

★ 方型对射激光传感器    ★ 圆柱型漫反射激光传感器    ★ 圆柱型对射激光传感器  
★ 背景抑制型激光传感器    ★ TOF型激光传感器

- ▷ 激光光源与CMOS感光元件有效结合，增强抵抗环境的影响。
- ▷ 光量自动补偿技术能根据当前受光量的变化自动调整阈值。
- ▷ 最高达0.25ms的响应速度，检测快速移动物体不再是难题。
- ▷ 多达6种示教功能可选，轻松解决各种安装调试难题。
- ▷ P67防护等级设计，让传感器免去灰尘和水分的干扰。



### 方型对射激光传感器

- 优异的检测能力，最远可达30米
- 平行可见光调试便利
- 对射产品光斑直径仅为30mm (30m处)

▶ 151-152



### 背景抑制型激光传感器

- 不受物体及背景颜色的干扰，检测稳定
- 内置多圈电位器实现灵敏度的细微调整
- 1%-10%的黑白差，BGS性能优异
- 有条形光斑和点状光斑可选

▶ 153-154



### 背景抑制远距离激光传感器

- 不受物体及背景颜色的干扰，检测稳定
- 内置多圈电位器实现灵敏度的细微调整
- 1%-10%的黑白差，BGS性能优异

▶ 155-156



### 圆柱型漫反射激光传感器

- 检测距离可调节
- 内置电源逆极性保护电路、过流保护电路、以及输出过压保护
- 多种尺寸任意选择，M3、M4、M5、M6、M12、M18

▶ 157-158



### 圆柱型对射激光传感器

- 光电小、对射距离远
- 内置电源逆极性保护电路、过流保护电路、以及输出过压保护
- 多种尺寸任意选择，M3、M4、M5、M6、M12、M18

▶ 159-160



### 方型TOF激光传感器

- 狭小空间也不受限制的紧凑机身设计
- 使用任意工件都可稳定检测，不受工件颜色影响
- 采用一键距离设定，缩减人工调试时间
- 小巧的体积，超远的检测距离，最远可达3米

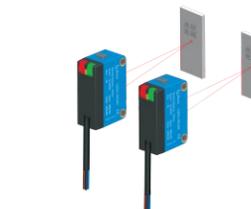
▶ 161-162



### 远距离型TOF激光传感器

- 小巧的体积，超远的检测距离，最远可达10米
- 使用任意工件都可稳定检测，不受工件颜色影响
- 产品采用全新单片机设计理念，大大减少激光衰减
- 多种信号任意选择：NPN/PNP/模拟量/RS485

▶ 163-166



### 一键设定型激光传感器

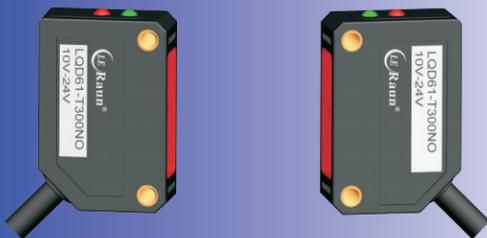
- 根据BGS的转换方式，可以应对各种检测物体/背景
- 根据独特的外界干扰回避算法对抗变频荧光灯
- 采用一键距离设定，缩减人工调试时间
- IP65保护构造，防止相互干扰功能，符合EN规格标准

▶ 167-168

▶

# 方型对射激光传感器

CE FC  
LQD系列



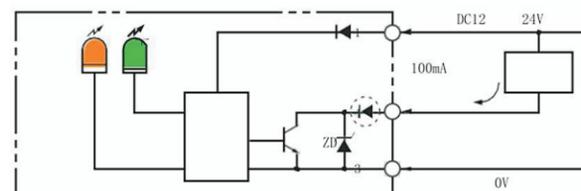
## 产品介绍

### ▲放大器内置型，性能更加稳定

- ▶对射型（红色光源型、检测距离可达30m）产品具备有防相互干扰的滤波器；
- ▶对射型产品采用独立软件算法，使产品抗干扰能力更强。

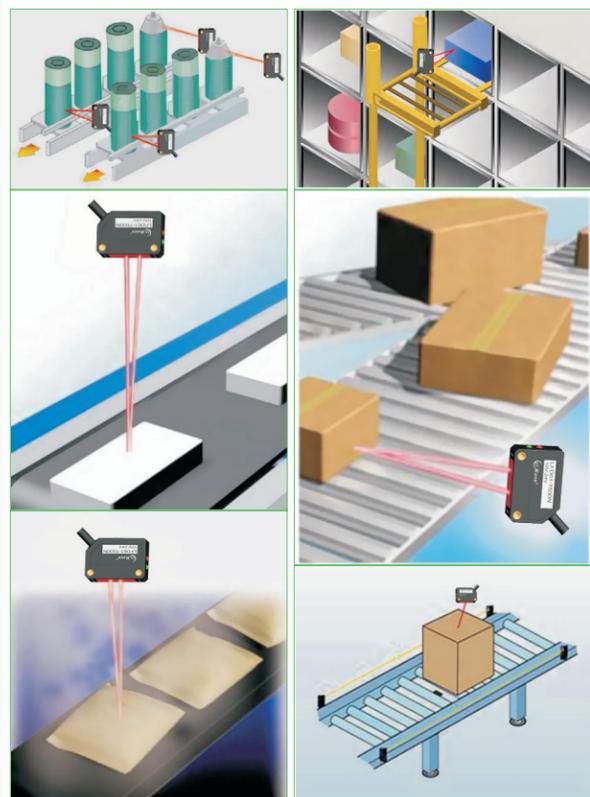
### ▲即使接线出错，也能保护传感器

- ▶配备输出反接保护功能，（输出线路增加反接保护用二极管）



NPN

## 产品应用



### 产品特点：

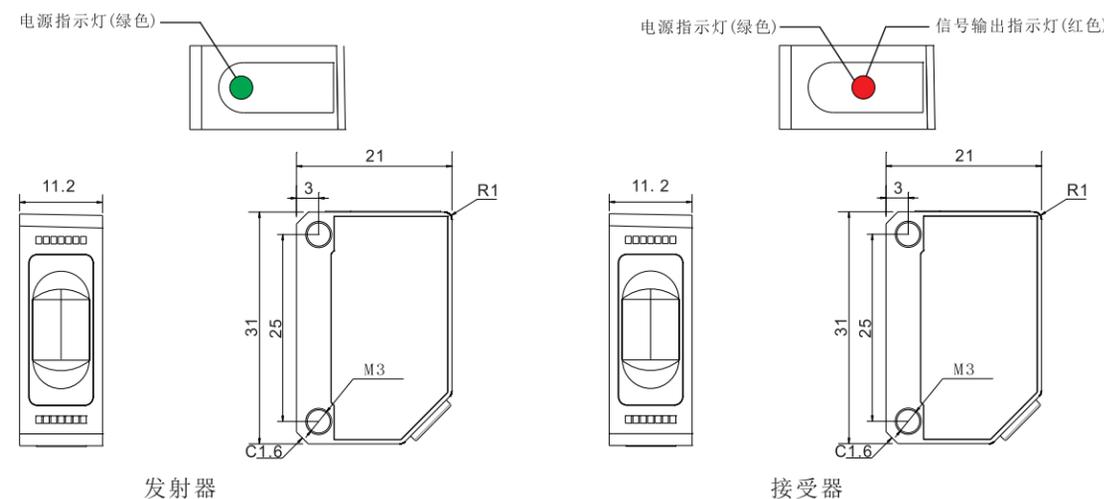
- ▲最适合用于装置或自动化设备的通用型光电开关。
- ▲标准偏光的镜面反射型。
- ▲本产品采用全新单片机设计理念，大大减少红外光衰减。
- ▲导线可任意加长。
- ▲设计产品均具备防水、防油、防尘等功能。
- ▲本产品采用超声波焊接工艺，密封性更加好，防止了外观不良。

# 方型对射激光传感器(LQD系列)

## 产品参数及选型

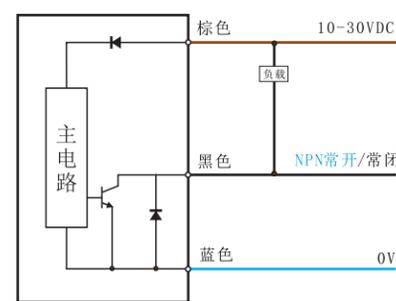
外观		
检测方式	对射型	
检测距离	30m	
输出模式	NPN或PNP集电极开路 < 100mA (30VDC)	
指示灯	输出指示灯: 红色、工作指示灯: 绿色	
响应时间	≤2ms	
光源	半导体激光二极管 (650nm)	
工作电压	12-24VDC ±10%	
消耗电流	≤25mA	
重复精度	<5-10% (Sr)	
耐震动	10-55Hz, 振幅1.5mm, X、Y、Z方向各2小时	
环境温度	工作时: -25℃~+55℃ / 保存时: -30℃~+70℃, 无结冻	
环境湿度	工作时: 35%~85RH / 保存时: 35%~95RH, 无结冻	
保护电路	电源反极性保护、输出反极性保护、浪涌保护、短路保护	
防护等级	IP65	
材质	含玻璃纤维的ABC(壳体)、PMMA(镜头)	
出线方式	2M 3芯电缆线(标配)	
型号	NPN常开	LQD61-T300NO
	NPN常闭	LQD61-T300NC
	PNP常开	LQD61-T300PO
	PNP常闭	LQD61-T300PC

## 产品尺寸图

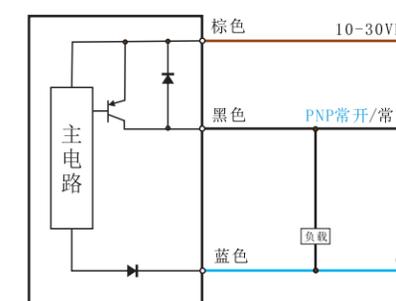


## 产品接线图

### DC 3线 NPN常开(常闭)

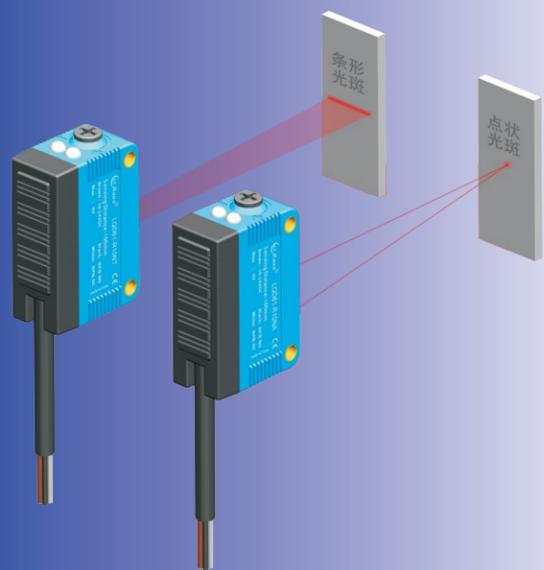


### DC 3线 PNP常开(常闭)



# 背景抑制型激光传感器

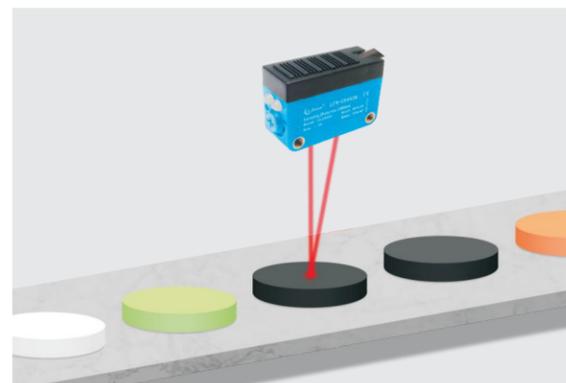
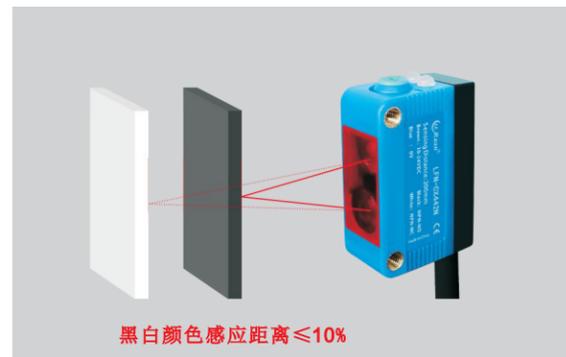
CE FC  
LQD系列



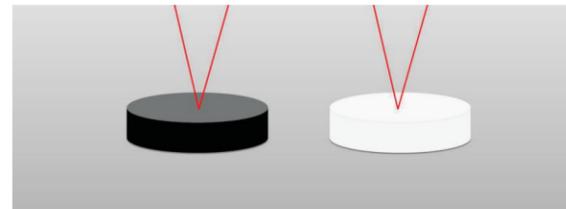
## 产品介绍

### ▲BGS功能的完美应用

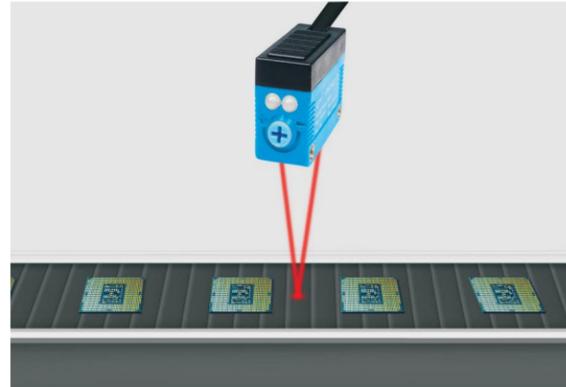
- 不受颜色的影响，黑白颜色的误差范围值控制10%之内，即使在异色工件流通的生产线上进行换产时也不需调节检测距离。



- 不易受检测物体颜色变化的影响，无论是黑色或白色均可以几乎同等距离进行检测。



- 工件于背景物体分离时，如更改背景颜色或有人通过时也不影响。



### ▲抗干扰强

- 根据独特的外界干扰光回避算法也能对抗变频荧光灯。

### ▲高精度

- 动作距离也小，可以检测微小段差。

### ▲保护结构

- IP65保护构造，防止相互干扰功能，是符合EN规格标准。

## 产品特点：

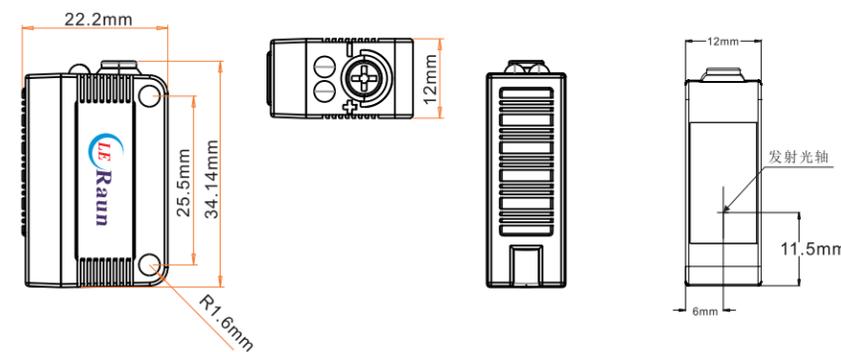
- ▲根据BGS转换方式,可以对应各种各样的检测物体/背景的结合。
- ▲根据独特的外界干扰光回避算法也能对抗变频荧光灯。
- ▲动作距离也小，可以检测微小段差。
- ▲内置多圈电位器实现灵敏度的细微调整。
- ▲IP65保护构造，防止相互干扰功能，是符合EN规格标准。
- ▲有条形光斑和点状光斑可选择。
- ▲条形光斑设计适合检测输送带及PCB板的有无。

# 背景抑制激光传感器(LQD系列)

## 产品参数及选型

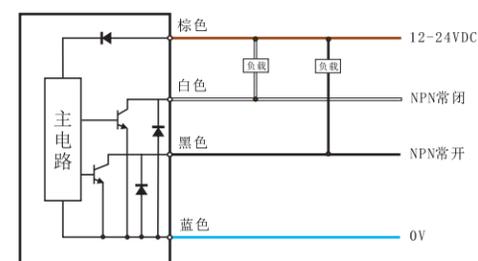
外观				
检测方式	漫反射型-背景抑制			
距离设定范围	10~100mm(可调)	25~300mm(可调)	10~100mm(可调)	
检测距离(白色无光泽纸)	2~100mm(可调)	10~300mm(可调)	2~100mm(可调)	
回差范围	≤1%	≤10%	≤1%	
光束直径	约2*2mm/100mm	约2*2mm/200mm	约2*77mm/100mm	
输出模式	NPN或PNP集电极开路			
开关模式	L.ON(入光动作) / D.on(遮光动作)			
指示灯	输出指示灯:红色、工作指示灯:绿色			
灵敏度调节	多圈定位器			
响应时间	≤5ms			
自动防干扰功能	配备			
光源	半导体激光二极管(650nm)			
工作电压	12~24VDC±10%			
消耗电流	<15mA			
保护电路	电源反极性保护、输出反极性保护、浪涌保护、短路保护			
环境温度	工作时:-25℃~+55℃ / 保存时:-30℃~+70℃,无结冻			
环境湿度	工作时:35%~85RH / 保存时:35%~95RH,无结冻			
环境光度	阳光照射≤10000LUX,白炽灯≤1000Lux			
耐电压	AC,1000V 1分钟,所有电源连接端子与外壳之间			
耐振动	10~55Hz,振幅1.5mm, X、Y、Z方向各2小时			
绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间,20MΩ以上(基于DC250V的高阻表)			
防护等级	IP65			
材质	含玻璃纤维的ABC(壳体)、PMMA(镜头)			
出线方式	2M 4芯电缆线(标配)			
型号	NPN常开+常开(2米线)	LQD61-R10NA	LQD61-R20NA	LQD61-R10NT
型号	PNP常开+常开(2米线)	LQD61-R10PA	LQD61-R20PA	LQD61-R10PT

## 产品尺寸图

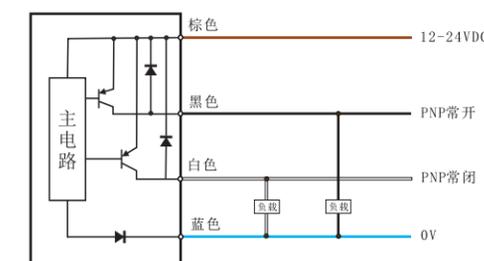


## 产品接线图

### DC 4线 NPN常开+常闭



### DC 4线 PNP常开+常闭



激光传感器

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

# 背景抑制远距离 激光传感器

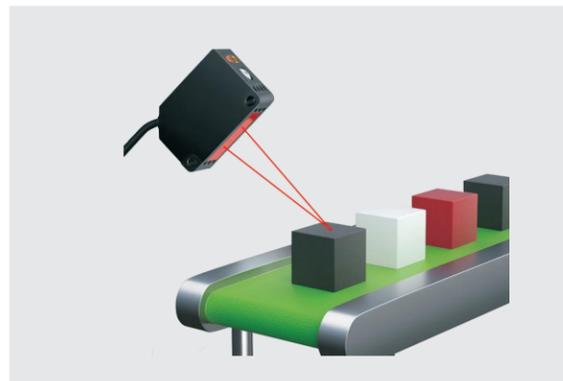
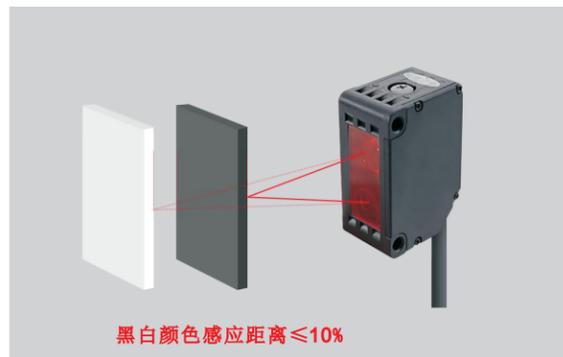
CE FC  
LQD系列



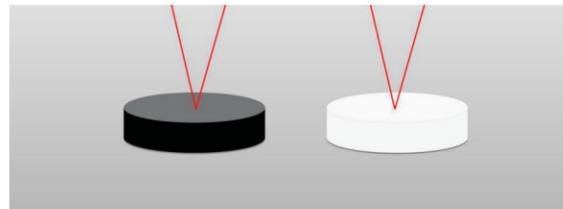
## 产品介绍

### ▲BGS功能的完美应用

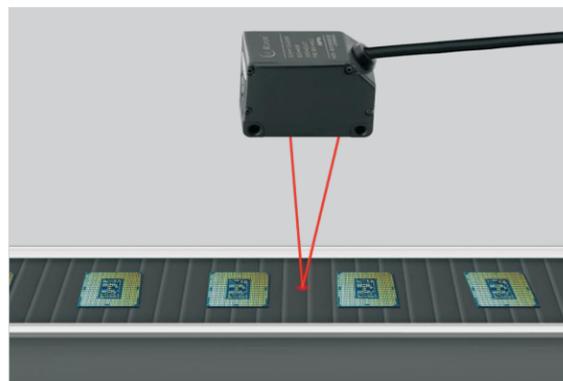
- 不受颜色的影响，黑白颜色的误差范围值控制10%之内，即使在异色工件流通的生产线上进行换产时也不需调节检测距离。



- 不易受检测物体颜色变化的影响，无论是黑色或白色均可以几乎同等距离进行检测。



- 工件于背景物体分离时，如更改背景颜色或有人通过时也不影响。



### 产品特点：

- ▲根据BGS转换方式, 可以对应各种各样的检测物体/背景的结合。
- ▲根据独特的外界干扰光回避算法也能对抗变频荧光灯。
- ▲动作距离也小, 可以检测微小段差。
- ▲内置多圈电位器实现灵敏度的细微调整。
- ▲P65保护构造, 防止相互干扰功能, 是符合EN规格标准。

### ▲抗干扰强

- 根据独特的外界干扰光回避算法也能对抗变频荧光灯

### ▲高精度

- 动作距离也小, 可以检测微小段差。

### ▲保护结构

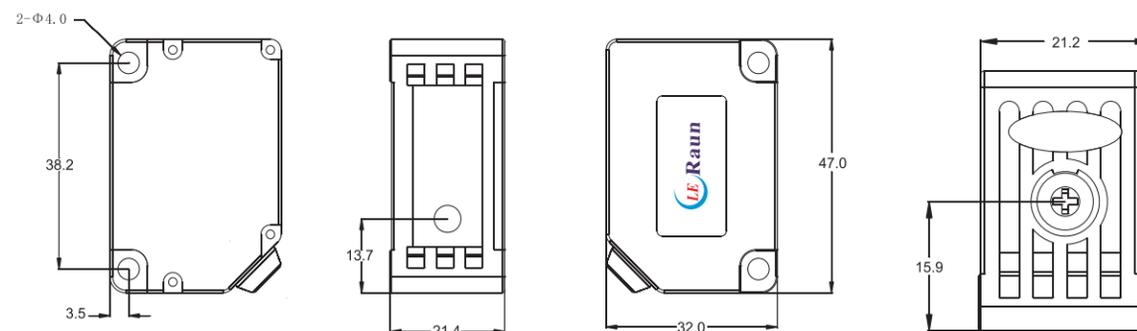
- IP65保护构造, 防止相互干扰功能, 是符合EN规格标准。

# 背景抑制远距离激光传感器(LQD系列)

## 产品参数及选型

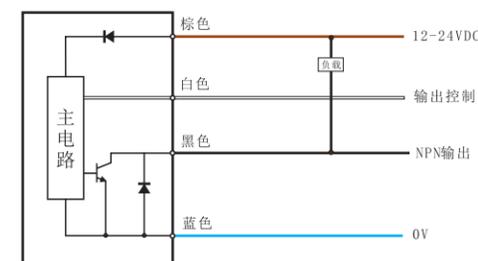
外观	
检测方式	漫反射型-背景抑制
距离设定范围	30~1000mm(可调)
检测距离	30mm~设定距离(白画纸10cm×10cm)
	设定距离~1000mm(白画纸10cm×10cm)
	设定距离~800mm(黑画纸10cm×10cm)
输出模式	NPN或PNP集电极开路
开关模式	L.ON(入光动作) / D.on(遮光动作)
指示灯	输出指示灯:红色、工作指示灯:绿色
灵敏度调节	多圈定位器
响应时间	≤0.5ms
自动防干扰功能	配备
光源	半导体激光二极管(655nm)
工作电压	12-24VDC±10%
消耗电流	<15mA
保护电路	电源反极性保护、输出反极性保护、浪涌保护、短路保护
环境温度	工作时:-25℃~+55℃ / 保存时:-30℃~+70℃, 无结冻
环境湿度	工作时:35%~85RH / 保存时:35%~95RH, 无结冻
环境光度	阳光照射≤10000LUX, 白炽灯≤1000Lux
耐电压	AC, 1000V 1分钟, 所有电源连接端子与外壳之间
耐振动	10-55Hz, 振幅1.5mm, X、Y、Z方向各2小时
绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ以上(基于DC250V的高阻表)
防护等级	IP65
材质	含玻璃纤维的ABC(壳体)、PMMA(镜头)
出线方式	2M 4芯电缆线(标配)
型号	NPN常闭+常开(2米线) <b>LQD61-R100NA</b>
型号	PNP常闭+常开(2米线) <b>LQD61-R100PA</b>

## 产品尺寸图



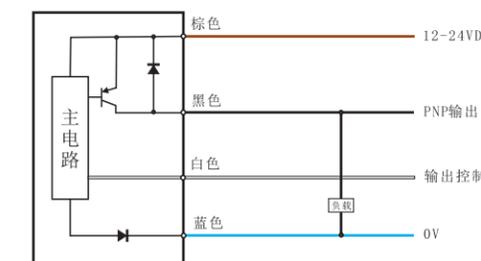
## 产品接线图

### DC 4线 NPN输出



\* LIG - N 模式 白色---NC(悬空)  
DR - N 模式 白色---0V

### DC 4线 PNP输出



\* LIG - N 模式 白色---NC(悬空)  
DR - N 模式 白色---0V

激光传感器

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

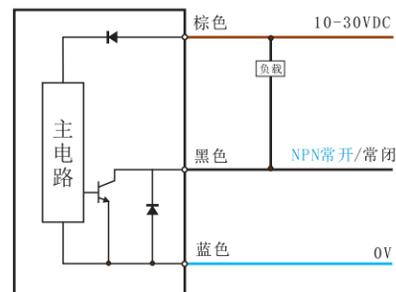
# 圆柱型普通激光传感器

CE FC  
LQD系列

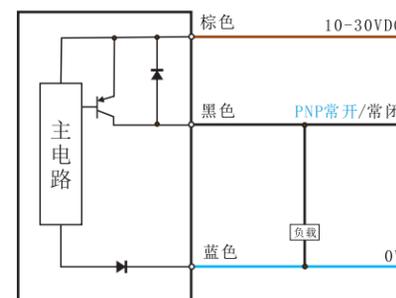


## 产品接线图

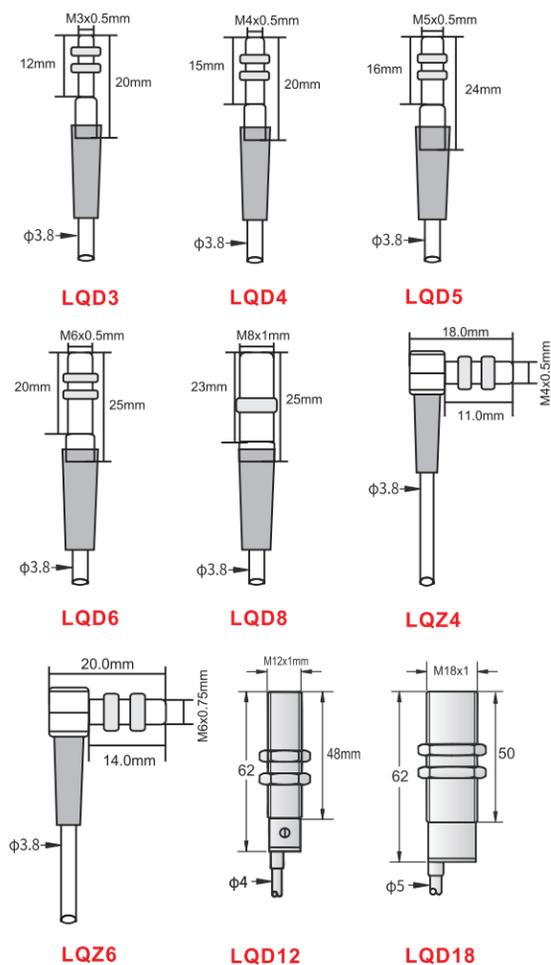
### DC 3线 NPN常开(常闭)



### DC 3线 PNP常开(常闭)



## 产品尺寸图



# 圆柱型漫反射激光传感器(LQD系列)

## 产品参数及选型

外观										
检测方式	漫反射	漫反射	漫反射	漫反射	漫反射					
尺寸	M3*20mm	M4*20mm	M5*24mm	M6*25mm	M8*25mm					
检测距离	30mm可调	40mm可调	50mm可调	70mm可调	100mm可调					
光斑大小	1.0mm小光点	可定制0.5mm小光点		150mm可调	200mm可调					
外壳材质	不锈钢									
●是否带LED	带LED									
光源	半导体激光二极管(660nm)									
工作电压	10-30VDC									
连波	<10%									
无负载电流	<10mA									
最大负载电流	150mA									
漏电流	<0.01mA									
电压降	<1.5V									
开关频率	100Hz									
响应时间	5ms									
开关迟滞	<15%(Sr)									
重复精度	<5-10%(Sr)									
防护等级	IP65									
工作环境温度	0°C~55°C									
温度漂移	<10%(Sr)									
短路保护	YES									
过载电流保护点	180mA									
EMC	RFI>3V / M / EFT>1KV / ESD>4KV(contact)									
振动/冲击	IEC 60947-5-2, Part 7.4.1 IEC 60947-5-2, Part 7.4.2									
感应面材质	滤光镜片									
连接方式	D3.8 3*0.15 PVC 高弹雾黑色									
型号	NPN常开 LQD3-R3NO	LQD3-R4NO	LQD4-R5NO	LQD4-R7NO	LQD5-R10NO	LQD5-R13NO	LQD6-R15NO	LQD6-R20NO	LQD8-R15NO	LQD8-R20NO
	NPN常闭 LQD3-R3NC	LQD3-R4NC	LQD4-R5NC	LQD4-R7NC	LQD5-R10NC	LQD5-R13NC	LQD6-R15NC	LQD6-R20NC	LQD8-R15NC	LQD8-R20NC
	PNP常开 LQD3-R3PO	LQD3-R4PO	LQD4-R5PO	LQD4-R7PO	LQD5-R10PO	LQD5-R13PO	LQD6-R15PO	LQD6-R20PO	LQD8-R15PO	LQD8-R20PO
	PNP常闭 LQD3-R3PC	LQD3-R4PC	LQD4-R5PC	LQD4-R7PC	LQD5-R10PC	LQD5-R13PC	LQD6-R15PC	LQD6-R20PC	LQD8-R15PC	LQD8-R20PC

## 产品参数及选型

外观				
检测方式	直角漫反射	直角漫反射	漫反射	漫反射
尺寸	M4*18mm	M6*20mm	M12*62mm	M18*62mm
检测距离	40mm可调	100mm可调	200mm可调	300mm可调
光斑大小	可定制0.5mm小光点		200mm可调	300mm可调
外壳材质	不锈钢		铜镀镍	
●是否带LED	带LED			
光源	半导体激光二极管(660nm)			
工作电压	10-30VDC			
连波	<10%			
无负载电流	<10mA			
最大负载电流	150mA			
漏电流	<0.01mA			
电压降	<1.5V			
开关频率	100Hz			
响应时间	5ms			
开关迟滞	<15%(Sr)			
重复精度	<5-10%(Sr)			
防护等级	IP65			
工作环境温度	0°C~55°C			
温度漂移	<10%(Sr)			
短路保护	YES			
过载电流保护点	180mA			
EMC	RFI>3V / M / EFT>1KV / ESD>4KV(contact)			
振动/冲击	IEC 60947-5-2, Part 7.4.1 IEC 60947-5-2, Part 7.4.2			
感应面材质	滤光镜片			
连接方式	D3.8 3*0.15 PVC 高弹雾黑色			
型号	NPN常开 LQZ4-R4NO	LQZ6-R10NO	LQD12-R20NO	LQD12-R30NO
	NPN常闭 LQZ4-R4NC	LQZ6-R10NC	LQD12-R20NC	LQD12-R30NC
	PNP常开 LQZ4-R4PO	LQZ6-R10PO	LQD12-R20PO	LQD12-R30PO
	PNP常闭 LQZ4-R4PC	LQZ6-R10PC	LQD12-R20PC	LQD12-R30PC

激光传感器

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

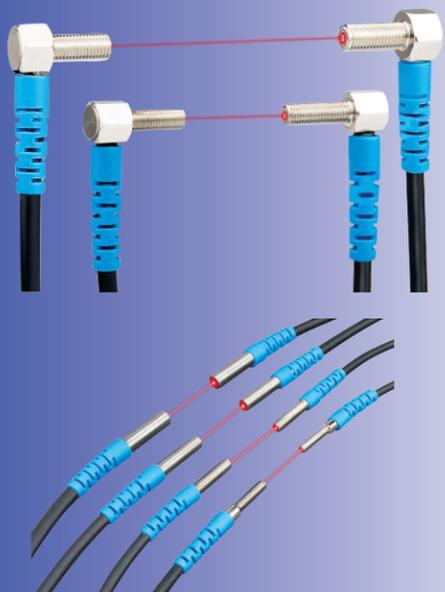
压力传感器

磁性传感器

编码器

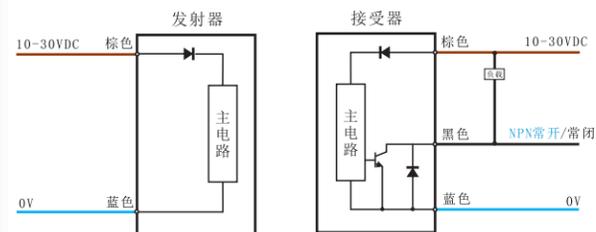
# 圆柱型普通激光传感器

CE FC  
LQT系列

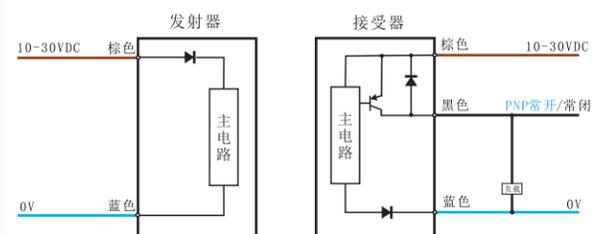


## 产品接线图

### DC 3线 NPN常开(常闭)

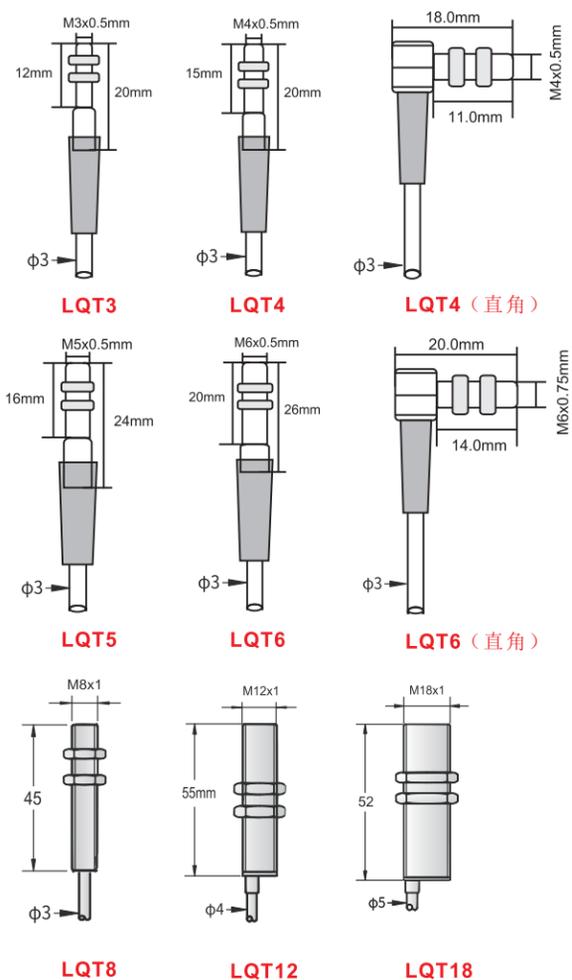


### DC 3线 PNP常开(常闭)



## 产品尺寸图

以下所有发射端与接收端尺寸一样



# 圆柱型对射激光传感器(LQT系列)

## 产品参数及选型

外观						
检测方式	对射	对射	直角对射	对射	对射	
尺寸	M3*20mm	M4*20mm	M4*18mm	M5*24mm	M6*26mm	
检测距离	20m	20m	20m	20m	20m	
2M距离光斑大小	标配1.5mm左右	标配1.5mm左右(可定制0.5mm/1mm小光点)		标配1.5mm左右(可定制0.5mm/1mm小光点)	标配2mm左右(可定制0.5mm/1mm小光点)	
外壳材质	不锈钢					
●是否带LED	发射器:绿灯 接收器:黄灯					
光源	半导体激光二极管(660nm)					
工作电压	10-30VDC					
连波	<10%					
无负载电流	<10mA					
最大负载电流	150mA					
漏电流	<0.01mA					
电压降	<1.5V					
开关频率	100Hz					
响应时间	5ms					
开关迟滞	<15%(Sr)					
重复精度	<5-10%(Sr)					
防护等级	IP65					
工作环境温度	0°C~55°C					
温度漂移	<10%(Sr)					
短路保护	YES					
过载电流保护点	180mA					
EMC	RFI>3V / M / EFT>1KV / ESD>4KV(contact)					
振动/冲击	IEC 60947-5-2, Part 7.4.1 IEC 60947-5-2, Part 7.4.2					
感应面材质	滤光镜片					
连接方式	φ3.0mm1.5mPVC电缆, 3*0.15mm <sup>2</sup> , 前端发射3.0两芯线*450mm, 接收2.2mm光纤线*450mm					
型号	NPN常开	LQT3-R200NO	LQT4-R200NO	LQT4-R200NO-TZ	LQT5-R200NO	LQT6-R200NO
	NPN常闭	LQT3-R200NC	LQT4-R200NC	LQT4-R200NC-TZ	LQT5-R200NC	LQT6-R200NC
	PNP常开	LQT3-R200PO	LQT4-R200PO	LQT4-R200PO-TZ	LQT5-R200PO	LQT6-R200PO
	PNP常闭	LQT3-R200PC	LQT4-R200PC	LQT4-R200PC-TZ	LQT5-R200PC	LQT6-R200PC

## 产品参数及选型

外观					
检测方式	直角对射	对射	对射	对射	
尺寸	M6*20mm	M8*45mm	M12*55mm	M18*52mm	
检测距离	20m	50m	50m	50m	
光斑大小	标配2mm左右(可定制0.5mm/1mm小光点)	2mm小光点	2-3mm小光点	2-3mm小光点	
外壳材质	不锈钢	铜镀银	铜镀银	铜镀银	
●是否带LED	发射器:绿灯 接收器:黄灯				
光源	半导体激光二极管(660nm)				
工作电压	10-30VDC				
连波	<10%				
无负载电流	<10mA				
最大负载电流	150mA				
漏电流	<0.01mA				
电压降	<1.5V				
开关频率	100Hz				
响应时间	5ms				
开关迟滞	<15%(Sr)				
重复精度	<5-10%(Sr)				
防护等级	IP65				
工作环境温度	0°C~55°C				
温度漂移	<10%(Sr)				
短路保护	YES				
过载电流保护点	180mA				
EMC	RFI>3V / M / EFT>1KV / ESD>4KV(contact)				
振动/冲击	IEC 60947-5-2, Part 7.4.1 IEC 60947-5-2, Part 7.4.2				
感应面材质	滤光镜片				
连接方式	φ3.0mm1.5mPVC电缆, 3*0.15mm <sup>2</sup> , 前端发射3.0两芯线*450mm, 接收2.2mm光纤线*450mm	φ3.0mm2mPVC电缆线, 3*0.15mm <sup>2</sup>	φ4.0mm2mPVC电缆线, 3*0.15mm <sup>2</sup>	φ5.0mm2mPVC电缆线, 3*0.33mm <sup>2</sup>	
型号	NPN常开	LQT6-R200NO-TZ	LQT8-R200NO	LQT12-R500NO	LQT18-R500NO
	NPN常闭	LQT6-R200NC-TZ	LQT8-R200NC	LQT12-R500NC	LQT18-R500NC
	PNP常开	LQT6-R200PO-TZ	LQT8-R200PO	LQT12-R500PO	LQT18-R500PO
	PNP常闭	LQT6-R200PC-TZ	LQT8-R200PC	LQT12-R500PC	LQT18-R500PC

激光传感器

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

# 方型TOF激光传感器



## LTOF系列

### ▶ 产品按键操作、指示灯以及操作设置逻辑

1. 电源指示灯：绿色灯；
2. 信号稳定指示灯：绿色灯（闪烁为不稳定状态）
3. 信号输出指示灯：黄色灯
4. 设定：

1) 两点设定：在有工件状态下，按一次黄色按键，没有工件状态下再按一

次黄色按键即可完成。如果设定成功，绿色指示灯连续闪烁3次。如果设定不成功，黄色指示灯连续闪烁3次。设定不成功可能由于有工件和没有工件两种状态下距离差过小，或者超出检测量程。

2) 全自动设定：在有工件状态下，按住黄色按键3秒钟，然后松开按钮，绿色指示灯连续闪烁3次即设定成功。黄色指示灯连续闪烁3次为设定不成功。设定不成功可能由于超出检测量程。

5、常开 (NO)与常闭 (NC)切换（此状态需要在量程内有目标物情况下进行）

1) NO设定：按住黄色按钮5秒钟，松开按钮，绿色指示灯连续闪烁3次，则设定为常开状态，并且刷新设定为全自动设定状态。此时亦可使用两点设定状态再次设定；

2) NC设定：按住黄色按钮8秒钟，松开按钮，绿色指示灯连续闪烁3次，则设定为常闭状态，并且刷新设定为全自动设定状态。此时亦可使用两点设定状态再次设定；

### 6、应差距离

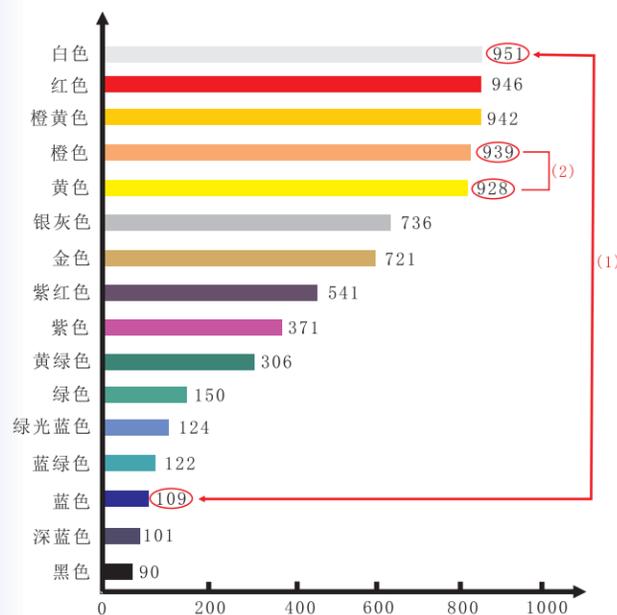
- 1) 当盲区 < 设定距离 ≤ 50cm时，应差距离 ± 2cm
- 2) 当 50cm < 设定距离 ≤ 100cm时，应差距离 ± 3cm
- 3) 当 100cm < 设定距离 ≤ 150cm时，应差距离 ± 4cm
- 4) 当设定距离 > 150cm时，应差距离 ± 5cm

- \*所有设定成功状态，绿色指示灯连续闪烁3次；
- \*所有设定不成功状态，黄色指示灯连续闪烁3次；
- \*全自动设定，需要考虑应差距离；

### ▶ LTOP接线引脚定义

线序颜色	功能
棕	9-30VDC
蓝	GND
黑	信号输出

### ▶ 红色激光参照反射率



### ▶ 产品应用



### 产品特点：

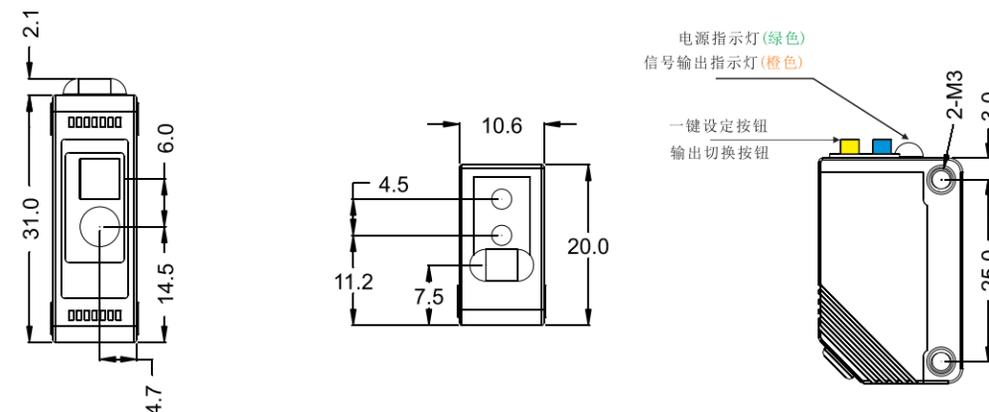
- ▲ 超高的检测性能。
- ▲ 小巧的体积，超远的检测距离，最远可达3米。
- ▲ 本产品采用全新单片机设计理念，大大减少激光衰减。
- ▲ 采用一键距离设定，缩减人工调试时间。
- ▲ 黑白颜色不区分，重复精度10mm。

# 方型TOF激光传感器(LTOF系列)

### ▶ 产品参数及选型

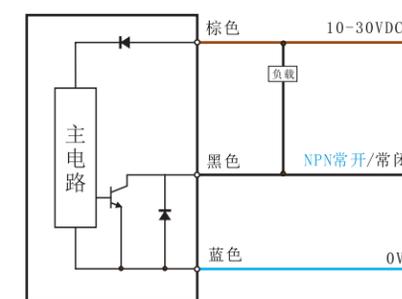
外观	漫反射型	
	0.03~1.5米 @10%反射率	0.03~3米 @80%反射率
检测方式	漫反射型	
检测距离	0.03~1.5米 @10%反射率	0.03~3米 @80%反射率
绝对精度	± 40mm	
重复精度	± 5mm	
输出模式	PNP/NPN/TTL串口（三选一，支持定制）	
指示灯	输出指示灯：橙色，工作指示灯：绿色	
测距频率	1000Hz	
响应时间	1ms	
灵敏性调节	一键设定型	
光源	激光二极管 650nm, < 1mW	
激光等级	Class 1	
工作电压	9-30VDC ± 10%	
功耗	< 0.6W	
环境湿度	工作时: 5%~85RH / 保存时: 5%~95RH, 无结冻	
环境温度	工作时: -20℃ ~ +55℃ / 保存时: -40℃ ~ +85℃, 无结冻	
防护等级	IP67	
抗环境光能力	50000Lux	
材质	含玻璃纤维的ABS（壳体），PMMA（镜头）	
重量	< 43g (含3芯2米线材)	
型号	NPN常开+常闭	LTOF-R300N
	PNP常开+常闭	LTOF-R300P

### ▶ 产品尺寸图

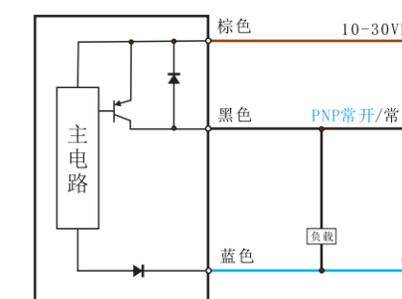


### ▶ 产品接线图

#### DC 3线 NPN常开(常闭)



#### DC 3线 PNP常开(常闭)

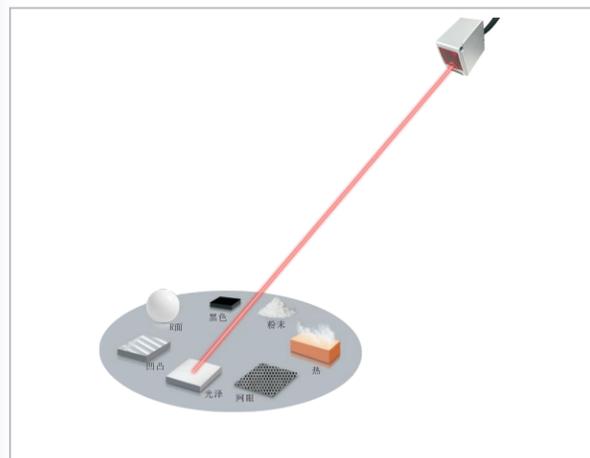


# 远距离型TOF激光传感器

CE FC  
LTOF系列

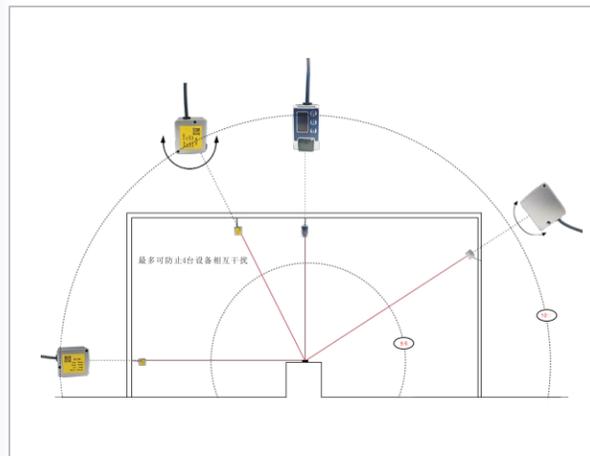
## 业界超高检测性能

采用劳恩传感器独创技术，反射型传感器可实现0.05至10M的“超”大范围检测和不限颜色或表面状态的“超”稳定性。

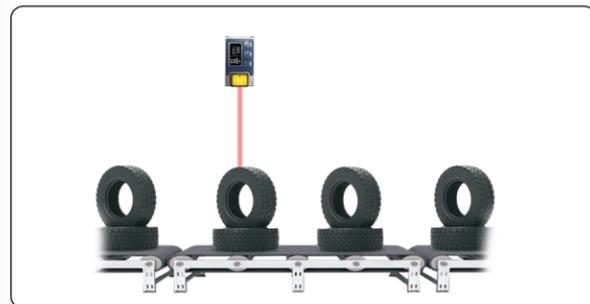


## 随心所欲的安装设计

无论远近均可以任意角度进行检测。之后加装时也无需担心安装位置,后续安装工作可在最短时间内完成。



## 产品应用案例



### 产品特点:

- ▲超高的检测性能。
- ▲小巧的体积，超远的检测距离,最远可达10米。
- ▲产品采用全新单片机设计理念,大大减少激光衰减。
- ▲采用一键距离设定,缩减人工调试时间。
- ▲黑白颜色不区分,重复精度10mm。

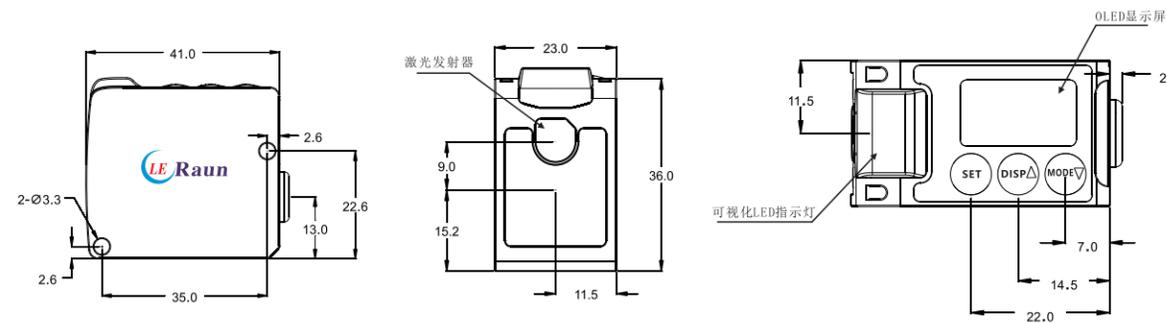
# 远距离型TOF激光传感器(LTOF系列)

## 产品参数及选型

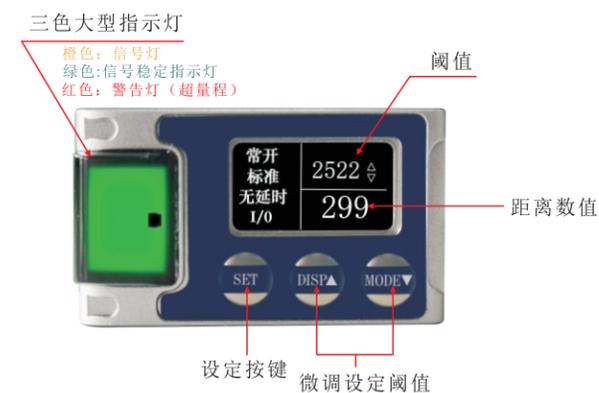
外观		
检测方式	漫反射型	漫反射型
检测距离	0.05~5.2米 @10%反射率	0.05~10.2米 @80%反射率
绝对精度	±30mm@<5M, 1%>5M	
重复精度	±5mm	
输出模式	NPN和PNP, 4-20mA, RS485(可选)	
指示灯	输出指示灯: 橙色, 工作指示灯: 绿色	
测距频率	2500Hz	
响应时间	1ms以内, 1.5ms, 10ms, 100ms, 1000ms(切换方式)	
灵敏性调节	一键设定型	
光源	激光二极管 650nm, <1.5mW	
激光等级	Class 1	
工作电压	9-30VDC±10%	
功耗	<0.6W	
环境湿度	工作时:5%~85RH / 保存时:5%~95RH,无结冻	
环境温度	工作时:-20℃~+55℃ / 保存时:-40℃~+85℃,无结冻	
防护等级	IP67	
抗环境光能力	50000Lux	
材质	铝合金(壳体), PMMA(镜头)	
重量	<76g(含4芯2米线材)	
型号	NPN+PNP	LTOF-R500N
	模拟量4-20mA	LTOF-R500I
	模拟量0-10V	LTOF-R500U
	Rs485输出	LTOF-R500R
		LTOF-R1000N
		LTOF-R1000I
		LTOF-R1000U
		LTOF-R1000R

## 产品尺寸图

单位: mm



## 显示屏面板介绍



激光传感器

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

显示初始画面

标准模式下:

常开	阈值	▲
标准	(99999)	▼
无延时	当前值	
1/0	(99999)	

窗口模式下:

\*此模式下,短按Mode按键  
切换上限下限设定选择,手动调谐

常开	阈值上限	▲
标准	(5000)	▼
无延时	阈值下限	
1/0	(2000)	

基准模式下:

常开	阈值	▲
标准	(50)	▼
无延时	当前值	
1/0	(99999)	

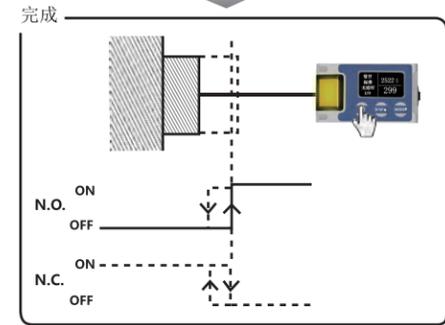
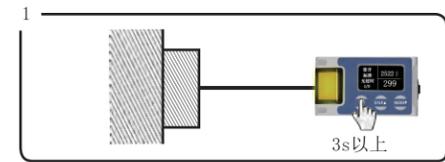
常开	阈值上限	▲
标准	(5000)	▼
无延时	阈值下限	
1/0	(2000)	

设定模式

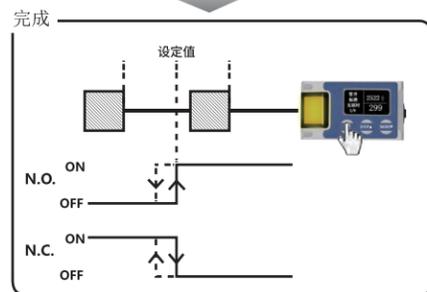
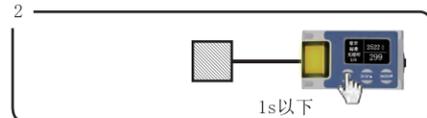
标准模式下:

1点调谐:

在可设置无需检测上限的检测目标时使用



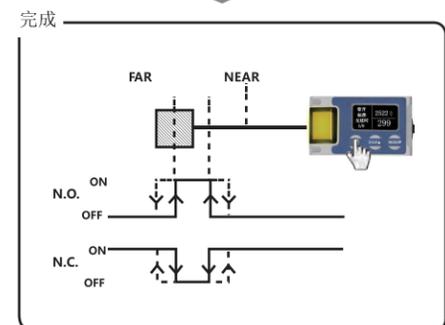
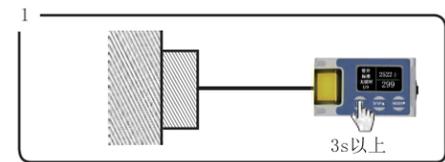
2点调谐:



窗口模式下:

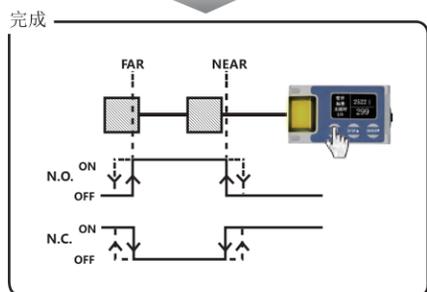
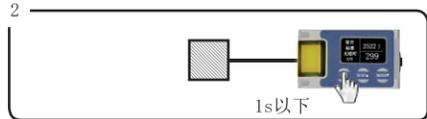
1点调谐:

无法从检测范围的中心部位移动目标使用。

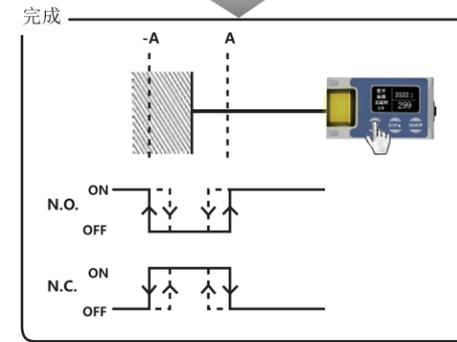
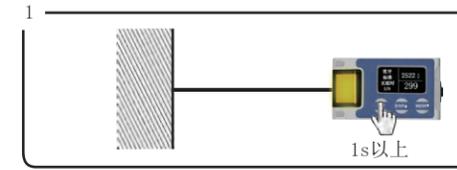


2点调谐:

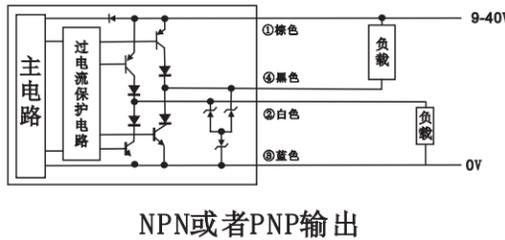
可在上下限处设置检测目标使用。



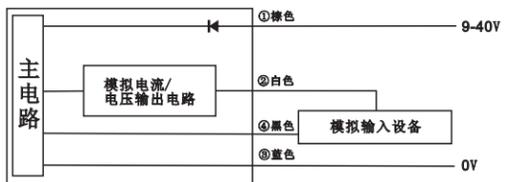
基准面模式下:



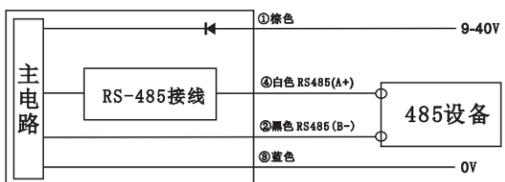
设置流程图



NPN或者PNP输出

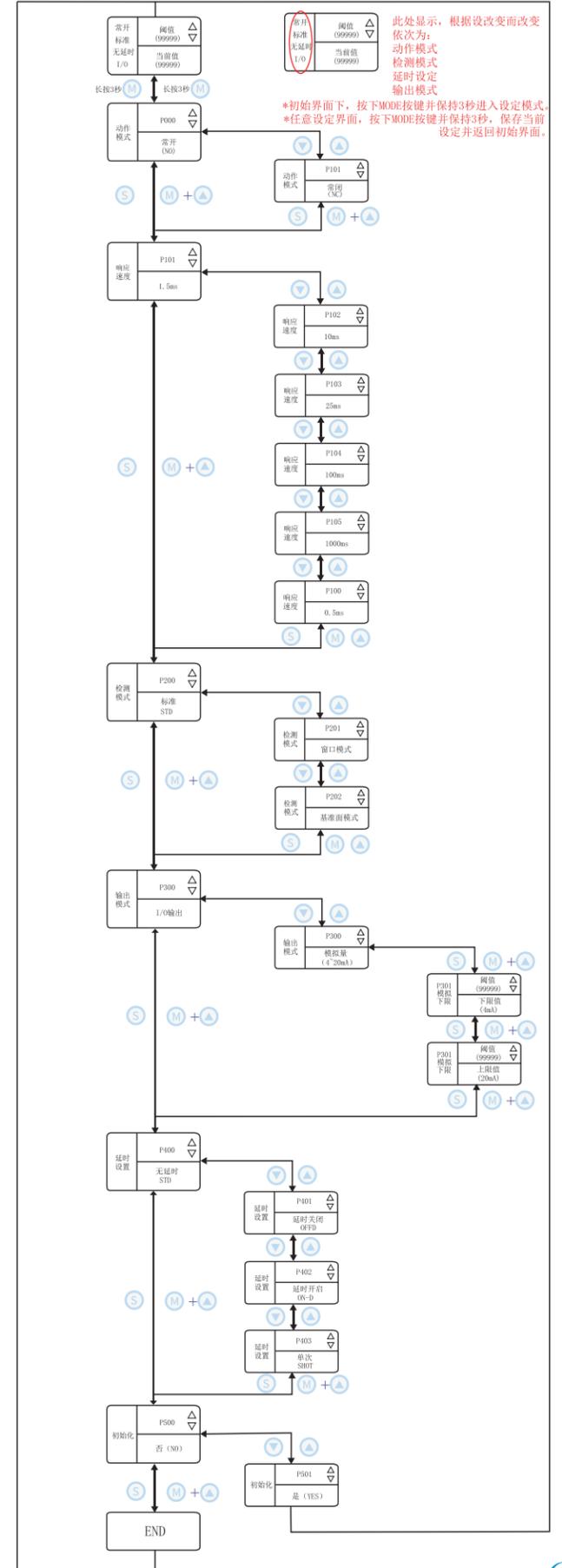


模拟量输出



RS485输出

设置流程图



# 一键设定型激光传感器

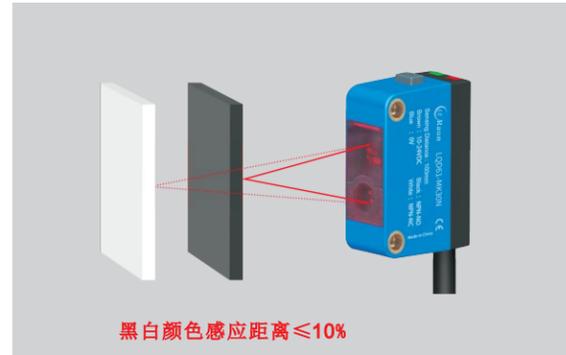
(带背景抑制功能)

CE FC  
LQD系列

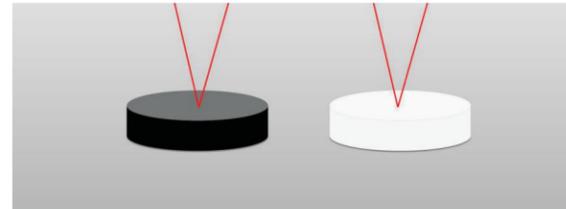
## 产品介绍

### ▲BGS功能的完美应用

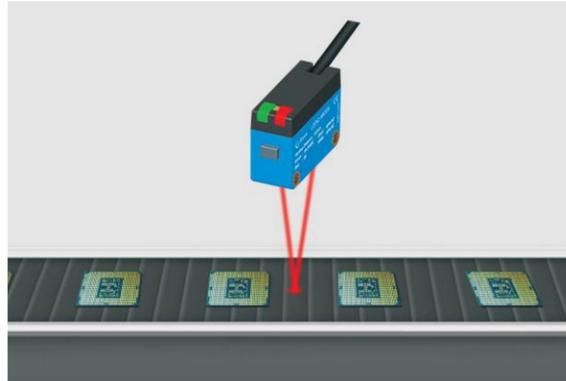
- 不受颜色的影响，黑白颜色的误差范围值控制10%之内，即使在异色工件流通的生产线上进行换产时也不需调节检测距离。



- 不易受检测物体颜色变化的影响，无论是黑色或白色均可以几乎同等距离进行检测。



- 工件于背景物体分离时，如更改背景颜色或有人通过时也不影响。



### 产品特点：

- ▲根据BGS转换方式,可以对应各种各样的检测物体/背景的结合。
- ▲根据独特的外界干扰光回避算法也能对抗变频荧光灯。
- ▲动作距离也小,可以检测微小段差。
- ▲采用一键距离设定,缩减人工调试时间。
- ▲IP65保护构造,防止相互干扰功能,是符合EN规格标准。

### ▲抗干扰强

- 根据独特的外界干扰光回避算法也能对抗变频荧光灯

### ▲高精度

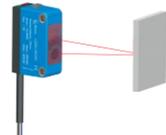
- 动作距离也小,可以检测微小段差。

### ▲保护结构

- IP65保护构造,防止相互干扰功能,是符合EN规格标准。

## 背景抑制远距离激光传感器(LQD系列)

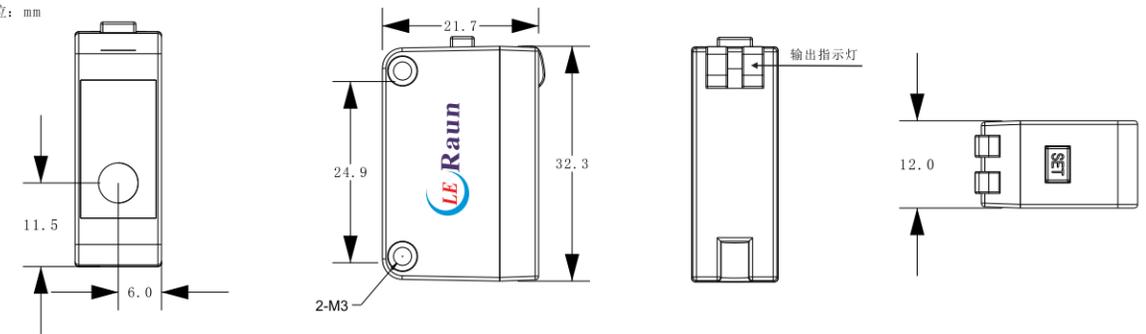
### 产品参数及选型

外观	
产品类型	一键设定型激光传感器 (漫反射-带背景抑制功能)
检测距离	30-200mm
光斑尺寸	3mm ± 10%
输出模式	NPN 或者 PNP 集电极开路, < 100mA (30VDC)
指示灯	输出指示灯: 红色, 工作指示灯: 绿色
响应时间	≤ 0.5 ms
灵敏性调节	按键设定
光源	半导体激光二极管 (655nm)
工作电压	12-24VDC ± 10% 波动 (P-P) 10% 以下
控制输出	负载电源电压 DC26.4V 以下, 负载电流 100mA 以下, 漏电流 10μ 以下, 集电极开路输出
消耗电流	≤ 25mA
重复精度	< 5-10% (Sr)
耐震动	10-55Hz 振幅 1.5mm
环境湿度	工作时: 5%~85RH / 保存时: 5%~95RH, 无结冻
耐冲击性	50G (500M/S <sup>2</sup> )
防护等级	IP65
材质	ABS (壳体), 聚酯合橡胶 (镜头)
连接方式	导线引出型 2m-4 芯电缆
产品应用	微小孔洞检测、缝隙检测、同平面不同材质检测、细小工件检测等
型号	NPN常开+常闭 <b>LQD61-MK30N</b> (可通过按键设定NO或NC) PNP常开+常闭 <b>LQD61-MK30P</b> (可通过按键设定PO或PC)

设定说明: 通过SET键对准背景按住2秒 (出现光斑闪动一下), 然后在把被检测的物体或孔洞移至光斑位置, 再按SET键2秒, 这样就可以设定OK了; 光斑大小为3mm±10%, 检测距离为最远200mm, 最佳的位置在180mm以内, 具体可根据实际情况而定, 检测距离也是通过SET键设定

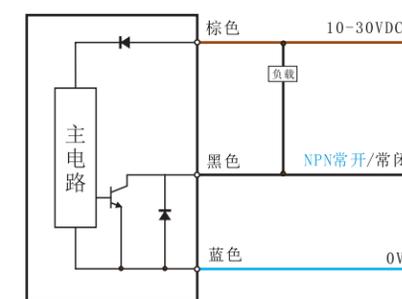
### 产品尺寸图

单位: mm



### 产品接线图

#### DC 3线 NPN常开(常闭)



#### DC 3线 PNP常开(常闭)

