

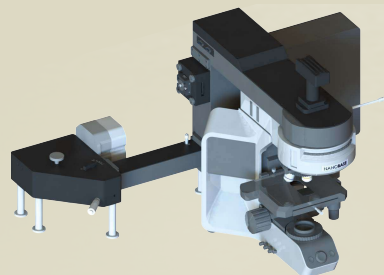
# XperRam S series



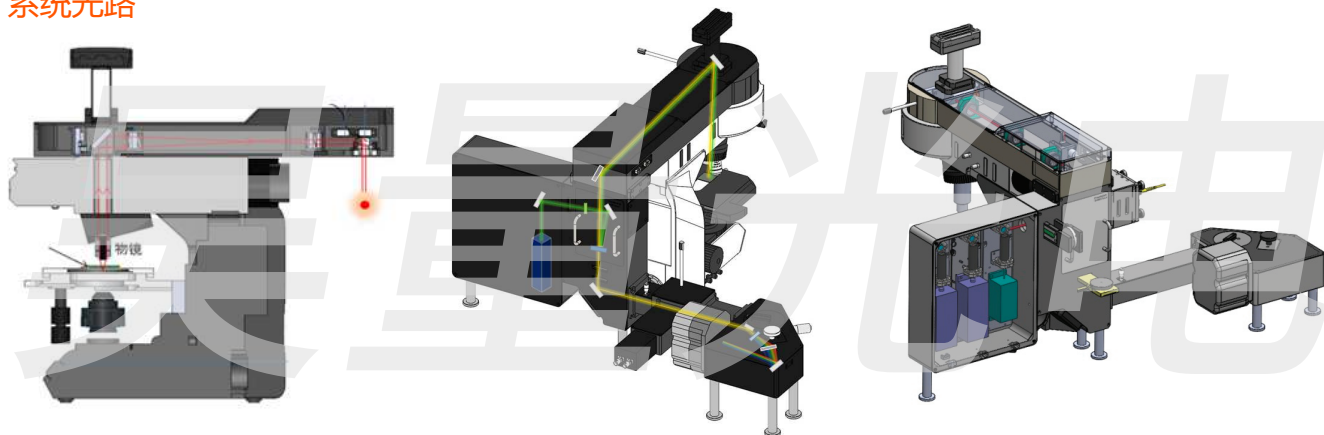
## 高性能共聚焦显微拉曼成像系统

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 $2.5\text{cm}^{-1}$ ）
- 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  $\mu\text{m}$ /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/  $\text{MOS}_2$  /  $\text{WS}_2$  /  $\text{ReS}_2$ 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。

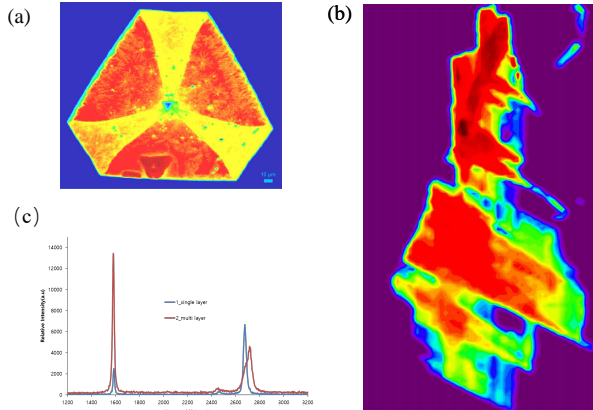
#### ▪ 医药, 化妆品和食品科学

- 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)  $\text{WS}_2$  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 Homojunction: Ideal p-n Diode Behavior in  $\text{MoSe}_2$

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 ( $\text{ReS}_2$ ) Transistors and Photodetectors by Oxygen Plasma Treatment

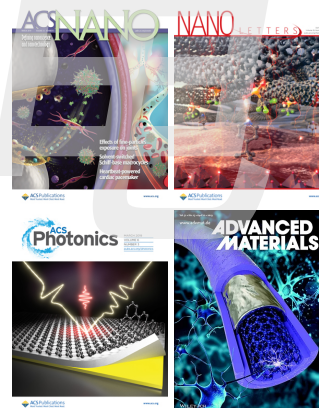
影响因子: 21.95 期刊名称: Advanced Materials (2016), 作者单位: 成均馆大学 (SKKU), 通讯作者: Jin-Hong Park

4. Phase Engineered Synthesis of Centimeter Scale 1T' and 2H Molybdenum Ditelluride 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

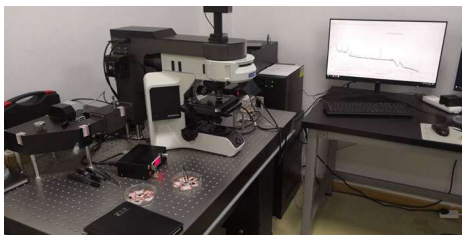
5. Electron Excess Doping and Effective Schottky Barrier Reduction on the  $\text{MoS}_2/\text{h-BN}$  Heterostructure

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



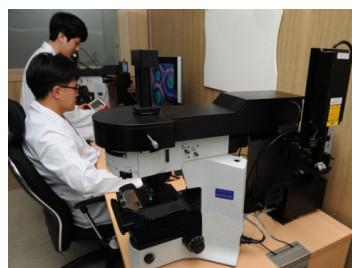
华中科技大学

#### ▪ XperRam S + FLIM



南开大学

#### ▪ XperRam S+FLIM+光电流



北京信息科技大学