



激光传感器

DELC/DELE列



使用说明书

感谢您选择高松产品，使用产品前，请您认真阅读此说明书。
为了您的方便，请妥善保管好此说明书，以便随时查阅。

符号

以下符号为本说明书的重要提示信息，请务必遵守以下内容。

| | |
|--|--|
| | 表示若忽略该标记而错误操作，可能会造成人员伤亡或重伤的内容。 另外，还可能会遭受重大的物质损失 |
| | 有引发故障或者起火的危险，使用时，请不要超过额定电压。 |
| | 有引发破裂的危险，请不要使用AC电源。 |
| | 高温下有烫伤的危险。 |

警告

- 本产品的光源采用可视半导体激光。请注意防止激光直接或通过镜面体反射后射入眼睛。若射入眼睛，可能会导致失明。
- 本产品并非防爆结构，请勿在有可燃性或爆炸性气体、液体的环境下使用。
- 本产品不具备在分解后自动停止激光投射的功能，请勿进行分解、改造。
- 不可将本产品用作以保护人体为目的的安全设备。
- 若使用不当，可能会造成人员受伤、火灾、触电。

注意

- 在接通电源的状态下进行配线作业非常危险，务必在切断电源后进行。
- 若安装在以下场所，可能会导致误动作，请加以注意。
 - 多尘、充满蒸气等的场所。
 - 产生腐蚀性气体的场所。
 - 水、油等直接飞溅的场所。
 - 加震动、撞击等剧烈的场所。
- 请避免在室外使用。
- 请避免在电源接通时（约1.5s）的过渡状态下使用。
- 与高压线及动力线的配线应另行配线。否则，可能会因感应而导致误动作、损坏。
- 产品可能有个体差异，检测特性也可能会根据检测对象的状态而不同。
- 请勿在水中使用。
- 请勿对产品进行分解、修理及改造。否则，可能会造成人体受伤、火灾、触电。
- 请在额定值的范围内使用。

激光使用注意事项

激光标签

该产品经 JIS C6802/IEC/FDA 激光安全标准被列为 2 类（II）激光产品。
如果安装产品时遮住了本机上的激光标签时，请把附带的激光标签贴在可见的位置。

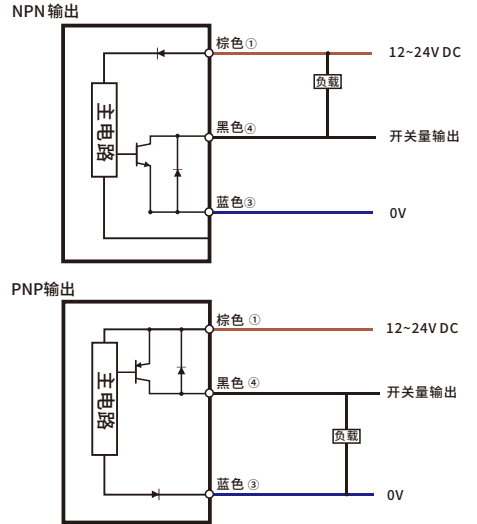
包装内容确认

- 传感器 一个(对射:一对)
- 使用说明书 一份
- 安装支架 一套
- 反光板 一块(回归反射)

技术规格

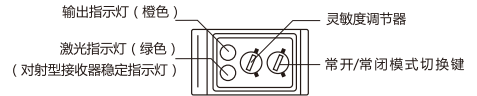
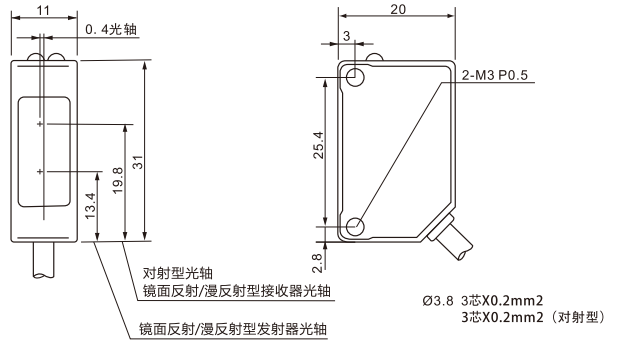
| 类型 | | DELC/DELE系列 | | |
|-------|-----|---------------------------|------------|-----------|
| 型号 | NPN | DELC-TM30N | DELC-RM10N | DELE-D40N |
| | PNP | DELC-TM30P | DELC-RM10P | DELE-D40P |
| 检测方式 | | 对射 | 回归反射 | 漫反射 |
| 检测距离 | | 30m | 10m | 40cm |
| 光斑尺寸 | | Φ30mm/30m | Φ10mm/10m | Φ2mm/40cm |
| 开关模式 | | L.on（入光动作）/D.on（遮光动作）可切换 | | |
| 指示灯 | | 输出指示灯(橙色)/激光指示灯(绿色) | | |
| 响应时间 | | 0.25毫秒 | | |
| 灵敏度调节 | | 单圈电位器 | | |
| 光源 | | 激光：650nm | | |
| 激光等级 | | CLASS 1 | CLASS 2 | |
| 工作电压 | | 12~24VDC±10% | | |
| 消耗电流 | | ≤30mA | ≤20mA | |
| 环境温度 | | -10～50℃，无冻结 | | |
| 环境湿度 | | 35～85% RH，无凝结 | | |
| 耐震动 | | 10~55Hz振幅1.5mm | | |
| 防撞击 | | 50G(500m/s ²) | | |
| 防护等级 | | IP67 | | |

电路示意图

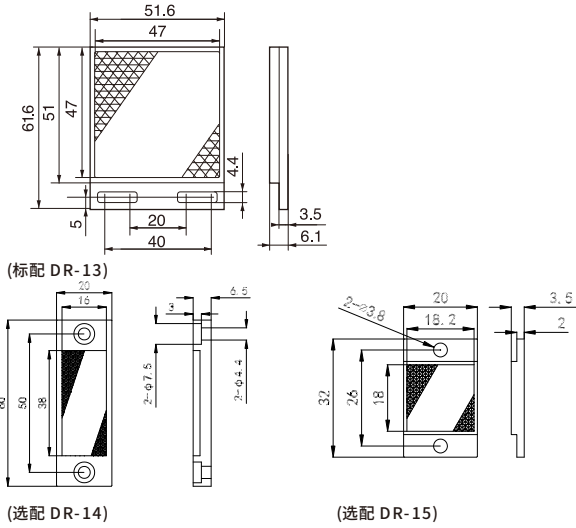


外观尺寸图

单位：mm

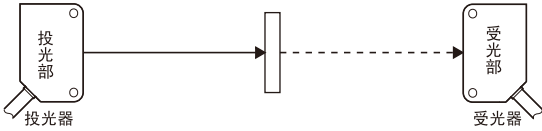


DELC-RM 10N/P反光板：

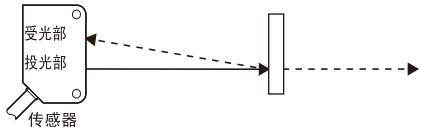


安装方式

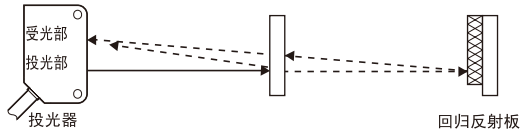
对射型



漫反射型



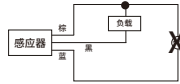
回归反射型



配电注意事项

电源电压

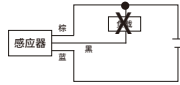
请勿超过电压范围以上使用，输入超过电压范围或者直流电源型输入交流电源恐会发生破裂或烧毁。



负载短路

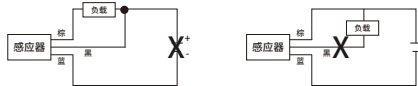
请勿将负载短路恐会发生破裂或烧毁。

负载短路保持功能是指电源正确极性下，在额定电压内使用的功能。



误配线

电源的极性等请勿配错线，恐会发生破裂或烧毁。



没有负载连接时

无负载电源直接通入内部素子恐会发生破裂或烧毁。所以请加入负载再配线。



定期维护检查

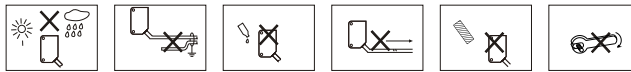
在使用期间、平日的定期检查、维护是非常必要的，确保机器的正常运作。定期检查项目如下：检

- 出物体时，开关是否在距离内，是否有松动现象，是否有倾斜不正，检出物是否有变更。
- 配线或等衔接线，是否接触正常，或者无断线顾虑。
- 感应面是否有尘埃。
- 使用温度，及周围环境是否正正常。
- 安装空间，是否有异样，如震动，电气漏电……

其它：

当通电后，传感器须要100ms的前置时间，为达到传感器稳定输出，故于这段时间内，请勿操作传感器。避免适用于室外（如有遮蔽物除外）。

- 避免有机溶剂直接接触。
- 防止检测面受物体撞击，因为感应面部分非常脆弱。
- 当装置或运动中开关电源不可过度拉扯、挪动。



注意事项

- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源由商用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子（F.G）接地。
- 请务必将该设备接地端子（F.G）接地。
- 电源通电后短时间（0.5s）内，请勿使用。
- 请勿与高压线或电源线一起或同在一电线管内运行线路，这可能会由于感应而引起失灵。
- 避免灰尘污垢和水蒸气。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液，如稀释剂直接接触。

产品承诺书

高松的产品经过严格的出厂检验。如出现故障，请与附近的高松办事处联系，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

- (1) 如果在上述保质期内出现高松公司造成的故障，高松将免费修理产品。但 是以下情况不属于保修范围。
 - 未按照操作说明书、用户说明书或购方与高松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。
 - 由非高松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。
 - 在产品从高松公司发货后，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高松公司不负责保修。
- (2) 保修范围只限于第(1)条规定的情况，高松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

高松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，高松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高松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目录、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。