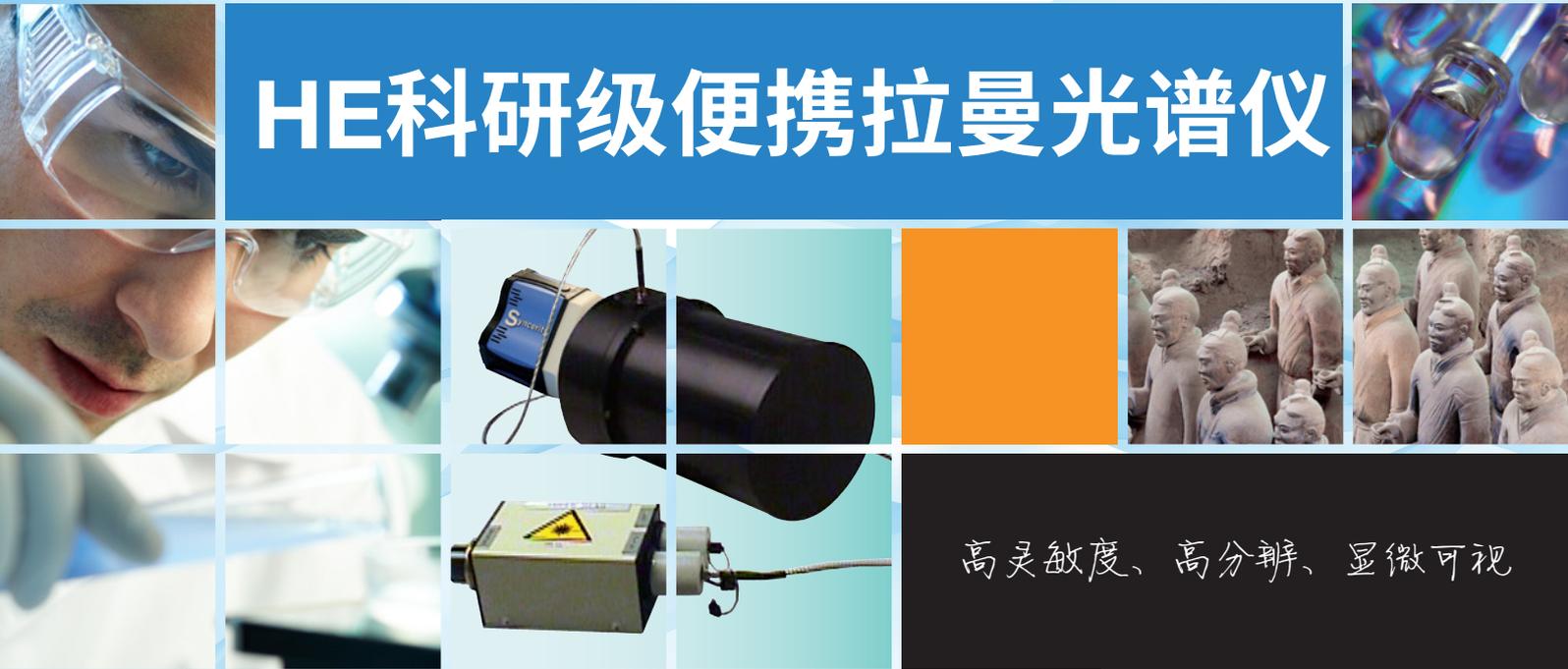


HE科研级便携拉曼光谱仪

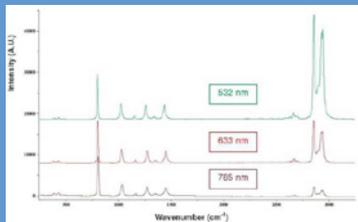


高灵敏度、高分辨、显微可视



HE科研级便携拉曼光谱仪

配备HORIBA科研级凹面光栅和深度TE制冷CCD探测器, 结构精简, 方便运输和现场测试, 在多种现场环境和复杂的样品状态下, 高效、稳定、快速地给出结果。



HE测试结果-环己烷拉曼光谱

产品特点

- 极简设计, 光谱仪内仅有一面凹面光栅
- 高灵敏度, TE制冷-60摄氏度CCD探测器
- 显微可视, 可同时观测样品表面和激光光斑
- 兼容所有显微物镜, 微米级显微拉曼测试
- 自动检索纯净物和混合物
- 自动分析官能团
- 一键式检测报告输出
- 中英文双语操作界面

HE便携式拉曼光谱仪光学结构非常稳定, 无可移动部件, 自动化操作, 快速准确的采集分析数据; 使用方便灵活, 广泛应用于文博、地质等现场分析。

采用凹面光栅技术, 提供了高灵敏度和杂散光抑制率, 与传统的CT反射式设计相比, 减少了2面反射镜, 提高了通光效率。



检测器采用TE制冷多通道矩阵CCD, 工作温度-60°C (同台式拉曼光谱仪, 保证仪器灵敏度)



可配置高通光效率的单激发波长光纤探头或双波长光纤探头; 可安装标准显微物镜用于显微分析, 保证高收集效率; 可视显微探头, 可同时观测样品表面和激光光斑, 白光观测与拉曼测量共点, 即“所见即所得”。



强大的软件平台和数据处理功能



Labspec6是一款全新的专业拉曼软件包, 功能强大, 简单易用, 可一键智能完成数据采集及分析

- 权限管理
- 数据采集
- 数据处理
- FLAT (实时光谱优化)
- Method 方法保存调用
- 一键完成多条件测量及数据分析



KnowItAll数据库软件

- 峰位检索
- 结构式检索
- 混合物检索
- 官能团分析
- 常见光谱数据库和文博光谱数据库



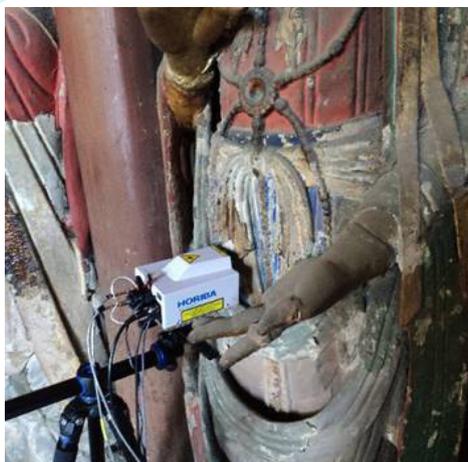
HE典型应用举例

- 壁画/彩画颜料
- 陶瓷/玻璃/珐琅
- 金属腐蚀产物
- 宝玉石
- 有机质类文物
- 现代保护材料



法国CNRS Monaris实验室

鉴别古代颜料



山西大同观音堂——云冈石窟研究院提供

HE便携式拉曼光谱仪可以在现场快速检测颜料成分，为壁画、彩塑、彩画等文物的保护及修复提供可靠依据。

古瓷器



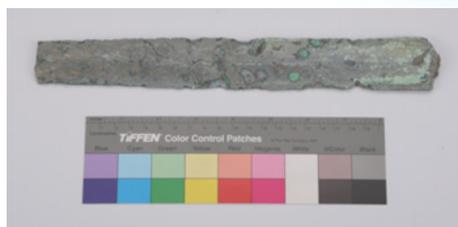
拉曼光谱广泛应用于瓷器釉层及颜料的成分结构检测，对于研究分析瓷器的年代、工艺有着重要作用。

古玉器



利用拉曼光谱确定古玉的主体及包裹体组成成分，对判断古玉的种类及产地有重要的指示意义。

青铜器



越王勾践——湖北博物馆提供

青铜器在传承过程中因经历环境过程不同，形成不同铜锈与中间产物。拉曼可以方便的鉴别不同成分，检测其所处保存环境，去除有害成分，为文物保护提供依据。

HE便携式拉曼光谱仪配置

光学器件	全息凹面光栅
探头	VISHEAD可视光纤探头, 内置高清摄像机, 白光照明和拉曼测量自动切换, 适配标准RMS接口显微物镜, 双波长可视光纤探头可选
接入方式	FC标准光纤接口
分辨率	3 cm ⁻¹
光谱范围	150~3260 cm ⁻¹ 或者更宽
尺寸和重量(不包括CCD)	<ul style="list-style-type: none">• HE532: 长度280 mm 直径210 mm 9 kg• HE633: 长度195 mm 直径140 mm 5 kg• HE785: 长度190 mm 直径180 mm 4 kg
探测器: CCD阵列探测器	<ul style="list-style-type: none">• 1024 × 256 像素Scientific Grade 1 开放电极式芯片• TE制冷到 -60 °C• 读出噪声4.7 e-/pixel• 暗电流0.0052 e-/pixel/s• 量子效率: 58% (峰值)• 线性度 ≥ 99.2%• 最短积分时间: 1 ms
软件	采用LabSpec 6软件控制系统, 包括数据采集、处理和保存
数据库	Knowitall 高级数据库软件, 包括纯净物搜索, 混合物搜索, 官能团分析等功能, 内置常用文物考古数据库
激光功率	激光功率可由具体应用配置。HORIBA Scientific 可提供多种激光器, 如下(更多具体参数可按需求提供): <ul style="list-style-type: none">• 532 nm 激光器最大功率 → 50 mW~500 mW• 633 nm 激光器最大功率 → 17 mW~35 mW• 785 nm 激光器最大功率 → 100 mW~500 mW

HORIBA
Scientific

www.horiba.com/cn/scientific
info-sci.cn@horiba.com

北京	北京市海淀区海淀东三街2号欧美汇大厦12层 (100080)	T: 010 - 8567 9966	F: 010 - 8567 9066
上海	上海市长宁区天山西路1068号联强国际广场A栋一层D单元 (200335)	T: 021 - 2213 9150 / 6289 6060	F: 021 - 6289 5553
广州	广州市天河区体育东路138号金利来数码网络大厦1612室 (510620)	T: 020 - 3878 1883	F: 020 - 3878 1810
成都	成都市青羊区人民南路一段86号城市之心大厦17层C1 (610016)	T: 028 - 8620 2663 / 8620 2662	
西安	西安市高新区锦业一路56号研祥城市广场B栋Win国际2306室	T: 029 - 8886 8480	F: 020 - 8886 8481