

CONTROLWAY

科瑞集团控股

传感器 / 运动控制 / 轨道交通 / 识别 / 贸易

Laser Distance Sensors

激光测距仪



科瑞专业从事研发、生产、销售工业自动化产品，拥有多项传感与控制技术及多项专利，已成为现代装备、智能制造核心部件供应商，“卡脖子”技术攻坚者。

公司不同的产品和服务互补式地为各种工业应用提供完整、系统及个性化的解决方案。其产品及创新实用的解决方案已被广泛应用于新能源装备、轨道交通、汽车制造、电子及半导体装备、工业机器人及柔性制造、航空航天、军事工业、电梯、工程机械、钢铁、数控机床、纺机、橡胶机械、印刷包装、食品及制药机械、畜牧装备、物流仓储、石油化工、环保设备等工业自动化及过程自动化领域。

销售及支持网络分布在北京、上海、广州及香港等 20 多个大中城市，成为国内专注于自动化产品服务的平台。

传感器

电感传感器
光电传感器
电容传感器
倾角传感器
拉绳传感器
磁环编码器
旋转编码器
电流传感器
速度传感器
超声波传感器
电涡流传感器
防爆类传感器

控制类

伺服电机
伺服驱动
管式直线电机
有铁芯直线电机
无铁芯直线电机

物位计
流量检测
射频识别
视觉传感器
振动传感器
激光测距传感器
线性位移传感器
过程控制传感器
金属单双张传感器
电容式物位测量系统
磁致伸缩位移传感器

工业安全

安全光幕
安全地毯
安全开关
安全门锁
安全触边
安全继电器
安全缓冲器

轨道交通

信标系统
撒沙系统
速度传感器
车地通信环线系统
智能轮轨润滑系统



目录

ZPS200 系列	2
ZPS30 系列	4
ZTS10 系列	6
ZTS03/06 系列	10

激光测距仪 适用于远距离和大范围的低反射表面

ZPS200 系列



性能

ZPS200 系列产品中的激光测距仪能以非接触方式测量到移动中的物体的速度及其与静止物体的间距，且无需反射板。激光脉冲的飞行时间测量原理特别适用于远距离测量和恶劣工业环境下的作业。

已最优化，可适应恶劣的测量环境

ZPS200 传感器已最优化，能在低反射的自然界面上作近距离或几百米范围内的测量。它拥有紧凑和坚固的设计形状，功能强大的传感器运行起来却不伤眼，而且还有默认的加热设备，状态显示和瞄准辅助功能。

优势

- 在低反射面上，无需反射板也可测量到较宽的范围
- 已最优化，可作近距离范围的测量
- 较宽的工作范围和极短的测量时间
- 紧凑的设计形状，易于安装及操作

应用

ZPS200 系列产品的性能特点保证了在工业环境中应用的多种可能性：

- 如车辆和船只在停靠过程中的位置监控
- 起重机、装载和处理设备的定位
- 飞机在地面以上高度的测量（高度计）
- 钢铁厂和轧钢厂的过程控制
- 填充物料位测量

		ZPS200	-A	-B
测量范围 *1	全部	0.5 m ... 3000 m		
	自然表面 , 反射率 $r \geq 6\%$ ²	0.5 m ... 200 m		
	反射率 $r \geq 80\%$ 的表面	0.5 m ... 500 m		
	目标板 / 反射镜	30 m ... 3000 m		
绝对精度 / 重复精度 *1		$\leq \pm 50 \text{ mm} / \leq \pm 20 \text{ mm}^*1$		
测量值分辨率		1 mm		
测量时间 / 频率		10 ms / 100 Hz		
测量范围 [速度]		$0 \text{ ms}^{-1} \dots 70 \text{ ms}^{-1}$		
最大测量频率 [速度]		4 Hz		
激光分类		激光等级 1 (EN 60825-1:2007)		
激光波长		905 nm		
测量光束散度		3.7 mrad		
调整辅助	标准	调试激光 ,635 nm (红色), 激光等级 2		
	可选	望远镜适配器		
接口和数据传输速率		RS232 (最大 460.8 K 波特率)		
		RS422 (最大 460.8 K 波特率)		
连接器		12 芯 M16	(1x)	(1x)
操作模式		单次和连续测量, 平均, 外部触发, 近场抑制和窗口模式		
开关输出		“高端”, 最大 . 负载 0.2 A, 永久防短路, 可调整窗口	(2x)	(2x)
同步触发装置		输入 / 输出, 高达 30V DC, 触发边缘 / 延时可调	(1x)	(1x)
模拟输出		4 mA ... 20 mA		
电源电压 (U _V)		10 ~30 V DC		
最大功耗		< 5 W (不含加热器)		
		11.5 W (加热, 24V DC)		
运行温度		-40 °C ~ +60 °C		
储存温度		-40 °C ~ +70 °C		
湿度		15 % ~ 90 %		
尺寸 (长 x 宽 x 高)		136 mm × 57 mm × 104 mm		
重量		大约 800 g (取决于配置)		
内部防护等级		IP67		

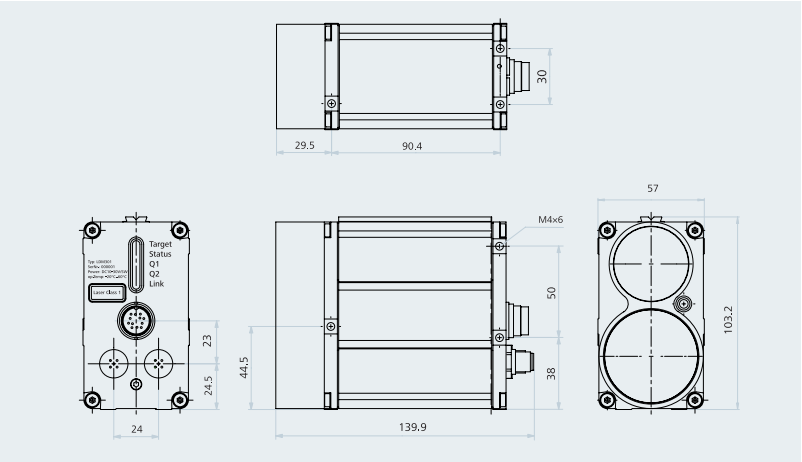
*1 取决于目标的反射率，杂散光的影响和大气状况
*2 目标面积大约 0.8m x 0.8m 至测量物距离 200 m

图例:

适用

不适用

外形尺寸



激光测距仪 ZPS30 系列

精确，牢固，无需反射物



- 测量距离精确至毫米
- 定位准确
- 填充物位的测量
- 可记录运动过程

ZPS30 系列是专为工业应用而设计的光电测距仪。采用非接触式相对周相移动法，其测量的距离可达 150 米，执行起来精确且高速。

配有如 Profibus DP、SSI、RS232 或 RS422 总线接口以及可选择的开关和模拟输出，其传感器可以很容易地集成到任何工业基础设施，包括现场总线驱动的程序控制器。

紧凑和坚固的设计形状结合低耗能，还有可能设置具体应用的参数，以保证使用中的灵活性。此外，该系列还有可选用的加热设备，使得人们在低温下仍然可以进行室内及室外的操作。

优势

- 精确：相位比较允许距离可达 150 米且测量可精确至毫米
- 无磨损：在非接触式过程中，无需反光板，就可以准确地测定距离
- 敏锐：易感知的人眼安全测量光束为传感器的精确定位提供了保障

应用

- 距离测量和定位
- 填充物料位测量
- 移动目标的位置监控
- 定位吊装设备，输送系统和起重设备
- 工业劳动保护及安全相关的应用

激光测距仪 ZTS10 系列



- 漫反射测量距离 10-20m
- 按键操作易调试
- 1 路开关量推挽输出或报警输出
- 模拟量 0-10V 输出 /4-20mA

ZTS10 系列激光测距在降低应用成本的同时提供远距离解决方案。

2 级激光光源和飞行测量时间原理，保证了在测量距离高达 20M 的极高测量精度。1MM 分辨率, 7MM 测量精度, 1MM 重复精度。

该系列可提供 2 款不同型号：ZTS10，检测距离 10M，带一个电压 0-10V 模拟量或电流 4-20MA 模拟量输出，1 路推挽输出开关量或报警输出；

ZTS20，检测距离 20M，带一个电压 0-10V 模拟量或电流 4-20MA 模拟量输出，2 路开关量输出，带 RS485 通讯接口。

应用

- 自动化物料管理
- 自动化仓储
- 汽车制造
- 木工工业
- 自动化包装

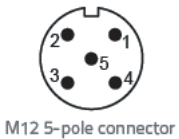
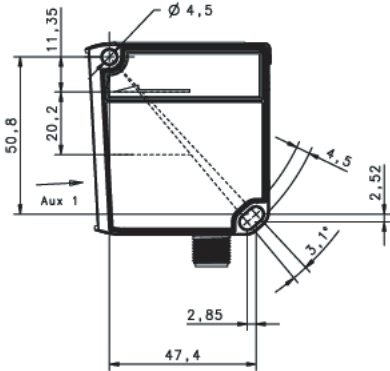
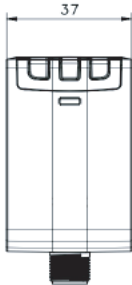
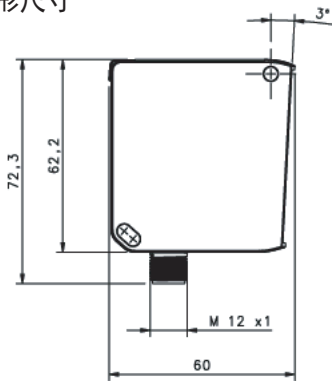
			ZTS10-FFU	ZTS10-FFI	ZTS20-C-FF	ZTS20-C-FFIU
测量范围	漫反射	10m				
	漫反射	20m				
测量值分辨率		1mm				
重复精度		1mm				
激光分类		2 级				
激光波长		665nm (红色)				
通讯接口		RS485				
连接器		M12 8 芯连接器				
		M12 5 芯连接器				
开关输出		2PNP				
		2NPN				
模拟输出		4...20mA				
		0...10V				
电源电压 (U _V)		15...30V DC				
工作温度		-10 ~ +50°C				
尺寸 (长 x 宽 x 高)		80X53X31 (mm)				

图例：

适用

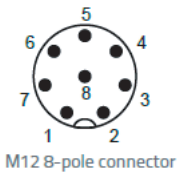
不适用

外形尺寸



M12 5-pole connector

1	brown	24V ± 20%	24V ± 20%
2	white	Q2	Q2
3	blue	0V	0V
4	black	Q1	Q1
5	grey	ANALOG OUTPUT 4...20mA	ANALOG OUTPUT 0...10V



M12 8-pole connector

1	white	RE485-	RE485-
2	brown	24V ± 20%	24V ± 20%
3	green	ANALOG OUTPUT (Voltage or current)	Not used
4	yellow	Q1	Q1
5	grey	Q2	Q2
6	pink	RE485+	RE485+
7	blue	0V	0V
8	red	MULTIFUNCTION INPUT	MULTIFUNCTION INPUT

激光测距仪 ZTS10 系列



- 漫反射测量距离 10m
- 显示屏按键操作易调试
- 1 路模拟量或开关量可选
- 1 路错误报警输出或开关量输出可切换

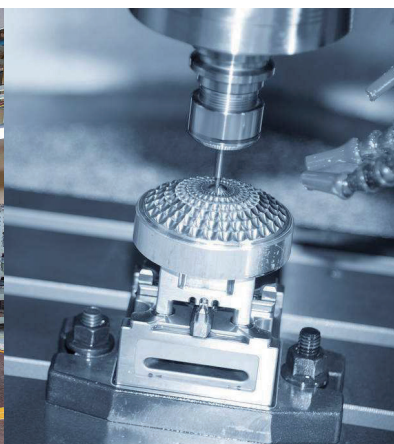
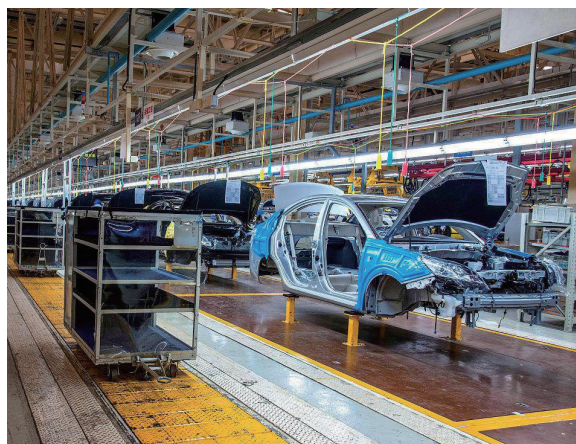
该系列可提供 1 个模拟量和开关量可切换的输出，其中模拟量可设定为 0-10V 或 4-20mA，开关量可设定为 PNP 或 NPN；同时，还带有 1 个可切换的错误报警或开关量输出，可对激光测距的状态进行判断，出错时输出报警信号，也可以设定成一个开关量信号，用于测距使用，其中开关量信号可设定为 PNP 或 NPN；

产品距离调试可以通过显示屏进行精确设置，也可以通过 TEACH-IN 方式进行相应位置设定；

应用

- 自动化物料管理
- 自动化仓储
- 汽车制造
- 工业自动化应用
- 自动化包装

激光测距仪 ZTS03/06 系列



性能优势

- 坚固耐用的金属压铸铝 IP67 防护外壳
- 反射率 90% 的白标准色卡，50 mm 距离时分辨率为 10μm
- 响应时间小于 0.9 MS
- 50 MM 范围内线性误差 $\pm 0,03$ MM
- 模拟电压型号具有 0 至 10 V 保护输出
- 模拟电流型号具有 4 至 20 mA 保护输出
- 污染物指示灯和警报输出
- 强光干扰抑制

应用

- 汽车制造业
- 纺织和造纸业
- 木材业
- 通用包装业
- 金属加工
- 装配线
- 机械工程及特种机械

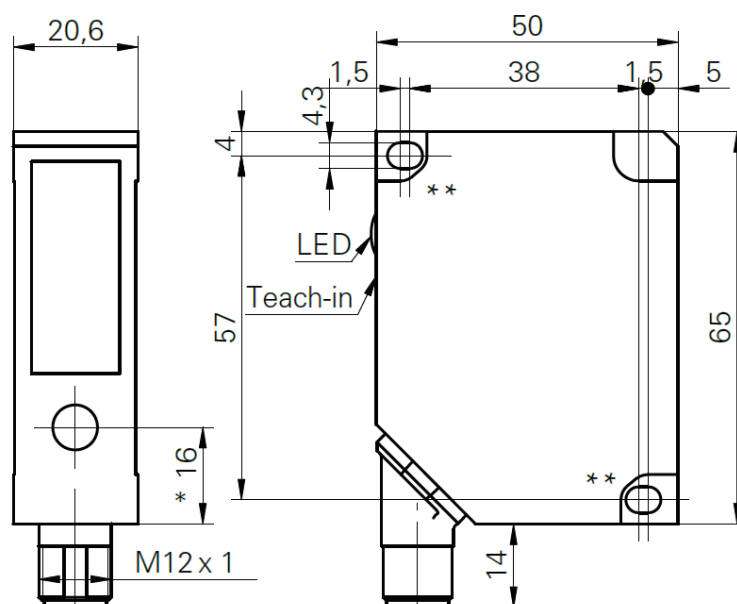
		ZTS03-I	ZTS03-U	ZTS06-I	ZTS06-U
测量范围	50...300mm				
	100...600mm				
测量精确度					
测量值分辨率	0.01...0.33mm				
	0.015...0.67mm				
线性误差	$\pm 0.03 \dots \pm 1.0\text{mm}$				
	$\pm 0.05 \dots \pm 2.0\text{mm}$				
激光分类	2 级				
激光点	2mm				
激光波长	650nm (红色)				
响应时间	< 900us				
设置 按钮示教					
最小示教范围	> 5mm				
	> 10mm				
连接器 M12	5 芯连接器				
模拟量输出	4...20mA				
	0...10V				
电源电压 (UV)	12-28VDC + /-10%				
工作温度	0 ~ +50°C				
存储温度	-25 ~ +70°C				
防护等级	IP67				
外壳材质	锌压铸				
透镜材质	玻璃				
尺寸 (长 x 宽 x 高)	50X65X20 (mm)				

图例:

适用

不适用

外形尺寸



*发射器轴

**拧紧扭矩... <1.0 Nm



www.controlway.cn

CONTROLWAY

科瑞工业自动化系统（苏州）有限公司
Controlway (Suzhou) Electric Co., Ltd.

江苏省苏州市吴中区马夏路585号
No.585, Maxia Road, Wuzhong District, Suzhou, China, 215124

☎ +86 (0) 512 6724 2858 ☎ +86 (0) 512 6724 2868 ✉ sales@controlway.cn

2022.04, Subject to change without notice