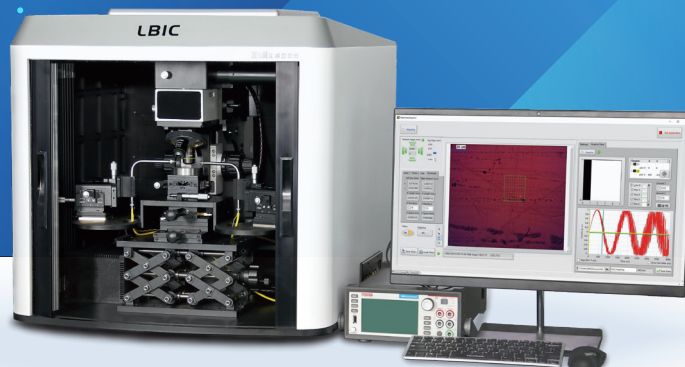


拉曼/荧光/光电流 原位测试系统



基于RTS-mini显微系统而搭建，集成拉曼/荧光/光电流原位测试功能。该系统可原位探测拉曼、荧光及光电流信号。配合高精度微米电动位移台，实现Raman Mapping, PL Mapping以及激光诱导光电流成像（LBIC）。深度表征材料内部的分子振动能级与转动能级结构信息，光生载流子的生成与复合机制，器件吸收和电荷生成的微区特性，光电材料界面以及半导体结区的品质分布等特性。

技术参数

拉曼/拉曼Mapping	拉曼频移范围	60-6000 cm^{-1} @532nm激光器
	共焦方式	光纤共聚焦
	高灵敏度	硅三阶拉曼峰的信噪比好于20:1，并能观察到四阶峰
	空间分辨率	$\leq 1\mu\text{m}$ @100X物镜，NA0.9，532nm单纵模激光器
	光谱CCD探测器	分辨率 $\geq 2000 \times 256$ 量子效率在700nm-870nm区间处 $>90\%$ ， 光谱范围：200 ~ 1100 nm
荧光/荧光寿命成像	光谱扫描范围	200-900nm
	最小时间分辨率	16ps
	荧光寿命测量范围	500ps-10 μs
	空间分辨率	$\leq 1\mu\text{m}$ @100X物镜@405nm皮秒脉冲激光器
光电流/光电流成像	激光器（光源）	标配532nm激光器，能量稳定性1%@4小时 可选配2路激光器用于光电流测试
	数据采集	电流源表：Keithley 2450 测量范围：1nA – 1A 暗噪声：50pA 分辨率：20fA 准确度：0.03%
	探针台	直径65mm真空吸附卡盘 探针座和样品整体二维移动，方便样品位置与光斑位置重合 样品位置单独二维移动，方便同类样品更换 样品位置移动行程25mm，分辨率5 μm 探针座：XYZ行程12mm，分辨率0.7 μm 探针：钨针，直径5 μm ，10 μm ，20 μm 可选
	测试功能	光电流扫描（Mapping）：可以设定固定的电压，逐点获取电流值 I-V曲线扫描（Mapping）：可以设定指定的电压区间，逐点获取I-V曲线