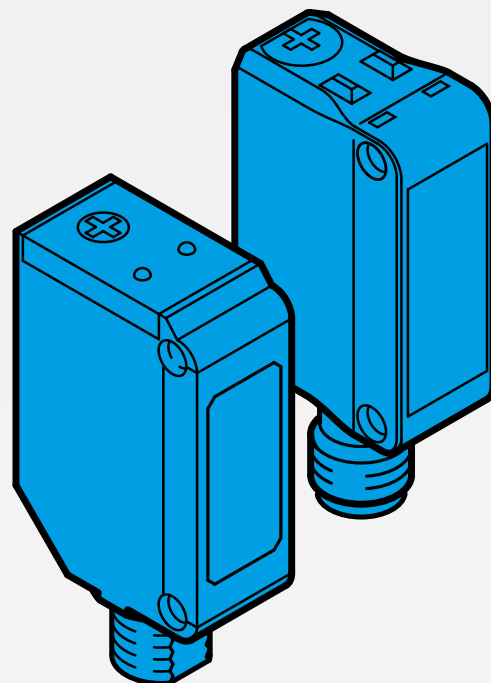


对射式光电开关

OS3X, OE3X



600025-APACZH · Rev 1 · 2025/11

操作说明书

1 初步说明	3
1.1 关于产品	3
1.2 符号	3
2 安全提示	3
3 指定用途	3
4 产品描述	3
4.1 特征	3
4.2 款型	4
5 安装	4
5.1 装配条件	4
5.2 固定	4
5.3 将发射器与接收器对准	5
6 电气连接	6
6.1 一般信息	6
6.2 引脚排列	6
6.3 开关输出开关逻辑	6
6.4 连接电源电压	6
7 操作和显示元件	7
8 传感器上的调试	7
8.1 一般信息	7
8.2 通过操作元件对传感器进行参数化	8
9 故障排除	9
10 维护、修理及处理	10
10.1 维护	10
10.2 维修	10
10.3 处理	10
附录	10
典型功能预留	10
典型响应（白色 90%）	10

1 初步说明

1.1 关于产品



重要说明! 使用包装上的二维码或使用 www.di-soric.com 上的产品编号可以找到技术数据、操作说明、数据表和 IODD。

1.2 符号



人身伤害警告符号



高效、无故障运行注意事项



重要说明! 如不遵守, 可能导致故障或干扰

缩写、术语

NC	常闭触点开关逻辑 (Normally closed)
NO	常开触点开关逻辑 (Normally open)
PELV	保护特低电压 (Protective Extra Low Voltage)
SELV	安全特低电压 (Safety Extra Low Voltage)
UL	美国保险人实验室

2 安全提示



警告! 根据 2006/42/EC 和 EN 61496-1/-2, 该设备不是安全组件。该设备不得用于个人防护! 不遵守规定会导致死亡或重伤危险! 该设备只能按预期使用!

3 指定用途

该产品 (也称为传感器) 是一种用于光学、非接触式检测物体的传感器。

4 产品描述

4.1 特征

该传感器为对射式光电开关。发射器 OS3* 和接收器 OE3* 分别安装在独立的外壳中。发射器和接收器对置安装。将接收器的接收强度级别与开关阈值进行比较, 并评估为开关信号。



提示:
安装说明参见 第 5.2 固定 章, 第 4 页。

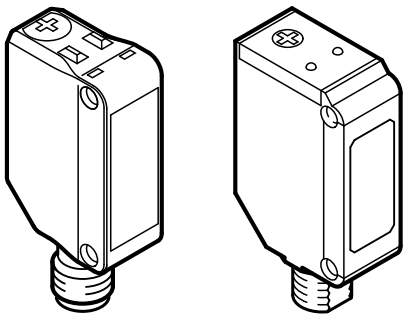


提示:
传感器调试说明参见 第 8 传感器上的调试 章, 第 8 页。

4.2 款型

该产品分为 O-33 和 O-34 系列。

O-33 和 O-34 系列在机械设计和外壳材料方面有所不同。O-33 系列产品采用塑料外壳，防护等级达到 IP67。O-34 系列产品采用不锈钢外壳，防护等级达到 IP69K。



O-33 系列

O-34 系列

各个产品款型的区别如下：

产品	编号	功能	外壳材料	光源	最大作用距离 [mm]	连接
OS33-IMN-T4	214917	发射器	塑料	LED, 红外线	15000	M8, 4 针
OS33-IMN-2C	214916	发射器	塑料	LED, 红外线	15000	电缆, 2.0m
OS34-IMN-T4	214918	发射器	塑料	LED, 红外线	15000	M8, 4 针
OE33-IMN-PT-P3-T4	214887	接收器	不锈钢		15000	M8, 4 针
OE33-IMN-PT-P3-2C	214886	接收器	不锈钢		15000	电缆, 2.0m
OE34-IMN-PT-G3-T4	214888	接收器	不锈钢		15000	M8, 4 针

5 安装

5.1 装配条件

 **重要说明！** 必须遵照所允许的设备运行环境要求。必须保护设备免受机械应力（例如震动和撞击）。该设备可以安装在任何安装位置，重要的是确保安装无振动和减振。

5.2 固定

O-33 和 O-34 系列的安装孔有所不同。O-33 系列有一个用于 M3 紧固螺钉的通孔。O-34 系列有一个 M3 内螺纹。将设备安装至安装孔。请注意紧固螺钉的最大扭矩（M3 最大 0.5 Nm）。外壳不得变形，并且必须避免机械应力。

 **提示：** 使用合适的固定角铁（附件）安装传感器。

5.3 将发射器与接收器对准

准备工作

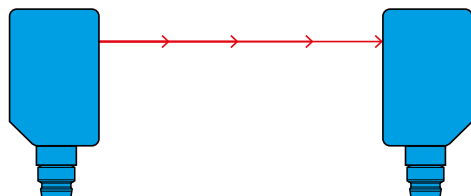
安装传感器时，必须确保前透镜附近或传感器视场范围内没有异物。确保前透镜上没有灰尘。使用柔软的无尘布清洁前透镜。

用螺丝固定接收器 (OE)。

将发射器 (OS) 与接收器对准，并用螺丝固定。

调整发射器的位置，使不可见的红外光照射到接收器。

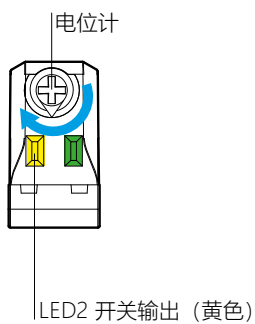
只有最佳对准才能实现最大作用距离。



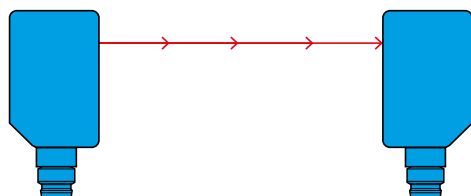
要检查对准情况，首先将接收器的电位计设置为最大功能预留。

只能使用接收器上的 LED 显示来评估对准情况。

(第 7 操作和显示元件 章，第 7 页)。



接下来，降低功能预留并优化发射器对准。当发射器和接收器正确对准时，接收器上的绿色 LED1 亮起，黄色 LED2 熄灭。

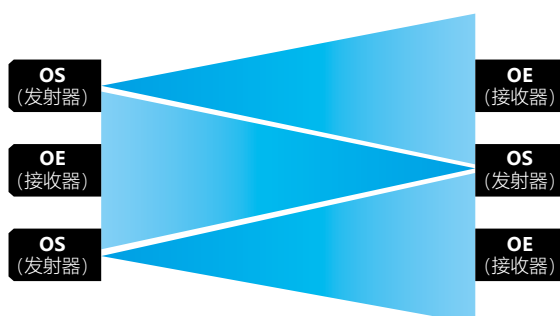


提示：

如果光束被物体遮挡，黄色 LED2 就会亮起。



提示： 如果接收器上的 LED 1 (绿色) 未亮起，则表示应用的功能预留不足。在这种情况下，请使用电位计增加功能预留，并重新调整发射器。



安装多个对射式光电开关时，每隔一对就按相反的顺序安装发射器 (OS) 和接收器 (OE)。为避免相互干扰，请保持光轴之间足够的距离。请注意光斑直径。

6 电气连接

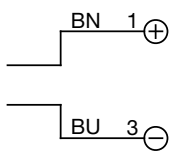
6.1 一般信息



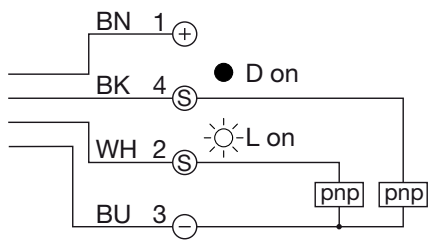
重要说明!
务必由具备资质的电工连接设备。必须遵守电气系统建设的国家和国际法规。

6.2 引脚排列

根据产品款型的不同，设备配有一个 M8 插头或一个电缆连接。



发射器电气连接



接收器电气连接

6.3 开关输出开关逻辑

接收器在引脚 4 处具有 PNP 开关输出端，开关逻辑为 NO。在引脚 4 处，开关行为是“暗通”。
接收器在引脚 2 处具有 PNP 开关输出端，开关逻辑为 NC。在引脚 2 处，开关行为是“亮通”。

6.4 连接电源电压



重要说明!
确保电压供应符合 SELV、PELV 标准。

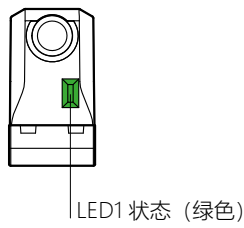


重要说明! UL 应用只能使用 2 类电源供电。传感器与所有未绝缘带电部件之间应保持至少 12.5 mm 的距离。使用最大额定电流为 2 A 的过流保护装置。

UL 应用仅可使用 2 类电源。接近传感器与任何未绝缘带电部件之间的最小距离为 12.5 mm。使用最大额定值为 2 A 的过流保护。

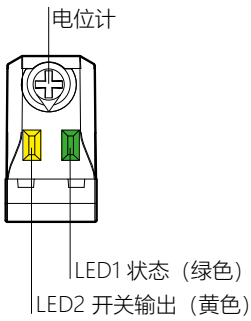
- 关闭设备电源
- 根据技术数据将电源电压连接到设备

7 操作和显示元件



发射器运行时 LED 显示

LED1	绿色亮起	传感器准备运行
------	------	---------



在功能预留充足时，接收器运行时 LED 显示

LED1	绿色亮起	传感器准备运行
LED2	黄色亮起	开关输出 (引脚 4) 激活
LED2	黄色熄灭	开关输出 (引脚 4) 未激活

低功能预留运行时，接收器运行时 LED 显示

LED1	绿色熄灭	功能预留较低的传感器，开关输出 (引脚 4) 激活
LED2	黄色亮起	
LED1	绿色熄灭	功能预留较低的传感器，开关输出 (引脚 4) 未激活
LED2	黄色熄灭	

开关阈值使用具有 270° 调节范围的电位计进行调节。如果将电位计置于左限位 (从传感器正面观察)，则开关阈值设置为最大功能预留。如果将电位计置于右限位，则功能预留最小。



提示:
有关电位计操作的更多详细信息参见 第 8.2 通过操作元件对传感器进行参数化 章，第 8 页。

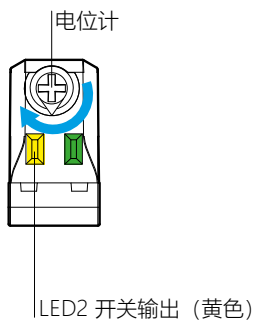
8 传感器上的调试

8.1 一般信息

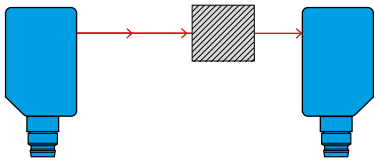
该设备通过接通电源电压投入运行。待机延迟结束后，设备即可运行。

8.2 通过操作元件对传感器进行参数化

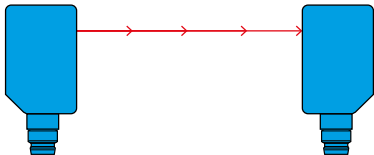
要设置开关阈值，需要对准发射器 (OS) 和接收器 (OE) 以及一个物体。
开关阈值使用电位计设置。
将电位计旋转至左限位（最大功能预留）。



将物体放置在传感器的检测范围内，并检查 LED2（黄色）是否亮起。
要检测较小且部分透明的物体，请顺时针旋转电位计以减少功能预留。



将物体移出传感器的检测范围，并检查 LED2（黄色）是否熄灭。

**提示:**

如果 LED2（黄色）在有物体的情况下偶尔亮起，则减少功能预留并检查应用。

**提示:**

如果 LED1（绿色）熄灭，则表示应用的功能预留不足。在这种情况下，增加功能预留并检查应用。

9 故障排除

LED / 错误图像	可能的原因	措施
发射器上的 LED1 绿色熄灭	无电压或电压超出工作电压	检查电源
接收器上的 LED1 绿色熄灭	无电压或电压超出工作电压	检查电源
接收器上的 LED1 绿色熄灭	低功能预留运行	优化传感器对准（第 5.3 将发射器与接收器对准 章，第 5 页） 优化操作元件的开关阈值 清洁前透镜
接收器上的 LED2 黄色亮起，检测范围内无物体	接收器信号太弱	优化传感器对准（第 5.3 将发射器与接收器对准 章，第 5 页） 优化操作元件的功能预留 清洁前透镜
检测中断；多对光电开关安装得太近。	相互干扰	每隔一对光电开关按相反顺序安装 增加传感器之间的距离

联系服务人员时，请准备好以下信息：

- 客户号
- 商品名称或商品编号
- 序列号或批号
- 支持请求的描述

10 维护、修理及处理

10.1 维护

该设备在运行期间无需维护。

为获得最佳功能，请注意以下事项：

- 定期使用柔软的无绒布清洁前透镜
- 定期检查固定情况和电气连接

10.2 维修

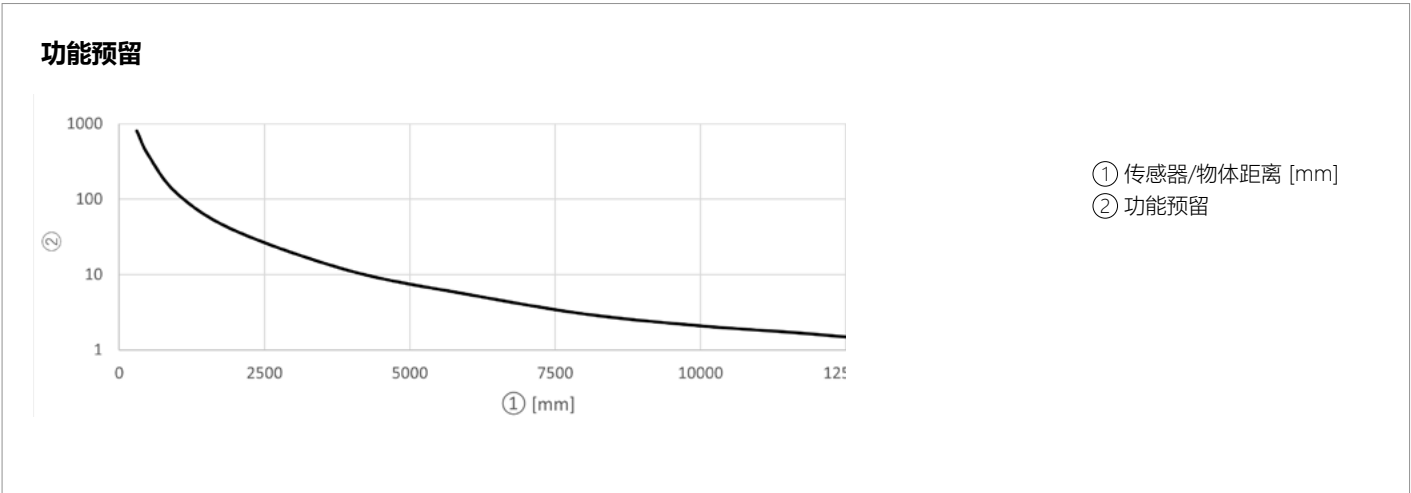
只有制造商才允许修理有缺陷的设备。

10.3 处理

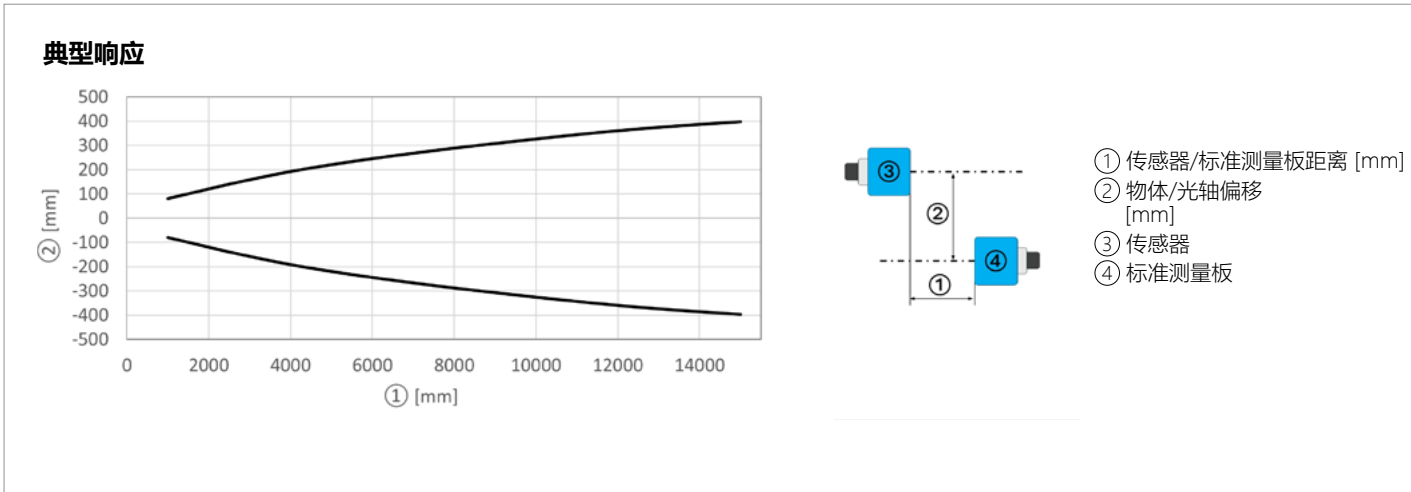
该设备必须根据适用的国家/地区特定废物处理法规以环保方式进行处理。

附录

典型功能预留



典型响应 (白色 90%)



SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.