

表面等离子体增强显微拉曼光谱仪

项目类型：科学仪器基础研究专款项目

项目批准号：20627002

起止年限：2007-2009



仪器简介

以同轴独立变角的双臂棱镜耦合型表面等离子体共振 (SPR) 检测仪为主体结构, 集成光学成像和拉曼光谱模块, 构成可同时检测SPR和角度分辨拉曼光谱的综合系统。装置可改变激发与探测光谱角度, 进行SPR和SERS检测, 可在消逝场下采集SERS信号。并可通过改变光源模块、SPR检测模块、光谱检测模块的配置与组合, 可实现多种模式的角度分辨光谱检测功能, 例如荧光、光吸收、反射、透过、电/光化学发光等。

技术指标

激发波长: 532nm, 立式独立双步进电机驱动的高精度测角仪, 倒置显微镜光学系统, 光谱仪焦距320mm。

- 1、SPR共振吸收角测试范围: 40—80°, 测角仪精度: 0.01°;
- 2、激光器: 532nm, 激光功率: 1-500 mW;
- 3、拉曼光谱测试范围: 200—4000 cm^{-1} , 精度: 1.0 cm^{-1} , 分辨率: 4.0 cm^{-1} ;
- 4、内反射激发SERS光谱变角范围: 40—75°。

应用领域

生物分子相互作用与识别、表面与界面研究、薄膜功能材料、传感器与检测器研究。

产业化计划及需求

进一步提高成熟度, 拓宽应用领域后进行产业化。

应用案例

在多个重点和重大科研项目中应用。

联系信息 联系人: 徐蔚青 移动电话: 13504330353 E-mail: xuwq@jlu.edu.cn
通讯地址: 吉林省长春市前进大街2699号