

方型光电传感器

PZ1-LS系列【距离设定】

CE



标准尺寸

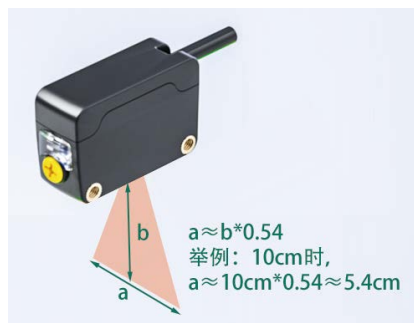
内置M3金属螺纹，加强本体紧固强度。
采用进口芯片设计，响应速度更快。

距离设定型

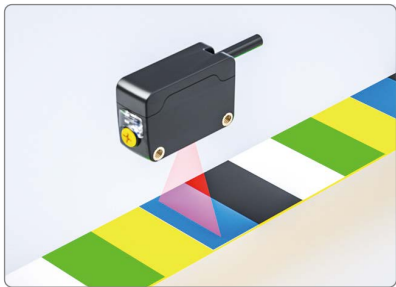
通过CMOS距离设定检测，而不是受光量，大大减少因物体颜色变化导致的检测不稳定。

线性光斑

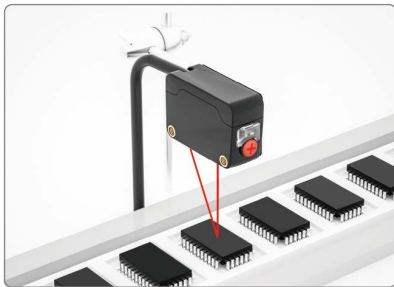
在SMT领域，线性光斑可以便面电路板的镂空造成的检测误动作。



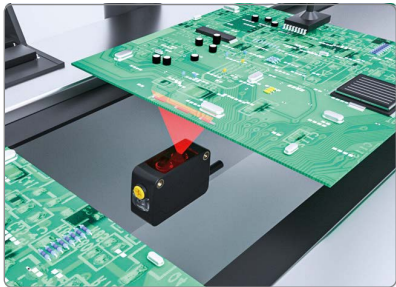
应用案例



不受物体颜色干扰，稳定检测



通过微小的距离设定，检测IC有无



线性光斑，电路板镂空也不影响检测

种类

■ 红光LED

检测方式	形状	检测距离	投光元件	动作状态	型号	
					NPN输出	PNP输出
距离设定型 反射式		■ 15-300mm	红光LED，点光	NO/NC 可调节	PZ1-LS61	PZ1-LS81
		■ 15-50mm	红光LED，小点光		PZ1-LS62	PZ1-LS82
		■ 10-100mm	红光LED，线性光点		PZ1-LS63	PZ1-LS83
		■ 15-300mm	激光LD，点光		PZ1-LL61	PZ1-LL81

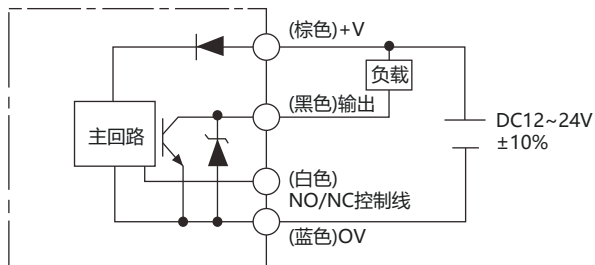
额定值

检测方式		背景抑制型			
产品 型号	NPN输出型	PZ1-LS61	PZ1-LS62	PZ1-LS63	PZ1-LL61
	PNP输出型	PZ1-LS81	PZ1-LS82	PZ1-LS83	PZ1-LL81
检测距离		15-300mm	15-50mm	10-100mm	15-300mm
设定距离范围		35-300mm	20-50mm	15-100mm	35-300mm
黑白误差		10%以内 (检测对象黑白卡纸)			15%以内(检测对象黑白卡纸)
响应时间		1ms以内			
投光元件		红光(650nm)			红色激光(650nm)
电源电压		DC12~24V±10%波动 (P-P) 10%以下			
消耗电流		20mA 以内			
控制 输出	输出形态	NPN/PNP 集电极开路输出 最大负载电流: 100mA 最大负载电压: 30V DC 以内 残留电压: 1.5V DC 以内			
	输出动作	NO/NC可切换, (NC 切换方式为白线与蓝线短接, NO 切换方式为白线与蓝线开路)			
	指示灯	绿色: 电源指示灯, 红色: 动作指示灯			
检测距离调节		5圈旋钮调节			
保护电路		配备电源逆接保护, 输出短路保护、输出逆连接保护			
保护结构		IP64 (IEC)			
环境 性能	环境照度	受光面照度, 白炽灯: 10000LX 以内, 太阳光: 100000LX 以内			
	环境温度	动作时: -25°C~55°C (无结冰、露) 保存时: -25°C~55°C (无结冰、露)			
	环境湿度	工作时: 35~85%RH 保存时: 35~85%RH			
	绝缘电阻	20MΩ以上 (DC500V兆欧表)			
	耐电压	AC1,000V 50/60HZ 1min			
	耐振动	10~500Hz 加速度10g X、Y、Z各方向 2h			
	耐冲击	峰值加速度50g ±X/Y/Z各方向 3次			
接线方式		导线引出型 (标准导线长2m)			
材质	外壳	外壳: ABS 透镜: PMMA			
	线缆	OD: φ3.6 四芯 黑雾, 标准2m			

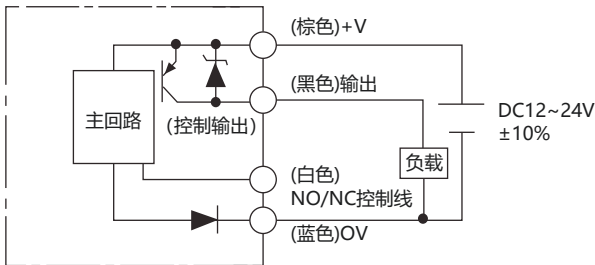
注: 线性光斑是沿30°角扩散, 投射光斑长度~安装距离×0.54; 距离=100mm时, 约7×54mm(纵×横)

输出回路

NPN

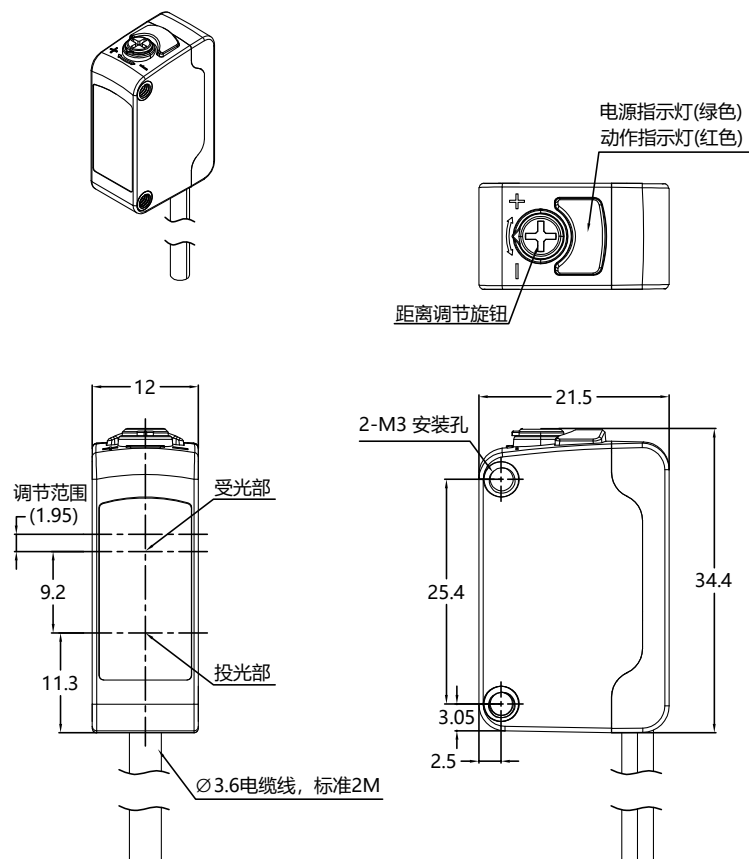


PNP



注: 白色线不接时, 黑色输出端默认为常开NO; 白色线与负极短接时, 黑色输出端输出位常闭NC

外形尺寸



外形尺寸



使用指南

警告

本产品不可以作为人体保护检测使用。



注意

不要连接在交流电源上。
如果外加交流电源（AC100V以上），有可能导致破裂或烧损。



安全上的要点

为了确保安全，请务必遵守以下的各项目。

连线时

关于电源电压及输出负载电源电压

使用时不得超过使用电压范围。

如果附加使用电压范围以上的电压，有可能导致破裂或烧损。

关于负载短路

不要让负载短路有可能导致破裂或烧损。

关于无负载连接

无负载直接连接电源的话，会引起内部单元的破坏或烧损，所以要入负载后再连线。

使用环境

不要在有引火性爆炸煤气的环球症使用。

使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

设计时

关于电源复位时间

传感器在电源投入后100ms以内处于可以检测的状态。负载和电源分别连接电源时，必须先投入传感器的电源。

连线时

为了避免错误动作

如果将光电开关与变换器或伺服马达一起使用时，必须将FG（框架-接地端子）及G（接地端子）接地。如果不接地，会有错误动作发生。

安装时

关于安装

·传感器对向安装时，有可能发生相互干扰，所以，安装时避免传感器的光轴对向。

·要设置成太阳光或荧光灯、白炽灯等强的光线无法射进光电开关的指向角内。

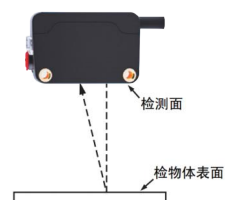
·安装光电开关时，如果用锤子等来敲会导致防水功能的损坏，所以必须禁止。

·主体安装时，请使用M3螺丝。

·安装外壳时的拧紧扭矩为0.54N·m以下。

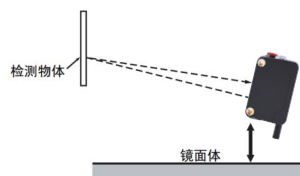
关于安装方向

·安装时要让光电开关的检测面和检测物体成平等线（不能倾斜于检测物体）。

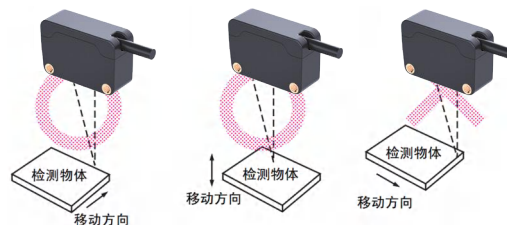


但是，在检测有光泽物体时（有光泽的表面），如右图一样，将光电开关倾斜5~10°后安装。这时，要确认对背景物体无影响。

·光电开关的下面是镜面体时，从检测物体发出的光反射到镜面体上现回到光电开关，有时引起动作的不稳定，所以要如下图要使光电开关倾斜或与下面保持一定距离后安装。



·关于光电开关的安装方向，要注意检测物体的移动方向，如下图一样进行安装。



另外，检测物体的颜色、材质有极端变化时，如下图进行安装。

