

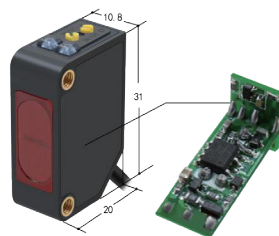
# 方型光电传感器 PZ1系列

CE



## 标准尺寸

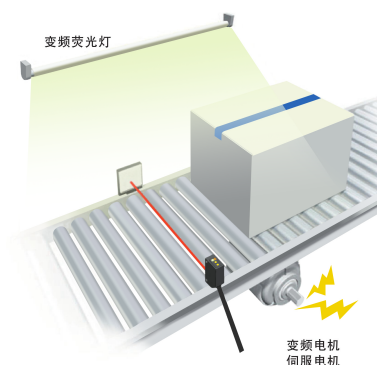
通用标准尺寸，可与国内外多品牌互换使用。  
内置M3金属螺纹，加强本体坚固强度。



采用进口芯片设计，响应速度更快

## 抗干扰

优化干扰规避算法，抗光及电磁干扰性能更强。  
采用防相互干扰设计，最多可紧贴安装两台传感器。



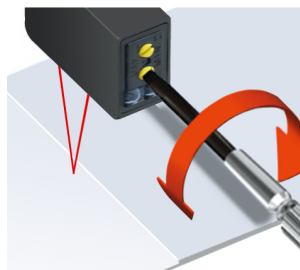
## 电源保护

配备输出逆接保护，避免传感器配线故障。

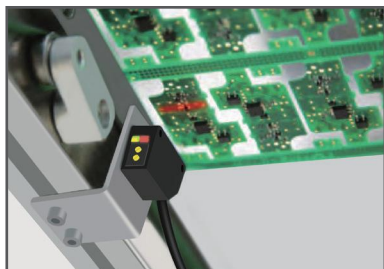
## 灵敏度可调

三线式，灵敏度可调，NO/NC可切换

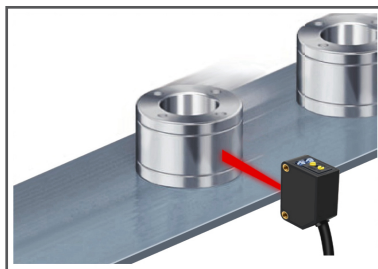
光轴调节简单，光轴和机械轴的偏差控制在 $\pm 2.5^\circ$ 以内



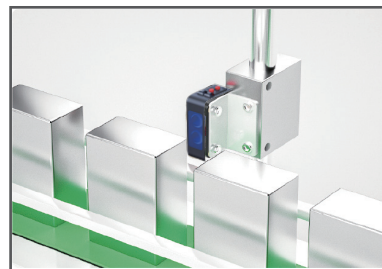
## 应用案例



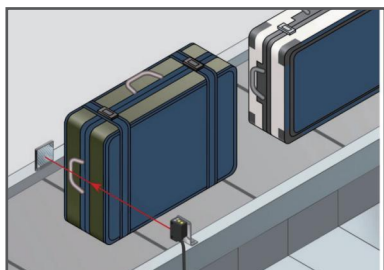
PZ1-D61不易受基板切口、镂空所影响可稳定检测基板位置



PZ1-D62单侧远距离确认工件有无通过



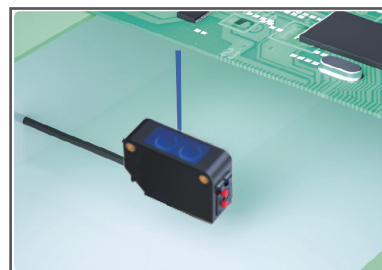
PZ1-D65检测高反射的金属及透明工件



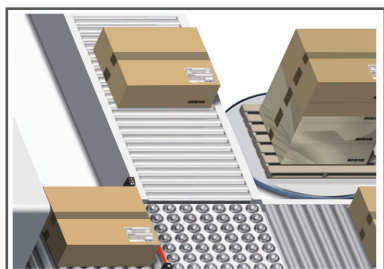
PZ1-R61流水线行李传送通过检测



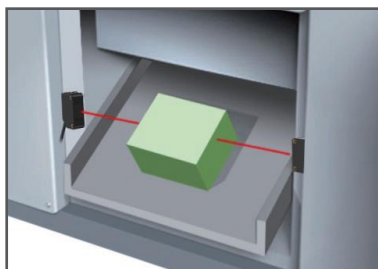
PZ1-D65检测深蓝色高吸光的硅晶片



PZ1-D65检测多种规格的电路基板



PZ1-T61物流装置可进行远距离货物通过检测



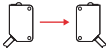
PZ1-T61A注塑成型机进出口料口检测



PZ1-T61A自动仓库，货物存入及掉落检测

## 种类

■ 蓝光 ■ 红色光 □ 红外光

| 检测方式  | 形状                                                                                  | 连接方式          | 检测距离                                                                                          | 型号       |          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|       |                                                                                     |               |                                                                                               | NPN输出    | PNP输出    |
| 对射型   |  | 导线引出型<br>(2m) |  6m        | PZ1-T61  | PZ1-T81  |
|       |                                                                                     |               |  10m       | PZ1-T61A | PZ1-T81A |
| 回归反射型 |  |               |  3m[100mm] | PZ1-R61  | PZ1-R81  |
| 扩散反射型 |  |               |  5-100mm   | PZ1-D61  | PZ1-D81  |
|       |                                                                                     |               |  600mm     | PZ1-D62  | PZ1-D82  |
|       |                                                                                     |               |  300mm     | PZ1-D65  | PZ1-D85  |

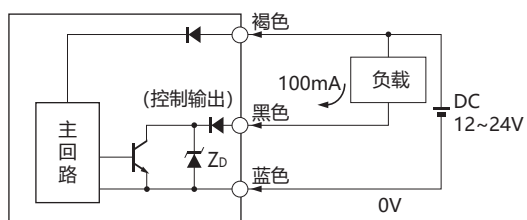
## 额定值

| 检测方式  |       | 对射型                                                                                                                                                                 |                   | 回归反射型      | 扩散反射型                                                                                                                                                            |         |         |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|       |       |                                                                                                                                                                     |                   |            | 广视野                                                                                                                                                              | 长距离     | 可见蓝光    |
| 型号    | NPN输出 | PZ1-T61                                                                                                                                                             | PZ1-T61A          | PZ1-R61    | PZ1-D61                                                                                                                                                          | PZ1-D62 | PZ1-D65 |
|       | PNP输出 | PZ1-T81                                                                                                                                                             | PZ1-T81P          | PZ1-R81    | PZ1-D81                                                                                                                                                          | PZ1-D82 | PZ1-D85 |
| 检测距离  |       | 6m                                                                                                                                                                  | 10m               | 3m [100mm] | 100mm                                                                                                                                                            | 600mm   | 300mm   |
| 检测物体  |       | φ12mm以上的不透明物体                                                                                                                                                       |                   | φ75mm以上的物体 | 不透明体、半透明体、透明体                                                                                                                                                    |         |         |
| 应差距离  |       | -                                                                                                                                                                   |                   |            | 检测距离的15%以下                                                                                                                                                       |         |         |
| 重复精度  |       | 0.5mm以下                                                                                                                                                             |                   |            | 1mm以下                                                                                                                                                            |         |         |
| 响应时间  |       | 1ms以下                                                                                                                                                               |                   | 1ms以下      |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 投光元件  |       | 红外LED                                                                                                                                                               | 红色LED             | 红色LED      | 红外LED                                                                                                                                                            |         | 蓝色LED   |
| 指向角   |       | 2 ~ 10°                                                                                                                                                             |                   |            | -                                                                                                                                                                |         |         |
| 电源电压  |       | DC12 ~ 24 V ± 10%波动(p-p) 5%以下                                                                                                                                       |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 消耗电流  |       | 40mA以下                                                                                                                                                              |                   | 15mA以下     |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 控制输出  | 输出形态  | <div>&lt;NPN输出型&gt; NPN开路集电极晶体管</div> <div>・最大流入电流: 100mA</div> <div>・外加电压: 30V DC以下(输出-0V之间)</div> <div>・剩余电压: 2V以下(流入电流为100mA时)</div> <div>1V以下(流入电流为50mA时)</div> |                   |            | <div>&lt;PNP输出型&gt; PNP开路集电极晶体管</div> <div>・最大源电流: 100mA</div> <div>・外加电压: 30V DC以下(输出- +V之间)</div> <div>・剩余电压: 2V以下(源电流为100mA时)</div> <div>1V以下(源电流50mA时)</div> |         |         |
|       | 输出动作  | NO/NC可切换                                                                                                                                                            |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 指示灯   | 动作指示灯(橙色)、稳定指示灯(绿色) [对射型的投光器只有电源指示灯(橙色)]                                                                                                                            |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 灵敏度调节 |       | 单方向旋转钮                                                                                                                                                              |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 防干扰功能 |       | 配备                                                                                                                                                                  |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 保护电路  |       | 电源逆接保护、输出短路保护                                                                                                                                                       |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 环境性能  | 保护构造  | IEC标准 IP64                                                                                                                                                          |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 环境照度  | 受光面照度 白炽灯: 3,000lx以下、太阳光: 10,000lx以下                                                                                                                                |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 环境温度  | 动作时: -20 ~ +60℃ (无结冰、无结露), 保存时: -40 ~ +70℃ (无结冰、无结露)                                                                                                                |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 环境湿度  | 工作时: 35 ~ 85%RH、保存时: 35 ~ 95%RH (无结露)                                                                                                                               |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 绝缘电阻  | 20MΩ以上(DC500V兆欧表)                                                                                                                                                   |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 耐电压   | AC1,000V 50/60Hz 1min                                                                                                                                               |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 耐振动   | 10 ~ 55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h                                                                                                                                      |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 连接方式  | 耐冲击   | 500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次                                                                                                                                     |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 连接方式  | 导线引出型(标准导线长2m)                                                                                                                                                      |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 材质    | 外壳                                                                                                                                                                  | 外壳: ABS; 透镜: 透明PC |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 电缆    | 0.2mm <sup>2</sup> 2芯/3芯 橡皮电缆, 长2m                                                                                                                                  |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
|       | 配件    | 说明书、螺丝刀、反光板 (回归反射型)                                                                                                                                                 |                   |            |                                                                                                                                                                  |         |         |
| 重量    |       | 约120g                                                                                                                                                               |                   | 约65g       |                                                                                                                                                                  |         |         |

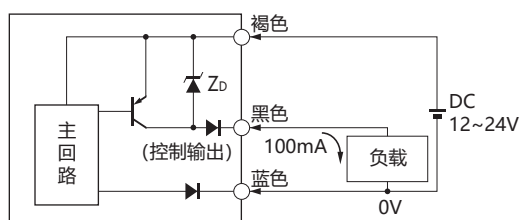
- 1、使用PZ1-R61□时, 请将传感器与反射板间的距离设定为大于〔100mm〕内的值。
- 2、扩散反射型检测距离为检测白底A4纸时的距离。

## 输出回路

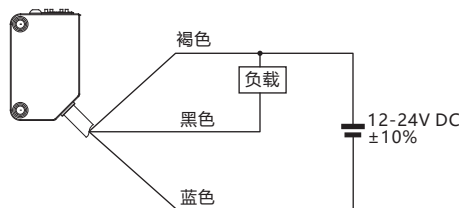
### NPN



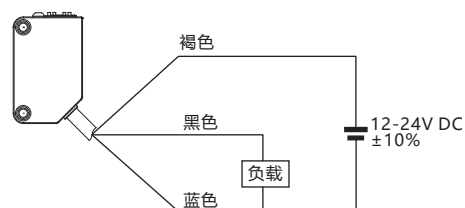
### PNP



### 连接图

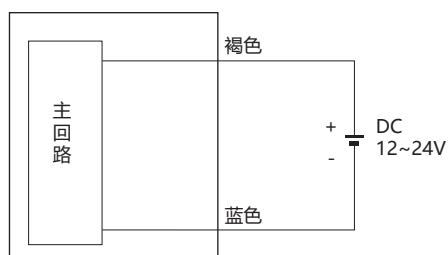


### 连接图

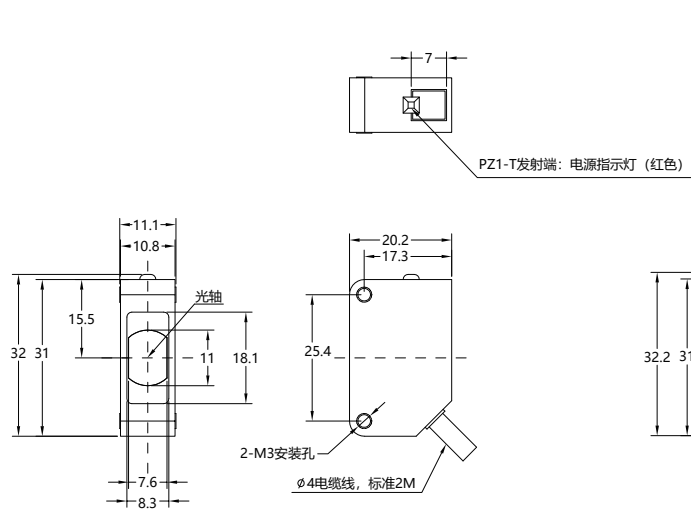


注：棕色正极，蓝色负极，黑色输出

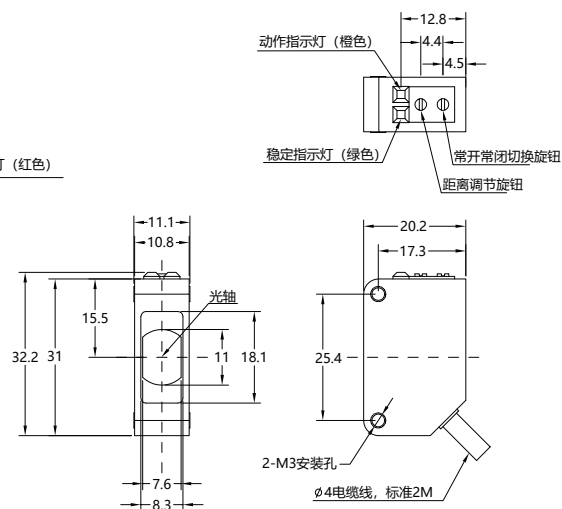
### 对射型发射器



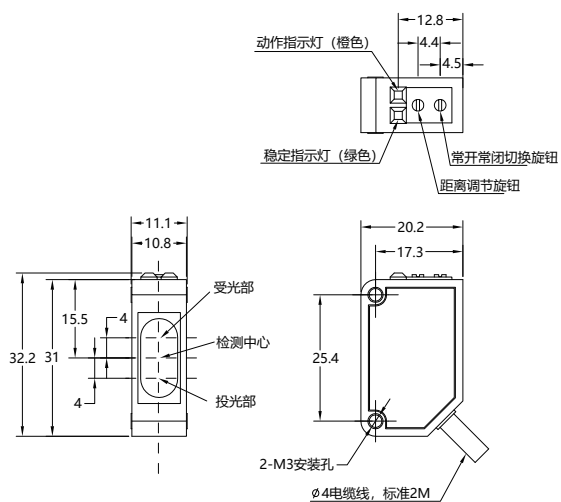
外形尺寸



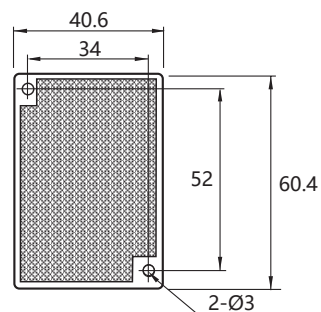
PZ1-T发射器



PZ1-T接收器



PZ1-D□□ / PZ1-R□



反光板TD-09



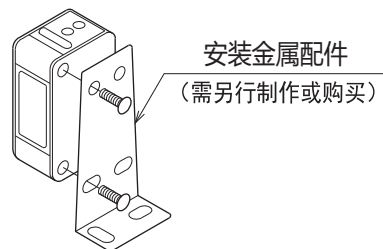
### 安全上的注意

- \*如果不正确使用本产品，有可能会引起轻度、中度人体伤害或者物质性的损害。
- \*不可将传感器连接交流电源。有爆裂的危险。

以下项目在安全确保方面非常重要，请务必遵守。

- (1) 请不要在具有可燃性、爆炸性气体的环境下使用。
- (2) 请勿拆卸、修理、改造本产品。
- (3) 电源电压必须在额定值内 (DC12~24V±10%)。
- (4) 请使用额定值以下的负荷。

### ■ 安装图



紧固扭矩请小于  
0.5N·m



### 安全上的要点

- (1) 请勿在以下场所使用。
  - ①日光直射场所
  - ②湿度高或易结露场所
  - ③含腐蚀性气体场所
  - ④振动或冲击能直接传送到传感器场所
- (2) 连接和安装
  - ①传感器最大允许电压是DC26.4V。通电前请确认供电电压小于最大允许电压。
  - ②传感器导线和动力线或电力线装在同一套管中使用时，会受到干扰，有误动作甚至被损坏。原则上传感器导线必须单独放置或者屏蔽。
  - ③延长导线必须使用截面积0.3mm<sup>2</sup>以上、长度100m以下导线。将韩国S-mark认证機種作为认证品使用时请不要超过10m。
  - ④对导线部施加的力小于以下值。拉伸80N以下、扭矩0.1N·m以下、按压20N以下、弯曲3kg以下
  - ⑤安装传感器时，请勿使传感器受剧烈外力（如用锤击打等），这样就可能破坏传感器耐水保护性能。安装时请使用M3螺栓固定。
- (3) 清扫
 

因为稀释剂类会溶化产品表面，所以请避免使用。
- (4) 电源
 

使用市场上销售的开关整流器时，请将FG (Frame-Ground端子) 接地。
- (5) 电源重置时间
 

从接通电源到传感器可正常进行检出的时间是100ms，所以请在通电100ms后再使用。负载和传感器接不同电源时，一定要先接通传感器的电源。
- (6) 电源关闭
 

电源关闭时，可能会出现输出脉冲，所以我们建议先关闭负载或负载线的电源。
- (7) 废弃时，请作为工业废弃物处理。



### 使用时的承诺事项

- ①为了确保安全，请勿将本产品直接或间接用于人体检测。需要使用该用途时，请选用本公司传感器综合样本中刊登的安全传感器。
- ②使用于下列用途时，请与本公司**应用工程师**商谈、并根据规格书等确认后，采用相对于额定性能留有  
一定余裕度的使用方法或者采取即使出现故障也能使危险度降低到最小的安全电路的对策。
  - a)屋外使用、用于有潜在的化学污染或者有电气妨害时，或者是产品手册、使用说明书等没有记载的条件或环境中使用时
  - b)用于原子能控制设备、焚烧设备、铁路·航空·车辆设备、医疗设备、娱乐器械、安全装置以及按照行政机关或个别业界规定制造的设备时
  - c)用于可能危及生命、财产的系统·机械·装置时
  - d)用于煤气、水道、电力供给系统或者24小时连续运转系统的高可靠性设备时
  - e)用于其他，以上述a)~d)为基准，需要高度安全性的用途时

\*上述内容是适用条件的一部分。请参阅本公司综合产品手册·数据等最新版商品目录、手册中记载的保证·免责事项内容后再使用。