

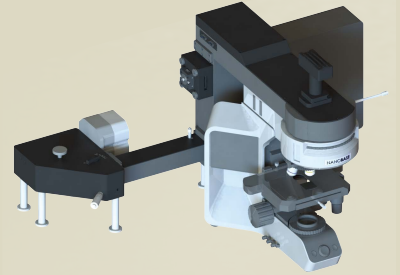
XperRam S series



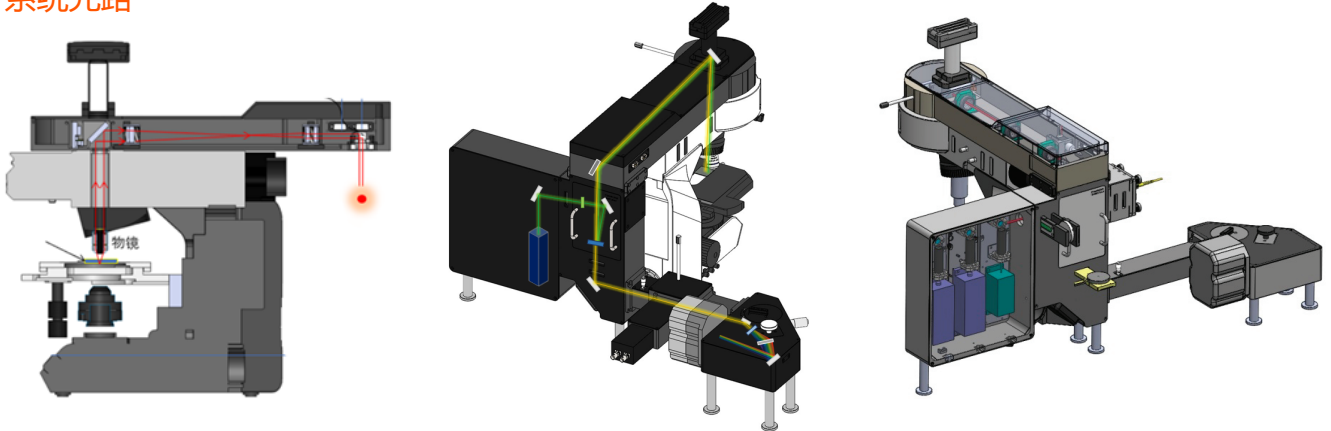
高性能共聚焦显微拉曼成像系统

XperRam S 采用NanoBase专利光谱技术，集成了Andor高性能CCD，能够升级选择各种可选的高级功能。操作和维护非常简单，非常适合对于刚开始研究使用拉曼光谱的用户，与此同时，可扩展和可定制的系统服务将为拉曼应用提供更多的可能性。

- 优秀的分辨率（最低可至 2.5cm^{-1} ）
- 振镜扫描，平台不动，更易实现原位测量及偏振拉曼
- 采用高通量的全息透射式光栅
- 可扩展为PL/EL/光电流成像/荧光寿命成像
- 扫描速度快，范围大（ $200\mu\text{m}\times 200\mu\text{m}$ ）
- 光纤接口和空间光接口方便客户激光器接入



系统光路



规格--基本参数

- 激光器
 - 532nm, up to 100mW DPSS laser
 - (其它的激光器 如405nm,633nm, 785nm可选)
- 显微镜
 - 大尺寸机械台，右手控制
 - 反射式LED照明光源
 - 5部分组成的旋转换镜转盘
 - USB 2.0 Full HD 相机
 - x40, NA=0.75
 - 60% 透过率 在 360 nm~1000 nm
- 光谱仪
 - Input f/5
 - 焦距200 mm
 - 1800 lp/mm VPHG grating (for 532 nm excitation)
 - Micrometer for center wavelength adjustment
 - FWHM resolution ~ 0.12 nm
 - Dispersion ~0.038 nm/pixel (16 μm /pixel)
- 探测器
 - Andor CCD

规格-可选项

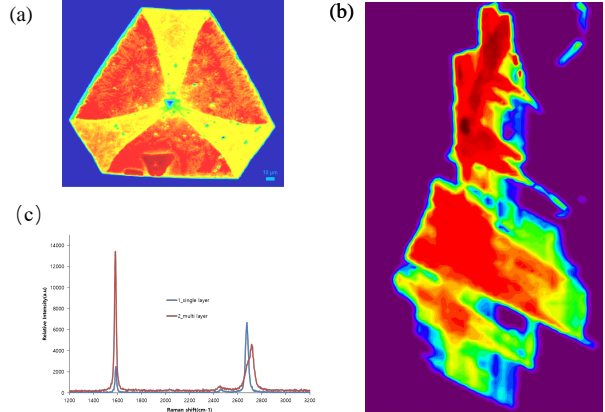
- 光纤端口激光接入
- 空间光接口
- 可拓展为TSSPC系统
- 超快单光子计数器 & 计数板卡
 - 检测通道: 2
 - 时间分辨率: 25 ps
 - 死时间: 77 ns (typ)
- 激发光
 - 405 nm空间光路脉冲激发光 (稳态荧光)
 - 波长: 405 nm
 - Internal rep rate: 31.25 kHz ~ 80 Mhz, CW
- 可拓展为光电流成像系统
- 电流源表
 - Keithley 2400
- 配套探针台
- 偏振控制
- 功率控制



应用

- **二维材料**
 - 石墨烯/ MOS₂/ WS₂/ ReS₂等二维材料
 - ZnO材料应用研究
- **半导体, 光电和OLED**
 - 硅帽层的应变测量, 沉积在硅基板上测定锗Ge的含量
 - 制造过程中的缺陷识别
 - 光电探测器, 石墨烯晶体管的拉曼和光电流Mapping
 - 光电器件的导电性检测, 缺陷检测。
- **光伏和电池**
 - 太阳能电池, 钙钛矿研究
 - 锂离子电池, 燃料电池分析
- **生物学**
 - 细胞研究 / 疾病检测 / 支架和移植体
 - 化妆品和体内皮肤分析
 - 控制药物和毒品的非破坏性和原位识别。
- **医药, 化妆品和食品科学**
 - 活性药品成分和原辅料的表征和Mapping
- **碳材料**
 - 碳材料, 石墨, 类金刚石等

Mapping'图像



(a) WS₂ Raman mapping

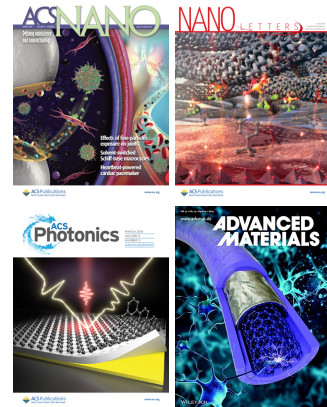
(b) 石墨烯Raman mapping

(c) 石墨烯拉曼光谱

E_{2g}

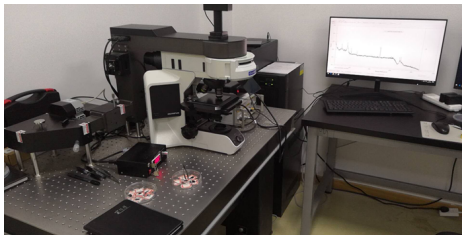
部分SCI标注文献

1. A Van Der Waals Homo Junction: Ideal p-n Diode Behavior in MoSe₂
影响因子: 21.95 期刊名称: Advanced Materials (2015), 作者单位: 成均馆大学 (SKKU), 通讯作者: Young Hee Lee
2. Mobility Engineering in Vertical Field Effect Transistors Based on Van der Waals Heterostructures
影响因子: 21.95 期刊名称: Advanced Materials (2017), 作者单位: 成均馆大学 (SKKU), 通讯作者: Young Hee Lee
3. High-Performance 2D Rhenium Disulfide (ReS₂) Transistors and Photodetectors by Oxygen Plasma Treatment
影响因子: 21.95 期刊名称: Advanced Materials (2016), 作者单位: 成均馆大学 (SKKU), 通讯作者: Jin-Hong Park
4. Phase Engineered Synthesis of Centimeter Scale 1T' and 2H Molybdenum Dite lluride Thin Films
影响因子: 13.7 期刊名称: AS NANO(2015), 作者单位: 成均馆大学 (SKKU), 通讯作者: Young Hee Lee
5. Electron Excess Doping and Effective Schottky Barrier Reduction on the MoS₂/h-BN Heterostructure
影响因子: 12.08 期刊名称: NANO Letters (2016), 作者单位: 成均馆大学 (SKKU), 通讯作者: Young Hee Lee



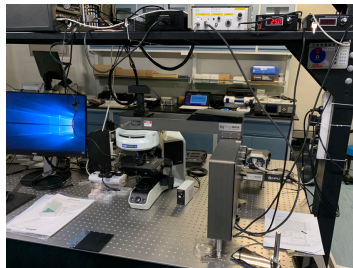
典型客户

▪ XperRam S+ FLIM



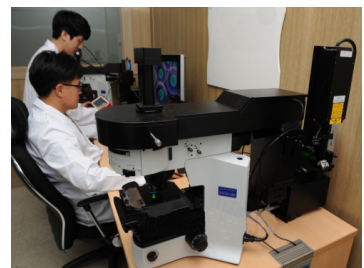
华中科技大学

▪ XperRam S + FLIM



南开大学

▪ XperRam S+FLIM+光电流



北京信息科技大学