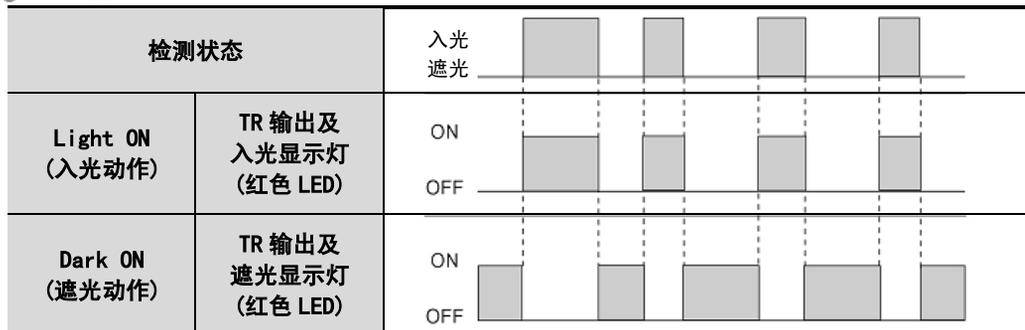
- (1) 显示 Light ON/Dark ON 模式选择接线法  
 Light ON: 把控制线+连接在 V 上或 OPEN  
 Dark ON: 把控制线连接在 0V 上时

透射型的投光器



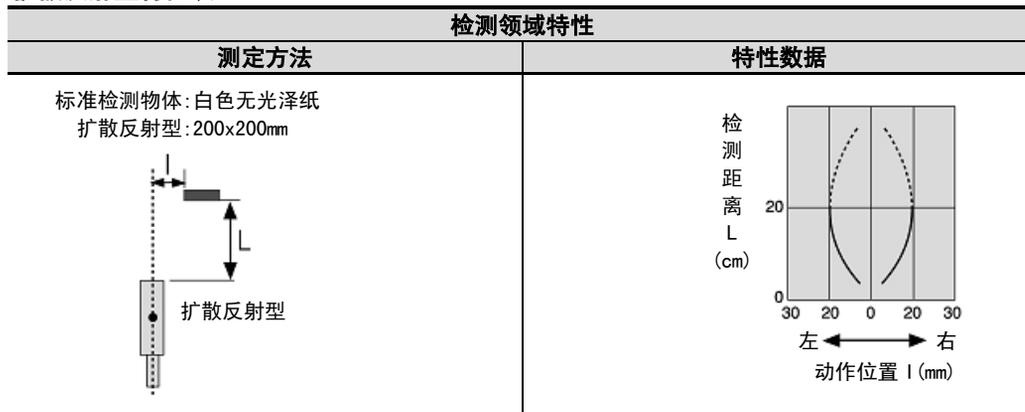
- (注 2) ①和测试线 0V 接线时, 投光 LED 及电源显示灯 OFF (测试动作状态)  
 和测试线 0V 接线 OPEN 时, 投光 LED 及电源显示灯 ON (正常动作状态)  
 ②动作时测试线维持为 OFF 状态  
 ③不使用的配线做绝缘处理。

动作图

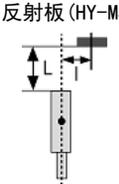
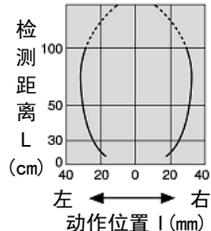


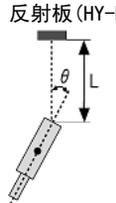
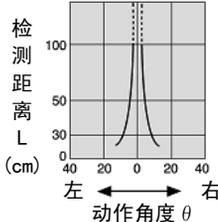
特性表

扩散反射型特性表

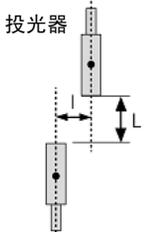
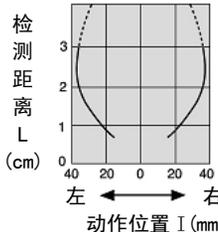


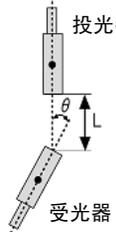
回归反射型特性表

平行移动特性	
测定方法	特性数据
<p>反射板 (HY-M5)</p>  <p>回归反射型</p>	

传感器角度特性	
测定方法	特性数据
<p>反射板 (HY-M5)</p>  <p>回归反射型</p>	

透射型特性表

平行移动特性	
测定方法	特性数据
<p>投光器</p>  <p>受光器</p>	

传感器角度特性	
测定方法	特性数据
<p>投光器</p>  <p>受光器</p>	