

ARS 宏观角分辨光谱系统



产品概述:

ARS 宏观角分辨光谱系统采用智能化的自动旋转设计, 分别调节入射和出射方向, 能够在实空间和频率空间等对微纳光子结构多维度观测, 非常适用于具有微结构表面, 具有光谱角度依赖的样品。

产品特点:

- ▶ ARS 的采样机械臂采用精密的滑台, 可以实现 0-360°光谱检测;
- ▶ 支持 7 种检测状态和 7 种测量模式;
- ▶ 可扩展 190nm-2500nm 的光谱范围, 可以扩展多台光谱仪同时检测;
- ▶ 内置氙灯、卤钨灯, 提供 250-2500nm 的光谱照明范围, 支持外接其他激光器等光源;
- ▶ 样品台实现五个维度的调整, 可以对样品进行精细的各向调整;

基本产品参数:

角度参数	
加光阑入射光半角:	$\angle 0.5^\circ / 1^\circ / 1.5^\circ$, 三种光阑选择
默认入射光半角:	$\angle 2^\circ$
加光阑出射光锥半角:	$\angle 0.5^\circ / 1^\circ / 1.5^\circ$, 三种光阑选择
默认出射光半角:	$\angle 2^\circ$
电器参数	
电源接口:	220V
控制接口:	USB 接口

结构与耗材	
扩展光源接口:	SMA905 或 FC/PC 光纤接口
光源输出接口:	SMA905 接口
S1 标准参比:	标准白板、标准铝镜
标准紫外光源:	氙灯 190-450nm, 卤灯 360-2500nm
光学参数	
适应光谱波段:	190nm-1100nm
内置光源:	250-2500nm 的滨松氙灯-卤钨灯
采样光斑:	φ0.8mm 小区域的精细采集
测量模式	原始、扣背景、反射、透射、吸收、吸光度、辐射模式
检测状态	上/下反射、透射、散射、辐射、自由、编程 7 种模式
偏振支架:	选配偏振支架, 偏振方向可调
偏振片:	S1.PMF.P-VIS,S1.PMF-NIR
滤光片支架:	选配, 适配多种型号滤光片
滤光片:	多种型号可选

可选配置:

- 氙灯
- 外置激光器光源
- 滤光片
- 光阑
- 多波段光谱仪
- 偏振支架
- 外置光纤
- 定制化样品台

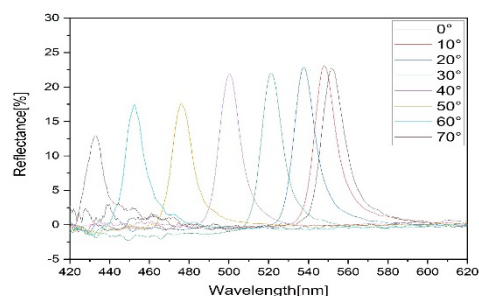
主要应用:

- 光子晶体
- 超构材料/表面
- 光量子点材料
- 生物芯片
- 纳表面等离子激元
- 纳米材料
- 等离子体激光
- 光子芯片
- LED/OLED
- 二维材料
- SERS

典型案例:

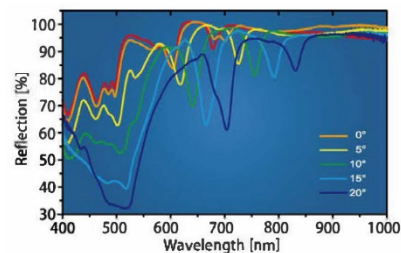
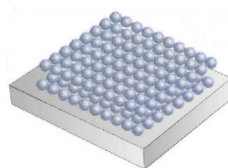
➤ 一种带微结构的材料在多角度的反射率测试

- 样品名称: 带有微结构的反射材料贴纸
- 测试条件: 积分时间: 10ms;
- 测量角度: $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$;
- 白板做参比
- 样品相对于标准白板在 $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的反射率如下图, 其中, 单一曲线代表了某一接收角度下, 不同波长的反射率



➤ 一种光子晶体样品的宏观角分辨反射光谱数据

样品有些吸收峰随着角度快速变动



➤ 一种特殊设计的光栅

样品具有一个正常色散能带和一个反常色散能带

测量中使用了漫反射白板作为标准样品进行参比, 图中 Y 轴的百分比为光栅样品的衍射光谱与白板散射光谱的比值

