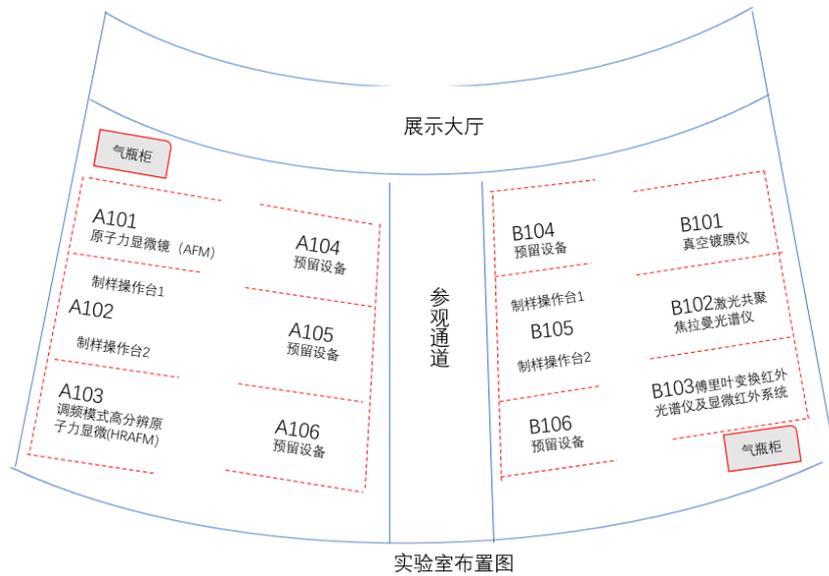


实验室安全风险评估表

一、实验室基本信息			
实验室地理位置	南湖 校区 楼 室		
实验室负责人		联系电话	
所在单位			

二、实验室类型和所用主要设备

实验室类型：化学类 机电类 特种设备类 其他



实验室布局图

主要设备：

(1) A101 原子力显微镜室

主要包括原子力显微镜、调频模式高分辨原子力显微镜、制样操作台（2套）

仪器名称	型号	主要参数
原子力显微镜 (AFM)	布鲁克 Dimension	XYZ 三轴闭环扫描器，XY 方向 90 微米，Z 方向 10 微米，可实现原子像测试要求；低低漂移的水平，0.2nm/Min 或 20nm 摄氏度；分辨率：可持续稳定获得原子级分辨率（以云母原子半径 0.27nm，高度向 0.05nm）；噪音水平：闭环 XYZ 方向 0.15nm，Z 方向 < 0.35A；开环

		XY 方向 0.1nm, Z 方向 <0.3A; 采用马达加电压陶瓷自动探测的智能进针模式, 保护探针及样品, 可更容易的得到分辨的测试要求, 实现智能自动进针方式。
<p>(2) A102 无机制样室 配置制样操作台 2 套。</p> <p>(3) A103 调频模式高分辨原子力显微镜</p>		
仪器名称	型号	主要参数
调频模式高分辨原子力显微镜 (HRAFM)	岛津 SPM-8100FM	岛津 SPM-8100FM 高分辨原子力显微镜, 同时具有常规的调幅模式与高分辨调频模式, 配有 10 μm、125 μm 扫描器, 分辨率 XY: 0.2 nm、Z: 0.01 nm, 扫描方向 XY、ZX、ZXY 可切换。
<p>(4) B103 傅里叶变换红外光谱仪及显微红外室</p>		
仪器名称	型号	主要参数
傅里叶变换红外光谱仪及显微红外系统	布鲁克 Vertex80V/Hyperion2000	<p>1. 布鲁克 VERTEX 80v 红外光谱仪</p> <p>(1) 光谱范围: 8000—350 cm⁻¹ (可扩展至 50000—5 cm⁻¹);</p> <p>(2) 分辨率: 0.06 cm⁻¹, 连续可调, 全波段实现超高分辨率;</p> <p>(3) 灵敏度: 在达到全光谱线性准确度优于 0.7%T 条件下, 峰-峰噪声值 < 8.6 × 10⁻⁶ Abs; 信噪比优于 55000:1 (峰-峰值);</p> <p>(4) 线性度: 0.07%T;</p> <p>(5) 光阑: f/2.5, 通常光束直径 40 mm;</p> <p>(6) 干涉仪: 高精度动态校准迈尔逊干涉仪。</p> <p>2. HYPERION 2000 红外显微系统</p> <p>(1) 灵敏度: 信噪比优于 7000:1 (峰-峰值), 2 min 扫描, 100 μm 光阑; 自动面扫描台空间最佳精度为 1 μm;</p> <p>(2) 同轴、无限远光学设计, 完全消除光学畸变, 确保清晰聚焦;</p> <p>(3) 内置可缩放摄像机; 10 倍可见光目镜或</p>

		双屏观察模式，最清晰地呈现样品形态；LCD观察模式，方便寻找样品； （4）可见照明：连续可调高通量照明系统，可获得高清晰的多媒体图像。
--	--	--

(5) B102 激光共聚焦拉曼光谱室

仪器名称	型号	主要参数
激光共聚焦拉曼光谱仪	布鲁克 Senterra	1. 光谱分辨率：≤1.5cm ⁻¹ ； 2. 横向分辨率< 1mm，纵向分辨率< 2mm； 3. 激发波长：785nm、633nm 和 532nm； 4. 自动样品台，XYZ 三维自动化控制平台。 系统特点 1. Sure_Cal 实时自动校正； 2. AFR 荧光自动扣除； 3. FlexFocus 组合光阑和Pinhole 光阑真正共聚焦。

(6) B101 真空镀膜室

仪器名称	型号	主要参数
高真空一体精密镀膜仪	徠卡 EM ACE600	隔膜泵+涡轮分子泵；旋转样品台；内置膜厚监控系统；铂靶 54mm 直径，0.17 厚；碳丝 25m

(7) B105 有机制样室

配置制样操作台 2 套，及高纯氮气气瓶（柜）、15L 液氮罐、小型压片机等制样设备。

三、主要危险源及风险防控措施

序号	主要危险源 (包括危化品、气瓶等压力容器、特种设备、放射性物品、大功率设备等)	拟采取的防控措施 (从硬件设施、管理制度、操作规程、管理台账、防护措施、应急预案等方面阐述)
1	B103 傅里叶变换红外光谱仪及显微红外室、A102 无机制样室、B101 真空镀膜室、B105 有机制样室：高纯氮气	1、配备标准气瓶柜、气体报警装置、氧浓度检测仪。 2、制定《气体使用管理制度》；制定《气瓶使用操作规程》并张贴上墙，操作人员严格持证上岗。

		<ul style="list-style-type: none"> 3、建立气体使用台账，严格登记使用情况。 4、制定气体泄漏应急预案，配备通风设施。
2	B102 激光共聚焦拉曼光谱室、B105 有机制样室： 液氮	<ul style="list-style-type: none"> 1、配备标准液氮罐、防护手套、氧浓度检测仪。 2、制定《液氮使用管理制度》；制定《液氮使用操作规程》并张贴上墙，操作人员严格持证上岗。 3、建立液氮使用台账，严格登记使用情况。 4、制定《气体泄漏应急预案》，配备通风设施，配备医用应急护理包。
3	A101 原子力显微镜室、A103 调频模式高分辨原子力显微镜、B103 傅里叶变换红外光谱仪及显微红外室：大功率设备	<ul style="list-style-type: none"> 1、制定《仪器管理操作制度》，包括《安全培训制度》、《设备使用管理制度》、《设备维护与保养制度》等。 2、制定《仪器操作规程》并张贴上墙，操作人员严格持证上岗。 3、建立仪器使用台账，严格登记使用情况。 4、每台仪器单独接动力电，配备不间断电源。目前单台仪器额定功率 1500W 左右。 5、制定《仪器设备事故应急处置方案》。 6、按消防要求配置相应数量的二氧化碳灭火器及灭火毯

实验室负责人承诺：

本人对实验室存在的风险进行全面分析评估，保证填写内容真实、准确、完整，并认真落实学校实验室安全管理制度，防控风险，消除隐患，确保安全。

实验室负责人签字：_____ 年 月 日

所在单位审核意见：

单位负责人签字：_____ (单位公章)
年 月 日

评估专家意见：

签名：_____ 年 月 日

实验室与设备管理处审核意见：

分管负责人签字：_____ (单位公章)
年 月 日

填表说明：

1. 实验室类型按照《中国矿业大学实验室安全分类分级管理办法》相关条款填写。
2. 主要危险源和拟采取的防控措施：按照《中国矿业大学实验室危险源管理办法》相关条款填写，应认真落实防控措施；实验室不涉及危险源时，请在相应栏目中填写“无”；表格不够时，请自行添加。
3. 此报告一式四份，项目负责人、二级单位、业务主管部门、实验室与设备管理处各留存一份，复印有效。