

## XploRA 系列

### 高性能全自动拉曼光谱仪



追求精致，超越非凡



# 为什么选择拉曼?

## 优势

- 无损样品
- 非接触分析
- 无需样品制备
- 原位测试
- 可分析固体 / 液体 / 气体样品
- 适用于有机 / 无机分子
- 适用于非晶 / 晶体

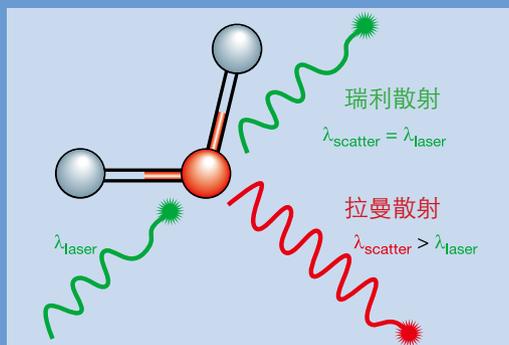
## 信息

拉曼光谱能够提供可靠、丰富的样品信息，是一种适用于科研和工业的理想技术。

- 化学组成
- 晶型、相变、掺杂等研究
- 原材料检测
- 杂质 / 沾污分析
- 质量检测

## 原理

拉曼是一种光散射现象，光子被物质分子或晶格散射后，能量发生了改变，这种能量改变反映了材料组成、结构等信息。显微拉曼能够检测亚微米尺度样品，还可以通过拉曼光谱成像反映成分分布。

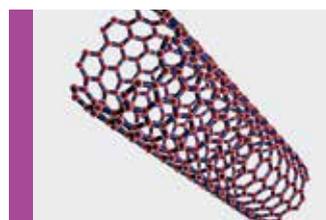


## XploRA系列高性能拉曼光谱仪 ——为多个领域提供解决方案

### 药品



### 纳米材料



### 半导体



### 高分子



### 地质



### 化学



### 艺术/博物馆



### 刑侦



# XploRA 系列



## XploRA PLUS: 科学研究

### 轻松应对实验室需求变化

作为一款科研级的高性能显微共焦拉曼系统，XploRA PLUS 具有高分辨率、高灵敏度等诸多优点，是研究和测试分析的理想选择。

它的使用非常便捷，可以根据不同的实验需求自动切换光栅、激光等。此外，它还拥有许多卓越的功能，如配备了 HORIBA Scientific 特有的 SWIFT 超快速共焦成像功能，最快可达 1ms/ 光谱，极大地提高了分析速度，其真共焦设计还能让您拥有高品质成像质量和高空间分辨率。

- 不同实验条件间自动切换（如激光、光栅等）
- 自动校准
- SWIFT 超快速共焦成像
- 强大的拓展功能（拉曼偏振、颗粒分析及拉曼 -AFM 联用等）



## XploRA INV: 生命科学

### 生物成像和分析变得如此简单!

集成研究级倒置显微镜，专为生命科学研究而设计。不仅继承了 XploRA PLUS 的智能全自动、高灵敏度、针孔共焦及强大的拓展功能，且具有倒置显微镜特有的优势。

其开放性结构确保了倒置显微镜的所有附件或其它附加装置，如微操控、光镊以及细胞研究所需要的特定附件都能自由添加以及使用。

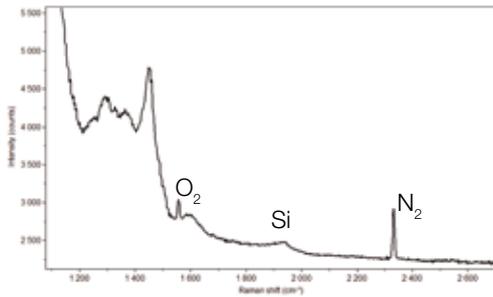
- 稳定的集成倒置显微系统
- 多功能成像，包括拉曼、荧光、PL、TERS 等
- SWIFT 超快速成像技术、DuoScan 原位成像技术

### 您的分析手段将会变得更丰富

XploRA显微拉曼在科研和工业分析中的优势		对比技术
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无需样品制备</li> <li>• 完整的光学显微镜功能</li> <li>• 适用于液体样品</li> <li>• 亚微米级尺寸分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 非接触分析</li> <li>• 多层样品分析</li> <li>• 适用于无机样品</li> <li>• 聚合物主链分析</li> </ul>	傅里叶红外光谱
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无损伤</li> <li>• 无需样品制备</li> <li>• 固体 / 表面分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 适用于分子 / 晶体结构</li> <li>• 快速分析</li> <li>• 稳定</li> </ul>	质谱
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 适用于晶体 / 非晶材料</li> <li>• 单个颗粒分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原位实验（热台 / 冷台 / 湿度）</li> <li>• 占地空间小</li> </ul>	XRD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 化学信息和化学成像</li> </ul>		光学显微镜
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无需样品制备</li> <li>• 无需真空环境，可进行温度 / 湿度实验</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 快速分析</li> <li>• 多层样品分析</li> <li>• 占地空间小</li> </ul>	SEM

## 创新技术提升效率及可靠性

- 高性能 CCD 确保更好的信噪比
- 更快获取理想数据
- 可检测极易损伤样品，保证样品完整性
- 可检测弱信号样品，如薄膜、小颗粒和稀溶液等

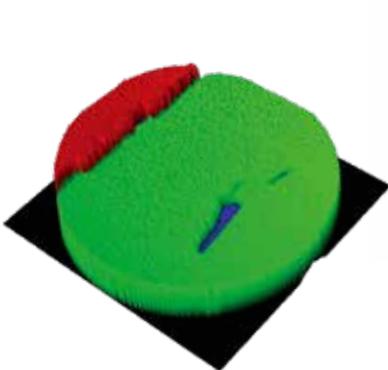


Si四阶峰清晰可见

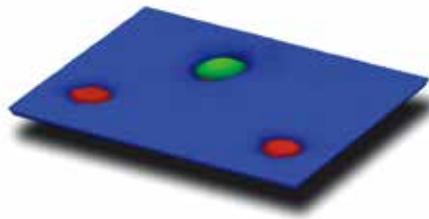
## 高灵敏度

## SWIFT™ 与 SWIFT XS 快速成像

- 最快可达 1ms / 光谱，适用于所有激发波长
- 大面积和亚微米级成像
- 一键获取可靠的成像结果
- 真共焦设计，获取精细成像

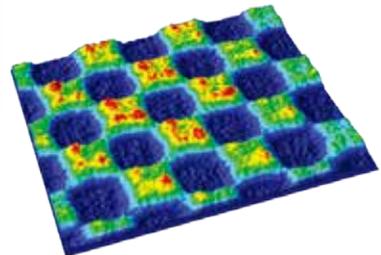


SWIFT™快速成像：半导体晶片晶型分布  
(2英寸×2英寸，成像时间 < 2分钟)



SWIFT™快速成像：微小污染颗粒分布

SWIFT XS采用EMCCD，极大地提高了共聚焦拉曼成像的分析速度，缩短化学成像所需时间，并在数分钟内获得具有高分辨率的拉曼成像。  
Super charge your Raman Imaging!



共40200条光谱，总采集时间少于50 s  
SWIFT XS模式下获得的阵列半导体器件成像

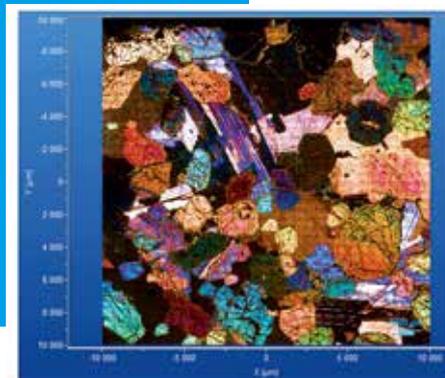


# 系列

人性化设计简化操作流程



## 研究级光学显微镜



大面积矿物偏光图像 (2cm×2cm)

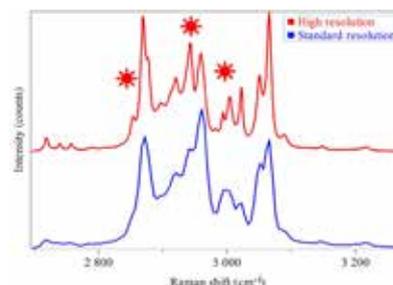
- 透射、反射照明
- 微分干涉差成像、相位、荧光、暗场和白光偏振 \*
- 大范围视场扩展
- 多种附件：自动聚焦、颗粒智能定位等 \*

\*为可选项

## 快速获取准确详尽的信息

- 一键式快速采集分析
- 全光谱范围采集
- 高光谱分辨率可提供丰富的光谱信息

药物在 $2800\text{cm}^{-1}\sim 3400\text{cm}^{-1}$ 区间不同分辨率拉曼谱图



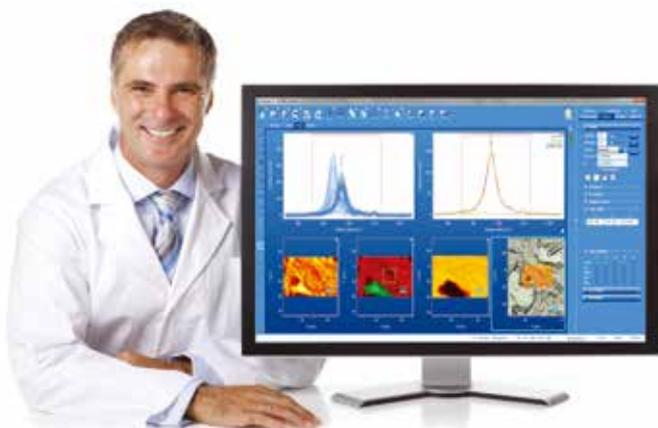
为科研、分析检测、  
工业质控提供快速而  
准确的结果

## XploRA系列拉曼光谱仪 均支持一键操作功能



简单、快速、稳定  
优化您的生产和工作效率

XploRA 系列拉曼光谱仪配备了 LabSpec6 专业软件,它拥有直观的操作界面和逻辑清晰的流程。



- HORIBA 一键式拉曼操作功能
- 自动校准
- 自动优化测试参数
- 定制化分析报告
- 显微图像采集优化功能
- 3D 成像处理和动态显示 \*
- 专业的数据库资源 \*
- 更简单的化学计量学分析 \*
- 颗粒智能定位分析模块 \*
- 完善的帮助功能和故障解除系统
- 多用户操作权限
- 支持多显示器操作

\* 为可选项

EasyNav™ 技术实现了快速选择待分析区域、实时聚焦及表面粗糙样品的快速成像等功能,包括:



### NavMap™

NavMap™是一种新的视频功能,可同时显示全局样本和局部放大区域的显微图像。因此,用户可直接在全局图像上进行移动,在局部放大图上鉴别出感兴趣的样品区域。



NavMap™视图



### NavSharp™ 技术

NavSharp™在您导航定位样品的同时,对任意形貌的样品进行实时聚焦,使样品始终处于最佳聚焦状态,获取清晰的样品表面图像。



使用/不使用NavSharp™的区别



### ViewSharp™ 技术

ViewSharp™构建的3D形貌图始终反映样品焦平面的显微图像。在拉曼成像过程中,ViewSharp™可以确保样品始终处于聚焦状态,获取独特的3D拉曼成像图。由于不需要对每个点进行自动聚焦,因此拉曼成像速度要远远快于从前!



使用/不使用ViewSharp™的区别

# 专业软件 让操作更轻松更简便

 LabSpec 6  
Spectroscopy suite

一键自动校准

放置样品  
(无需制备)

显微镜聚焦

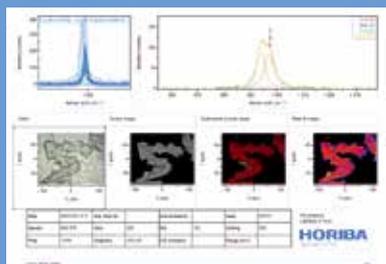
拉曼光谱采集

数据库搜索匹配

分析报告



## 一键式 拉曼分析



## 校准验证，快捷简便

为了确保系统能够快速简便地校准验证，HORIBA 专利校准技术采用了美国材料与试验协会（ASTM）的方法和标准样品。

系统采用一键式校准，可快速进入检测状态，极大地提高了工作效率。



## 拉曼分析，一键完成

一键即可完成测试条件的优化、数据处理，获得理想的拉曼信号，如基线校正、去荧光、降噪等。

# XploRA系列技术指标

	研究	生命科学	纳米级拉曼
	XploRA™ PLUS	XploRA™ INV	XploRA™ Nano
SWIFT™ 超快速拉曼成像 *	适用	适用 DuoScan™ 可选	适用 DuoScan™ 可选
共焦成像分辨率	亚微米级	亚微米级	亚微米级 TERS: 纳米级 **
自动化	一键式自动操作	一键式自动操作	Raman-AFM 集成操作
光学显微镜	正置	倒置	正置或倒置
光谱分辨率	标准 + 高分辨	标准 + 高分辨	标准 + 高分辨
激光波长	532nm、638nm、785nm 或其它	532nm、638nm、785nm 或其它	532nm、638nm、785nm 或其它

\*\*需要合适的针尖和TERS测试条件

## XploRA Nano

- Raman-AFM 智能联用模块
- XploRA PLUS、XploRA INV
- TERS 成像：空间分辨率可以达到 10nm
- 多样品通道：顶部 - 底部 - 侧向
- SWIFT™ 纳米级快速拉曼成像
- 高性能 AFM
- 可靠灵活、操作简便

XploRA PLUS 和 XploRA INV 可扩展为性能优异的 NanoRaman，从而对纳米结构和单分子进行表征。



**HORIBA**  
Scientific

NO:HSC-RAM08B01-V<sub>4</sub> (Printed:2021-06/1500)

中国区授权经销商  
上海亨东仪器有限公司  
工作时间：周一至周五 (8:30 - 17:30)  
免费热线：400-991-9227  
手机：13661698706  
邮箱：13661698706@139.com  
网址：<http://www.shhd17.com>

若产品规格型号发生变化，恕不另行通知。未经授权许可，禁止拷贝本手册部分或全部内容。（本手册仅供参考）