原位紫外激光共聚焦显微拉曼光谱仪运行公告及收费办法

一、仪器简介：

仪器名称：原位紫外激光共聚焦显微拉曼光谱仪

In-situ UV laser confocal Raman Spectrometer

仪器型号：LabRAM HR Evolution

生产厂家：HORIBA 公司

安装地点：生命北楼 235

仪器简介： LabRAM HR Evolution 具有高度灵活性，光谱范围 200 nm-1100 nm（可扩展到 2100 nm），并实现了全波长自动切换。仪器在单级拉曼光谱仪中焦长最长（800 mm）的特质以及优秀的消色差光学设计，确保在单级拉曼光谱仪中具有很高的光谱分辨率。该设备不仅能为化学和结构鉴定提供高信息含量的光谱，并且在亚微米尺度可获得极高空间分辨率的结果。

仪器同时适用于显微与大样品测量，具有的 2D 和 3D 共焦成像性能。真共焦显微光路保证快速、准确地获得精细的光谱图像并提供便捷的分析模块。双光路设计方便用户实现 UV 和 VIS/NIR 波段的快速切换而无需任何校准和调试。此外，仪器还配备了原位催化反应池和原位电化学反应系统，用于研究原位条件

下样品表面物种的监控。

仪器使用了 HORIBA Scientific 的新版光谱分析软件包-LabSpec 6。该版本可提供完备的仪器操作和数据处理功能，以获得快速可靠的结果。

二、主要配置：

1. 激光共聚焦显微拉曼光谱仪
2. 原位催化反应池
3. 原位电化学反应系统
4. 液体样品池

三、主要技术指标：

1. 光谱范围：200 nm-1100 nm；
2. 光谱分辨率：红外≤0.35 cm^{-1}；可见≤0.65 cm^{-1}；紫外≤1.6 cm^{-1}；
3. 配备 325 nm、532 nm、633 nm、785 nm 激光器，软件控制自动切换；
4. 光栅：600 刻线、1800 刻线、2400 刻线（紫外激发）；
5. 显微镜物镜：5X（NA=0.10）、10X（NA=0.25）、50X 长焦（NA=0.50）、100X（NA=0.90）、15X（NA=0.32，紫外激发专用）；74X（NA=0.65，用于紫外激发的可见 PL 测试）。
6. 原位催化反应池：变温范围室温至 1000℃
7. 原位电化学反应系统：适用于两电极或三电极测试，含原位伏安测试功能及交流阻抗模块。

四、应用范围：

在药品和化妆品、地质学、矿物学、碳材料、半导体材料以及生命科学领域具有广泛的应用，可用于样品化学成分和结构鉴定、研究样品相和形态、结晶度

及分子相互作用信息。2D 与 3D 拉曼成像，用于研究样品成分分布。此外，配备原位反应池可实现极端条件下催化反应中样品表面的变化（某种气氛下高温），原位电化学池可以实现电化学反应过程中的原位监测。

五、测试要求：

1. 可测试样品包括：粉末、固体、液体、薄膜。
2. 粉末样品可分散于干净平整载玻片或基底材料上。
3. 无毒，不挥发液体样品可滴在载玻片上或放于比色皿中。
4. 挥发液体必须封于毛细管中测试。
5. 由于紫外激光(325 nm)激发需要更换光栅，如需紫外光激发请提前说明。

六、收费管理办法：

测试时间与样品制备情况及样品状态有关，不同样品差异较大，常规测试按样品数计费，单个样品测试时间**超过（含）二十分钟**按测试时间收费，测试时间按照实际操作过程计时。

1. 常温拉曼光谱点扫（785nm, 633nm, 532nm）：250 元/小时或 60 元/样品（两者取高值）（校内）；120 元/样品或 500 元/小时（校外）；
2. 常温拉曼光谱点扫（325nm）：80 元/样品或 300 元/小时（校内）；160 元/样品或 600 元/小时（校外）；
3. 变温拉曼光谱点扫（室温-1000℃）：500 元/小时（校内）；
4. 原位常温测试：400 元/小时（校内）；600 元/小时（校外）；
5. 原位变温测试：500 元/小时（校内）；800 元/小时（校外）；

定价依据：结合仪器使用成本及其他高校/单位收费标准，综合确定。

其他高校/单位类似仪器收费标准

1. 中国科学院仪器设备共享管理平台　http://samp.cas.cn/sams/index.jsp

收费标准：

（1）常温拉曼光谱点扫：100-300 元/样品

（2）低（变）温拉曼光谱：600 元/小时

2. 北京大学新材料学院测试中心

http://sam.pkusz.edu.cn/2015/testcenter_0325/2321.html

收费标准：300 元/小时（每个样品不低于 50 元）（两者取高值）

3. 南京师范大学分析测试中心

收费标准：

拉曼光谱（可见光激光激发） 100 元/谱

拉曼光谱（红外光激光激发） 120 元/谱

拉曼光谱（紫外光激光激发） 160 元/谱

4. 清华大学分析中心（大型仪器共享服务平台）

http://yqgx.tsinghua.edu.cn/webSite/websiteAction.do?ms=toInfoList_lab&columnid=1&sysid=21868608&showMenu=sysjs

收费标准：200 元/样品点；600 元/小时