

# 化学与材料科学学院

## 仪器名称：X 射线光电子能谱仪

规格型号：ESCALAB Xi<sup>+</sup>

资产编号：2018026211

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 3 号教学楼 B119 室

仪器品牌：美国 Thermo Fisher Scientific

购置价格：598.7 万元

启用时间：2018 年

联系人：刘毅

联系电话：13723989972

图片：



## 一、主要规格和指标

极限能量分辨率为 0.45 eV;

分析室真空度优于  $5 \times 10^{-10}$  mbar;

能量分析范围为 0—5000 eV;

通过能范围为 1—400 eV。

## 二、主要功能及特色

固体样品的表面成分分析、化学态分析，取样深度约为 1-10 nm；材料中元素的深度分析，角分辨方式，氦离子与氦团簇离子刻蚀方式；可进行样品的原位处理，如原位加热、冷却、断裂。适于分析固体样品，形状不限，粉末样品也可以分析，但以表面光滑的片状为好，如纳米薄膜材料，催化剂，微电子材料，高分子材料，生物材料，金属材料，半导体材料，无机非金属材料等。

## 三、主要附件及配置

1. 用于液氮冷却的特制杜瓦瓶。
2. 样品制备附件。
3. 多层样品停放台，一次可装载三个样品托架，适用于大批量样品进样。
4. 用于样品清洁的大束斑离子枪。
  - 离子源：Ar<sup>+</sup>源
  - 刻蚀能量：300~3keV 可调
  - 刻蚀面积：15~20mm

## 四、测试须知和样品要求

1. 样品无放射性，无腐蚀性，无毒性；是否具有磁性（必需注明）。

2. 样品不吸水，在超高真空中及 X 光照射下不分解，无挥发性物质（如单质 S, I, Na, K, P, Zn, Se, As, Te, Hg 或者有机挥发物）；不大量放气（尤其是腐蚀性气体）；不含有高挥发性分子或涂层。所送样品请务必预先进行烘烤或真空干燥处理。

3. 样品须为固态样品（片状、块状或粉末）。

（1）块状样品：面积小于 5 mm×8 mm，高度不可超过 2 mm（表面要平整）。

（2）粉末样品：须用研钵将样品研细（粒度小于 200 目，特殊样品除外）。

（3）薄膜样品：面积小于 5 mm×8 mm（测试面要做好标记）。

（4）纤维样品：搓成约宽 5 mm、长 18 mm 的绳状。

4. 其他注意事项：

（1）使用玻璃制品（如表面皿、称量瓶等）或者铝箔盛放样品。不建议直接使用塑料容器、塑料袋或纸袋，以免硅树脂或纤维污染样品表面。

（2）处理样品时使用聚乙烯手套，不建议使用塑料手套或工具，以免硅树脂污染样品表面。

（3）送样时需注明样品编号、是否有磁性、需测元素。

## 五、开放共享收费标准

校内：150 元/样（全谱+5 个以内元素）；

磁性样品：200 元/样（全谱+5 个以内元素）；

UPS：200 元/样；

需表面清洁或刻蚀深度剖析的，另加 100 元/层。

校外：200 元/样（全谱+5 个以内元素）；

磁性样品：250 元/样（全谱+5 个以内元素）；

UPS：250 元/样；

需表面清洁或刻蚀深度剖析的，另加 100 元/层。

**仪器名称：**转靶 X-射线粉末衍射仪

规格型号：D/max2500V

资产编号：2005327604

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 3 号教学楼 B118 室

仪器品牌：日本 Rigaku

购置价格：294.8 万元

启用时间：2005 年

联系人：蒙延锋

联系电话：15966502317

图片：



## 一、主要规格和指标

X 射线发生器功率为 18kW；

最大额定电压：60kV；

最大额定电流 300mA；

广角测角仪最小步进为 1/10000 度；

全自动调整（使用专用调试工具及软件），保证数据标准化。

## 二、主要功能及特色

可以分析的材料包括：金属材料、无机材料、复合材料、有机材料、纳米材料、超导材料等。

可以分析的材料状态包括：粉末样品、块状样品、薄膜样品、微区微量样品。

主要应用有：粉末样品的物相分析；计算结晶化度、长周期；确定晶系、晶粒大小与畸变；Rietveld 结构分析；薄膜样品的物相分析；织构分析；应力分析；小角散射与纳米材料粒径分布；高温、中低温等在线分析。

## 三、主要附件及配置

1. 中-低温附件。
2. 高温附件。
3. IP 板照相。
4. 纤维拉伸。

## 四、测试须知和样品要求

粉末样品颗粒度小于 300 目；块状样品表面尺寸不得大于

15mm\*15mm，表面采用金相水磨砂纸磨平，无应力和织构。

## 五、开放共享收费标准

校内：广角衍射或低角度衍射 30 元 / 样品；

小角散射 100 元 / 样品；

变温测试 30 元 / 温度点。

校外：广角衍射或低角度衍射 60 元 / 样品；

小角散射 150 元 / 样品；

变温测试 60 元 / 温度点。

## 仪器名称: Zennium\_Pro 电化学工作站

规格型号: Zennium\_Pro

资产编号: 2020173321

所属单位: 化学与材料科学院高分子材料重点实验室

放置地点: 北教 12 号楼 D215 室

仪器品牌: 德国 Zahner

购置价格: 37.52 万元

启用时间: 2020 年

联系人: 刘桂静

联系电话: 15098571806

图片:



## 一、主要规格和指标

- 1、电位精度 3nV ；
- 2、恒电位范围  $\pm 15V$  ；
- 3、电流范围  $\pm 3A$ ；
- 4、交流阻抗频率范围 10  $\mu$  Hz-8MHz；
- 5、电流精度 0.02 % 。

## 二、 主要功能及特色

Zennium\_Pro 电化学工作站的主要功能是对固体电极材料进行动态极化曲线、Tafel 曲线、计时电位法、线性扫描伏安法、恒电流间歇滴定技术、溶出、脉冲电镀、交流阻抗谱、循环充放电等电化学控制与测量。

## 三、 主要附件及配置

1. XPOT 外置恒电位仪。
2. CIMPS 光电化学测量系统。
3. T04 光源控制器 1。
4. S01 光强传感器。
5. PECC 光电化学池。

## 四、 测试须知和样品要求

- 1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 确定好测试体系，如两电极或三电极，正确链接测试线就可测试。

## 五、 开放共享收费标准

校内：10 元/小时。

校外：20 元/小时。

**仪器名称：超高效聚合物色谱**

规格型号：ACQUITY APC

资产编号：2018225411

所属单位：化学与材料科学学院 高分子材料与工程实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B322 室

仪器品牌：美国 Waters 牌

购置价格：75.17 万元

启用时间：2018 年

联系人：柏良久

联系电话：15563865859

图片：



## 一、主要规格和指标

1、梯度混合方式：等度溶剂混合，测试流速：1 mL/min，流速精度：0.075%

2、进样范围：0.5 - 50 mL，进样精度：<±0.2 mL

3、柱温箱温度：4 - 90℃，控温准确度：±0.5℃

4、示差指数范围：1.00-1.75，测量灵敏度： $7.0 \times 10^{-9}$  -  $5.0 \times 10^{-4}$

RIU

5、溶剂类型：四氢呋喃、N,N-二甲基甲酰胺、水

6、测试范围：500-200000 Da

7、检测器类型：紫外检测器、视差检测器

## 二、主要功能及特色

超高效聚合物色谱（APC）是一种突破性的技术，主要用于表征新型聚合物和复杂聚合物体系。APC 结合了低扩散系统流路和刚性宽范围孔径的小颗粒填料色谱柱优势。ACQUITY APC 系统定义了聚合物峰分离度的极限，尤其是针对低分子量的聚合物。能够在更短的时间内获得更多关于聚合物的的相对分子量及分子量分布等信息。

## 三、主要附件及配置

计算机： lenovo, CPU: Intel(R) Core(TM) i5-6500 CPU @

3.20GHz; 内存: 8GB DDR4; 显卡: Intel(R) HD Graphics 530;  
硬盘: 1 x 128 GB SSD, 1 x 1 TB SATA 7200。

#### 四、测试须知和样品要求

1、测试提前 2 天与测试老师预约;

2、制备样品时, 常用溶剂为四氢呋喃或 N, N-二甲基甲酰胺。称取 10-15 mg 聚合物样品溶于 5 mL 溶剂中, 通过 0.22  $\mu\text{m}$  微孔过滤膜过滤, 加入到测试专用样品瓶中, 容量约为 2 mL。

3、样品为纯净的聚合物, 不能含有染料、金属离子等杂质, 如含有需通过中性氧化铝等预处理除净。

#### 五、开放共享收费标准:

校内: 100 元/样品

校外: 150 元/样品

**仪器名称：高分辨场发射透射电子显微镜**

规格型号：Talos F200X G2

资产编号：2021211799

所属单位：化学与材料科学学院 高分子材料重点实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B120 室

仪器品牌：美国 Thermo Fisher Scientific(FEI)

购置价格：715.37 万元

启用时间：2018 年

联系人：杨丽霞

联系电话：15306382888

图片：



## 一、主要规格和指标

电子枪：肖特基热场发射，加速电压：20kV-200kV；

TEM 点分辨率：0.25nm；TEM 信息分辨率: 0.12 nm；

STEM 分辨率: 0.16 nm；

双倾杆倾斜角度：X:  $\geq \pm 35^\circ$ ，Y:  $\geq \pm 30^\circ$ ；

快速 EDS：像素驻留时间低至 10 $\mu$ s；

4 个完全独立的探测器：明场 (BF)，环形明场(ABF)，环形暗场 (ADF)和大角度环形暗场(HAADF)。结合能谱面分布图像，可以多角度，多通道分析样品中元素和物相的分布情况；

原位 MEMS 加热样品杆：最高加热温度 1200 $^\circ$ C；

配备自动 STEM 校准软件和已知晶体自动转带轴系统。

## 二、主要功能及特色

1、应用范围：金属材料、无机材料、有机材料、复合材料、纳米材料、超导材料等微纳米尺度的微分析：可以分析的材料状态包括：粉末样品、块状样品和薄膜样品。

2、微结构研究：材料的形貌、结构、缺陷和界面的微观分析，包括电子衍射和高分辨分析。

3、材料微观结构成分研究：成分的定性和半定量分析，元素的点、线和面分析。

### 三、主要附件及配置

原位 MEMS 加热样品杆，具体配置如下：

最高加热温度：1200℃；

温度读出精度 $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ，温度误差 $\leq 4\%$ ；

温度稳定性 3%；

加热系统兼容主机 EDS、CMOS 相机、STEM 探测器等。

### 四、测试须知和样品要求

1、预约测试需要填写预约单，按照预约顺序安排检测。

2、送样为粉末或者分散液，建议提前分散。分散剂建议乙醇或水；特殊溶剂请提前告知。

3、目前不做磁性样品。请务必仔细检查您的样品，若发现以磁性物质充当非磁，我们将可能无法安排您的实验，不承担以此造成的时间和样品损失；而且因隐瞒样品信息导致仪器损坏，需要您承担全部赔偿责任。

### 五、开放共享收费标准

校内：

1. 制样收费：10 元/次+铜网费用。铜网依据成本价收取，鼓励自带。

2. TEM 模式：

TEM 形貌： 200 元/样；

形貌 + HRTEM 高分辨： 300 元/样；

SAED 选区电子衍射：100 元/样（最多拍摄 2 张，超过部分以 100 元/张另计）；

EDS 点分析：100 元/样，限取 3 点，超过 30 元/点。

3. STEM 模式：

高分辨原子序数衬度像（HAADF）：200 元/张照片；

EDS 面扫（包含点、线、面数据分布图）：200 元/样（限 2 个区域，超过每区域 100 元）。

4. 原位加热模式（室温-1200℃）：

400 元/小时，加热芯片按成本价收取（支持自购，一次性耗材）。

2、校外：

按校内收费的两倍。

## 仪器名称： 高分辨激光共聚焦显微拉曼光谱仪

规格型号： LabRAM HR Evolution

资产编号： 2019028219

所属单位： 化学与材料科学学院

放置地点： 北区 3 号教学楼 B319 室

仪器品牌： 法国 HORIBA 牌

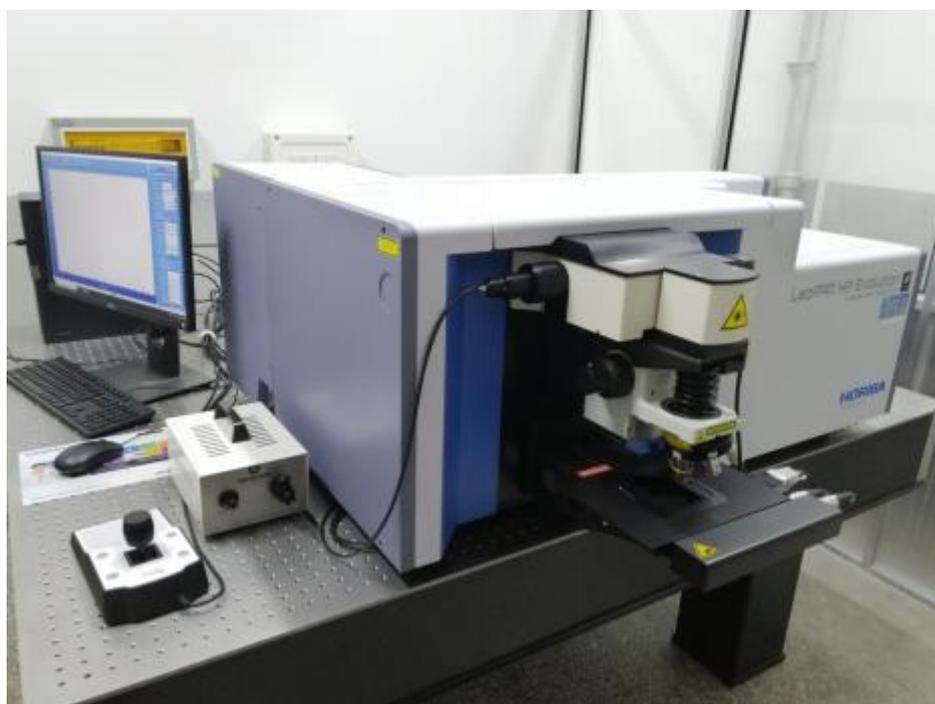
购置价格： 1450000 元

启用时间： 2019 年

联系人： 武光顺

联系电话： 17805451081

图片：



## 一、主要规格和指标

光谱仪焦长：700mm；

激光器：532nm 激发波长，功率 $\geq 100\text{mW}$ ，低波数性能优于 50；  
633nm 激发波长，功率 $\geq 17\text{mW}$ ，低波数性能优于 50； 785nm 激发  
波长，功率 $\geq 100\text{mW}$ ，低波数性能优于 50； 405nm 激发波长，功率  
 $\geq 25\text{mW}$ ，低波数性能优于 100 波数；

光谱分辨率：红外 $\leq 0.4\text{cm}^{-1}$ ，可见 $\leq 0.7\text{cm}^{-1}$ ；

光谱灵敏度：硅三阶峰的信噪比优于 25:1，并观察到四阶峰；

光谱重复性：优于 $\pm 0.05\text{cm}^{-1}$ ；

共焦性能：在针孔  $50\mu\text{m}$  和  $500\mu\text{m}$  时硅一阶峰的强度比值 $\geq 60\%$ 。

## 二、主要功能及特色

激光共聚焦显微拉曼光谱仪能够直接联系于分子结构的振动谱，  
可进行除纯金属和合金以外几乎所有样品的无损测定，可以对固体  
（粉末、晶体或薄膜等）、液体样品直接测试，适用于各类包体成分  
及结构分析，较容易获得样品化学结构的精细信息（结晶度、多晶型、  
应力和其他谱带特征等）。

## 三、主要附件及配置

快速成像专用计算机工作站：戴尔 OptiPlex 7040。

配置：Intel Core i7-3770 处理器，64GB 内存，265GB SSD+2TB  
SATA 硬盘，Win10 64 位操作系统，office 软件，24 英寸显示屏。

数据处理计算机：联想扬天 M4000e-00。

配置：Intel i7 中央处理器，16G 内存，265GB SSD+2TB SATA 硬盘，DVD 刻录机，Win 10 64 位操作系统，office 软件，24 英寸显示屏。

#### **四、测试须知和样品要求**

- 1、每周五测试，提前 2 天与测试老师联系。
- 2、样品须无毒、不挥发，以避免污染共聚焦显微镜，并保障测试人员的人身安全。
- 3、常见的固态、液态、薄膜等凡能通过共聚焦显微镜观测的物质均可。
- 4、面扫描须样品平整。
- 5、测试样品可回收。

#### **五、开放共享收费标准**

**校内：** 单点拉曼光谱测试 70 元/样。

**校外：** 单点拉曼光谱测试 150 元/样。

## 仪器名称：高效液相色谱—高分辨质谱联用仪

规格型号：Ultimate 3000-Q-Exactive

资产编号：2019043819

所属单位：化学与材料科学 学院高性能与功能高分子重点实验室

放置地点：北区 2 号教学楼 B220 室

仪器品牌：美国 Thermo Fisher 牌

购置价格：380 万 元

启用时间：2019 年

联系人：于明武

联系电话：17862824705

图片：



## 一、主要规格和指标

梯度混合方式：二元高压梯度混合，最大耐压 12000psi；

流量精度：<0.05%RSD；

柱温箱：5~80°C，精度±0.1°C；

检测器：DAD 检测器，波长 190~800nm，精度±0.1nm；

电离源：可加热电喷雾电离源 (ESI)，正、离子双重模式皆可；

质量范围：四极杆与高分辨串联组合，50~6000m/z；

分辨率：四档可调，最大分辨率 14 万 (m/z=200)；

灵敏度：S/N 优于 500 (50fg 利血平)；

质量准确度：分辨率>10 万，仍保持内标<1ppm，外标<3ppm；

动态范围：分辨率>10 万，仍保持 $\geq 10^5$ ；

扫描模式：全扫描、二级质谱扫描、选择离子扫描、全离子碎裂扫描、中性丢失扫描等；

数据处理软件：Mass Frontier、Xcalibur4.2。

## 二、主要功能及特色

高效液相色谱—高分辨质谱联用仪可实现复杂有机组分的痕量分离、定性及定量快速检测，尤其是未知物分子式确证，广泛应用于医药研究、环境分析、有机合成、生物化学、食品安全及代谢组学研究等领域。同时，本台仪器具备四极杆部件，可实现二级质谱扫描、选择离子扫描、全离子碎裂扫描、中性丢失扫描等功能，可实现未知物分子片段解析。同时还配有 Mass Frontier 软件及数据库，可实现痕量已知物的检索。

### 三、主要附件及配置

计算机： DELL OptiPlex 7060。

CPU： Intel i7-8700， 内存： 16G， 64 位操作系统， 硬盘： 1T，  
色谱柱： Thermo Fisher C18、C8 色谱柱 4 根， 除此之外， 还配备自  
动进样器、 在线脱气机、 氮气发生器等

### 四、测试须知和样品要求

1、 每周二、 周四测试， 提前 2 天与测试老师联系。

2、 纯样品固体、 液体皆可， 只需几个毫克即可， 样品不含有无  
机盐等不溶物成份， 在甲醇、 乙腈及水等溶剂中有良好溶解度。 未知  
溶液样品， 需指明化合物浓度。

3、 用户需指明测试时是正离子还是负离子模式， 抑或皆有。

4、 需提供精确分子式， 如果可能最好同时提供分子结构， 以便  
分析。

5、 样品不得含有三乙胺、 三氟乙酸显著污染系统的组分， 如果  
含有， 需提前沟通。

### 五、开放共享收费标准

校内： 一级质谱 MS 50 元/样， LC-MS 100 元/样。

校外： 100 元/样， LC-MS 200 元/样。 单针每增一个化合物，  
加收 30 元， 其他特殊二级质谱， 根据实验情况， 另行核算。

**仪器名称：核磁共振波谱仪**

规格型号：AVANCE NEO 500

资产编号：2019840111

所属单位：化学与材料科学 学院实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B121 室

仪器品牌：瑞士国 Bruker 牌

购置价格： 3618761.00 元

启用时间： 2019 年

联系人： 王伟立

联系电话： 17805450681

图片：



## 一、主要规格和指标

磁场漂移： $\leq 5\text{Hz/h}$ ；

第二通道 X 多核功放最大输出功率： $\geq 500\text{W}$ ；

1H 灵敏度  $\geq 730:1$  (0.1% EB)；

13C 灵敏度  $\geq 250:1$  (ASTM)；

31P 灵敏度  $\geq 180:1$  (TPP)；

19F 灵敏度  $\geq 550:1$  (TFT)；

探头变温范围： $-150^{\circ}\text{C}$ —  $+150^{\circ}\text{C}$ ；

全自动调整（使用专用调试工具及软件），保证数据标准化。

## 二、主要功能及特色

主要用于液体或可溶性的有机物、无机物、聚合物、生物物质的定性定量研究、分子结构和相互作用研究；可进行多种核素的单、双共振实验， $^1\text{H}$  同核相关，NOE 实验，以正常和反向方式进行异核相关检测。具有获得最佳一维、二维谱图的数据处理速度与存贮能力。

主要研究方向：分析、有机及高分子化学、天然产物研究、医药研究等。

### 三、主要附件及配置

1. 超屏蔽超导磁体。
2. BBF0-plus 探头（探头变温范围：  $-150^{\circ}\text{C}$ —  $+150^{\circ}\text{C}$ ）。
3. 自动进样器。

### 四、测试须知和样品要求

1、每周三、周六测试，至少提前 1 天与测试老师联系，填写预约单，与样品一并提交。

2. 核磁管：直径：5mm，玻璃，透明，无异物，清洗干净。

3、氘代试剂（自备）：不管是固体样品还是液体样品，均需要选择合适的氘代试剂进行溶解。不能使用普通试剂，因为锁场必须使用氘代试剂。常用的氘代试剂有：氘代氯仿、重水、氘代 DMSO、氘代甲醇等。

### 五、开放共享收费标准

校外：氢谱 40 元/样，碳谱 60 元/样起，X 核谱 40 元/样起，超过 1 小时，加收 50 元/小时。其它测试 100 元起。

校内：氢谱 15 元/样，碳谱 20 元/样起，其余按三分之一收取。

（消耗品费用另计）。

**仪器名称：基质辅助激光解析电离飞行时间质谱仪**

规格型号： microflex-lt maldi-tof

资产编号： 2016019608

所属单位： 化学与材料科学学院高分子材料与工程实验室

放置地点： 北区 3 号教学楼 319 室

仪器品牌： 德国布鲁克牌

购置价格： 95.228 元

启用时间： 2016 年

联系人： 柏良久

联系电话： 15563865859

图片：



## 一、主要规格和指标

质量范围：  $\geq 500,000\text{Da}$ ;

线性模式分辨率：  $\geq 450$  (protein A,  $m/z$  44613);

线性模式灵敏度： 500fmol, 信噪比大于 50:1;

质量准确度： 内标法  $\leq 200$  ppm;

外标法  $\leq 150$  ppm;

## 二、主要功能及特色

仪器是当前同类仪器中设计精巧、性能杰出、应用范围广泛的台式 MALDI-TOF 质谱仪，具有高灵敏度、高质量精度、高分辨率等优越的综合性能。适用于各类大分子化合物的分析，如合成聚合物，高分子材料，蛋白质/多肽，多糖等。

## 三、主要附件及配置

计算机： HP Z440。

CPU： Intel(R) Xeon(R) E5-1620 v3 @ 3.50 GHz, 内存： 16GB  
DDR4, 显卡： NVIDIA NVS 315, 硬盘： 2 TB SATA 7200

#### 四、测试须知和样品要求

1、待测样品在检测前需进行脱盐纯化处理，蛋白类样品应进行充分透析，多肽和寡核苷酸样品可以采用 ZipTip 等脱盐柱进行纯化脱盐。

2、一般采用 $\alpha$ -氰基-4-羟基肉桂酸（简称 CHCA），纯度在 98%以上，用 50%乙腈水溶液（经等体积色谱纯乙腈和去离子水配制而成）配制成终浓度为 10 mg/mL 的溶液，作为基质溶液。

3、点靶：每个点样孔点样 0.3-0.5  $\mu$ L，具体视样品浓度而定，样品可以先与等体积基质溶液混匀后点板，也可以先点样品，待样品干燥后在样品上覆盖等体积的基质溶液。

#### 五、开放共享收费标准

校内：50 元/样品。

校外：150 元/样品

## 仪器名称：纳米粒度及 Zeta 电位分析仪

规格型号： Zetasizer Nano ZS90

资产编号： 2014526010

所属单位： 化学与材料科学学院

放置地点： 北区 3 号教学楼 B119 室

仪器品牌： 英国马尔文牌

购置价格： 31.0 元

启用时间： 2014 年

联系人： 刘训恣

联系电话： 15153523998

图片：



## 一、主要规格和指标

粒度测量范围：0.3nm~5 μ m；

样品浓度范围：0.1ppm 溶菌酶至 40% w/v；

激光光源：He-Ne 激光器 4.0mW,633nm；

检测器：采用 APD（雪崩式光电二极管）检测器；

采用最新的高速数字相关器，>4000 通道，最小采样时间 25ns；

可同时测得 Zeta 电位分布和平均值；

最高可测量 2M 的盐浓度体系。

## 二、主要功能及特色

用于高分子，生物，医药，纳米技术，涂层，化妆品等所有能够稳定存在于溶液中作布朗运动的颗粒尺寸及 Zeta 电位的测量，典型体系包括：乳液，有机/无机颗粒，自然/合成高分子溶液，表面活性剂，病毒，蛋白质样品等。

## 三、主要附件及配置

1. 电位电极。
2. 粒度测量样品池。
3. 标样。

## 四、测试须知和样品要求

1. 聚苯乙烯样品池切记不能加热超过 60℃。
2. 聚苯乙烯样品池切记不要加入有机试剂（包括乙醇）。
3. 聚苯乙烯样品池都是一次性的，如果坚持重复使用，注意观察样品池的状态。

4. 样品池试验完后，马上清洗，并且再次使用时，先用超纯水冲洗。

5. 做粒径测量时，样品加入量不能太少（合适的高度约 1cm）。  
做电位测量时，注意毛细管要加满并排出气泡。

## 五、开放共享收费标准

校内：50 元/样品；

校外：100 元/样品。

## 仪器名称：全谱直读电感耦合等离子光谱仪

规格型号：ICPE9000

资产编号：2011028809

所属单位：化学与材料科学学院高分子材料重点实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B218 室

仪器品牌：日本岛津

购置价格：52.0868 万元

启用时间：2011 年

联系人：郭磊

联系电话：150-66387220

图片：



## 一、主要规格和指标

波长范围：167~800nm；

光学系统：中阶梯分光器；

真空紫外区元素对应：真空型分光器；

分光器温度：恒温控制；

检测器：半导体检测器 CCD，100 万像素；

RF 高频发生器：晶体振荡型；

频率：27.12MHz。

## 二、主要功能及特色

主要用于微量元素的定量和半定性分析，可分析的元素为大多数的金属和硅、磷、硫等少量的非金属，共 72 种。广泛地应用于质量控制的元素分析、超微量元素的检测，尤其是在环保领域的水质监测、食品领域的微量元素分析等。

### 三、主要附件及配置

1. 冷却循环水装置 BLKII 1 套。
2. 高纯氩气钢瓶 3 个。
3. 排风装置 2 套。
4. 微波消解系统 MD6C-4H 1 套。

### 四、测试须知和样品要求

1. 每周周五测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 样品必须为完全溶解的水溶液状态，不能含沉淀物、悬浮物及有机物。
3. 部分固体样品可以进行后处理。

### 六、开放共享收费标准

1. 5 个及 5 个元素以下部分：  
校内：30 元/元素；  
校外：100 元/元素。
2. 5 个元素以上部分：  
校内：10 元/元素；  
校外：30 元/元素。
3. 样品处理费：  
校内：150 元/样品；  
校外：50 元/样品。

## 仪器名称：热重分析仪

规格型号：TGA2

资产编号：

所属单位：化学与材料科学 学院高分子物理与化学实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B001 室

仪器品牌：瑞士国梅特勒-托利多牌

购置价格： 36.5 万元

启用时间： 2020 年

联系人： 张耀

联系电话： 1876659803

图片：



## 一、主要规格和指标

温度范围：室温～ 1100℃；

温度准确度：±1 K；

升温速率：0.1～250 K/min；

天平灵敏度：0.1 ug；

称量准确度：0.005%；

降温速率：>90℃/min（1100~600℃），>25℃/min（1100~200℃）。

## 二、主要功能及特色

热重分析可以提供多种材料组分和热稳定性的定量信息，可用于 TGA 检测的热效应和过程如下：组分的定量分析（水分、填料、聚合物组分、各种材料等）；气体的吸附和解吸附；分解过程动力学；升华、蒸发、气化；热稳定性；氧化反应和氧化稳定性；分解产物、溶剂、溶解化合物的鉴定；水分的吸附和解吸附行为；居里温度的测定。

## 三、主要附件及配置

计算机：HP 288 Pro G4。

CPU：Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU@ 3.20 GHz，内存：32GB DDR3，硬盘：1 x 12 TB SATA 7200。

## 四、测试须知和样品要求

1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。

2. 样品质量 1-30mg。

3. 腐蚀性样品禁止测试。

五、开放共享收费标准：

校内： 60 元/样；

校外： 120 元/样。

**仪器名称：** 高分辨场发射扫描电镜/能谱仪

**规格型号：** SU-8010

**资产编号：** 2017102308

**所属单位：** 化学与材料科学学院高分子材料重点实验室

**放置地点：** 北区 3 号教学楼 B117 室

**仪器品牌：** 日本日立（Hitachi）

**购置价格：** 2461000.00 元

**启用时间：** 2017 年

**联系人：** 崔玉明

**联系电话：** 13280967621

**图片：**



## 一、主要规格和指标

电子枪：场发射电子枪；

分辨率：SE 分辨率 15 kV：1.0 nm (工作距离 4 mm)；

SE 分辨率 1 kV：1.3 nm；

加速电压：0.5 kv~ 30 kv（标准模式）；着陆电压：0.1kv ~ 2.0 kV（减速模式）；

放大倍率：100~800000x（照片倍率）400~2000000x（实际显示倍率）；

具有高位和低位二次电子探测器，高位探头安装在物镜上方，可选择接受 SE、BSE 图像；

图像储存：640×480，1280×960，2560×1920，5120×3480 像素；

电子图像移动：±12 μm (WD=8 mm)。

## 二、主要功能及特色

场发射扫描电镜（FESEM）是电子显微镜的一种。该仪器具有超高分辨率，能做各种固态样品表面形貌的二次电子像、反射电子象观察及图像处理。该仪器利用二次电子成像原理，在镀膜或不镀膜的基础上，低电压下通过在纳米尺度上观察生物样品如组织、细胞、微生物以及生物大分子等，获得忠实原貌的立体感极强的样品表面超微形貌结构信息。具有高性能 x 射线能谱仪，能同时进行样品表层的微区点线面元素的定性、半定量及定量分析，具有形貌、化学组分综合分析能力。

### 三、主要附件及配置

#### (1) 能谱仪

规格型号： X-Flash6 | 60 ；

资产编号： 2017102408。

主要规格和指标

- 1.制冷方式：电制冷。
- 2.有效晶体活区面积：  $\geq 60\text{mm}^2$ 。
- 3.元素探测范围： Be(4) - Am (95)能量分辨率 $< 127\text{eV}$ (MnKa,100 000cps),  
探头优于  $130\text{eV}$ ；轻元素分辨率（C 元素）：优于  $54\text{eV}$ 。
- 4.计数率：最大输入计数率：  $> 1,600\text{ kcps}$ ；  
最大输出计数率：  $> 850\text{ kcps}$ 。

#### (2) 粒子溅射仪

规格型号： X-Flash6 | 60 ；

资产编号： 2017098608。

主要规格和指标

- 1.适用于常规 SEM/TEM/DEX 喷涂要求。
- 2.可选离子溅射模式、碳丝蒸发模式、或双模式、可选择发放电功能。
- 3.可选配石英膜厚监控器，可程序化控制膜厚，并反馈镀膜仪，精度为  $0.1\text{nm}$ 。
- 4.方形样品室，尺寸：  $140\text{mm}$  宽  $\times 145\text{mm}$  深  $\times 150\text{mm}$  高，样品台直径  $80\text{mm}$ 。
- 5.工作距离：  $30\text{-}100\text{mm}$ 。
- 6.溅射电流：  $\leq 150\text{mA}$ 。
- 7.极限真空度：  $\leq 7 \times 10^{-3}\text{mbar}$ 。

### 四、测试须知和样品要求

- 1.每周二测试，提前 2 天与测试老师联系。

2. 样品必须清洗干净，特别是腐蚀样品，需用乙醇彻底清洗，之后在测试 之前烘箱烘干 2-5 小时。
3. 禁止送磁性材料样品测试，请提前确认样品有无磁性。
4. 禁止使用 U 盘或外带光盘拷贝数据，以免电脑软件中毒。
5. 块体样品大小 8mm\*8mm\*8mm 以内，超出的请提前切割处理。
6. 未经培训的人员，禁止操作仪器设备。

## **五、开放共享收费标准**

校内： 400 元/小时；

校外： 800 元/小时。

## 仪器名称：调制式差示扫描量热仪

规格型号： DSC250

资产编号： 2020130421

所属单位： 化学与材料科学 学院高分子化学与物理实验室

放置地点： 北区 3 号教学楼 B001 室

仪器品牌： 美国 TA 牌

购置价格： 372200 元

启用时间： 2020 年

联系人： 张耀

联系电话： 1876659803

图片：



## 一、主要规格和指标

温度范围：-90℃ ~ 550℃；

温度准确度：±0.05℃；

温度精确度：±0.008℃；

焓值精度：±0.08%；

基线平直度：≤10μW；

基线重复性 < 20μW；

线性降温速率（配置机械制冷）：10℃/min，可达-50℃；2℃/min  
可达-90℃。

## 二、主要功能及特色

测量与材料内部热转变相关的温度、热流的关系；可以提供有关材料特征的重要信息：玻璃化温度(T<sub>g</sub>)、热稳定性、氧化稳定性、结晶度、反应性，反应动力学、反应热焓、结晶度，结晶温度及时间、纯度、胶联(凝胶)速率、胶联(凝胶)度、沸点，熔点，熔融焓，相转变温度，相转变焓、比热、固化、相图、水和脱水。

### 三、主要附件及配置

计算机：联想 T4900v。

CPU： Intel(R) Core(TM) i7-8700@ 3.20 GHz，内存： 8GB，

显卡： AMD FirePro V7000 4GB，硬盘： 1 x 128 GB SSD, 1 x

1 TB。

### 四、测试须知和样品要求

1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。

2. 测试样品质量 5~15mg。

3. 禁止测试腐蚀性样品。

### 五、开放共享收费标准

校内：100 元/小时，少于 1 小时的按 100 元/样收费；

校外：200 元/小时，少于 1 小时的按 200 元/样收费。

## 仪器名称：电子万能试验机

规格型号：5967

资产编号：2016019708

所属单位：化学与材料科学学院 高分子材料重点实验室

放置地点：北区 生化大楼 D516 室

仪器品牌：美国 英斯特朗（Instron）

购置价格：723520 元

启用时间：2016 年

联系人：张盈

联系电话：15963505215

图片：



## 一、主要规格和指标

基本控制模式：闭环位置控制；

配备 30kN 和 5kN 传感器，精度优于示值读数的 $\pm 0.5$ ；

配有数字式全自动引伸计，精度优于 ISO 9513 Class 0.5 及 ASTM E83 Class B-1，行程可达 700mm，标距在 10mm~700mm 范围内任意可调；

试验速度范围优于 0.001~600 mm/min；加高机架使横梁行程达到 1600mm，垂直测试空间达 1210mm。

## 二、主要功能及特色

用于测量树脂、弹性材料、高分子材料、复合材料等的拉伸强度、断裂伸长率、模量、撕裂强度、剥离强度、弯曲强度、弯曲模量、压缩强度等多种物理参数。

## 三、主要附件及配置

2665-750 全自动接触式引伸计：自动标距定位，到标点自动夹持，测试完成自动张开，自动回位；伸长行程 75mm 标距样品，最大变形可至 1000，闭环应变控制。

- 拉伸试验：金属、复合材料、塑料和弹性体。
- 弯曲试验：塑料。
- 试样形状：带材、棒材、六边形和板材。

## 四、测试须知和样品要求

- 1、每周二、周四测试，提前 1 天与测试老师联系。
2. 样品表面必须干净，无腐蚀性。

3. 条状样品 $\geq 10\text{cm}$ , 线状样品 $\geq 20\text{cm}$ 。

4. 最大拉力不能超过量程（30000N）。

#### 五、开放共享收费标准

校内：50 元/样；

校外：100 元/样。

## 仪器名称：旋转流变仪

规格型号： DHR-2

资产编号： 2014526110

所属单位： 化学与材料科学 学院 高分子 实验室

放置地点： 北 区 3 号教学楼 B122 室

仪器品牌： 美国 TA 牌

购置价格： 624600 元

启用时间： 2014 年

联系人： 张振江

联系电话： 13792508275

图片：



## 一、主要规格和指标

止推轴承：磁悬浮；

径向轴承：多孔碳；

动态最小扭矩： 2 nN.m ；

稳态最小扭矩： 10 nN.m ；

最大扭矩： 200 mN.m；

扭矩分辨率： 0.1 nN.m；

频率范围： 1.0E10<sup>-7</sup>-100 Hz；

角速率范围： 0-300 rad/s；

最大法向力： 50N；

温度： 室温-500°C。

## 二、 主要功能及特色

旋转流变仪可以通过动态、稳态、瞬态等测试模式得到聚合物溶液或熔体的复数粘度、储能模量、损耗模量、损耗角、剪切粘度、剪切模量、松弛时间、松弛模量、蠕变柔量等流变学参数，配合拉伸夹具还可以测量聚合物熔体的拉伸黏度。通过研究聚合物材料的流变行为，可以将材料的微观结构与其流动行为联系起来。

### 三、主要附件及配置

1. 无油静音空压机：上海曲晨 QWJ-100。
2. 氮气钢瓶：40L。
3. 平行板： 25 mm、 50mm。
4. 椎板： 25 mm、 50mm。
5. 同心圆筒： 30.4mm。
6. 拉伸粘度固定装置 EVF。

### 四、测试须知和样品要求

- 1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 固体样品建议厚度不超过 2mm；， 溶液样品大于 10ml。
3. 样品须无腐蚀性。

### 五、开放共享收费标准

- 校内：100 元/小时；  
校外： 200 元/小时。

## 仪器名称：荧光分光光度计

规格型号：F-7100

资产编号：2020344521

所属单位：化学与材料科学学院分析化学实验室

放置地点：D区二楼205室

仪器品牌：日本日立牌

购置价格：419300.00元

启用时间：2020年

联系人：侯法菊

联系电话：15065452881

图片：



## 一、主要规格和指标

能够检测液体、固体、粉末样品；

灵敏度：S/N $\geq$ 1200(RMS) 水拉曼峰(EX350 nm，带宽 5 nm，响应 2 S)；

波长范围：200-900 nm 和零次光；

波长扫描速度：30-60000 nm/min。

## 二、主要功能及特色

- 1、研究样品的荧光、磷光、生物和化学发光等。
- 2、研究样品的波长扫描、三维测量、三维时间变化检测、定量检测等。
- 3、研究样品在不同温度下的荧光发光测试。
- 4、偏振附件用于测量记录荧光的偏振角度和各向异性。

## 三、主要附件及配置

- 1、固体样品支架(适用于固体、粉末、薄膜样品)。
- 2、自动偏振附件。
- 3、电子控温样品支架(温控范围-10 $^{\circ}$ C—+105 $^{\circ}$ C)。

## 四、测试须知和样品要求

- 1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
- 2、比色皿每次使用前后清洗干净。

## 五、开放共享收费标准

校内：50 元/小时；校外：100 元/小时。

## 仪器名称：元素分析仪

规格型号：Vario EL cube

资产编号：2012806600

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 3 号教学楼 B320 室

仪器品牌：德国 Elementar 牌

购置价格：490000.00 元

启用时间：2012 年

联系人：牛余忠

联系电话：13792503688

图片：



### 一、主要规格和指标

测试元素范围：C、H、N、S；

测试气压：氦气 0.38 MPa, 氧气 0.25 MPa;

测试模式及温度：

C/H/N 模式： Comb. Tube: 900 °C; Post Comb. Tube: 900 °C;

Reduct Comb. Tube: 830 °C 。

C/H/N/S 模式： Comb. Tube: 1150 °C; Post Comb. Tube: 800 °C;

Reduct Comb. Tube: 850 °C 。

## 二、 主要功能及特色

德国 Elementar 的 Vario EL cube 元素分析仪配有 80 位自动进样器，可提高分析精度，降低检测限。通过更换部分管道和反应管，仪器可以在 C/H/N 模式和 C/ H//N/ S 模式之间切换。测试样品物态包括固体或液体样品，可测元素范围包括 C、H、N、S。

## 三、 主要附件及配置

计算机： P4。

CPU： Intel 3.0 GHz， 内存： 2G 内存。

## 四、 测试须知和样品要求

1. 样品须知：

(1) 填写使用登记表，准确登记使用时间。

(2) 样品必须是不含吸附水的均匀固体微粒或液体，并经过提纯，如样品不纯(含：吸附水、有机溶剂、无机盐或其它杂质)会影响分析结果，使测试值与计算值不符。

(3) 固体样品需为粉末或小颗粒状（一般称量 2-3mg，需自行研磨），以满足方法和仪器的线性和灵敏度。

## 2.技术规定：

元素分析仪分析化合物的具体要求：

样品必须在此仪器测试模式的设定温度条件下能被全部燃烧分解。

3.以下列出的样品种类是可能对分析结果造成影响或对仪器造成损坏的：

- (1) 含氟 F 元素的物质。
- (2) 含磷 P 元素的物质。
- (3) 含重金属元素的物质。
- (4) 含盐的物质。

## 五、开放共享收费标准

校内：75 元/样品

校外：150 元/样品

**仪器名称：**原子力显微镜

规格型号： MultiMode 8-HR

资产编号： 2020449921

所属单位： 化学与材料科学学院，高性能与功能高分子材料实验室

放置地点： 北区三号教学楼 B318 室

仪器品牌： 美国布鲁克（Bruker）

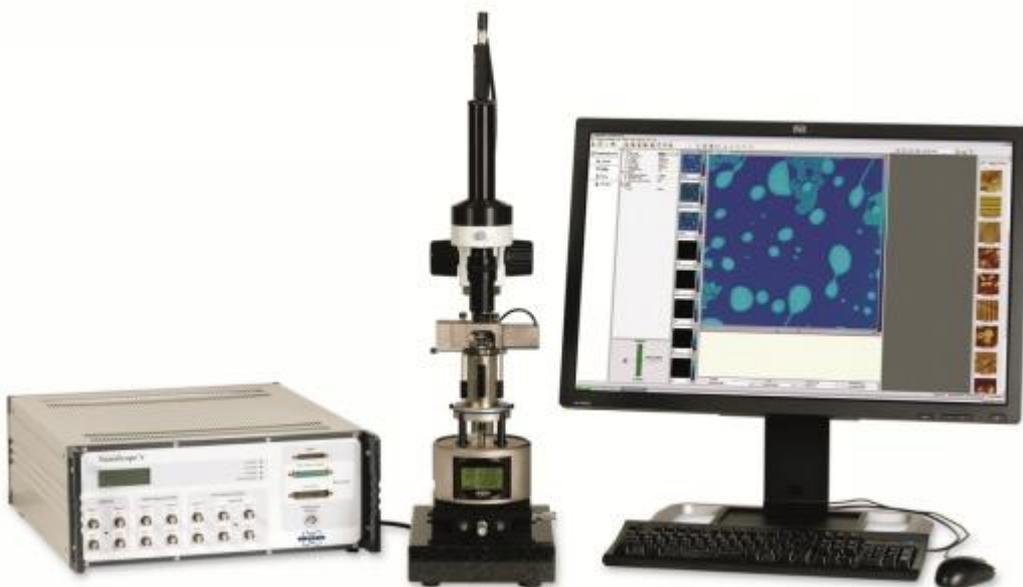
购置价格： 1736000 元

启用时间： 2020 年

联系人： 陶倩

联系电话： 18615019952

图片：



## 一、主要规格和指标

扫描范围：XY 方向 125 $\mu\text{m}$ ，Z 方向 5 $\mu\text{m}$ ；

系统噪音水平：< 0.3 $\text{\AA}$  RMS (垂直方向)；

智能成像模式：计算机自动调整所有参数；

峰值力轻敲模式：可控制针尖与样品的相互作用力；

原位定量纳米力学功能：成像的同时，每秒采集 2000 条力曲线。

## 二、主要功能及特色

原子力显微镜是一种可以在大气及液体环境中研究材料表面结构与性能的分析仪器。主要功能包括：研究材料表面的三维形貌，获得其结构图像、粗糙度、孔结构等信息；研究材料表面的物理化学性质的分布差异，如表面电势、静电力、磁力等；研究材料表面的力学特性，如粘附力、模量、能量耗散等力学信息。

## 三、主要附件及配置

1. 样品加热冷却器：温度范围：-35 至 250 $^{\circ}\text{C}$ ；配备专用扫描头。
2. 匀胶机：适用于  $\Phi 5\text{-}\Phi 100\text{mm}$  圆片及方片，抽速  $\geq 60\text{L/分}$ ，转速 0-9990 转/分。
3. 等离子清洗仪：用于清洗探针及样品表面的污染物，并增强探针和基底的亲水能力。

## 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、四测试，请提前 2 天联系。
2. 最大样品尺寸为 15mm（直径）×2mm（厚度）；样品表面无污染物附着，高度起伏一般小于 2 $\mu$ m。
3. 颗粒状样品或溶液样品，请分散于云母片或硅片上并干燥；如样品有正反面，请做好标记。

#### 五、开放共享收费标准：

普通形貌分析（室温大气环境）：

校内：100 元/小时；

校外：200 元/小时。

特殊性能研究（电学、磁学、力学、液下、加热等）：

校内：200 元/小时；

校外：400 元/小时。

## 仪器名称：原子吸收分光光度计

规格型号： Varian AA240

资产编号： 2010410207

所属单位： 化学与材料科学学院分析化学实验室

放置地点： 北区 12 号教学楼 D207 室

仪器品牌： 美国瓦里安牌

购置价格： 249843.0 元

启用时间： 2010 年

联系人： 祝丽荔

联系电话： 13793508726

图片：



## 一、主要规格和指标

4 灯座，可直接使用国产元素灯；

适用于水溶液和有机溶剂的雾化系统，配可调玻璃和 Teflon 撞击球，可调 Pt/Ir 合金毛细管雾化器。配 10cm 空气-乙炔可调铟-钨合金燃烧头；

自动气体控制，自动气体类型切换，八个安全连锁开关；

双光束，光学系统完全密封，光学器件石英涂层全反射，185~900nm 波长，自动选择波长、狭缝；全息衍射光栅，1200L/mm 以上刻线密度；宽范围高灵敏度 PMT 检测器；高强度氘灯背景校正；

5.0  $\mu\text{g/mL}$  Cu $>$ 0.90A，连续测定 12 次精密度指标 RSD 小于 0.50%；

外部计算机控制，全中文界面，可直接导出数据到 WORD、EXCEL 等软件。

## 二、主要功能及特色

原子吸收光谱仪是用来测量溶液中金属浓度的一种仪器。大约可测六十八种金属，浓度范围从 PPB 级到 PPM 级。测量精度可达到 1% RSD。样品的前处理相对较简单，通常只需用适当的酸对样品进行消解即可。仪器的调整及操作也较为简单。

### 三、主要附件及配置

1. 1 台空气压缩机，ASU240/50，进口。

2. 13 个空心阴极灯。

(Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Pt, Pd, Ag, Au, Cd, Hg, Pb) ， 进口。

3. 9 个空心阴极灯 (Li, Na, K, Mg, Ca, Cr, Bi, Sb, In) ， 国产。

4. 1 个氙灯，进口。

5. 1 台计算机，3G 以上奔腾IVCPU，2GBRAM；160G 硬盘，17' 液晶彩显，戴尔。

6. 1 台打印机，惠普，HP6L 以上激光打印机。

7. 2 个乙炔气钢瓶（包括 1 个减压阀）。

8. 1 个抽油烟机。

### 四、测试须知和样品要求

1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。

2. 仪器对不同元素的检测限不同，使用前请注意查阅。

3、所测元素的样品应配成适当浓度的溶液，禁止测试溶液中含有该元素的浓度过大、以及含有浓的酸、碱溶液。

4、测试时还应同时配制好所测元素的一系列标准溶液 3-5 个，用于做标准曲线。

### 五、开放共享收费标准

校内：180 元/小时；

校外：300 元/小时

## 仪器名称：转矩流变仪

规格型号：ZJL-200

资产编号：2016119701

所属单位：化学与材料科学学院高分子实验室

放置地点：北区 12 号教学楼 D115 室

仪器品牌：中国长春智能牌

购置价格：149500 元

启用时间：2016 年

联系人：张振江

联系电话：13792508275

图片：



## 一、主要规格和指标

电机功率 3.0kW;

转矩 0-200 N.m;

温度控制精度  $\pm 0.5$  °C;

转子转速 0-150r/min;

最大温度: 300°C。

## 二、主要功能及特色

转矩流变仪是研究聚合物材料的流动与变形、塑化、热剪切稳定性、动态流变性能和塑化行为并将结果用扭矩--时间和扭矩--温度等用图表形式表示出来的理想设备。可用于多组份物料的混合，热固性树脂的交联固化、弹性体的硫化，材料的动态稳定性等，可在实验室里模拟生产中混炼、挤出过程，获得一系列数据来指导现实中对配方研究，可以在类似实际加工的情况下，连续、准确、可靠地对材料的流变性能进行测定。

### 三、主要附件及配置

电脑：联想台式机一台。

内存 4G，硬盘 512G，CPU i5。

打印机：HP1005。

### 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 样品用量不少于 50g。
3. 样品须无腐蚀性。

### 五、开放共享收费标准：

校内：50 元/小时；

校外：100 元/小时

## 仪器名称：紫外-可见-近红外分光光度计

规格型号：SolidSpec-3700

资产编号：2020338621

所属单位：化学与材料科学学院 高分子材料重点实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B319 室

仪器品牌：日本岛津

购置价格：39.39 元

启用时间：2019 年

联系人：杨丽霞

联系电话：15306382888

图片：



## 一、主要规格和指标

最大波长范围：185-3300nm；

分辨率：0.1nm；

测光方式：双光束测光方式；

检测器：光电倍增管/ InGaAs / Cooled PbS；

波长准确性：紫外、可见区： $\pm 0.2\text{nm}$ ；近红外区： $\pm 0.8\text{nm}$ ；

波长重复精度：紫外、可见区： $\pm 0.08\text{nm}$ ；近红外区： $\pm 0.32\text{nm}$ 。

## 二、主要功能及特色

可测量固体/液体样本在紫外-可见-近红外范围内的特征吸收；  
可研究玻璃镀膜样品吸收/透射或反射光谱；可研究固体粉末样品在整个紫外、可见和近红外区的吸收谱图；大样品室可在不损伤大样品的前提下进行检测，其垂直光路可直接测量大样品同时保持它们的水平状态；适合于半导体、光学元件、建筑材料、新型材料等等行业，是功能最强劲的光谱分析仪器。

## 三、主要附件及配置

1.60mm 积分球。

2.5°角绝对反射装置。

## 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、周五测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 粉末样品一般需要 100mg 以上，块状或薄膜样品要求尺寸  $\geq 2*2\text{cm}$ 。
3. 粉末样品不建议回收，因为测试的时候会掺入硫酸钡压片。

## 五、开放共享收费标准

序号	检测项目	校内	校外	波长范围
1	液体样品	40 元/样	80 元/样	200-3300nm
2	块状样品	40 元/样	80 元/样	200-2500nm
3	固体粉末	50 元/样	100 元/样	200-2500nm

备注：表中每样的收费为一次反射、透射或者吸收项目的费用。如果一个样品仅测试一个项目按 1 个样品计；如果一个样品测试 3 个项目，需要按照 3 个样品计。

**仪器名称：红外光谱仪**

规格型号：Nicolet iS50 FT-IR

资产编号：2017082408

所属单位：化学与材料科学学院 高分子材料与工程实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 223 室

仪器品牌：美国 THERMO SCIENTIFIC

购置价格：38.93 万元

启用时间：2017 年

联系人：纪春暖

联系电话：13153529237

图片：



## 一、主要规格和指标

- 1、分辨率： $<0.09\text{ cm}^{-1}$
- 2、波数精度： $\leq 0.005\text{cm}^{-1}$
- 3、噪音值： $<7.89 \times 10^{-6}\text{Abs}$
- 4、光谱范围： $4000\text{--}400\text{cm}^{-1}$

## 二、主要功能及特色

用于化合物（固、液态）官能团的定性鉴定；研究分子的结构和化学键；进行化合物的鉴定和未知化合物的结构分析。

## 三、主要附件及配置

1. 压片器：用于试样制备。

#### 四、测试须知和样品要求

1. 测试提前 2 天与测试老师预约。
2. 样品无特殊要求

#### 五、开放共享收费标准

校内：20 元/样品。

校外：100 元/样品。

## 仪器名称：差示扫描量热仪

规格型号： DSC204F1

资产编号： 2009016507

所属单位： 化学与材料科学学院高分子材料重点实验室

放置地点： 北区 3 号教学楼 B222 室

仪器品牌： 德国耐驰

购置价格： 393000 元

启用时间： 2009 年

联系人： 杨正龙

联系电话： 13695352875

图片：



## 一、主要规格和指标

1. 温度范围：-180-600°C
2. 升温速率：0-100K/min
3. 降温速率：0- 200K/min
4. 压缩空气冷却：600°C-室温
5. 液氮冷却：600 --180°C（提供液氮与气氮两种模式）
6. 测试气氛：氮气

## 二、主要功能及特色

1. 差示扫描量热法（DSC）为使样品处于程序控制的温度下，观察样品和参比物之间的热流差随温度或时间的函数。广泛应用于塑料、橡胶、涂料、食品、医药、生物有机体、无机材料、金属材料与复合材料等领域。

2. 测量与研究材料的特性：熔融与结晶过程，结晶度，相转变，比热，液晶转变，固化，反应动力学，纯度，材料鉴别，玻璃化转变，多晶形，相容性，反应热，热稳定性，特征温度等。

## 三、主要附件及配置

1. 计算机：Dell Optiplex 330, Intel Pentium Dual E2160@1.80GHz
2. 打印机：HP Laser Jet 1020 plus

## 四、测试须知和样品要求

1. 测试样品质量 5-15mg。
2. 禁止测试腐蚀性样品。
3. 测量温度禁止超过样品的分解温度。

## 六、开放共享收费标准

校内：室温-600℃ 30 元/线，使用液氮 60 元/线。

校外：室温-600℃ 70 元/线，使用液氮 100 元/线。

**仪器名称：**双道原子荧光光度计

规格型号：AFS-920

资产编号：2004423007

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区3号教学楼B123室

仪器品牌：北京吉天仪器有限公司

购置价格：14.4万元

启用时间：2004年

联系人：徐强

联系电话：13220935211

图片：



## 一、主要规格和指标

1. 双元素同时测定；
2. As、Se（检出限 $<0.02\mu\text{g/L}$ ），Hg、Cd（检出限 $<0.001\mu\text{g/L}$ ）；
3. 相对标准偏差(RSD) $\leq 2.0\%$ ；
4. 线性范围宽（大于三个数量级）。

## 二、主要功能及特色

用于食品卫生、城市给排水，环境、冶金、药品、化妆品、地质普查等样品中 As、Se、Hg、Cd 元素痕量水平的测定。

## 三、主要附件及配置

1. 顺序注射氢化物发生自动进样系统

## 四、测试须知和样品要求

1. 预先配制好载液溶液及还原液各 250mL；
2. 按标准要求配制好标准溶液系列及标准系列空白，每份溶液准备 25mL；
3. 将样品预处理好，并附带样品空白一份，每份溶液准备 5-10mL。

## 五、开放共享收费标准

校内：100 元/小时

校外：200 元/小时

## 仪器名称：旋转圆盘圆环电极装置

规格型号：RRDE-3A

资产编号：2019014019

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 12 号教学楼 D212 室

仪器品牌：日本 ALS

购置价格：23.7 万元

启用时间：2020 年

联系人：袁柏青

联系电话：17862828089

图片：



## 一、主要规格和指标

转速：50-10000rpm，电机功率 0.02 马力，采用银碳刷接触连接

控制：分体控制，可拆式结构，方便置入手套箱。具有信号输入/输出接口，可通过输入外部信号（来自电化学工作站）控制转速；可将转速信号输出至测试设备（示波器）或用来控制其它设备

防爆：最新防爆设计，保证人身与设备安全

旋转杆：长度 170mm 外径：15mm，适用于各种电解池，方便与其它仪器联用, 还有不同型号旋转杆供不同研究使用

标准：欧盟 CE 认证

## 二、主要功能及特色

该设备可以检测出电极反应产物特别是中间产物的存在形式与生成量，或圆环电极上捕集到的盘电极反应产物的稳定性等，利用这些测量可以探测一些复杂电极反应的机理和获取更多的电极过程信息。可用于燃料电池阴极氧还原反应性能和机理表征测试。

## 三、主要附件及配置

1. 盘电极：外螺纹设计，接触更好，信号传输稳定。有特氟龙与 PEEK 两种材料，适应不同应用。盘电极直径：5.0mm，电极外径：15mm。

2. 盘环电极：外螺纹设计，接触更好，信号传输稳定。有特氟龙与 PEEK 两种材料，适应不同应用。盘环尺寸精度：0.01mm。盘直径：5.61mm，环内径：6.25mm，环外径：7.92mm。盘环间隙 $\leq 320 \mu\text{m}$ 。

## 四、测试须知和样品要求

1. 样品无放射性，无腐蚀性，无毒性。

2.样品须为分散液。

样品浓度一般为 1-10 mg/mL, 具体取决于材料分散性和成膜特性。

分散溶剂一般为水、乙醇和 nafion 的混合溶剂（具体比例根据材料特性）。

4. 其他注意事项：

送样时需注明样品编号、分散溶剂组成和比例、测试具体条件（溶液及测试参数）和测试内容。

## 六、开放共享收费标准

校内收费标准：

1、电极修饰

盘电极:30 元/样（平行做三次），包括打磨抛光、修饰。

环盘电极：50 元/样（平行做三次）。

样品如果是粉末，需分散处理，多收 60 元/样。

2、氧析出反应 OER（全程通气）

线扫伏安（LSV）曲线： 15 元/样，平行做三次。

塔菲尔（TAFEL）曲线： 15 元/样，平行做三次。

电化学面积测试（ECSA）： 100 元/样。

稳定性测试（计时电流或计时电位）： 100 元/样（2 小时）。

法拉第效率（Faradic Efficiency）： 300 元/样，5 个电流密度下法拉第效率。

3、氧还原反应 ORR（全程通气）

Durability tests: 150 元/样, 5000 循环。

过氧化氢产率和电子转移数  $n$ : 300 元/样。

校外收费标准: 按校内收费的两倍。

仪器名称：微型高分子合成化工中试线

规格型号：自行设计，委托加工

资产编号：2016029601

所属单位：化学与材料科学学院高分子材料重点实验室

放置地点：北区 12 号教学楼 D112 室

仪器品牌：中国天津睿智天成

购置价格：74.97 万元

启用时间：2016 年

联系人：邢国秀

联系电话：13583505293

图片：



## 一、主要规格和指标

额定功率：20 kW

额定电压：380 V；

反应釜转速 0-500 r/min；

最大温度：120 ℃。

## 二、主要功能及特色

科研方面承担高分子合成、精细化工等领域实验室小试技术初步放大研究、中试级别的混合物分离提纯研究；教学方面承担化学工程与工艺、高分子材料与工程、材料化学等专业的实习、实训和课程设计等实践教学任务。中试线包括反应系统、精馏系统、喷雾干燥和公用工程四部分，反应系统加热温度可达 150℃，搅拌转速可达 400 转/分钟。精馏塔实际塔板数 13 块。

## 三、主要附件及配置

电脑：联想台式机一台。

内存 4G，硬盘 512G，CPU i5。

## 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 进行中试试验的产品或工艺必须无毒且水相体系，工艺无三

废、无危险性。

3. 进行中试试验的产品或工艺须无腐蚀性。

六、开放共享收费标准：

校内：500 元/小时；

校外：1000 元/小时

仪器名称：气相色谱仪(层析仪)

规格型号：岛津 GC2010

资产编号：2006929004

所属单位：化学与材料科学学院分析化学实验室

放置地点：北区 12 号教学楼 D204 室

仪器品牌：岛津

购置价格：171909.8 元

启用时间：2006 年

联系人：邢国秀

联系电话：13583505293

图片：



## 一、主要规格和指标

额定电压：220 V；

气化室温度：20-200 °C；

柱相室温度：20-200 °C；

检测室温度：20-270 °C。

## 二、主要功能及特色

装备具有产品的高灵敏度等性能、高精度、满足多种分析需求等优点。快速响应、温度校正等特长的新一代 AFC（先进的流量控制器），并对样品汽化室、柱温箱进一步完善，全面实现了保留时间、峰面积、峰高的优良重现性。设备同时配备了 TCD 热导检测器和 FID 氢火焰离子检测器。TCD 是最早被使用且广泛使用的一种检测器，它具有结构简单、性能稳定、灵敏度适宜（约克/秒）、应用范围广（可检测有机物及无机物）、不破坏样品等优点，多用于常量到 10 $\mu$ g/mL 以上组分的测定，特别适用于气体混合物的分析（尤其是无机气体的分析）。FID 火焰离子化检测器对电离势低于 H<sub>2</sub> 的有机物产生响应，对绝大部分有机物都有很高的灵敏度。

## 三、主要附件及配置

**电脑：联想台式机一台。**

## 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。

2. 液体进样，样品必须无毒、无危险性。

3. 样品须无腐蚀性。

七、开放共享收费标准：

校内：50 元/小时；

校外：100 元/小时

## 仪器名称：静电纺丝机

规格型号：FM1301

资产编号：2014425210

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 12 号教学楼 113 室

仪器品牌：北京富友马

购置价格：17.089 万元

启用时间：2014 年

联系人：姜子乔

联系电话：17853594379

图片：



## 一、主要规格和指标

(1) 电源：220 V AC，50 Hz；最大输出功率：80 W。

(2) 高压直流电源：电压 0~50 kV，电流 0~500 微安（数字式显示）。

(3) 注射器及微量泵配置：

注射器 10 ml，20 ml，50 ml；

纺丝液挤出速度：0.030~0.250 mm/min (流量 0.0094~0.078 cc/min)；

横向往返运动：15~150 mm/min；

横向运动幅度：10~300 mm；

上下移动距离：100 mm；

前后移动距离：200 mm。

## 二、主要功能及特色

维纳米纤维制备。

## 三、主要附件及配置

标准配置收集部件(靶区)：铜质圆柱，直径 100 mm，宽度 330 mm；

转动速度：0.5~4.5 m/min。

## 四、测试须知和样品要求

提前两天联系，并告知成分浓度等信息。

## 七、开放共享收费标准

校内：20 元/小时；校外：50 元/小时；

消费耗材自备或另计。

## 仪器名称：比表面积及孔隙度分析仪

规格型号：ASAP2460

资产编号：2020176421

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 3 号教学楼 B321 室

仪器品牌：美国 **Micromeritics**

购置价格：83.9 万元

启用时间：2020 年

联系人：王颖

联系电话：18615018035

图片：



## 一、主要规格和指标

脱气温度范围为室温至 400°C；

比表面积分析范围为 0.01 m<sup>2</sup>/g 至无上限；

孔径分析范围为 3.5 Å -5000 Å；

孔体积最小检测值为 0.0001 cc/g。

## 二、主要功能及特色

对材料进行 BET 比表面积、Langmuir 表面积、BJH 孔径分布、Dubinin-Radushkevich 微孔面积、总孔体积、平均孔径、统计壁厚、微孔体积、微孔孔径分布等的多种数据分析。

## 三、主要附件及配置

1. 分析系统主机及隔膜泵-分子涡轮泵。
2. 6 位样品处理系统及机械泵。
3. 杜瓦瓶 6 个。
4. 电脑及打印机各 1 台。
5. 2 个高纯氮及 1 个氦气气体钢瓶及配套压力表、减压阀。
6. 标准样品管 80 支，标准样品管塞子 20 个。
7. 电子天平，精度：0.1mg；量程：120g；重复性：0.08mg。
8. UPS 稳压电源（延时 1 小时）。

## 四、测试须知和样品要求

1. 样品需 90°C 干燥 3-4h，较难挥发的样品需用乙醇洗净烘干。
2. 一般测试全孔和微孔需要质量 100mg 以上，测试介孔需要 200mg 以上；根据经验，一般要求总表面积（=比表面积×样品质量）

至少为 15-20m<sup>2</sup>；预约时请写清楚比表面积范围，如果由于样品量少导致结果不准确，一般不安排复测。

3. 由于样品测试前要进行脱气处理，请提供样品的热分析数据。

4. 为方便取样，请不要用自封袋装样。

## 七、开放共享收费标准

校内：比表面积（BET）：80 元/样；

介孔全分析：100 元/样；

微孔全分析：200 元/样。

校外：比表面积（BET）：150 元/样；

介孔全分析：200 元/样；

微孔全分析：400 元/样。

**仪器名称：压差法气体渗透仪**

规格型号： VAC-V2

资产编号： 2018335511

所属单位： 化学与材料科学 学院高分子化学与物理实验室

放置地点： 北区 3 号教学楼 B222 室

仪器品牌： 济南兰光

购置价格： 33.2 万元

启用时间： 2018 年

联系人： 张耀

联系电话： 1876659803

图片：



## 一、主要规格和指标

测试范围：0.05 ~ 50,000 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>•24h•0.1MPa

控温范围：5℃ ~ 95℃；控温精度：±0.1℃

试样尺寸：φ 97 mm；透过面积：38.48 cm<sup>2</sup>

试验气体：O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 等气体；气源压力：0.4 MPa ~ 0.6 MPa

## 二、主要功能及特色

可同时测定试样的气体透过率、溶解度系数以及扩散系数；三个测试腔完全独立，可同时测定三种相同或不同的试样；宽范围、高精度温湿度控制，满足各种试验条件下的测试；提供比例和模糊双重试验过程判断模式；测试量程可根据需要进行扩展，满足大透过率测试的要求；提供标准膜进行快速校准，保证测试数据的准确性和通用性。

## 三、主要附件及配置

计算机，真空泵

## 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 测试试样应无皱折、褶皱、针孔、污渍。
3. 试样应满足所要求的最小尺寸，应明确气体的渗透方向；使用直径为 φ 80 的取样器裁样，试样内层向下紧贴测试下腔。
4. 试样厚度应均匀。
5. 试样前期处理：试样应提前 4 小时放入仪器所在实验室（仪器室）。

## 七、开放共享收费标准

校内： 60 元/样；

校外： 120 元/样。

## 仪器名称：热重-差热分析仪

规格型号： STA409PC

资产编号： 2009016407

所属单位： 化学与材料科学 学院高分子化学与物理实验室

放置地点： 北区 3 号教学楼 B222 室

仪器品牌： 德国 Netzsch

购置价格： 49 万元

启用时间： 2009 年

联系人： 张耀

联系电话： 1876659803

图片：



## 一、主要规格和指标

温度范围：室温～ 1550℃；

温度准确度：±1 K；

升温速率：0.01～50 K/min；

最大称重量：18000 mg；

TG 解析度：0.2 ug 。

## 二、主要功能及特色

同步热分析将热重分析 TG 与差热分析 DTA 或差示扫描量热分析 DSC 结合为一体，在同一次测量中利用同一样品可同步得到热重与差热信息，可广泛应用于陶瓷、玻璃、金属/合金、矿物、催化剂、含能材料、塑胶高分子、涂料、医药、食品等各种领域。

## 三、主要附件及配置

计算机，水泵，氮气瓶

## 四、测试须知和样品要求

- 1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 禁止测试加热爆炸样品。
3. 禁止测试腐蚀性样品。

## 八、开放共享收费标准

校内：60 元/样

校外：120 元/样

## 仪器名称：偏光/相差（冷热台）显微镜

规格型号：显微镜 Olympus BX51，热台 Linkam THMS600

资产编号：2005171904

所属单位：化学与材料科学 学院高分子化学与物理实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 B324 室

仪器品牌：日本 奥林巴斯；英国 Linkam

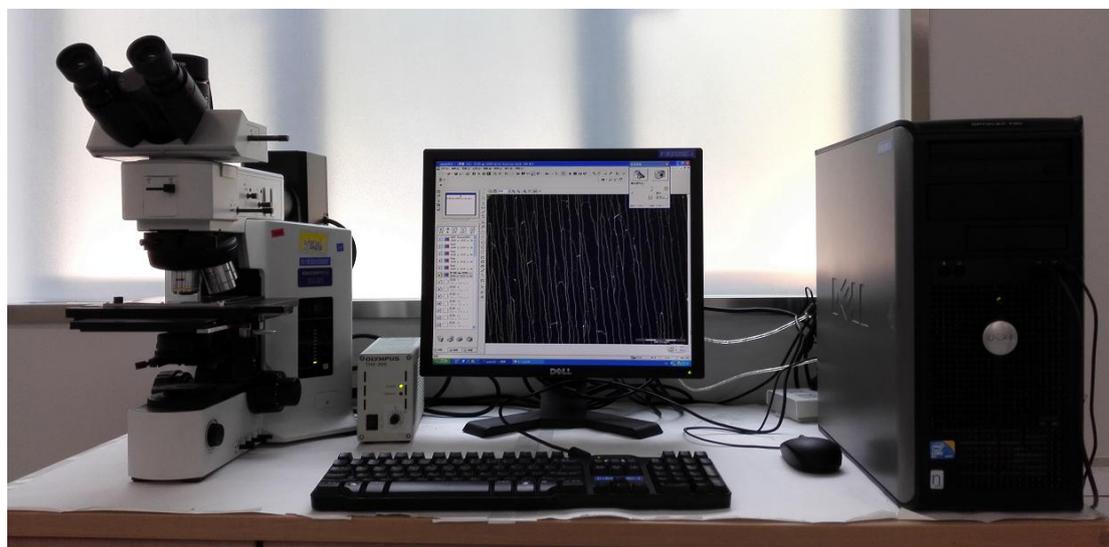
购置价格：35.1 万元

启用时间：2005 年

联系人：张耀

联系电话：1876659803

图片：



## 一、主要规格和指标

控温范围：-190 ~ 600℃

温度稳定性和准确度：≤ 0.1℃

物镜工作距离 < 6mm

## 二、主要功能及特色

用于研究聚合物形态、结晶、尺寸、结晶过程动力学；用于研究共混高聚物结构形态、相域尺寸、分散状况；用于观察高分子、聚合物、化合物、液晶、纤维材料等样品的熔点、相变、晶格变化等。

## 三、主要附件及配置

计算机，控制器

## 四、测试须知和样品要求

- 1、每周二、周四测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 基本要求：样品必须透光。
3. 样品形态：薄膜（ $\mu\text{m}$  级）。

## 九、开放共享收费标准

校内： 20 元/样或 20 元/小时；

校外： 40 元/样，40 元/小时。

## 仪器名称：凝胶渗透色谱仪

规格型号：Waters1515

资产编号：2006444406

所属单位：化学与材料科学学院

放置地点：北区 3 号教学楼 319 室

仪器品牌：美国 Waters 公司

购置价格：21.6 万元

启用时间：2006 年

联系人：王文香

联系电话：15563876385

图片：



## 一、主要规格和指标

使用 Breeze 系统实现对仪器的控制并进行数据处理，拥有四氢呋喃、二甲基甲酰胺、水溶液三种色谱柱，分子量测定范围为 500~400000。

## 二、主要功能及特色

用于测定聚合物的相对分子量及分子量分布。

## 三、主要附件及配置

1. 单泵（1515 型）。
2. 手动进样器（7725I 型）。
3. 示差折光检测器（2414 型）。
4. 柱温箱（2414）。

## 四、测试须知和样品要求

### 1. 溶剂准备

所用溶剂通常需经过蒸馏除去杂质，使用前，还需经过脱气排除溶解在溶剂中的氧气和氮气。所用溶剂的量通常为每个样品需 150ml 左右。脱气后的溶剂倒入溶剂瓶中，并确认管路中无气泡，否则，要打开泵的排气阀进行排气。

### 2. 样品准备

将标准聚甲基丙烯酸甲酯样品和未知聚丙烯腈试样完全溶解在 N,N-二甲基甲酰胺中，通常为每 10mg 样品溶解在 1ml 溶剂中。然后使用微孔过滤膜过滤溶液，将滤液注入样品管中，并在样品管上贴上标签，注明样品的编号。

### 3. 其他注意事项：

- (1) 保证溶剂的相溶性，避免使用对不锈钢有腐蚀性的溶剂。
- (2) 进样时一定不能有气泡。
- (3) 严格按照实验操作步骤规范操作，通常在样品测试过程中，学生只用“Find Data”，“View Data”和“Sample Quene”命令栏的命令，其它命令栏应在老师指导下操作。
- (4) 对仪器的维护和保养进行记录。

#### 八、开放共享收费标准

校内：100 元/样

校外：150 元/样

**仪器名称：基质辅助激光解析电离飞行时间质谱仪**

规格型号： microflex-lt maldi-tof

资产编号： 2016019608

所属单位： 化学与材料科学学院 高分子材料与工程实验室

放置地点： 北区 3 号教学楼 319 室

仪器品牌： 德国布鲁克牌

购置价格： 95.228 元

启用时间： 2016 年

联系人： 柏良久

联系电话： 15563865859

图片：



## 一、主要规格和指标

- 1、质量范围：  $\geq 500,000\text{Da}$
- 2、线性模式分辨率：  $\geq 450$  (protein A,  $m/z$  44613)
- 3、线性模式灵敏度：  $500\text{fmol}$ ，信噪比大于 50:1
- 4、质量准确度：内标法  $\leq 200$  ppm  
外标法  $\leq 150$  ppm

## 二、主要功能及特色

MALDI-TOF-MS 是近年来发展起来的一种新型的软电离生物质谱，

其无论是在理论上还是在设计上都是十分简单和高效的。仪器是当前同类仪器中设计精巧、性能杰出、应用范围广泛的台式 MALDI-TOF 质谱仪，具有高灵敏度、高质量精度、高分辨率等优越的综合性能。适用于各类大分子化合物的分析和生物质谱的组织成像技术，如合成聚合物，高分子材料，蛋白质/多肽，多糖等。

### 三、主要附件及配置

计算机： HP Z440，

CPU： Intel (R) Xeon (R) E5-1620 v3 @ 3.50 GHz；内存： 16GB DDR4；显卡： NVIDIA NVS 315；硬盘： 2 TB SATA 7200。

### 四、测试须知和样品要求

1、待测样品在检测前需进行脱盐纯化处理，蛋白类样品应进行充分透析，多肽和寡核苷酸样品可以采用 ZipTip 等脱盐柱进行纯化脱盐。

2、一般采用  $\alpha$ -氰基-4-羟基肉桂酸（简称 CHCA）或 2,5-二羟基苯甲酸（DHB），用 95%或 70%乙腈/水溶液（经等体积色谱纯乙腈和去离子水配制而成）配制成终浓度为 10 mg/mL 的溶液，作为基质溶液。

3、点靶：每个点样孔点样 0.3-0.5  $\mu$ L，具体视样品浓度而定，样品可以先与等体积基质溶液混匀后点板，也可以先点样品，待样品

干燥后在样品上覆盖等体积的基质溶液。

## 五、开放共享收费标准

校内：100 元/样品

校外：150 元/样品

## 仪器名称：高压制备液相色谱

规格型号：依利特-P270

资产编号：2016226308

所属单位：化学与材料科学 学院高性能与功能高分子重点实验室

放置地点：北区 12 号教学楼 D207 室

仪器品牌：大连依利特牌

购置价格： 17.7 万 元

启用时间： 2016 年

联系人： 刘希光

联系电话：13963882897

图片：



## 一、主要规格和指标

梯度混合方式：二元梯度混合，最大流速为 10 ml/min

流量精度：<0.5%RSD；

柱温箱：20~50℃，精度±0.1℃；

检测器：UV 检测器，波长 190~800nm，精度±0.1nm；

## 二、主要功能及特色

本仪器可实现复杂有机组分的痕量分离、定性。

## 三、主要附件及配置

计算机、三根不同柱长的 C8 制备色谱柱、手动进样器。

## 四、测试须知和样品要求

1、每周五测试，提前 5 天与测试老师联系。

2、纯样品固体、液体皆可，样品不含有无机盐等不溶物成份，在甲醇、乙腈及水等溶剂中有良好溶解度。未知溶液样品，需指明化合物浓度。

## 六、开放共享收费标准

校内：150 元/小时

校外：300 元/小时

## 仪器名称：高效液相色谱仪

规格型号：Ultimate3000

资产编号：2020149721

所属单位：化学与材料科学学院 无机分析实验室

放置地点：北区 18 号楼 D205 室

仪器品牌：美国 赛默飞牌

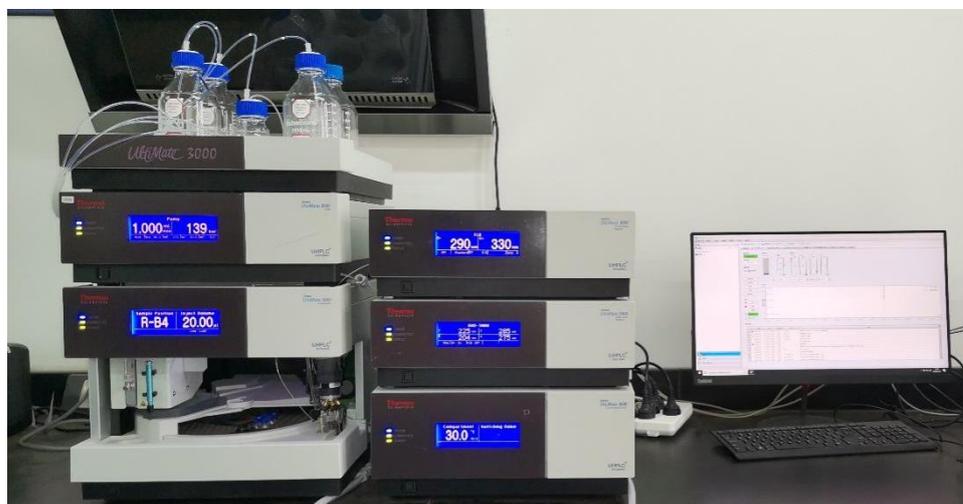
购置价格：54.6 万元

启用时间：2020 年

联系人：张升晓

联系电话：13864593698

图片：



## 一、主要规格和指标

- 1、梯度混合方式：四元梯度混合，流量精度：<0.05%RSD
- 2、柱温箱温度范围：5~80 °C

## 二、主要功能及特色

高效液相色谱仪可用于有机化合物的分离和分析，能够定性和定量分析复杂基体中的微量成分。特别适合高沸点、难气化挥发、热稳定性差的有机化合物的分析测定。

## 三、主要附件及配置

- 1、二极管阵列检测器波长范围：190~800 nm
- 2、荧光检测器激发波长范围：200~630 nm，发射波长范围：265~650 nm
- 3、反相 C18 色谱柱

## 四、测试须知和样品要求

- 1、样品介质为水，甲醇，乙腈，若为其他溶剂，需进行溶剂置换
- 2、自备滤头，进样前需用 0.22 μm 滤头过滤，保证样品洁净
- 3、不测试高盐、高酸碱度、含高分子量化合物的样品

## 五、开放共享收费标准

- 1、建分析方法，样品含三组分以下 100 元，每增加一个组分加收 50 元
- 2、定性测试：三组分以下每样品 50 元，每增加一组分加收 50 元。
- 3、定量测试：三组分以下每样品 100 元，每增加一组分加收 50 元。
- 4、校外收费按校内收费的两倍。

**仪器名称：EMCCD**

规格型号：ANDOR iKon-M

资产编号：2021097199

所属单位：化学与材料科学学院 分析化学实验室

放置地点：北区 12 号教学楼 D411 室

仪器品牌：日本

购置价格：29.73 元

启用时间：2021 年

联系人：张洪武

联系电话：13400628166

图片：



## 一、主要规格和指标

最大波长范围：200-1100nm；

最低制冷：-80°C；

有效像素：1024 x 1024；

像素大小：13 μm x 13 μm；

漫井容量：≥100,000e<sup>-</sup>

像面大小：13.3 x 13.3 mm

最高读出速度：5MHz

最小读出噪声：3.5e<sup>-</sup>

## 二、主要功能及特色

用于动物活体光学成像，尤其可检测紫外光区 UVC 信号及近红外区信号，可用于荧光材料、紫外区及近红外光信号检测、应力发光、生物发光、化学发光等光学成像

## 三、主要附件及配置

- 1.镜头
2. 功率可调 808nm 近红外激光
3. 动物体温恒温设备

#### 四、测试须知和样品要求

1. 每周二、周五测试，提前 2 天与测试老师联系。
2. 对于小动物成像，样品应为液体样品，且实验模式动物以及相应需要的药品需要测试人员自己准备；对于其他成像，样品可为粉末和薄膜。
3. 实验完毕，实验动物需要遵守动物实验伦理法进行处置，由测试人员自行处置。

#### 五、开放共享收费标准

序号	检测项目	校内	校外	波长范围
1	小动物成像	100 元/小时	150 元/小时	200-1000nm
2	粉末样品	100 元/小时	150 元/小时	200-1000nm
3	薄膜样品	100 元/小时	150 元/小时	200-1000nm

**仪器名称：激光衍射粒度分析仪**

规格型号：LS13320

资产编号：2006444306

所属单位：化学与材料科学学院 高分子材料与工程实验室

放置地点：北区 3 号教学楼 322 室

仪器品牌：美国 Beckman Coulter 公司

购置价格：34.1 万元

启用时间：2006 年

联系人：王文香

联系电话：15563876385

图片：



## 一、主要规格和指标

采用双镜头专利技术，多波长极化光强差分散射（PIDS）专利技术和 6 枚检测器 36 个数据点完成  $0.4 \mu\text{m}$  以下颗粒测量，粒度测量范围  $0.04 \sim 2,000 \mu\text{m}$ 。

## 二、主要功能及特色

激光粒度分析仪，测量分析物理颗粒丰度的仪器。基于 Fraunhofer 衍射和 Mie 散射理论相结合，用于无机材料、高分子材料、药品、保健品、化妆品及石油化工等领域的颗粒粒度分析

## 三、主要附件及配置

计算机：Lenovo。

LS13320 光工作台：PIDS 检测器（白炽灯和极化及带通滤波器；PIDS 样品单元；7 个光电二极管检测器，6 个用于测量散射光，1 个用于监测光束强度）。

## 四、测试须知和样品要求

- 1、测试提前 2 天与测试老师预约。
- 2、粉末颗粒粒度小于 0.4  $\mu\text{m}$ 。
- 3、取少量试样加入适量分散液体，置于超声清洗器内分散至少 15 分钟。

#### 五、开放共享收费标准

校内：100 元/样

校外：150 元/样