

# F20

## 薄膜厚度测量仪



### 选择 Filmetrics的优势

- 桌面式薄膜厚度测量的全球领导者
- 24小时电话, E-mai和在线支持
- 所有系统皆使用直观的标准分析软件

### 附加特性

- 嵌入式在线诊断方式
- 免费离线分析软件
- 精细的历史数据功能,帮助用户有效地存储,重现与绘制测试结果

### 厚度测量应用

- |        |             |
|--------|-------------|
| 半导体薄膜  | 液晶显示        |
| • 光刻胶  | • OLED      |
| • 工艺薄膜 | • 玻璃厚度      |
| • 介电材料 | • ITO与其他TCO |
| 光学镀膜   | 生物医学        |
| • 硬涂层  | • Parylene  |
| • 抗反射层 | • 医疗设备      |

### 测量厚度从1nm到10mm的先进膜厚测量系统

不论您是想要知道薄膜厚度、光学常数,还是想要知道材料的反射率和透过率, F20都能满足您的需求。仅需花费几分钟完成安装,通过USB连接电脑,设备就可以在数秒内得到测量结果。基于其模块化设计的特点, F20适用于各种应用:

- **测量厚度、折射率、反射率和透过率:**
  - 单层膜或多层膜
  - 单一膜层
  - 液态膜或空气盒厚
- **不同条件下的测量,包括:**
  - 平面或弯曲表面
  - 光斑最小可达20微米
  - 桌面式、XY坐标自动化膜厚测量,或在线测量

所有的这些功能都伴随着直观的软件界面以及我们即时的电话和互联网支持(24小时/每周5工作日)。这就是Filmetrics的优势!欢迎您试一试!

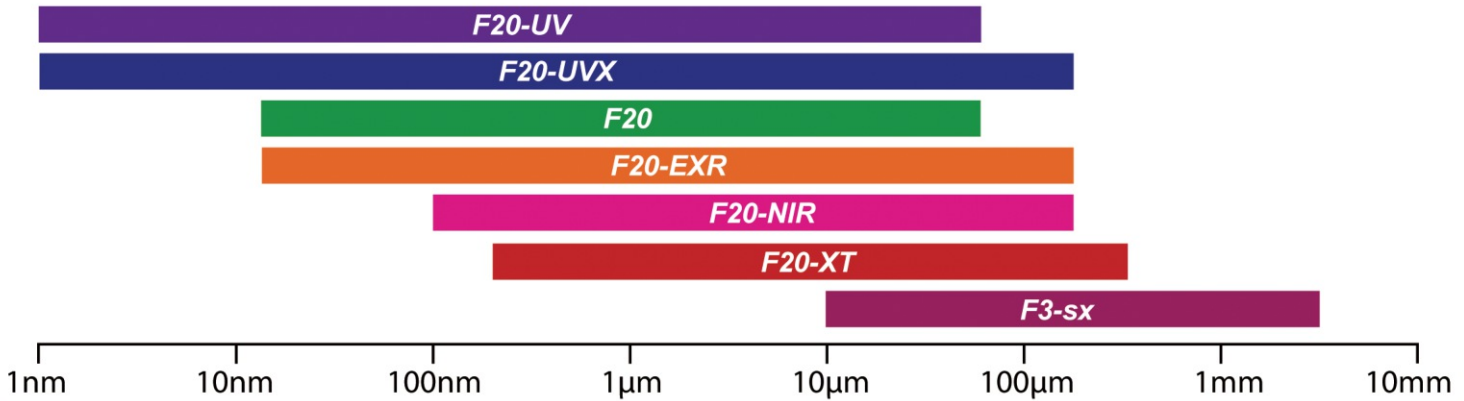
#### 膜层范例

基本上所有光滑的、半透明的或低吸收系数的薄膜都可以测量。这包括几乎所有的电介质与半导体材料,例如

SiN <sub>x</sub>	TiO <sub>2</sub>	DLC
光刻胶SU-8	聚合物	有机电致发光材料AIQ
非晶硅	ITO	铜铟镓硒CIGS

# F20

## 薄膜厚度测量仪



厚度测量范围

基本规格	F20-UV	F20-UVX	F20	F20-EXR	F20-NIR	F20-XT
波长范围:	190 - 1100 nm	190 - 1700 nm	380 - 1050 nm	380 - 1700 nm	950 - 1700 nm	1440 - 1690 nm
光源:	外置 氙灯+钨卤素灯			内置 钨卤素灯		
测量规格:						
厚度测量范围*:	1 nm - 40 µm	1 nm - 250 µm	15 nm - 70 µm	15 nm - 250 µm	100 nm - 250 µm	0.2 µm - 450 µm
测量n&k最小厚度*:	50 nm	50 nm	100 nm	100 nm	500 nm	2 µm
准确度*: 取较大者	1 nm 或 0.2%	1 nm 或 0.2%	2 nm 或 0.2%	2 nm 或 0.2%	3 nm 或 0.4%	5 nm 或 0.4%
精度 <sup>1</sup> :	0.02 nm	0.02 nm	0.02 nm	0.02 nm	0.1 nm	1 nm
稳定性 <sup>2</sup> :	0.05 nm	0.05 nm	0.05 nm	0.05 nm	0.12 nm	1 nm
光斑大小:	标准1.5 mm, 可选配至20 µm					600 µm
样品尺寸:	直径从1mm到300mm或更大					

### 基本要求

电源:	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 0.3-0.1 A
接口:	USB 2.0
认证:	CE EMC和欧洲安全指令

### 操作系统

PC:	Windows XP (SP2) - Latest Windows (64-bit)
Mac:	OS X Lion - Latest Mac OS running Parallels

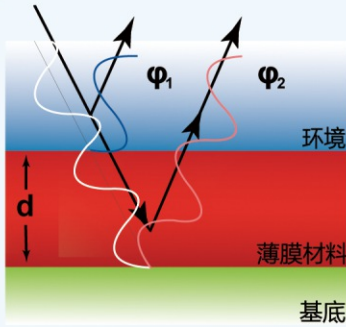
\*取决于材料

1. 计算100次测量500nm SiO<sub>2</sub> on Si标准片的1倍标准偏差, 对20个有效测量日的1倍标准偏差取平均。
2. 计算100次测量500nm SiO<sub>2</sub> on Si标准片的平均值, 对20个有效测量日的平均值做2倍标准偏差。

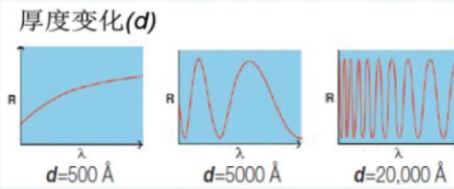
# F20

## 薄膜厚度测量仪

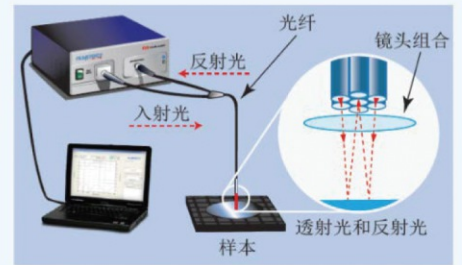
### 测量原理



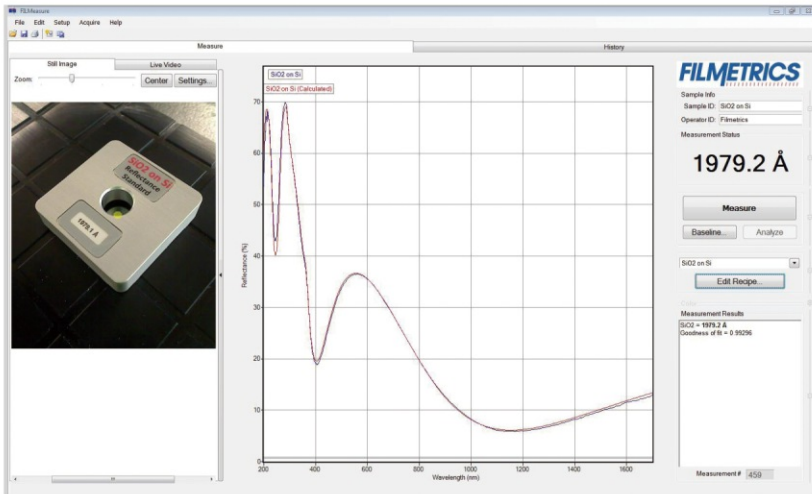
当入射光穿透不同物质的界面时将会有部份的光被反射，由于光的波动性导致从多个界面的反射光彼此干涉，从而使反射光的多波长光谱产生振荡的现象。



从光谱的震荡频率，我们可以判断不同界面的距离进而得到材料的厚度（越多的震荡代表越大的厚度），同时也能得到其他的材料特性如折射率与粗糙度。



### 软件功能以使用者为导向



- 设备包含的 Filmeasure 软件为您提供了强大的控制能力并切合您的需求。需要进行更深入的薄膜研究？Filmeasure 软件已内建数千种不同材料的数据库，并且能让您能够很容易地测量新材料的折射率。
- 您还在寻找合适的质量控制工具吗？Filmeasure 的权限设置可让您锁定测量配方，以防止配方被任意更改，让您的测量结果更稳定而可靠。而这只是标准功能中的小部分，以下有一些我们的特色供您参考：

1. 搭配可选配的样品摄像头，能在测量的过程中整合测量点位置并识别样品。
2. 互动式的用户界面能让用户选择想要显示或隐藏的功能。
3. 全方位的历史记录功能可以让用户迅速处理历史数据，绘制统计数据及测量趋势

# F20

## 薄膜厚度测量仪

### 其他的可选配件



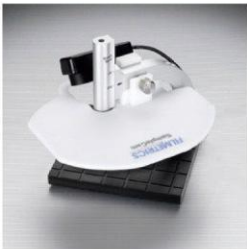
#### 自动化测量

搭配XY10自动样品台来计算镀膜样品的均匀度，可将您的F20单点测量系统升级为自动化的多点测量系统。



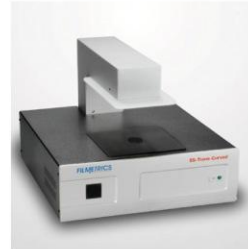
#### 曲面样品的处理

透过CP-1接触式探头来快速地完成曲面样品的测量。



#### 提供即时的样品影像

透过摄像头的光斑定位功能来追踪样品的每一次测量状态。



#### 全方位的透射率测量

用SS-Trans-curved测量平面或曲面样品的透射率。



#### 搭配显微镜来测量?

MA-CMOUNT-F20KT来连接您的F20与显微镜，特别适用于有微小图案的样品图。



#### 让测量更加的简单

只需将您的样品放在CS-1平台上就能够立即得到厚度测量值。

## 寻找更多的应用?

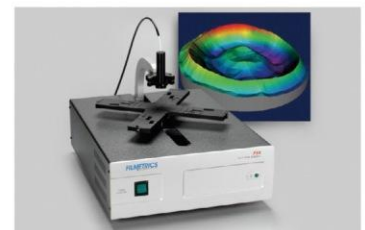
使用下列产品来增强您的能力:



F30适用于在线测量的应用



F40适用于微区的薄膜测量



F50适用于自动Mapping的薄膜测量，可测量的样品尺寸最大可达450mm