

TOF激光反射式传感器

红外激光光源、光点小、对眼睛无损伤；
TOF原理，检测距离不受被检测物体颜色影响；
检测距离长，最远可到3M；
辅助红色激光指示，方便对准；
单点检测和窗口检测两种模式；
配RS485输出接口；



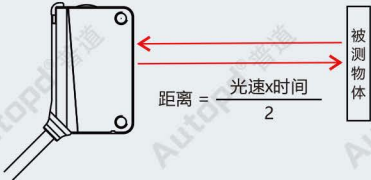
规格值(开关量输出)

外观/尺寸		31*20*11mm			
型号	NPN.NO	PZ3-TF11	PZ3-TF31	PZ3-TF11R	PZ3-TF31R
	NPN.NC	PZ3-TF12	PZ3-TF32	PZ3-TF12R	PZ3-TF32R
	PNP.NO	PZ3-TF13	PZ3-TF33	PZ3-TF13R	PZ3-TF33R
	PNP.NC	PZ3-TF14	PZ3-TF34	PZ3-TF14R	PZ3-TF34R
检测方式		TOF(Time of Flight)反射式			
检测距离		50...1000mm	50...3000mm	50...1000mm	50...3000mm
发散角		约2°（φ35mm@1000mm时；φ70mm@2000mm时；φ105mm@3000mm时）			
重复精度		±5mm			
黑白误差		检出距离的10%以下			
迟滞		检出距离的10%以下			
投光元件		红外激光(940nm CLASS1)			
激光指示		-		红色激光(624nm)	
电源电压		DC10~30V±10%(含ripple)			
消耗电流		50mA以下			
响应时间		动作、复位：各15ms以下（开关频率：30Hz）			
控制输出		集电极开路输出型(NPN/PNP输出 因型号而异) 负载电源电压DC30V以下、负载电流100mA以下 (残留电压 负载电流10mA以下：1V以下、负载电流10~100mA：2V以下)			
保护回路		反极性保护、短路保护、过载保护			
灵敏度调整		按键(示教方式)			
指示灯		输出：黄色；电源/示教指示：绿色			
防护等级		IEC标准 Ip66			
环境照度		受光面照度：太阳光100,000lx以下			
环境温度		工作时：-20~+60℃(无结冰、无结露)；保存时：-40~+70℃(无结冰、无结露)			
环境湿度		工作时：35~85%RH；保存时：35~95%RH(无结露)			
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min			
连接方式		2m PVC线缆，3*0.18mm ²			
材质		外壳：ABS；镜头部：PMMA			
附件		安装支架			
质量		约55g			

*注：反射型标准标的物：90%反射率白色亚光纸

工作原理

TOF (Time of Flight, 飞行时间) 传感器是通过发射光束，光打到物体反射回来，测量往返用了多久，用光速算出“距离”来测距，判定测量范围内有无物体的反射式传感器。

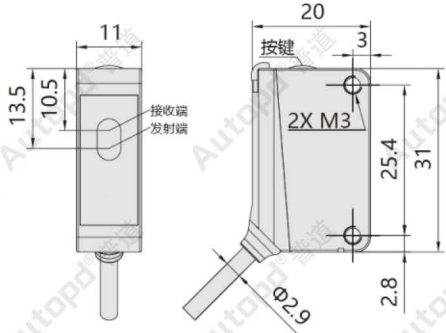
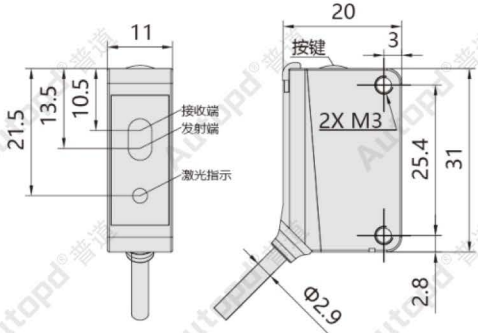


规格值(RS485输出)

外观/尺寸		31*20*11mm			
型号	Rs485	PZ3-TF10-485	PZ3-TF30-485	PZ3-TF10R-485	PZ3-TF30R-485
检测方式		TOF(Time of Flight)反射式			
检测距离		50...1000mm	50...3000mm	50...1000mm	50...3000mm
发散角		约2°（φ35mm@1000mm时；φ70mm@2000mm时；φ105mm@3000mm时）			
检测精度		±30mm范围内(50-300mm):≤2%(300mm-4000mm)			
重复精度		±10mm范围内(50-300mm):≤1%(300mm-4000mm)			
黑白误差		检出距离的10%以下			
投光元件		红外激光(940nm CLASS1)			
激光指示		-		红色激光(624nm)	
电源电压		DC10~30V±10%(含ripple)			
消耗电流		50mA以下			
响应时间		35ms以下			
控制输出		RS485（Modbus RTU通讯协议）			
保护回路		反极性保护、短路保护、过载保护			
上电延时		≤3s			
指示灯		黄灯:目标在范围内；绿灯:电源			
防护等级		IEC标准 Ip66			
环境照度		受光面照度：太阳光100,000lx以下			
环境温度		工作时：-20~+60℃(无结冰、无结露)；保存时：-40~+70℃(无结冰、无结露)			
环境湿度		工作时：35~85%RH；保存时：35~95%RH(无结露)			
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min			
连接方式		2m PVC线缆，4*0.15mm2			
材质		外壳：ABS；镜头部：PMMA			
附件		安装支架			
质量		约55g			

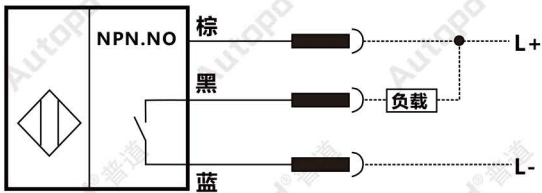
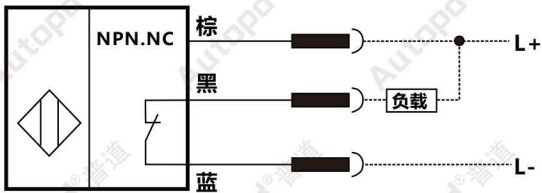
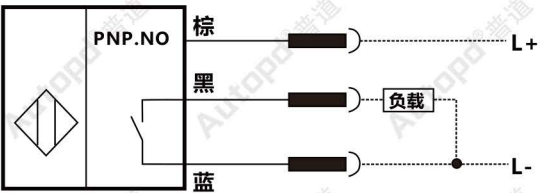
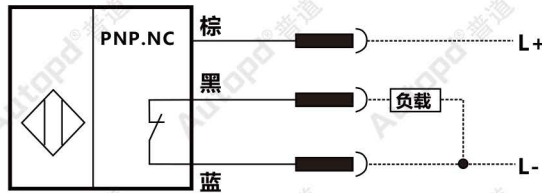
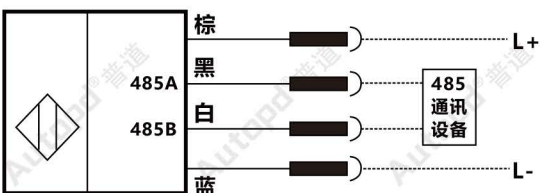
*注: 反射型标准标的物: 90%反射率白色亚光纸;

外形尺寸 (单位: mm)

• PZ3-TF 无激光指示 	• PZ3-TF 附激光指示 
---	--

注: 激光指示非工作光源, 仅在远距离使用时指示检测的大致位置, 和发射端方向平行。
调试好后可以用不透明胶带遮, 避免眼睛直射。

■ 输出回路

• NPN.NO 	• NPN.NC 
• PNP.NO 	• PNP.NC 
• Rs485 	
Modbus RTU通讯协议 波特率: 115200(默认) 奇偶校验: 无 数据位: 8位 停止位: 1位 从站默认地址: 0x01	

■ 使用说明

开关量型示教方法:

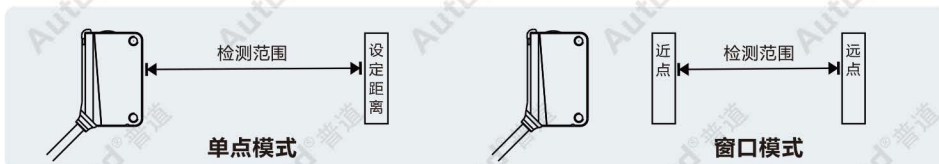
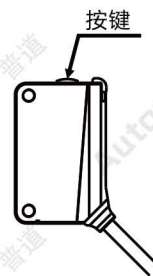
单点模式示教:

将目标放置在所需距离位置, 长按T键(3S-10S)绿灯闪烁3次, 设置成功;

窗口模式示教:

- 1、将目标放置在近点($\geq 270\text{mm}$), 短按按键(2S以下)绿灯闪烁2次后微亮;
- 2、将目标放置在远点($\leq 1000\text{mm}/3000\text{mm}$), 短按按键绿灯闪烁3次, 设置成功;
- 3、设置远点时需在30S内完成, 否则自动退出设置;

注意事项: 在示教过程中, 检测范围内无目标物, 绿色指示灯快闪15次退出设置。



Rs485型使用方法:

长按按键3s以上, 恢复出厂设置, 将波特率和地址置为出厂设置。

详细设置, 请见《说明书》