

POMEAS 激光轮廓传感器PL-02系列：测量精准、快速应用

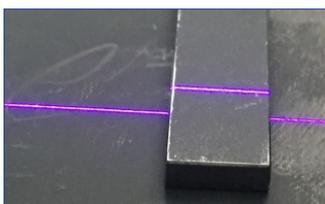


激光轮廓传感器产品介绍

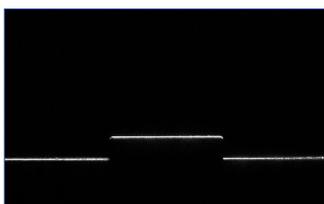
- ◆ 优点：速度快、精度高、非接触、易安装、同时测量一个轮廓上的多项尺寸
- ◆ 实现物体任一轮廓线尺寸测量，如高度差、宽度、角度、半径等，也可实现缺陷检测，外观尺寸扫描、表面特征跟踪等功能。
- ◆ 此产品先后通过了ISO9001认证、欧洲CE认证、RoHS认证、美国FDA认证、日本JQA认证

测量原理

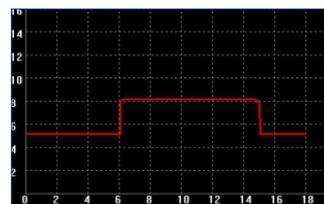
激光轮廓传感器采用激光三角反射式原理：激光光束被放大形成一条激光线投射到被测物体表面上，反射光透过高质量光学系统，被投射到成像矩阵上，经过计算得到传感器到被测表面的距离（Z轴）和沿着激光线的位置信息（X轴）。移动被测物体或轮廓仪探头，就可以得到一组三维测量值。



投射激光线到被测物体表面



激光线漫反射光
在感光矩阵上成像（像素）



经过校准得到X/Z轴测量结果



激光轮廓传感器

性能介绍

先进的技术

- ◆ 最高1280测量点每扫描线
- ◆ 测量重复精度最高0.2μm
- ◆ 可位置修正, 消除倾斜误差
- ◆ 可检测玻璃和高反光材料
- ◆ 千兆以太网数据传输
- ◆ 405nm蓝色激光
- ◆ IP67防护等级

端口

- ◆ 千兆比特 Ethernet(GigE Vision)
- ◆ 多路模拟量和开关量输出单元(选配)
- ◆ 测量开始、停止命令输入
- ◆ 通过Modbus输出测量数据(选配)
- ◆ 触发和编码器输入
- ◆ 与PLC实现直接通讯(选配)
- ◆ 激光远程连锁输入

软件

- ◆ CONVERT函数开发包
- ◆ 开发包参考实例程序, 使用更方便
- ◆ MTOOL工具开发包
- ◆ 适用于C,C++的库文件
- ◆ 免费软件升级

多样应用领域

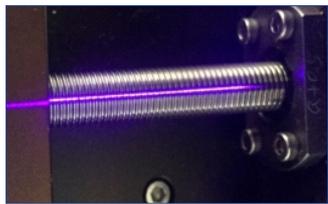
- ◆ 轮廓跟踪、尺寸测量、3D扫描
- ◆ 在线测量间距, 轮廓, 台阶, 角度等
- ◆ 轮廓传输或测量数据输出
- ◆ 坚固耐用, 适合生产线和实验室使用
- ◆ 缺陷检测、平面度检测
- ◆ 适用于集成商和最终用户
- ◆ 多种扫描应用
- ◆ 适用于机器人应用

激光轮廓传感器

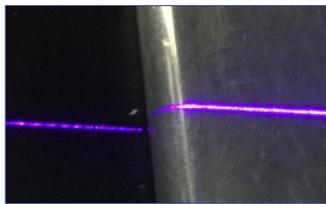
应用案例

激光轮廓传感器具体可以应用在以下行业:

- ◆ 汽车行业, 例如: 汽车装配位置、缝隙检测, 汽车把手曲面检测, 轮胎检测, 复杂轮廓尺寸检测等
- ◆ 手机行业, 例如: 手机面板装配对位, 手机元件尺寸检测, 手机屏幕厚度检测, 手机表明圆弧面测量等
- ◆ 半导体行业, 例如: PCB板检测、电子元器件高、宽、角度检测, IC管脚间距与歪曲测量等
- ◆ 五金行业, 例如: 齿轮卡齿对位检测, 齿轮齿距检测, 轴承高度检测等



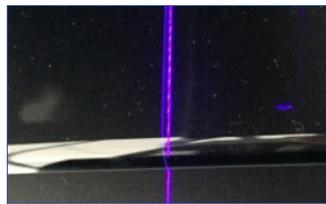
丝杠齿间距测量



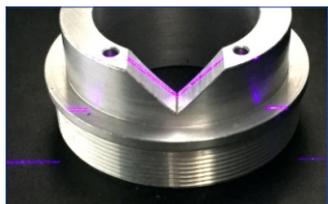
表面弧度测量



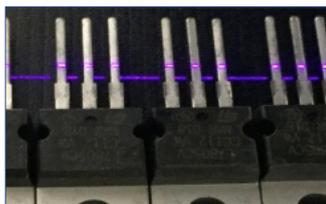
复杂轮廓尺寸测量



曲面玻璃测量



高度、宽度、角度测量



电子器件管脚间距与弯曲测量



装配尺寸测量



五金模具测量



激光轮廓传感器

使用方法

第一步：安装传感器

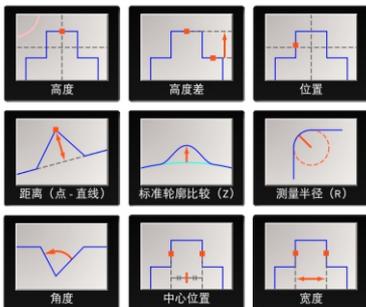
用户从包装箱祛除激光传感器后依照说明书就能立即安装。

第二步：调用采集数据函数

利用附带的软件开发包进行快速应用，调用经过校准的数据函数。

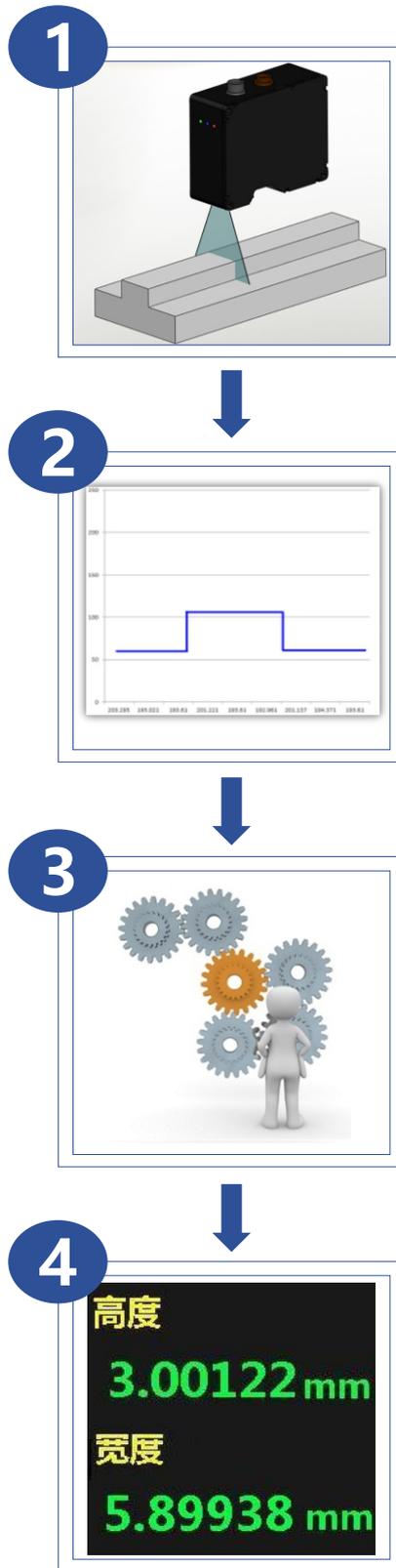
第三步：调用工具库函数

测量时可以直接调用打包好的工具进行测量，可选择的工具有测高度、高度差、位置、距离、轮廓、半径、角度、中心位置、宽度等。



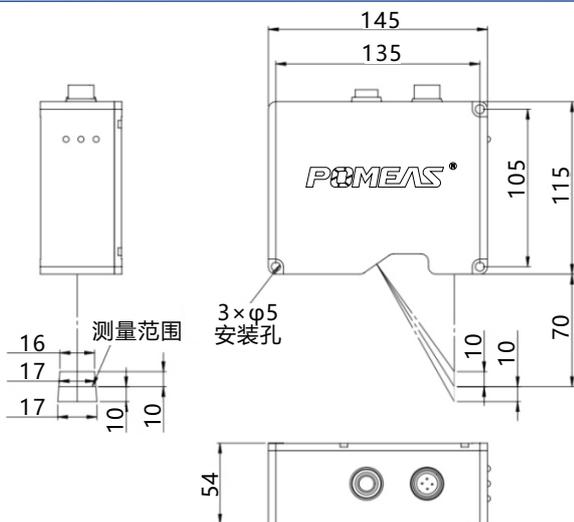
第四步：出测量数据

根据需求，输出测量数据。



激光轮廓传感器		产品参数	
产品型号		PL-02	
参考距离		70mm	
测量范围	Z轴		±10mm
	X轴宽度	近	16mm
		参考距	17mm
		远	18mm
重复精度	Z高度	0.2μm	
	X宽度	10μm	
线性精度 Z轴 (高度)		±0.1%的F.S.	
轮廓数据间隔 X轴 (宽度)		20μm	
X轴像素点		1280	
采样频率 (依据测量模式)		10Hz——200Hz	
激光光源		蓝色半导体激光器	
激光波长		405nm	
激光等级		2类激光产品	
激光线尺寸		约48mm×50μm	
激光功率		9mW	
传感器指示灯		3 状态指示	
外壳防护等级		IP67	
电源电压		24VDC	
电源电流		0.5A	
环境温度		0~45°C	
环境相对湿度		15%~95%，不结露	
外壳材料		铝合金	
质量		约600克	

激光轮廓传感器 产品尺寸



标准配置

- ◆ 激光传感器
- ◆ 软件开发包与例程
- ◆ 网络线缆 (长度3米)
- ◆ 控制线缆 (长度3米)

可选配件

- ◆ 风冷却防护套件
- ◆ 镜头气幕防护套件
- ◆ 传感器安装板
- ◆ 传感器支架
- ◆ 网络线缆 (长度5米、10米)
- ◆ 控制线缆 (长度5米、10米)

