

# SR-C 反射膜厚仪



## 设备简介

本设备通过对待测膜层的上下界面间反射光谱的分析，可以让用户简单快速地测量薄膜的厚度和光学常数。采用进口光源，结合高性能分光光谱仪，测量样件的反射率光谱，通过对光谱的解析，快速获计算获得厚度、光学常数等信息。

## 产品特点

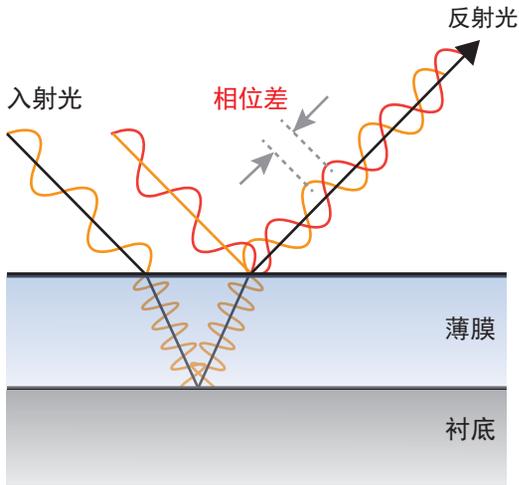
- ▶ 光学薄膜测量解决方案
- ▶ 非接触、非破坏测量
- ▶ 覆盖单层到多层薄膜
- ▶ 核心算法覆盖薄膜到厚膜
- ▶ 配置灵活、支持定制化

## 应用场景

电介质  
多晶硅  
平板显示  
光刻胶  
半导体  
透明导电薄膜

# 原理介绍

基于分析薄膜表面和界面反射光相干涉形成的反射谱  
实现各种介质保护膜、半导体薄膜、玻璃镀膜等膜厚快速表征



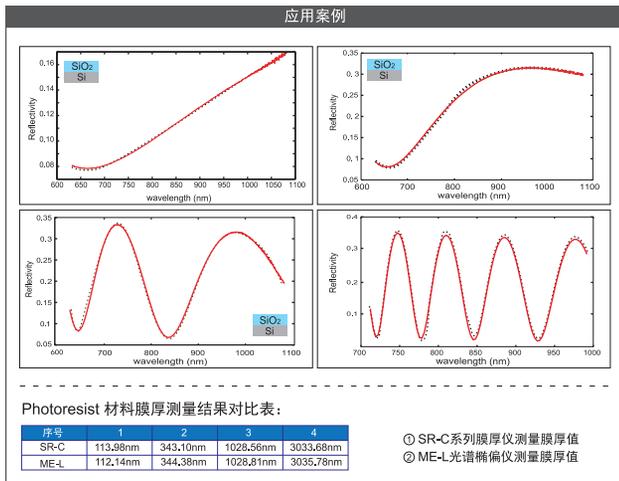
◆ 测量标准样件<sub>r</sub> (已知反射率) ◆ 测量待测样件<sub>s</sub>

$$I_{out}^r = r_r * I_{in}$$

$$I_{out}^s = r_s * I_{in}$$

◆ 待测样件反射率

$$r_s = \frac{I_{out}^s}{I_{out}^r} r_r^*$$



## 技术参数

基本功能	反射率、膜厚、n/k等参数
分析光谱	380-1000nm (可拓展190~1650nm)
分辨率	<0.8nm@240-1000nm, <3.5nm@1000-1700nm
膜厚测量范围	15nm-70μm (量程跟波段有关)
单次测量时间	≤1s (支持订制化)
重复性测量精度 <sup>1</sup>	0.02nm (100nm SiO <sub>2</sub> 硅片, 1000次测量)
测量精度*	0.2%或2nm之间取较大者
光斑大小	标准1.5mm
样品台尺寸	标配6寸 (可拓展12寸)

- 测量n和k值厚度要求: 100纳米以上
- \*取决于测试材料
- <sup>1</sup>基于连续1周, 每天在硅基底对厚度为100纳米的SiO<sub>2</sub>薄膜样品连续测量1000次所得厚度值计算得出

## 产品拓展



### SR-Mapping 反射膜厚仪

半导体级Mapping测量解决方案, 应用于成膜设备/Fab级镀膜等大尺寸薄膜均匀性自定义多点分布测量

### SR-M 显微膜厚仪

针对特定微小区域, 可提供微米级的聚焦光斑 (光斑可到2μm), 同时利用显微物镜定位测量点, 从而获取精准的薄膜厚度表征结果



### SR-I 反射膜厚仪

采用行业领先微米薄膜光学测量创新技术, 应用于工业产线上基片薄膜膜厚快速、连续自动化检测

### 支持模块化在线定制

