



超徠精工
TRONLIGHT

高速高精度位移传感器

- TS-C 系列光谱共焦位移传感器
- TS-LT 系列激光三角位移传感器



TS-C 系列光谱共焦位移传感器

TS-C SERIES CHROMATIC CONFOCAL DISPLACEMENT

*该系列产品支持非标型号敏捷定制

1. 同轴式测量配置

精确捕捉微小特征，缩小测量盲区。

2. 无源式测量探头

对高温、真空环境适应性好，有效缩减电子噪声。

3. 精度可达亚微米级别

满足精密加工领域多类测量需求。

4. 测量适应性强

可满足镜面、粗糙表面、透明材料、半透明材料等多种被测物体的测量需求。

5. 模块化设计

同一台控制器可切换连接不同型号的探头，满足多样化应用需求。



型号	TS-C4000N	TS-C4000F	TS-C7000	可定制型号
参考距离 ^{*1}	16 mm	40 mm	50 mm	1~150 mm
测量范围	±2 mm	±2 mm	±3.5 mm	0.1~50 mm
测量角度 ^{*2}	±21°	±20°	±28°	±5°~65°
数值孔径	0.36	0.34	0.48	0.1~0.7
光斑直径 ^{*3}	12 μm	12 μm	16 μm	1~100 μm
横向分辨率	6 μm	6 μm	8 μm	0.5~50 μm
纵向分辨率 ^{*4}	160 nm	160 nm	280 nm	4~2000 nm
采样频率	5 kHz	5 kHz	5 kHz	型号相关
最小可测厚度	5% of F.S.			
线性度 ^{*5}	±0.05% of F.S.			
工业接口	以太网、USB、485 串口、模拟信号输出、编码器触发输入			

*1 以量程中心位置计算；

*2 测量倾斜平面被测物体的实际可测量角度，光学设计保留有 3~4° 裕量；

*3 测量锐利玻璃边缘，采用亚微米定位精度运动平台以 1μm 间隔步进运动验证；

*4 测量标准白色陶瓷样件取 1024 组测量数据的均方根计算；

*5 采用纳米级高精度激光干涉仪标定验证。

TS-LT 系列激光三角位移传感器

TS-LT SERIES LASER DISPLACEMENT SENSOR

*该系列产品支持非标型号敏捷定制

1. 柔韧线缆

高韧性线缆，配备至机器人时也可放心使用。

2. IP67 连接器

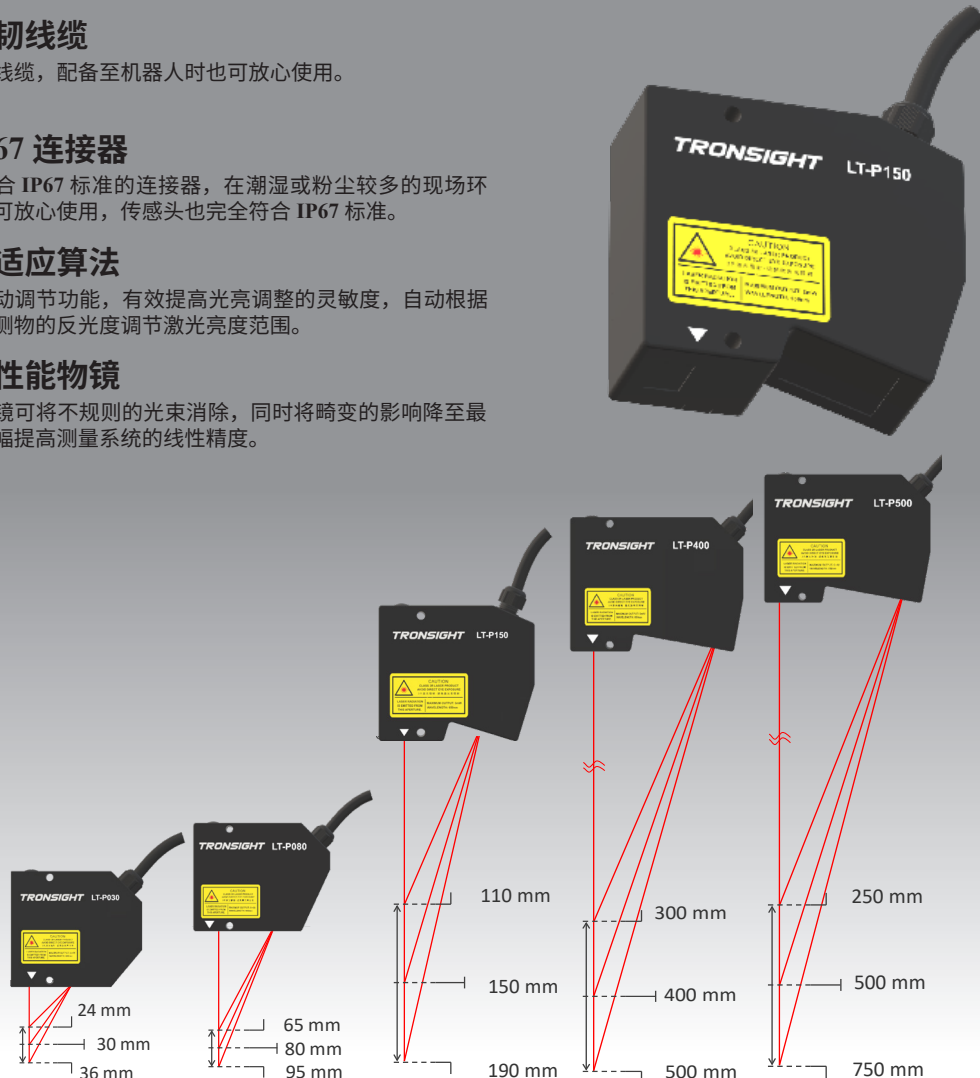
完全符合 IP67 标准的连接器，在潮湿或粉尘较多的现场环境中也可放心使用，传感头也完全符合 IP67 标准。

3. 自适应算法

光量自动调节功能，有效提高光亮调整的灵敏度，自动根据不同被测物的反光度调节激光亮度范围。

4. 高性能物镜

定制物镜可将不规则的光束消除，同时将畸变的影响降至最低，大幅提高测量系统的线性精度。



型号	LT-P030	LT-P080	LT-P150	LT-P400	LT-P500	可定制型号
参考距离 ^{*1}	30 mm	80 mm	150 mm	400 mm	500 mm	10~1500 mm
测量范围	±6 mm	±15 mm	±40 mm	±100 mm	±250 mm	5~2500 mm
光斑直径 ^{*2}	约 Φ30 μm	约 Φ80 μm	约 Φ110 μm	约 Φ290 μm	约 Φ300 μm	型号相关
重复精度 ^{*3}	0.3 μm	0.6 μm	1.6 μm	4 μm	10 μm	20ppm of F.S.
线性度 ^{*4}	±0.03% of F.S.					
光源 ^{*5}	655nm, 5~50mW					
采样频率	50 kHz					
温度特征	0.03% of F.S./°C					
工业接口 ^{*6}	以太网、USB、485 串口、模拟信号输出、编码器触发输入					

*1 以量程中心位置计算；

*2 采用 Thorlabs 光束分析仪测试验证；

*3 测量标准白色陶瓷样件取 1024 组测量数据的均方根计算；

*4 采用纳米级高精度激光干涉仪标定验证；

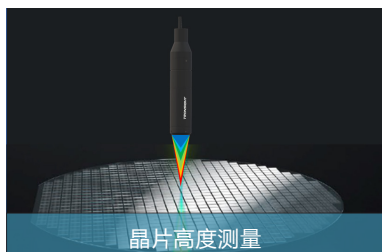
*5 采用 Thorlabs 光束分析仪测试验证，激光功率可根据不同应用需求定制；

*6 测头可独立提供模拟信号输出与 RS485 标准输出，控制器可提供表中全模式输出。

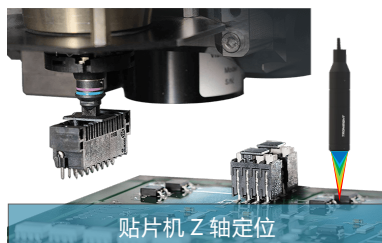
案例应用·光谱共焦

CASE APPLICATION

半导体



晶片高度测量

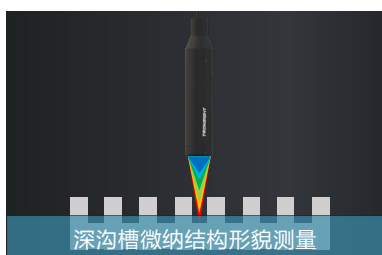


贴片机 Z 轴定位



电路板焊锡形状测量

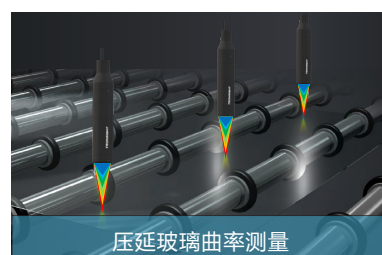
机械零件



深沟槽微纳结构形貌测量



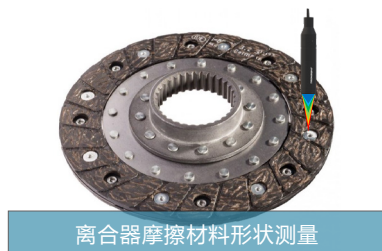
齿轮基圆半径测量



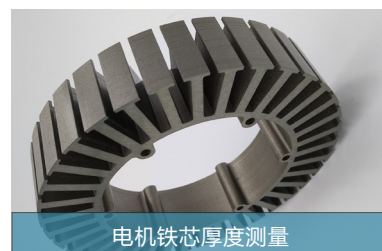
压延玻璃曲率测量



手机外壳特征段差测量



离合器摩擦材料形状测量



电机铁芯厚度测量

3C 电子



电池平面度测量



曲面屏形状测量

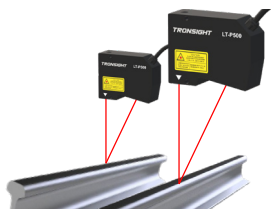


摄像头模组行程测量

案例应用·激光三角法

CASE APPLICATION

轨道交通



铁轨磨损变形程度检测



列车车轮轮缘磨耗、圆度测量

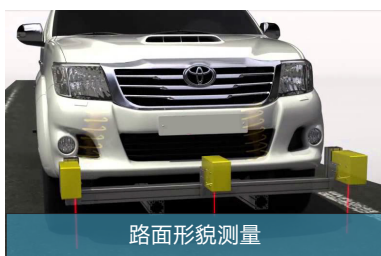


列车运行实时故障振动信号监测

路面测量



路面弯沉测量

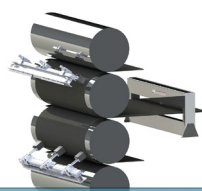


路面形貌测量

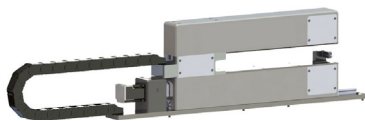


路面平整度测量

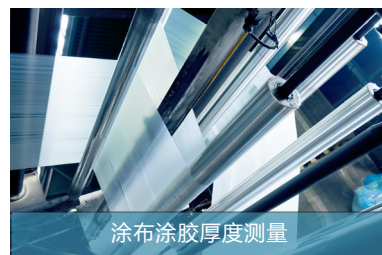
橡胶 / 薄膜 / 树脂 / 胶片



橡胶辊压厚度测量

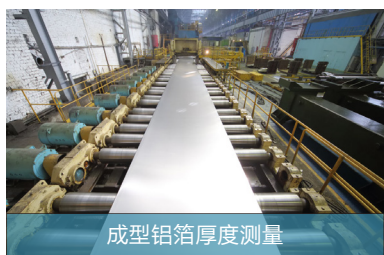


橡胶断面形貌测量

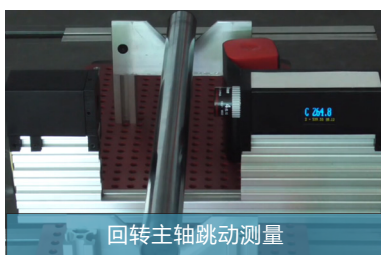


涂布涂胶厚度测量

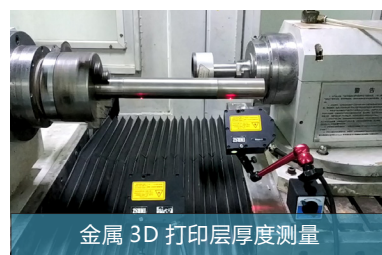
金属加工



成型铝箔厚度测量



回转主轴跳动测量



金属 3D 打印层厚度测量

核心竞争力

CORE COMPETITIVENESS

高测量速度

最高 80kHz 的测量速度
能够抓取高速运动瞬间。



高重复精度

提供业界的高重复精度，在
任何应用中都表现出色。



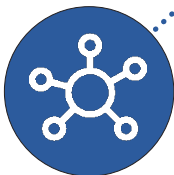
敏捷定制

可根据客户场景需求快速定
制非接触测量解决方案。



多工业接口

可选配多种工业接口，适
用于绝大多数工业场景。



高线性精度

能够满足大量程高精度测量
的应用场景。





超徕精工
TRONLIGHT

超越极限
创造未来

苏州超徕精工科技有限公司成立于 2017 年 10 月，座落于苏州市吴中区科技创业园。公司专注于超精密检测、超精密加工技术与生产、服务，产品覆盖光谱共焦传感器、激光位移传感器、超精密硬脆材料加工和超精密检测服务。

如今，超徕精工向着成为一家集超精密加工检测于一体的科研创新型企业而不断前进；为客户提供一流的超精密产品，是我们一以贯之的愿景。



苏州超徕精工科技有限公司
Suzhou Tronlight Precision Technology Co.,Ltd.

公司地址：苏州市吴中区珠江路 888 号 2 号楼
<https://www.tronlight.com>
TEL: 13902964721(刘)