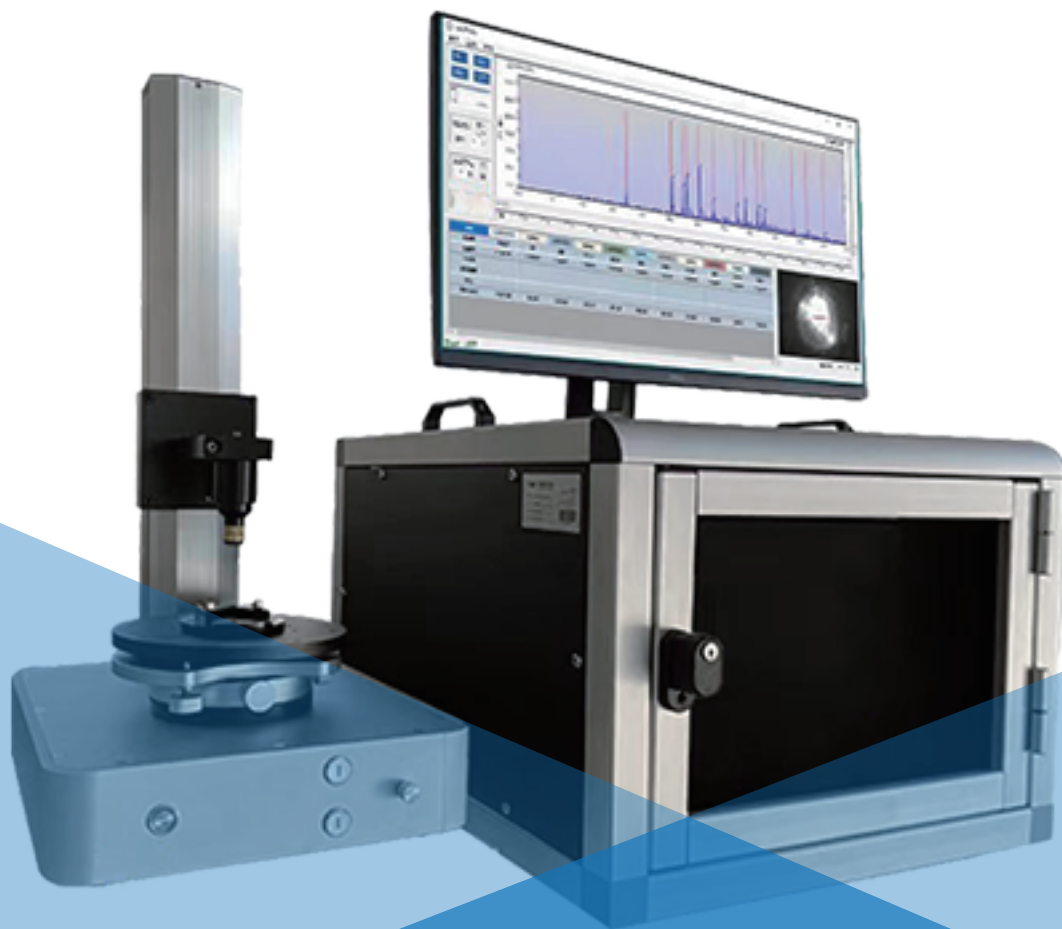




LensThick

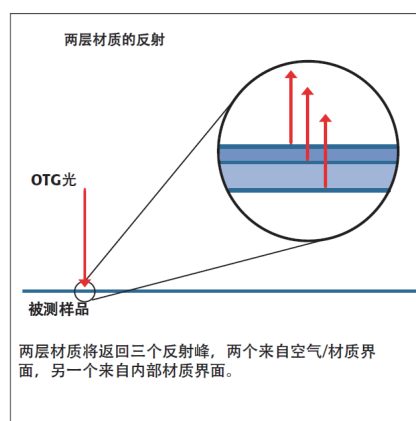
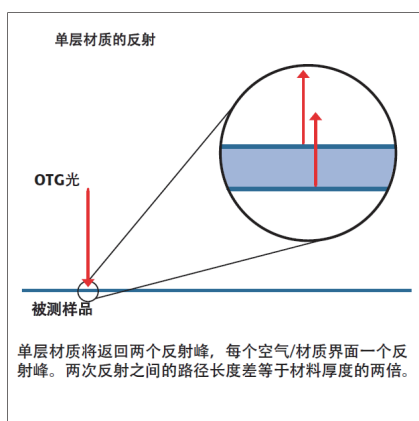
光学测厚仪



LensThick光学测厚仪

测量原理

LensThick非接触式光学测厚仪利用低相干光干涉测量方法来精确测量厚度,以宽谱光源作为相干光源,其相干长度短,只有在测量光和参考光的光程相等时才能产生干涉峰值,因此具有很好的空间定位特性,测厚仪内置光学干涉仪,通过计算透镜前后镜面顶点对应干涉峰之间的距离变化可以得出透镜的中心厚度。



典型应用

- 光学元件和透镜组件: 测量单个镜片以及镜头组包括空气间隔。
- 隐形眼镜和人工晶体: 测量中心厚度、矢高和群折射率。
- 医用导管窥镜: 可同时测量管壁厚、内径和外径。
- LCD、LED、OLED和AMOLED显示屏: 测量总厚度和各层厚度, 包括LOCA (液体光学透明粘合剂) 层。
- 半导体: 硅/砷化镓晶片
- 抛光玻璃: 测量化学腐蚀前后的厚度或抛光工艺, 使玻璃板更薄、更轻。

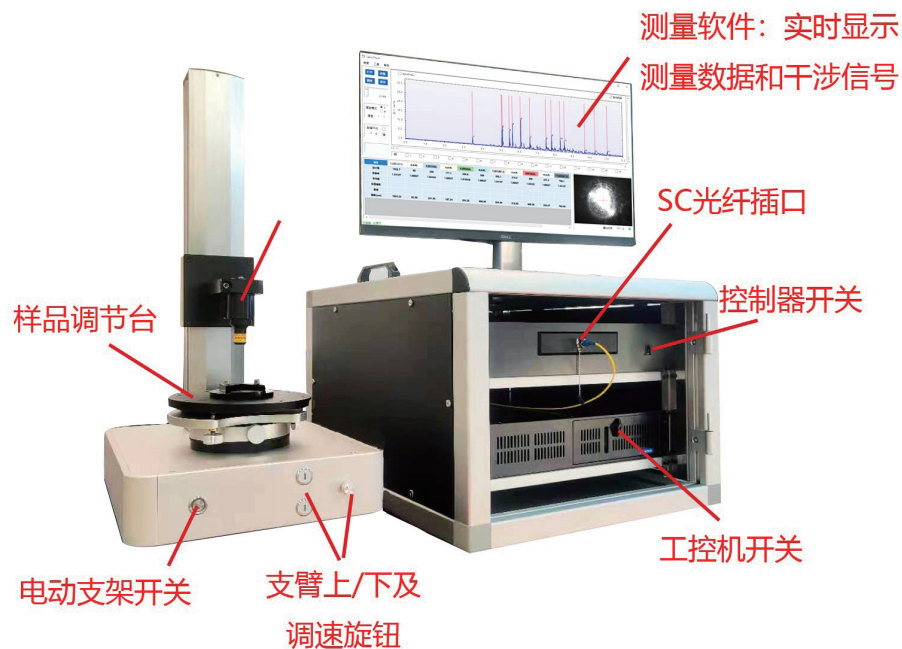
主要优势

- 非接触式测量, 不会造成元件表面损坏或变形。
- 用于精确定位测量位置的可见光束。
- 最多可同时测量31层厚度。
- 最高精度 ± 0.1 微米。
- 测量重复性可达 ± 0.02 微米。
- 基于内部固有长度标准, 实时显示测量数据。
- 测量结果可溯源至NIM标准。
- 最多可支持8通道测量。
- 集成装置, 操作简便。

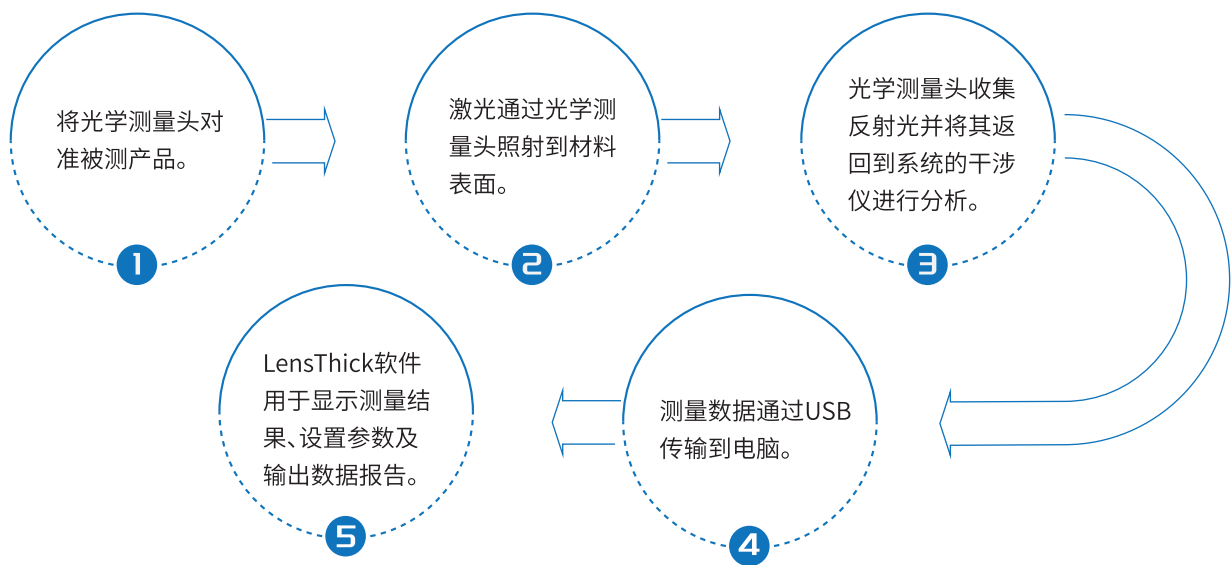


设备介绍

LensThick光学测厚仪的操作简单，每次可轻松获得可靠的厚度值。测量数据经过数字信号处理器计算，通过USB传输到PC，再以图形的形式显示在用户界面，可直接读取每层厚度值，操作更简单、更直观。

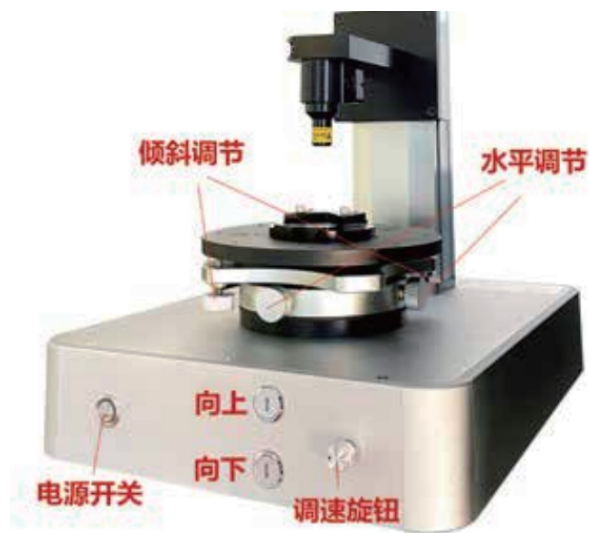


测量过程



测量产品调整

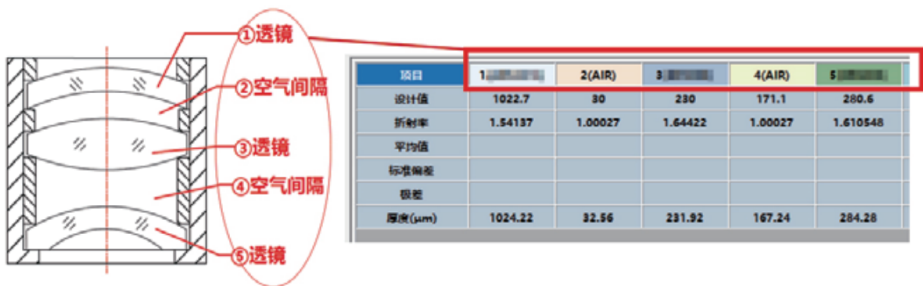
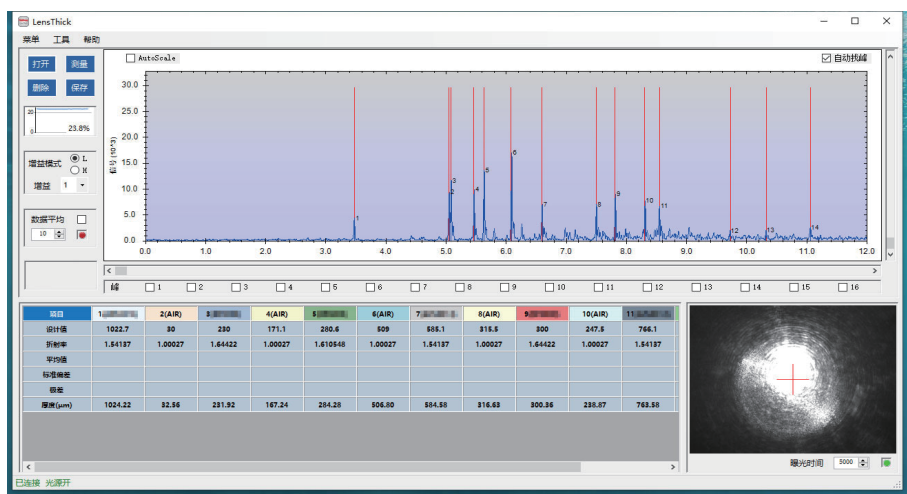
测量头固定在稳定的支架上,无需调整。测量过程中,通过调节电动支架向上/向下按钮来调整测量头的工作距离,调速旋钮可调节测量头移动的速度。通过调整产品调节台,使被测产品表面中心垂直于测量头激光入射方向,此时软件界面显示对应干涉峰。



测量软件

产品的厚度和干涉信号,以便实时优化。

自动峰值模式:使用操作员创建的样品设计文件,可以定义最多32个反射面(31层)的预期峰值位置,软件可自动识别在指定的阈值内最接近预期峰值位置的峰值,从而计算并输出每层的厚度。此外,软件还带有判据功能,即超出设计值的公差范围,数据显示为红色。这些功能对质量控制是非常快速有效的。



*测量透镜组,可同时获取每个镜片的厚度,包括透镜之间的空气间隔。

规格参数	LensThick 系列					
型号	12-1UP	40-1UP	80-1UP	12-1	40-1	80-1
厚度测量						
方法	非接触式光学干涉法					
精度 ^{1,2}	±0.1 μm			±1 μm		
重复性 ^{3,4}	±0.02 μm			±0.05 μm		
最大量程(光程) ⁵	12mm	40mm	80mm	12mm	40mm	80mm
最小厚度 ⁶	16	20μm	24μm	35μm		
测量频率	20 Hz	7Hz	4Hz	20Hz	7Hz	4Hz
单位	mm、μm					
溯源	NIM认证标准					
环境 ⁷						
热机时间	无					
温度	15°C 到 30°C (存储 -10°C 到 +70°C)					
压力	500 — 900 mm Hg					
湿度	在+40°C时 ≤90% R.H. (无冷凝)					
主机尺寸和重量						
尺寸	570mm×700mm×590mm (长×宽×高)					
重量	60kg					
支架尺寸和重量						
尺寸	330mm×430mm×685mm (长×宽×高)					
重量	20kg					
其他						
功率	90-264 VAC, 47-63 Hz, 80 VA最大					
仪器接口	USB2.0及以上接口 最多可支持8通道测量					
电脑配置	Windows 7/8/10,1GB内存, USB2.0以上接口, 显示器, 键盘, 鼠标					
保质期	1年					

1. 定义为测量不确定度或最大厚度误差, 置信度≥99.7%。
2. 整个运行环境条件的不确定性。
3. 60分钟测量周期的标准偏差。
4. 取决于被测材料在1.3μm波长下的反射率。该规格书是在4%反射条件下给出的。当反射条件较低时, 重复性最坏会降低到约±0.15μm。
5. 折射率为1时。
6. 折射率为1.5的材料。
7. 特性性能, 但不是一定的。

