

LIG 系列激光测径仪

非接触外径测量

超小体积，大测量范围

长期使用数据稳定



DSP 高速数据处理

配备高精度工装搭配

自动校准，操作人性化

产品介绍

传统接触式线材测量存在两大技术痛点：一是机械接触易导致工件表面损伤（划痕 / 磨损），二是人工操作易引入测量误差。LIG 系列通过创新性光学方案有效解决这些问题，实现 μm 级非接触精密测量。

LIG 系列测量设备采用了菲涅尔衍射原理，基于激光通过被测物边缘产生的衍射现象，通过高敏传感器解析特征衍射图谱，建立精确的几何尺寸数学模型，实现微米级测量精度。同时采用复合波长激光矩阵（含可见光与近红外波段），配合自适应滤波算法，在复杂工业环境中保持 >99% 的信噪比，确保连续测量的稳定性，特别适合在复杂工业环境下使用。

无论是金属、塑料、玻璃还是其他复合材料，LIG 系列激光测径仪都能在不接触的情况下进行精确测量。

主要应用于：电线电缆、电子通讯线缆、光纤通讯线缆、漆包线缆、医疗线材、各种管材的外径测量。



选择合适的测量范围

LIG-028



主要技术参数

测量范围	0.4-20mm
最小分辨率	0.001mm
测量精度	$\pm 5\mu\text{m}$
重复精度	$\pm 2\mu\text{m}$

LIG-028XY

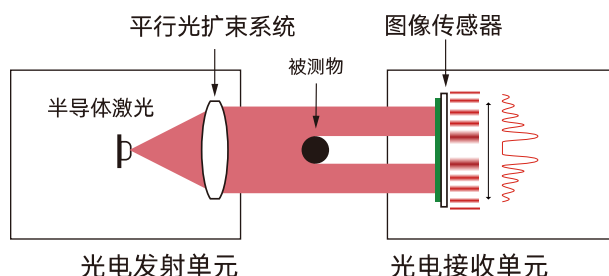


主要技术参数

测量范围	0.4-20mm
最小分辨率	0.001mm
测量精度	$\pm 5\mu\text{m}$
重复精度	$\pm 2\mu\text{m}$

原理及特性

工作原理

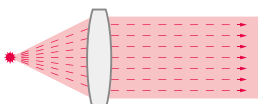


激光通过被测物会偏离直线传播的方向就会产生衍射现象，使得在 CCD 图像传感器上出现明暗相间的条纹，通过分析这些条纹的空间分布信息，从而计算出被测物的大小。

技术特性

高准直性光源

高级定制光源，全新设计的光学系统，保证采样的准确性、稳定性。



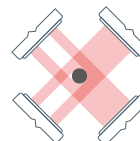
精确边缘检测

特定优化的边缘算法，精准检测到被测物边缘。



双轴采样

采样更全面，结果更准确。可以进行圆线的圆度检测，扁平线的宽度和厚度检测



数字信号处理

便于存储、处理和交换

DSP

- 高速数据处理
- 实时数据稳定可靠

联机通讯

标准通讯协议，安全、稳定、可靠



TCP/IP

RS485

Modbus

超长寿命

长久使用后仍然保持很好的性能和准确度



高耐环境性能设计

产品特点

- 传感器具有高分辨率，能够实现微米级的测量精度。
- 高速图像数据处理
- 坚固耐用同时体积小，测量范围广
- 采用多频谱平行激光光源，成像准确可靠
- 维护简单维护成本低，使用寿命长

应用场景

多场景应用

无论是集成到生产线上进行实时在线监测，还是在实验室环境中作为独立的离线检测工具，LIG 系列都能提供卓越的表现。其灵活性和适应性使之成为多种应用场景下的理想选择。

在线实时监控直径

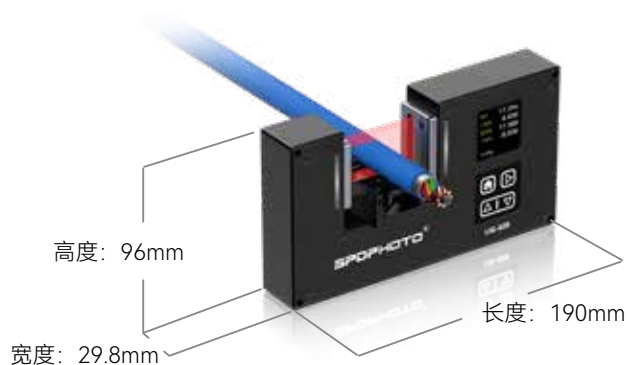


离线外径检测



克服空间限制

LIG 系列的紧凑设计有效解决了传统测量设备因体积庞大而带来的空间限制问题，使其在有限的空间内也能发挥出最大的效能，满足了不同用户对于空间和环境的特殊要求。



可靠性强

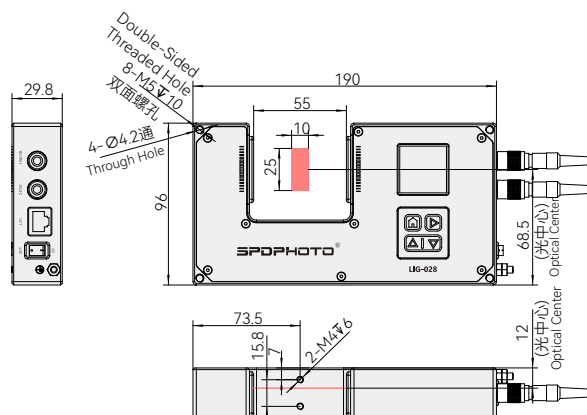
菲涅尔衍射原理的固有特性,使得测量结果不受环境因素(如温度、湿度)的影响,具有很高的稳定性和可靠性。采用复合波长激光矩阵,配合自适应滤波算法,在复杂工业环境中保持 >99% 的信噪比,确保连续测量的稳定性这在长时间连续运行的生产线上尤为重要,能够确保持续稳定的测量性能。

技术参数和外形尺寸

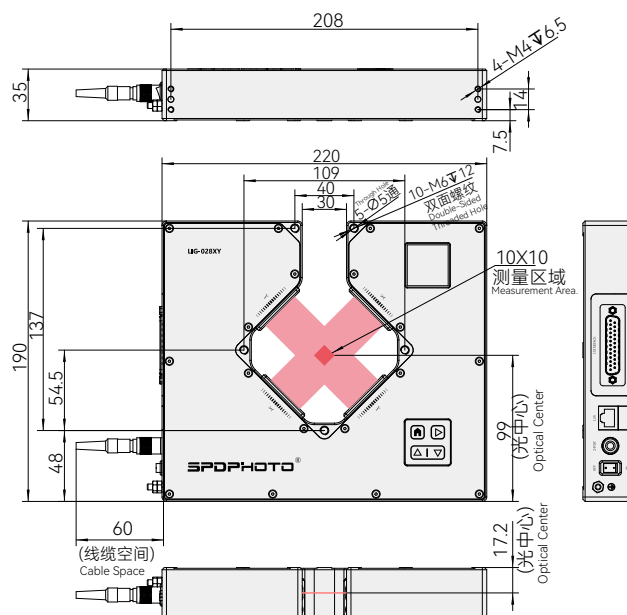
产品型号 (Product model)	LIG-028	LIG-028XY
扫描轴数 (Number of axes)	1 轴	2 轴
测量范围 (Measuring range)	0.4-20mm	0.4-20mm
最小分辨率 (Min-Resolution)	0.001 mm	0.001 mm
测量精度 (Accuracy)	$\pm 5\mu\text{m} \pm 0.03\% \cdot D$	$\pm 5\mu\text{m} \pm 0.03\% \cdot D$
重复精度 (Repeatability)	$\pm 2\mu\text{m} \pm 0.01\% D$	$\pm 2\mu\text{m} \pm 0.01\% D$
报警输出 (Alarm output)	24V, 1A(触点负载)	
通讯 (Communication)	RS-485/MODBUS 协议 / TPC-IP	
PI 控制 (PI control)	选配	
供电电源 (Power supply)	DC 24V, 2A	

注：“D”为被测物实际测量显示值。

LIG-028 外形尺寸



LIG-028XY 外形尺寸



注：测量区域：为被测物中心所在区域范围