

# 单色仪分光旋转补偿器式红外椭圆偏振光谱仪

项目类型: 科学仪器基础研究专款项目

项目批准号: 60527005

起止年限: 2006-2008



## 仪器简介

椭圆偏振光谱技术是近年来随着现代科技的发展而迅速发展起来的无损检测方法,它已越来越广泛地用于介电、半导体、金属、有机物等各种材料的光学特性、结构特征、生长过程和材料质量的快速测试与研究。该仪器项目所研制的红外椭圆偏振光谱仪是当今国际上唯一一种红外波段、单色仪光谱型的椭圆偏振光谱仪,它具有高准确度、高精度和比基于红外傅里叶光谱仪的椭圆偏振光谱仪便宜得多等优点,其性能参数都达到国内领先、国际先进水平,在当今中国亟待攻克的“卡脖子”技术中具有重要应用价值。

## 技术指标

波长范围 4000 - 600  $\text{cm}^{-1}$ ;  
光斑直径 1-3 mm;  
入射角范围 20°to 90°,自动连续;  
角度精度 0.01°;  
重复性  $\text{Psi}=\pm 0.01^\circ$ ,  $\text{Delta}=\pm 0.02^\circ$ ;  
样品台  $\text{O}160$  mm。

## 应用案例

1. 折射率n和消光系数k测量;
2. 单层膜结构和膜厚;
3. 多层膜结构和膜厚;
4. 生长或蚀刻速度;
5. 多成份组成比;
6. 氧化层厚度和解吸附;
7. 界面混合特性。

## 应用领域

1. 材料领域:包括光刻胶,环氧树脂,ITO靶材,航空钢材,半导体等;
2. 信息领域:包括芯片,传感器,真空镀膜,射频器件,平板技术,数据存贮等;
3. 生物医学领域:生化反应动态过程监控等;
4. 科研与教学:物理,化学,光电,信息,通讯等。

## 产业化计划及需求

本仪器是集光机电一体化高科技成果项目,产业化需要有掌握光学、电学、计算机软硬件技术的科学技术人员团队。另外根据项目产业性质过程,需要大约1000 $\text{m}^2$ 的办公和生产场地以及2000万元资金支持。

**联系信息** 联系人: 黄志明 移动电话: 13162265145 E-mail: zmhuang@mail.sitp.ac.cn  
通讯地址: 上海市玉田路500号