

## 光电传感器输出信号不稳定的原因有哪些?-----

以下情况可能造成光电传感器检测物体误动作

### 原因:

- ① 供电不正常;
- ② 检测频率太快;
- ③ 被测物体尺寸问题;
- ④ 被测物体不在传感器稳定检测区域内;
- ⑤ 电气干扰。

### 对策:

- ① 给传感器供稳定的电压, 供给的电流必须大于传感器的消耗电流;
- ② 被测物体通过的速度必须比传感器的响应速度慢;
- ③ 被测物体尺寸必须大于标准检测物体或者最小检测物体;
- ④ 被测物体必须在传感器稳定检测范围内检测;
- ⑤ 可以做相应的防护措施, 例如: 在探头周围做屏蔽防护罩、把大功率设备接地等。

## 光电传感器检测到物体后输出状态没有变化?-----

以下情况可能造成光电传感器检测到物体后没有输出:

- ① 接线或者配置不正确: 对射型光电传感器必须由投光部和受光部组合使用, 两端都需要供电; 回归反射型必须由传感器探头和回归反射板组合使用;
- ② 供电不正确: 必须给传感器供稳定电源, 如果是直流供电, 必须确认正负极;
- ③ 检测物体不在检测区域内: 检测物体必须在传感器可以检测的区域内;
- ④ 传感器光轴没有对准: 对射型的投光部和受光部光轴必须对准; 回归反射型的探头部分和反光板光轴必须对准;
- ⑤ 检测物体不符合标准检测物体或者最小检测物体的标准: 检测物体不能小于最小检测物体的标准; 对射型、反射型不能很好的检测透明物体; 反射型对检测物体的颜色有要求, 颜色越深, 检测距离越近;
- ⑥ 环境干扰: 光照强度不能超出额定范围; 现场环境有粉尘, 需要定期清理传感器探头表面; 多个传感器紧密安装, 互相产生干扰;
- ⑦ 电气干扰: 周围有大功率设备, 产生干扰的时候必须做相应的抗干扰措施。

## 光纤传感器如何选择探头?-----

- ① 确定所需要的探头有没有特殊要求, 如: 耐曲折、耐高温、耐化学品、细径探头等;
- ② 明确具体的检测距离;
- ③ 确定检测方式: 对射型、回归反射型或是反射型等。

## 光纤式传感器放大器上两个显示灯的含义是什么?-----

橙色灯: 动作显示灯, 传感器受光量到达动作值后, 橙灯亮;

绿色灯: 稳定显示灯, 传感器受光量在稳定状态下, 绿灯亮。

### 对射型光电传感器投光器和受光器接线的定义？

投光器是两根线的，褐色是电源正极，蓝色是电源负极；

受光器是三根线的，褐色是电源正极，蓝色是电源负极，黑色线是输出信号线。

### 光电传感器上的灵敏度调节旋钮是什么作用？

可以旋转灵敏度的开关，调整检测的距离。若检测距离不够，则把灵敏度旋钮往大的方向调。

### 光电传感器对射型，回归反射型，扩散反射型之间的区别是什么？

**对射型：**由一个投光器和一个受光器配合使用。检测距离最长，必须在两侧安装且都需要供电。可以在安装了狭缝（以后检测微小物体，对物体颜色没有严格要求。需要光轴对准，成本高；

**回归反射型：**必需和反射板配合使用。检测距离比对射型近，必须在两侧安装，检测透明物体推荐使用，如检测物体是反光量强的镜面物体，建议使用带 M.S.R 功能的回归反射型光电传感器。需要光轴对准，成本较对射型低；

**扩散反射型：**单个使用。可单侧安装，对检测物体有要求，检测物体要大、物体颜色要浅、检测面要平整、物体要不透明。扩散反射型检测距离最短。不需要对准光轴，成本低。资料上的标准检测距离是根据 100\*100mm 白色纸得出的，如果被检测物体和标准物体不一致，则检测距离会不同，具体需要做实验得出。

### 光电传感器选型要素有哪些？

- ① 结构类型：放大器分离型、放大器内藏型等
- ② 检测方式：对射型、回归反射型、扩散反射型等
- ③ 工作电源：直流、交流、交直流通用
- ④ 检测距离：详见各产品样本资料
- ⑤ 检测物体：外形、大小、颜色
- ⑥ 控制输出：晶体管输出、继电器输出等
- ⑦ 连接方式：导线引出型、接插件式
- ⑧ 其它功能：延时功能、计数器功能等
- ⑨ 附件：狭缝、反射板、安装配件等