

LSG-5000 系列椭圆度检测系统

360°旋转采样
亚微米级测量精度
超高重复精度



DSP 高速数据处理

自动校准，操作人性化

配备高精度自动旋转平台，自动采集数据

选择合适的测量范围

LSG-5000



主要技术参数

测量范围	0.015mm - 0.8mm
最小分辨率	0.0001mm
测量精度	±0.3μm
重复精度	±0.1μm

LSG-5000A



主要技术参数

测量范围	0.015mm - 0.8mm
最小分辨率	0.0001mm
测量精度	±0.3μm
重复精度	±0.1μm

产品介绍

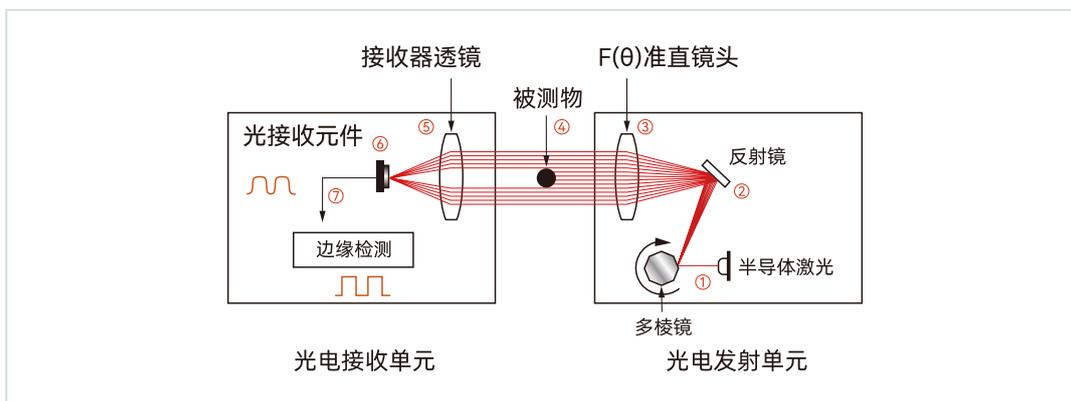
主要应用于：漆包线、尼龙线、不锈钢丝、镀锡丝、微拉丝、光纤、金刚线的 360°外径和周长测量。



LSG-5000 系列椭圆度检测系统是专为高精度和高效率检测数据的先进系统。利用高速马达驱动旋转装置，在 2-3 秒内通过 100 多个定位点进行精确测量，实现 360 度全方位检测。实时显示功能让操作员能够即时查看线材的平均值、椭圆度、最大值和最小值等关键参数。配备自动旋转装置后，LSG-5000 系列进一步消除了人为误差，显著提升了测量的可靠性和一致性。

原理及特性

工作原理



激光光束由半导体激光器发出后，先经多面镜反射形成扩展光束，再通过平面镜反射和准直 $F(\theta)$ 透镜的作用，确保每一束激光都以平行准直的状态发射出去，对被测物体进行扫描。当光束遇到物体并被遮断时，形成的阴影时间被记录下来。随后，光束通过接收器透镜汇聚，并转换为与接收光强度成正比的电子信号。最终，系统依据光束被遮断的时间来精确计算被测物体的尺寸。

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。



DSP

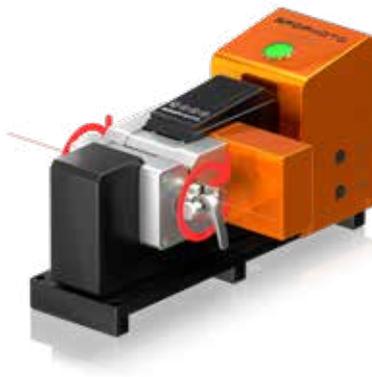
数字信号处理

便于存储、处理和交换

- 高速数据处理
- 实时数据稳定可靠

精准、高效的线材椭圆度测量

LSG-5000 系列采用高配合度夹持工装，确保在不对线材造成过大张力的情况下进行测量，从而避免因外力导致的外径细微变化。这种精心设计的夹持系统不仅保护了线材的完整性，还保证了测量结果的准确性。



定制软件支持圆周数据的自动采集，自动生成目标截面轮廓图像，并存储当前测量数据的各种参数以供分析。此外，历史数据查询功能允许用户轻松访问以往的测量记录，生成详尽的报告，为生产线优化提供有力支持。

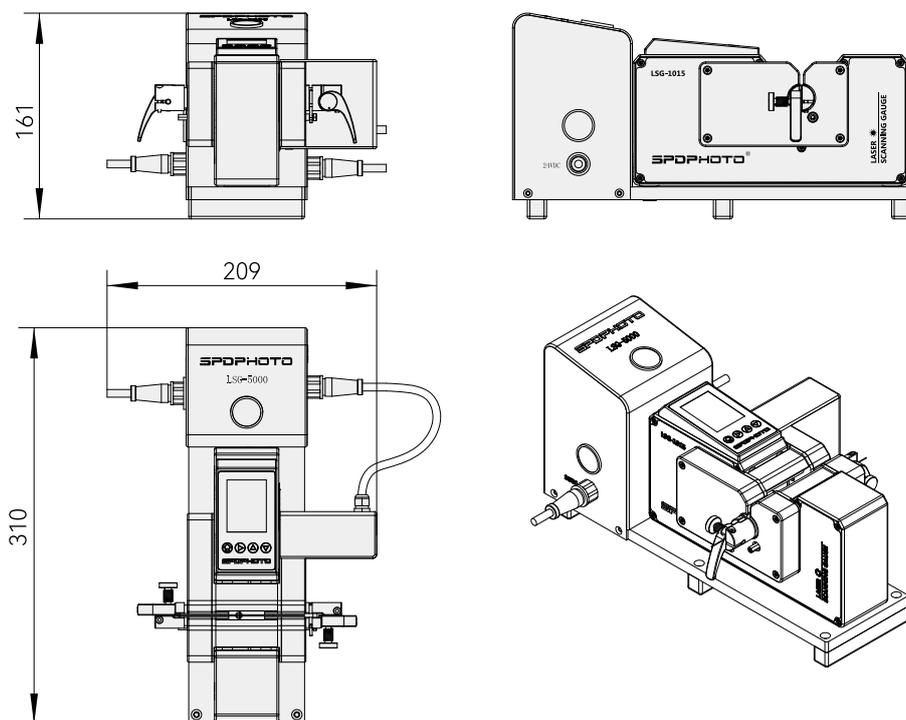


技术参数和外形尺寸

产品型号 (Product model)	LSG-5000(自动一键测量)	LSG-5000A(手动)
扫描轴数 (Number of axes)	1 轴 360°	1 轴 360°
测量范围 (Measuring range)	0.015-0.8mm(可扩展至 3mm)	0.015-0.8mm
最小分辨率 (Min-Resolution)	0.0001mm	0.0001mm
测量精度 (Accuracy)	$\pm 0.3\mu\text{m} \pm 0.01\% * D$	$\pm 0.3\mu\text{m} \pm 0.01\% * D$
重复精度 (Repeatability)	$\pm 0.1\mu\text{m} \pm 0.005\% * D$	$\pm 0.1\mu\text{m} \pm 0.005\% * D$
采样频率 (Scanning frequency)	800 Hz	
报警输出 (Alarm output)	DC 24V, 1A(触点负载)	
通讯 (Communication)	双通道 RS-485/MODBUS 协议	
供电电源 (Power supply)	DC 24V, 5A	DC 12V, 1A
测头尺寸 (Probe size)	216×131×55(mm)	214×116×50(mm)
环境温度 (Temperture)	0 至 +50°C (32 至 122° F)	
环境湿度 (Humidity)	35% 至 85% RH, 无凝结	

注：“D”为被测物实际测量显示值。

LSG-5000 外形尺寸



LSG-5000A 外形尺寸

