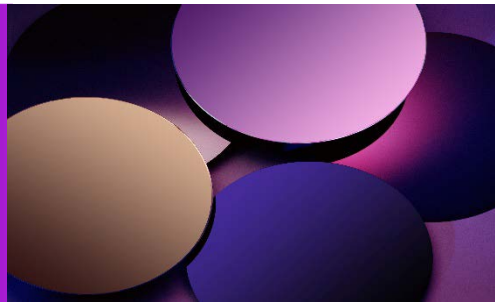
KLA INSTRUMENTS

Filmetrics® F20
膜厚测量仪



从 1nm 到 450µm 的薄膜厚度测量

无论您想要了解材料的厚度、光学特性，或者只是想测量材料的反射率和透射率光谱，F20 都能满足您的需求。通过 USB 连接即可在几分钟内完成设置，不到一秒钟就能得到结果。得益于其模组化设计，F20几乎可适用于各种应用：

- 测量厚度、折射率、反射率和透射率：
  - 单层或多层薄膜堆叠
  - 单一膜层
  - 液态膜或气隙层
- 可适应多种条件下的测量，包括：
  - 在平面或曲面
  - 光斑尺寸小至20µm
  - 桌面型测量、XY 测绘或在线测量配置

所有这些功能都整合在一个直观易操作的软件包中，并且我们提供全天候24小时、每周5天的电话和网络支持保障。这就是 Filmetrics 的优势！欢迎试用！

膜层范例

几乎可测量任何光滑、半透明或轻微吸收的薄膜。这包括大多数电介质和半导体。实际案例包括：

Si_XN_Y	二氧化钛	DLC
SU-8	聚合物	AlQ
非晶硅	ITO	CIGS



Filmetrics 的优势

- 世界领先的式薄膜测量技术
- 24 小时电话、电子邮件和在线支持
- 每个系统都配备直观易懂的分析软件

附加功能

- 内置在线诊断功能
- 包含独立分析软件
- 先进的历史记录功能提供资料保存，恢复及统计图重绘

应用

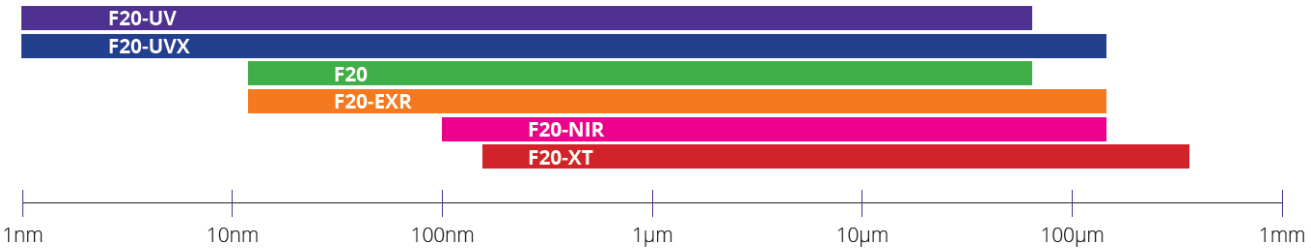
半导体
- 光刻胶
- 工艺薄膜
- 电介质

光学镀膜
- 硬质涂层厚度
- 抗反射涂层

显示
- 有机发光二极管
- 玻璃厚度
- ITO和其他氧化物透明导电膜

生物医学
- 聚对二甲苯
- 医疗器械

Thickness Measurement Range



一般规格	F20-UV	F20-UVX	F20	F20-EXR	F20-NIR	F20-XT
光谱仪波长范围	190-1100nm	190-1700nm	380-1050nm	380-1700n	950-1700nm	1440-1690nm
光源	外置，氘灯 + 卤素灯		内置，卤素灯			

测量规格	F20-UV	F20-UVX	F20	F20-EXR	F20-NIR	F20-XT
厚度测量范围*	1nm – 40µm	1nm – 250µm	15nm – 70µm	15nm – 250µm	100nm – 250µm	0.2µm – 450µm
最小厚度（用于测量 n&k*）	50nm	50nm	100nm	100nm	500nm	2µm
准确度*：取较大值	1nm 或 0.2%	1nm 或 0.2%	2nm 或 0.2%	2nm or 0.2%	3nm or 0.4%	5nm or 0.4%
精度[1]	0.02nm	0.02nm	0.02nm	0.02nm	0.1nm	1nm
稳定性[2]	0.05nm	0.05nm	0.05nm	0.05nm	0.12nm	1nm
光斑尺寸	标准 1.5 mm，最小可选配 20 µm					600µm
样品尺寸	直径从 1 mm至 300 mm及以上					

基本要求	
电源要求	100-240VAC，50 - 60Hz，0.3 - 0.1A
计算机接口	USB 2.0
安全认证	CE EMC 与安全相关衍生要求

操作系统	
Windows	Windows 10 – 最新版 Windows（64 位）
MAC	macOS Catalina – 运行 Parallels 的最新 macOS

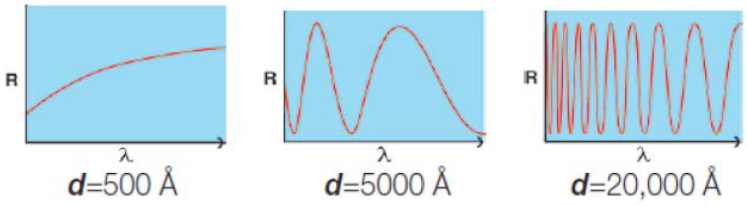
* 具体取决于材料

[1] 对硅片上 500nm 二氧化硅薄膜进行100次测量的标准差。连续 20 天的标准差平均值。

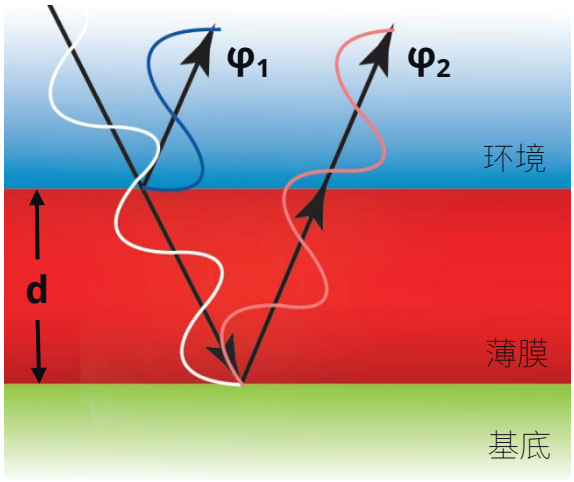
[2] 连续 20 天对硅片上 500nm 二氧化硅薄膜进行100次测量的平均值的 2 倍标准差。

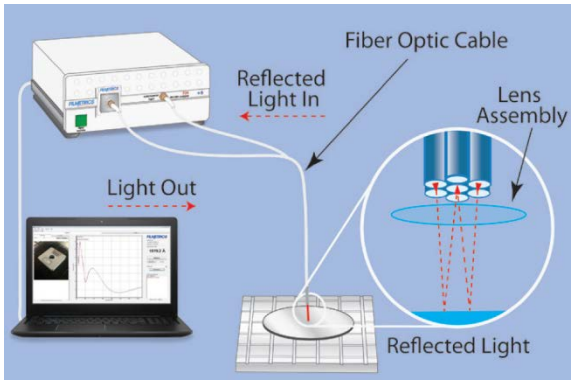
它是如何运作的?

当光线遇到两种材料之间的界面时，会被部分反射。光的波动特性导致来自多个界面 (*φ1*、*φ2*) 的反射相互干扰，从而导致反射光的波长光谱发生振荡（见下图示例）。



根据这些振荡的频率，可确定不同界面之间的距离，从而确定薄膜的厚度 *d*（越多的振荡次数代表了越大的厚度）。薄膜分析仪还可以测量其他材料特性，例如折射率和粗糙度。

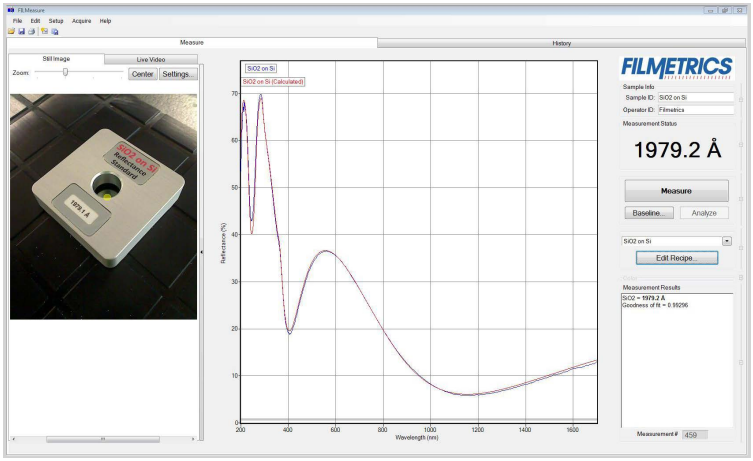




以用户为中心的软件功能

FILMeasure 软件包为您提供广泛的控制选项，可轻松满足您的需求。您是否需要进行深入的薄膜研究? FILMeasure 内含 1,000 多种材料文件，同时您也可以轻松测量自定义的折射率值。

您是否正在寻找质量控制工具? 内置的访问控制功能可让您锁定工艺配方，防止用户意外更改设置，并保持结果稳定可靠。这只是标准配置中的一小部分；以下为我们的特色配置，供您参考：



1. 可选的 SampleCam 能在测量过程中整合测试点位并进行样品识别。
2. 交互式用户界面使您可以选择想要显示或隐藏的功能。
3. 全面的历史记录功能可在几秒钟内恢复之前的结果，并跟踪和绘制统计数据与测量趋势。

助力您的自动化测量

使用 XY10 测绘平台可测量涂层的均匀性，让您的 F20 实现测量自动化。



处理曲面样品

使用我们的 CP-1 探针，可轻松处理曲面或粗糙基底等高难度应用。



对样品的额外视频监控

使用 SampleCam 的测量光斑定位功能，可靠地追踪每一次测量状态。



让测量变得更加简单

只需将样品放置在 CS-1 上，即可立即获得厚度读数。

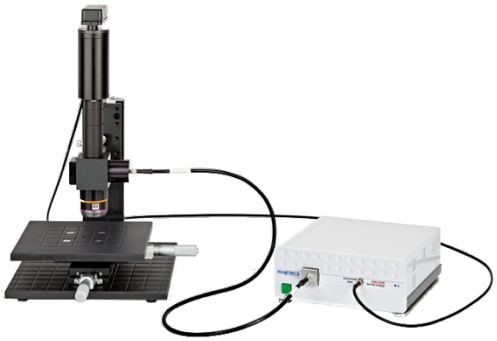


量测小尺寸样品?

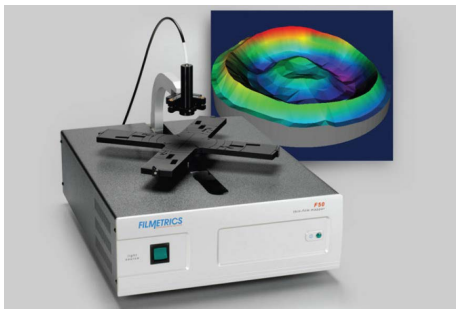
使用 MA-Cmount-F20KIT 可以将 F20 安装到几乎所有显微镜上。非常适合图形化样品。



探索更多可能?
借助这些相关产品进一步扩展您的能力:



F40 用于微光斑测量



F50 可对尺寸达 450mm 的样品进行自动测绘



F54-XY 可对尺寸达 300mm 的样品进行自动测绘

KLA SERVICES
从机台安装和系统优化到产能提升和全球供应链管理，KLA Services 都是全球客户值得信赖的合作伙伴，致力于最大限度地提高机台性能和可用率，从而提供无与伦比的体验。

© 2026 KLA Corporation. 全球版权所有。KLA 保留更改硬件和/或软件规格的权利，恕不另行通知。所有品牌或产品/服务名称可能是其各自所有者的商标，包括但不限于：KLA、Orbotech。

KLA Corporation
One Technology Drive
Milpitas, CA 95035
Rev 2 2026-06-12
www.kla-instruments.com
www.kla-instruments.cn