



超薄型光电传感器

型号 LX 系列

使用说明书

感谢您选择星川产品，谨致谢意。

以下主要记载在安装和使用本产品过程中需注意事项。

使用本产品前，请仔细阅读本说明书，充分了解产品。

为了您的方便，请妥善保管好本说明书，以便随时参阅。

星川传感器(深圳)有限公司

Hoshikawa Sensors (Shenzhen) Co., Ltd

安全注意事项

● 警告标识的含义

 **注意** 若使用不当，则可能会造成死亡或重大伤害。

● 警告标示

 **注意**

不可将传感器连接交流电源，有爆裂的危险。



安全要点

- 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) 使用时请勿超出额定负载。

使用注意事项

- 本产品是以工业环境使用为目的所开发、制造的产品。
- 本产品采用0.1mm²的细电缆。请注意过度拉伸电缆会引起断线。
- 延长电缆选用导体截面积大于0.3mm²的电缆，总长最长可达50m(透过型传感器的投光器、受光器各有一根电缆)。
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 注意错误接线可能损坏传感器。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源由一商用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。

- 如果在该产品附近使用产生噪音的设备，如开关调节器或转换发动机等，请将设备机架接地端子(F.G.)接地。
- 请勿与高压线或电源线一起或在同一电线管内运行线路。这可能会由于感应引起失灵
- 请勿将传感器直接暴露于快速启动灯或高频照明设备的荧光及太阳光等的下面，这样会影响检测性能。
- 请勿在室外使用。
- 避免灰尘、污垢和水蒸气或腐蚀性气体。
- 请勿将传感器与强酸、强碱、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等接触。
- 本传感器不可在有易燃易爆气体的环境下使用。
- 不可拆卸或改装传感器。
- 按照规定，保护构造中应包括电缆在内。但由于电缆末端未经防水处理，所以其不在保护范围内。因此，请勿采用可能导致水从电缆末端渗入的使用方法。

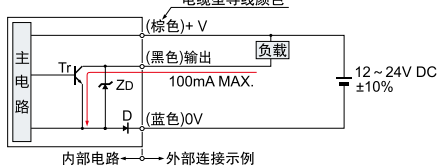
规格性能

型 号	种 类		漫反射	对射			
			正面检测	正面检测		侧面检测	
	NPN	入光时ON	LX-22N	LX-31N	LX-35N	LX-C31N	LX-C35N
遮光时ON		LX-22E	LX-31E	LX-35E	LX-C31E	LX-C35E	
PNP	入光时ON	LX-22P	LX-31P	LX-35P	LX-C31P	LX-C35P	
	遮光时ON	LX-22F	LX-31F	LX-35F	LX-C31F	LX-C35F	
项目							
检测距离			1~22mm (白色) 4~10mm (黑色)	150mm	500mm	150mm	500mm
检测物体			Φ1mm不透明物体				
应差			动作距离的15%以下	-----			
响应时间			1ms以下 (动作/复位)				
投光元件			红色LED灯				
电源电压			12~24VDC±10%				
消耗电流			25mA以下				
指示灯			电源指示灯：红色，输出指示灯：绿色				
保护电路			逆接保护，短路保护				
保护构造			IP66				
环境照度			白炽灯：3000lx以下、太阳光：10000lx以下				
环境温度			-25~+55℃				
环境湿度			35~85%RH				
耐震动			频率10~500HZ 双振幅3mm (MAX：20G)，X、Y和Z方向各2小时				
耐冲击			加速度500m/s² (约50G) X、Y、Z各方向3次				
连接方式			导线引出型 (2m)				
外壳			外壳：ABS				

输出回路图

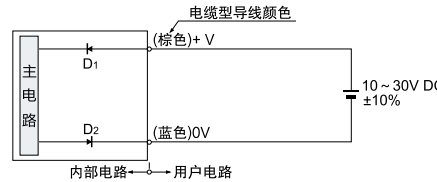
直流3线式NPN输出

输入、输出电路图



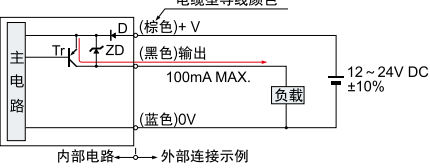
符号… Tr :NPN输出晶体管
ZD:电涌电压吸收用齐纳二极管
D :电源/输出逆接保护用二极管

投光部电路图



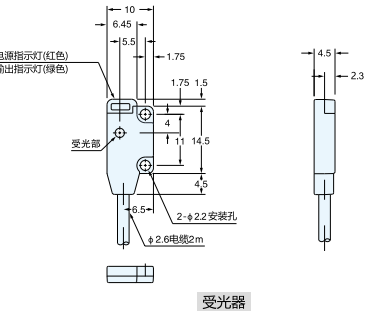
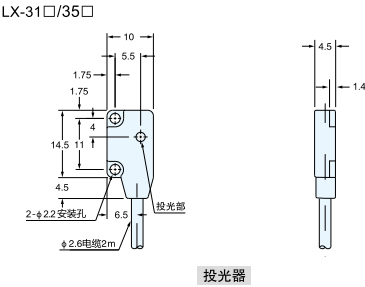
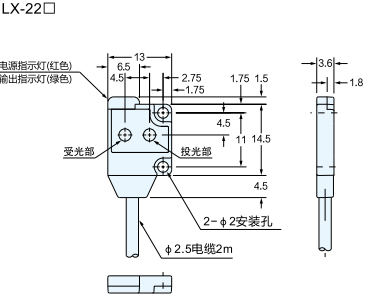
直流3线式PNP输出

输入、输出电路图



符号… Tr :PNP输出晶体管
ZD:电涌电压吸收用齐纳二极管
D :电源/输出逆接保护用二极管

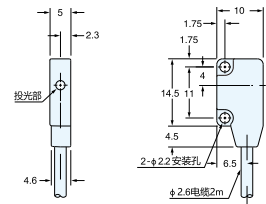
外形尺寸图(单位: mm)



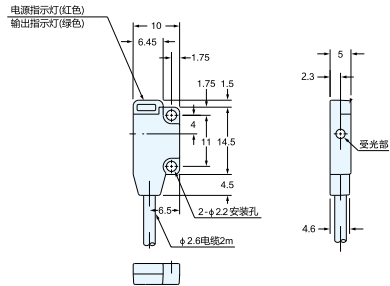
■ 使用指南

(1) 各部件的名称与功能

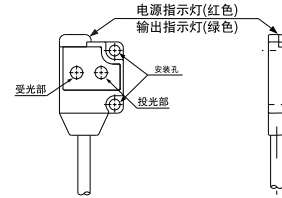
① 漫反射型



投光器

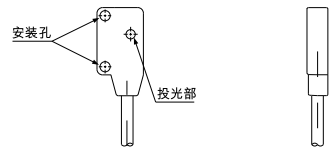


受光器

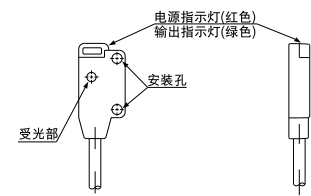


② 对射型

a) 正面检测

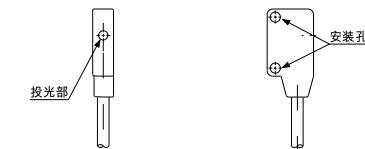


< 投光器 >

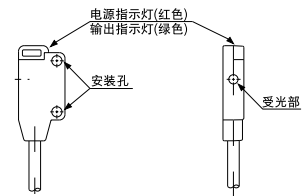


< 受光器 >

b) 侧面检测



< 投光器 >

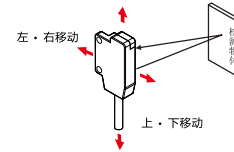


< 受光器 >

(2) 关于光轴调整

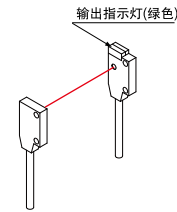
① 漫反射型

放置检测物后，上、下、左、右调整传感器确定指示灯动作的区域，在该区域的中心位置固定传感器。



② 对射型

- 将投光器和受光器沿直线相对放置，上下左右移动投光器，通过输出指示灯(绿色)来判断受光范围，然后把投光器设定在该范围中心位置。
- 上下左右角度移动投光器，与上述同样进行调整。
- 同样调整受光器的角度。



(3) 其它

使电缆过度弯曲或施加拉伸应力时，内部导线可能会发生断线，敬请注意。

产品承诺书

星川产品经过严格的出厂检验，如果出现故障，请与星川技术人员联系，并提供故障详细情况，以便为您尽快解决。

保修期

- 产品保修期为一年，从产品发送到购买方指定地点之日算起。

保修范围

- 如果在上述保修期内出现星川公司造成的故障，星川免费修理产品。但是以下情况不属于保修范围。
 - 未按操作说明书，用户说明书或购方与星川公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下的不正确的操作，或不正确的使用造成的故障。
 - 故障不是由于产品缺陷，而是购买方设备或购买方软件设计造成的。
 - 由非星川公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
 - 按照操作说明书或用户说明书正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
 - 在产品从星川公司发货后，因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。
 - 由于火灾、地震和洪水等自然灾害，或异常电压等外部因素造成的故障星川公司不负责保修。
- 保修范围只限于第(1)条规定的情况，星川公司对其设备造成的购买方间接损失(设备损坏、机会丧失、利润损失等)或者其它损失不承担任何责任。

产品适用性

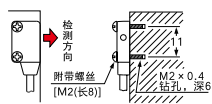
星川公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的，因此，星川公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是，如果购买方以对自己负责的态度提前就产品的使用向星川公司进行了咨询并了解产品的技术规范、等级和性能，并采取必要的安全措施，则产品可以使用。在这种情况下，产品保修范围和上述相同。

- 潜在化学污染或者受到电气的妨害的用途或者在产品手册，使用说明书等中没有记载的条件及环境下使用。
- 原子力控制设备、焚烧设备、铁道、航空、车辆设备、安全装置及行政机关及根据个别业界的规定制造的设备。
- 可能危及生命、财产的机械、系统、装置。
- 煤气、水道、电气的供给系统24小时连续运转系统等需要高信赖的设备。

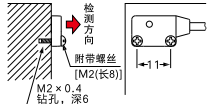
■ 关于安装

(1) 安装在钻孔上(单位:mm)

侧面检测



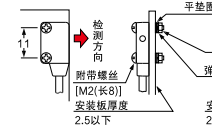
正面检测



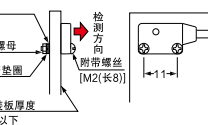
紧固扭矩应在0.2N·m以下。

(2) 使用附带的螺丝进行安装(单位:mm)

侧面检测



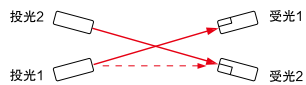
正面检测



紧固扭矩应在0.2N·m以下。

(3) 安装多个传感器时

根据侧面检测型的光学特性，按照下图使光轴交叉而安装多个传感器时，可能影响检测，敬请注意。



投光1的光可能会进入受光2。



■ 技术咨询

星川传感器(深圳)有限公司
电话: (86) 0755-2324-6679
咨询热线: 4009-639-739
网址: <http://www.hoshikawa.com>