

## 回归反射板和安装支架选型

型号	订货号	形状	数量		详细信息
			反射型	对射型	
TCF-TD08	LOTTCF-TD08		1	0	回归射板
TCF-TD05	LOTTCF-TD05		1	0	回归射板
TCF-TD02	LOTTCF-TD02		1	2	回归射板
TCF-ZJ01	LOTTCF-ZJ01		1	2	直接出线用安装支架
TCF-ZJ02	LOTTCF-ZJ02		1	2	直接出线用安装支架
TCF-ZJ03	LOTTCF-ZJ03		1	2	直接出线用安装支架

### 使用注意事项

- 请绝对不要使用AC电源；
- 请勿拆卸、修理、改造本产品；
- 电源电压必须在额定值范围内（DC10-30V）；
- 使用时请勿超出额定负载；
- 请勿在以下场所使用；
- 请勿日光直射场所使用；
- 请勿湿度高或者容易结露的场所使用；
- 请勿含腐蚀性气体场所使用；
- 请勿振动和冲击能直接传达到传感器的场所使用连接和安装；
- 传感器最大允许电压是30V，通电前请确认供电电压小于最大允许电压；
- 传感器导线和动力线或电力线装在同一套管中使用时会受到干扰，有误动作甚至被损坏的可能，原则上传感器导线必须单独放置或者屏蔽；
- 延长导线必须使用截面积0.3mm<sup>2</sup>以上，长度100m以下导线；
- 安装传感器时请勿使传感器受剧烈外力，安装时请使用M3螺栓固定；
- 使用市场上销售的开关电源时，请将FG接地；
- 从接通电源到传感器能正常进行检测的时间是3s，所以请在通电3s后再使用；负载和传感器接不同电源时，一定先接通传感器的电源；
- 电源关闭时，可能会出现输出脉冲，所以我们建议先关闭负载或负载线的电源；
- 本传感器具有负载短路保护功能，请不要让负载短路。请不要让高于额定的电流通过负载。发生负载短路时，输出变成OFF，请确认接线后再接通电源。短路保护回路会重置。另外当回路中通过的电流为负载电流的1.5倍时负载短路保护会启动；
- 虽然防水等级为IP65，但请最好避免在水中、雨中和室外使用。



# TCF200 系列位置设定漫反型 光电传感器

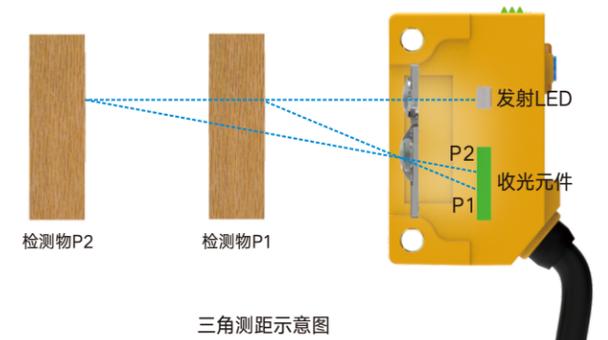


## 功能特点

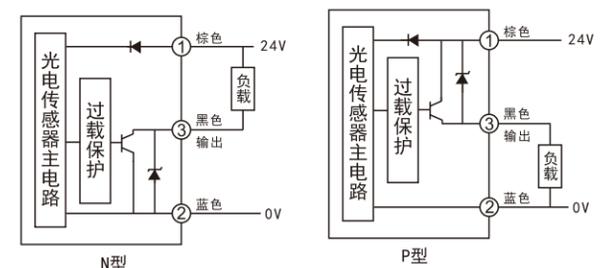
- ◆用三角测距原理检测精度高，可以检测微小段差
- ◆不受背景颜色的影响，有光泽的凹凸工件也可以轻松检测
- ◆可以对应各种各样的检测物体 / 背景的结合
- ◆自带安装螺纹，方便使用安装

## 工作原理

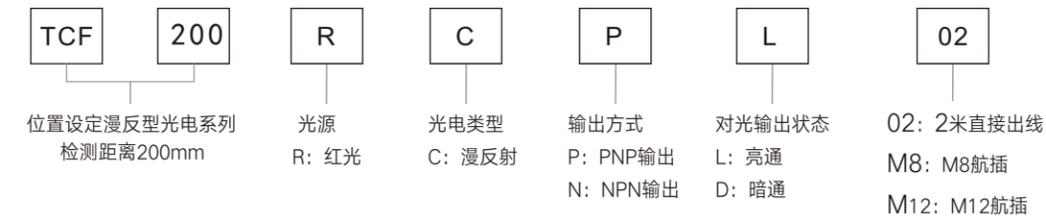
光电通过发射透镜发出的直线光，被物体反射回光电的接收透镜；根据反射物体和光电的相对距离不同，发射光和发射形成的角度也不同。如果固定发射光路不变，则在接收感光器上的位置也不同。根据感光器上位置不同，根据三角函数可计算出被测物体距离光电的距离。这就是三角测距原理。在近距离范围，被测物和光电距离细微变化，都会引起感光点位置非常明显的变化，因此三角测距在近距离范围内可以做到非常精确的程度。



## 光电传感器接线图



### 产品型号说明



### 规格性能

检测方式	位置设定型			
	NPN		PNP	
型号	亮通	暗通	亮通	暗通
TCF200RCNL02	TCF200RCND02	TCF200RCPL02	TCF200RCPD02	
订货号	LOT32222CNL02	LOT32222CND02	LOT32222CPL02	LOT32222CPD02
检测距离	5~200mm(100x100mm白板)			
光源	红光			
距离设置	通过旋钮自动设定			
响应时间	1ms			
电源电压	DC 10~30V			
电流	26mA			
最大负载电流	150mA			
输出残留电压	2V			
指示灯	绿灯常亮: 检测范围内有物体 绿灯闪烁: 检测范围内有物体, 信号弱 红灯常亮: 检测范围内无物体 红灯闪烁: 光电工作错误			
电缆类型	2米直接出线			
抗环境光照	20000Lux			
工作温度	-20°C~55°C 无冻结			
相对湿度	30%~85% 无结露			
外壳防护等级	IP65			
材质	塑料			

### 安装支架 (需单独购买)

型号	订货号	形状	效果图	数量	详细信息
TCF-ZJ01	LOTTCTF-ZJ01			1	直接出线用安装支架 (详见安装支架尺寸图)
TCF-ZJ02	LOTTCTF-ZJ02			1	直接出线用安装支架 (详见安装支架尺寸图)
TCF-ZJ03	LOTTCTF-ZJ03			1	直接出线用安装支架 (详见安装支架尺寸图)

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损坏, 所以必须禁止。
- ◆ 主体安装时, 请使用M3螺丝。

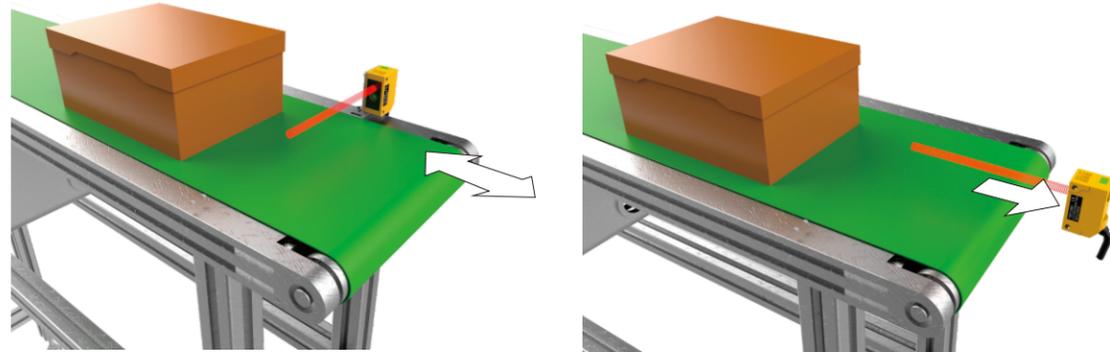
关于光电开关的安装方向, 要注意检测物体的移动方向, 如下图一样进行安装。



另外, 检测物体的颜色、材质有极端变化时, 如下图进行安装。



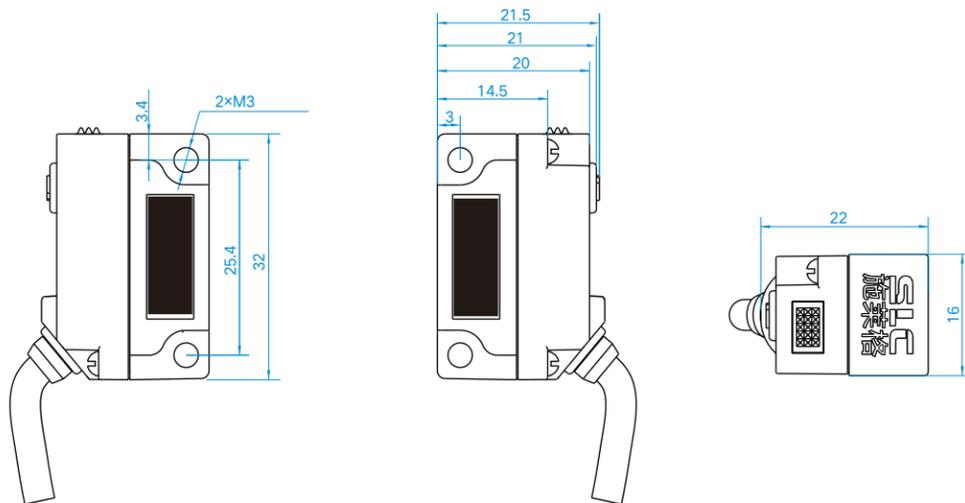
## 使用效果



TCF200系列位置设定漫反型光电传感器，需要在通电状态方可进入检测距离设置，每次断电后重新通电的检测距离默认为上一次断电前设置的距离，若需要重新设置检测距离，则需要将TCF200光电传感器安装在需要设置检测距离的工况中，然后按照以下步骤进行设置：

1. 首先安装好TCF200光电传感器，并将被检测物放置在需要检测的位置（必须在TCF200光电传感器最大检测范围以内）；
2. TCF200光电传感器设置距离的初始状态，旋钮一字槽斜面一端应停留在<“开”极限位置>大于3秒，如图1；
3. 顺时针将旋钮拧到<“关”极限位置>，此时红绿灯交替闪烁，提示正在自动设置检测距离，此时请不要拧动旋钮；
- 4.1 设置完成后，指示灯绿灯闪烁表示检测到被检测物体，此时在绿灯闪烁时间段内，将旋钮逆时针拧到<“开”极限位置>，数据保存成功，设置完成，进入正常工作状态；在绿灯闪烁时间段内，若未将旋钮逆时针拧到<“开”极限位置>，则会自动退出设置，不保存本次数据，检测距离恢复到本次设置前的检测距离；
- 4.2 设置完成后，指示灯红灯闪烁表示未检测到被检测物体，此时无法保存本次设置数据，检测距离将恢复到设置前的检测距离，若要改变检测距离则需要重复步骤 1~4.1；
5. 设置成功后再将用于设置检测距离的被检测物移除。

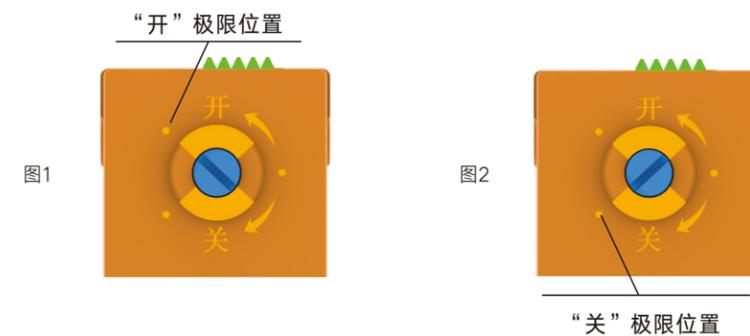
## 安装尺寸



## 功能设置

TCF200系列位置设定漫反型光电传感器，需要在通电状态方可进入检测距离设置，每次断电后重新通电的检测距离默认为上一次断电前设置的距离，若需要重新设置检测距离，则需要将TCF200光电传感器安装在需要设置检测距离的工况中，然后按照以下步骤进行设置：

1. 首先安装好TCF200光电传感器，并将被检测物放置在需要检测的位置（必须在TCF200光电传感器最大检测范围以内）；
2. TCF200光电传感器设置距离的初始状态，旋钮一字槽斜面一端应停留在<“开”极限位置>大于3秒，如图1；
3. 顺时针将旋钮拧到<“关”极限位置>，此时红绿灯交替闪烁，提示正在自动设置检测距离，此时请不要拧动旋钮；



## 使用注意事项

- 请绝对不要使用AC电源；
- 请勿拆卸、修理、改造本产品；
- 电源电压必须在额定值范围内（DC10-30V）；
- 使用时请勿超出额定负载；
- 请勿在以下场所使用；
- 请勿日光直射场所使用；
- 请勿湿度高或者容易结露的场所使用；
- 请勿含腐蚀性气体场所使用；
- 请勿振动和冲击能直接传达到传感器的场所使用连接和安装；
- 传感器最大允许电压是30V，通电前请确认供电电压小于最大允许电压；
- 传感器导线和动力线或电力线装在同一套管中使用时会受到干扰，有误动作甚至被损坏的可能，原则上传感器导线必须单独放置或者屏蔽；
- 延长导线必须使用截面积0.3mm<sup>2</sup>以上，长度100m以下导线；
- 安装传感器时请勿使传感器受剧烈外力，安装时请使用M3螺栓固定；
- 使用市场上销售的开关电源时，请将FG接地；
- 从接通电源到传感器能正常进行检测的时间是3s，所以请在通电3s后再使用；负载和传感器接不同电源时，一定先接通传感器的电源；
- 电源关闭时，可能会出现输出脉冲，所以我们建议先关闭负载或负载线的电源；
- 本传感器具有负载短路保护功能，请不要让负载短路。请不要让高于额定的电流通过负载。发生负载短路时，输出变成OFF，请确认接线后再接通电源。短路保护回路会重置。另外当回路中通过的电流为负载电流的1.5倍时负载短路保护会启动；
- 虽然防水等级为IP65，但请最好避免在水中、雨中和室外使用。

