

# 分析测试中心仪器预约说明

## 目录

核磁组.....	1
质谱组.....	5
x 射线衍射组.....	9
元素分析组.....	12
光谱组.....	14
光电子能谱组.....	17
电镜组.....	18

## 核磁组

### Bruker AVIII 500WB 核磁共振波谱仪



测量氢谱、碳谱、杂核谱、二维谱、扩散、微成像。主要提供高低温复杂液体、扩散和微成像核磁测试。

该仪器为送样测试，需要提前说明，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品 1-3 天得到结果；复杂样品或者特殊测试一周左右得到结果。

**备注：**样品测试顺序以预约时间排序为准，特殊样品除外。低温测试时需自行提供液氮。

### Bruker AV600 核磁共振波谱仪



测量氢谱、碳谱、杂核谱，扩散序谱和二维核磁。主要提供复杂液体核磁测试。

该仪器为送样测试，需要提前说明，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品 1-3 天得到结果；复杂样品或者特殊测试一周左右得到结果。

**备注：**样品测试顺序以预约时间排序为准，特殊样品除外。

## **Bruker AVIII 400 核磁共振波谱仪**



专门提供固体核磁测试，可测试氢谱、碳谱、杂核谱、弛豫时间、二维谱、变温实验等测试，变温范围： $-80^{\circ}\text{C}$ - $150^{\circ}\text{C}$ 。

该仪器为送样测试，需要提前说明，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品 2 周左右得到结果；复杂样品一个月或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以预约时间排序为准，特殊样品除外。低温测试时需自行提供液氮。

## **Bruker AVII+ 400 核磁共振波谱仪**



硅谱、硼谱、磷谱等杂核测试。

该仪器为时间预约、自主测试。在仪器共享网上填写预约单预约七天以内机时。

## **Bruker Fourier 300 核磁共振波谱仪**



常规氢谱、碳谱测试。

该仪器为时间预约、自主测试。在仪器共享网上填写预约单预约七天以内机时。一般测试当天即可得到氢谱结果。

## **Bruker AV 400 核磁共振波谱仪**



常规氢谱、碳谱测试。

该仪器为时间预约、自主测试。在仪器共享网上填写预约单预约七天以内机时。一般测试当天即可得到氢谱结果。

## **Bruker DMX 300 核磁共振波谱仪**



升温氢谱、碳谱、杂核测试。

该仪器为时间预约、自主测试。在仪器共享网上填写预约单预约七天以内机时。一般测试当天即可得到氢谱结果。

## Bruker AVIII 400HD 核磁共振波谱仪



常规氢谱、碳谱测试。

该仪器为时间预约、自主测试。在仪器共享网上填写预约单预约七天以内机时。一般测试当天即可得到氢谱结果。

## 质谱组

### 飞行时间质谱仪（**Bruker Autoflex III-MALDI-TOF-MS**）



主要测试分子量大于 400 的极性化合物。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果；复杂样品（如分子量较大的核酸、蛋白、聚合物）3 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

### 傅立叶变换离子回旋共振质谱仪（**BrukerSolarix- FT-ICR-MS**）



高分辨高准确度地测定分子量，可推算出化合物物的具体元素组成。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果；复杂样品（如分子量大于 4000 的化合物及有机配合物、核酸、蛋白）3 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 气相色谱质谱联用仪（岛津 QP2010 GC-MS）



主要用于低极性混合样品的低分辨分析。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果；复杂样品（如极性相近，需反复优化分离条件）或者需要更换分离柱 3-5 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 气相色谱质谱联用仪（岛津 Ultra GC-MS）



主要用于低极性混合样品的低分辨分析。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果；复杂样品（如极性相近，需反复优化分离条件）或者需要更换分离柱 3-5 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 气相色谱质谱联用仪（Waters GCT GC-MS）



主要用于低极性样品的低分辨及高分辨分析。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果。未知结构样品需解谱 3-5 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 液相色谱质谱联用仪（Waters-Q-TOF Ultima Global-LC-MS）



主要用于高极性样品的高分辨测定。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果；复杂样品（如分子量大于 4000 的化合物及有机配合物、核酸、蛋白）3 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 液相色谱质谱联用仪（岛津 LCMS-2010-LCMS）



主要用于高极性样品的低分辨测定。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 1 天左右得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 液相色谱质谱联用仪（Thermo-Fusion Lumos-LCMS）



主要用于测定高极性混合样品高分辨高准确度分子量，可推算出化合物的具体元素组成。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试 3-5 天左右得到结果；复杂样品（如极性相近，难以分离，需摸索液相条件）10 天或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## X 射线衍射组

### Rigaku D/max2500 多晶 X 射线衍射仪



测试多晶样品和物相分析。

时间预约，开放型测试，提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果。

### PANalytical Empyrean 多晶 X 射线衍射仪



测试多晶样品和物相分析具有面外掠角和空气敏感样品测试功能。

时间预约，常规样品为开放型测试，提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果；面外掠角需要工作人员辅助共同测试，提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果；空气敏感样品测试为非开放型测试，提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果。

### PANalytical Empyrean 多晶 X 射线衍射仪



测试多晶样品和物相分析具有透射和原位变温测试功能。

时间预约，常规样品为开放型测试，

提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果；透射需要工作人员辅助共同测试，提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果；原位变温测试为非开放型测试，提前 10 个工作日预约，测试后立刻得到结果。

### **Rigaku MM007HF 单晶 X 射线衍射仪**



测试单晶样品和结构解析，主要测试小尺寸（长宽高一般 0.5-0.1 毫米）单晶样品。

项目预约，大部分为非开放测试，愿意自主测试并培训合格者可以开放测试。随时送样预约，测试结果一般 2-5 个工作日得到。

### **Rigaku ST-Saturn724+ 单晶 X 射线衍射仪**



测试大尺寸单晶样品（长宽高均大于 0.5 毫米）和结构解析。

项目预约，大部分为非开放测试，愿意自主测试并培训合格者可以开放测试。随时送样预约，测试结果一般 1-2 个工作日得到。

### **Rigaku Synergy-R 单晶 X 射线衍射仪**



测试单晶样品和结构解析，主要测试有机晶体（长宽高一般 0.5-0.1 毫米）。

项目预约，大部分为非开放测试，愿意自主测试并培训合格者可以开放测试。随时送样预约，测试结果一般 5-10 个工作日得到。

## 元素分析组

### FLASH SMART 元素分析仪



有机化合物中 CHN、S、O 分析。

该仪器为项目预约，非开放测试。常规 CHN 样品送样后三到五个工作日内完成测试（高氮、低碳、含硫样品均属特殊样品，一般五个工作日内完成），测 S 及测 O 时间由收到样品的数量决定，一般十五个工作日内完成。

**备注：**样品测试顺序以提交的纸质版测试单时间为准，特殊样品除外。

### Thermo iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪



金属元素和部分非金属元素（C、H、O、N、F 外）的定量分析。

该仪器为项目预约，非开放测试。愿意自主测试并培训合格者可以开放测试。实验室当面预约确定消解方法后网上填写预约单预约即可送样。不同的样品状态测试时间不同（按送样后计算时间），前处理好的样品一般 1 周左右得到结果；需微波消解的样品，一般样品 2 周内得到结果，基体复杂需特殊测试的样品一个月或一个月

以上得到结果，具体时间由样品数量、消解条件、测试元素及测试条件方法的难易程度决定。

**备注：**样品测试顺序以送样时间及测试元素综合考虑，特殊样品除外。

## 光谱组

### **Bruker TENSOR27 傅里叶红外光谱仪**



透射红外、ATR、原位液体红外。

该仪器为时间预约、自主测试。预约两周以内机时，一般提前一周可预约上。测试当天即可得到红外数据。

### **Shimadzu UV2600 紫外可见分光光度计**



固体（积分球测试）、液体测试。

该仪器为时间预约、自主测试。预约两周以内机时，一般提前三天到一周可预约上。测试当天即可得到紫外数据。

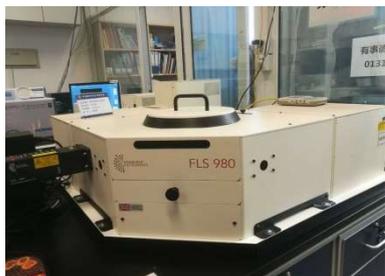
### **Jasco J815 圆二色光谱仪**



固体液体常规测试、LD 测试及变温测试（-10-110℃）。

该仪器为时间预约、自主测试。预约两周以内机时，一般提前三天到一周可预约上。测试当天即可得到 CD 数据。

## Edinburgh FLS980 稳态瞬态荧光光谱仪



固体液体稳态光谱、荧光磷光寿命和量子产率测试；变温稳态光谱、荧光磷光寿命测试（77K-300K）；配备近红外检测器，检测波长可达 1700nm。

该仪器为时间预约、自主测试。预约两周以内机时，一般提前两周可预约上。测试当天即可得到光谱数据。

## Olympus FV1000 激光扫描共聚焦显微镜



XY 扫描、时间扫描、三维扫描、光谱扫描、变温测试（25°C-250°C）、FRET、FRAP, SIM（同步光刺激）。

该仪器为时间预约、自主测试。预约两周以内机时，一般提前一周到两周可预约上。测试当天即可得到共聚焦数据。

## Olympus IX83 倒置荧光显微镜



荧光和 DIC（微分干涉差）观察。

该仪器为时间预约、自主测试。预约一周以内机时，一般提前三天到一周可预约上。测试当天即可得到荧光显微数据。

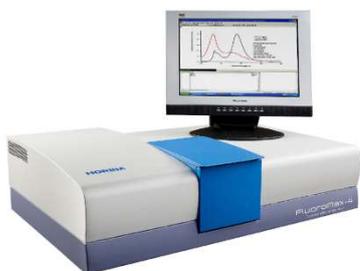
## Horiba 显微共焦激光拉曼光谱仪



单点扫描、时间扫描、Mapping、偏振、变温（-194℃  
-600℃）、超低波数测试、PL 测试等。

该仪器为时间预约、自主测试。预约两周以内机时，一般提前一周到两周可预约上。测试当天即可得到拉曼数据。

## Horiba FluoroMax PLUS 荧光光谱仪



固体液体稳态光谱、量子产率测定。

该仪器为时间预约、自主测试。预约一周以内机时，一般提前三天到一周可预约上。测试当天即可得到光谱数据。

## 光电子能谱组

### ESCALab250Xi 多功能电子能谱仪



XPS、UPS、深度剖析、低温/半原位功能、元素/化学态成像等。

该仪器为送样测试，需要在实验室进行样品登记，同时网上填写预约单预约即可送样。网上预约方式为项目预约。一般样品常规测试（XPS、UPS）1.5周左右得到结果；复杂样品（如磁性、易挥发）或者特殊测试（如深度剖析、低温/半原位功能）2周或以上得到结果。

**备注：**样品测试顺序以实验室现场登记排序为准，特殊样品除外。

## 电镜组

### S-4800 扫描电子显微镜



固体材料表面微观形貌观察，EDS 附件可进行定性半定量成分分析。

该仪器为时间预约、自主测试。每周三上午 8:30 开始在院仪器共享网预约下一周工作时间机时，每位同学每周可预约一个机时（2 个小时）。预约成功后，在预约机时内上机测试即可获得样品表面形貌图像及能谱分析结果。

**备注：**针对测试需求较大的课题组（每周测试机时大于等于 10 个小时）可申请 A 证，每个课题组限一人取得 A 证，可预约非工作时间机时。工作日中午时段（12:00-13:30）为应急机时，没有约上正常时间或者着急补数据的同学可通过电话或到电镜组预约。

### SU8020 扫描电子显微镜



固体材料表面微观形貌观察，EDS 附件可进行定性半定量成分分析。

该仪器为时间预约、自主测试。每周三上午 8:30 开始在院仪器共享网预约下一周工作时间机时，每位同学每周可预约一个机时（2 个小时）。预约成功后，在预约机时内上机测试即可获得样品表面形

貌图像及能谱分析结果。

**备注：**该仪器为电镜室代管分子识别实验室的设备，每周五下午的时间（13:30-17:30）为分子识别实验室预留。中午时段（12:00-13:30）为应急机时，没有约上正常时间或者着急补数据的同学可通过电话或到电镜组预约。

### **JEM-1011 透射电子显微镜**



样品内部结构观察，电子衍射可以分析晶体结构。

该仪器为时间预约、自主测试。每周三上午 8:30 开始在院仪器共享网预约下一周工作时间机时，每位同学每周可预约一个机时（2 个小时）。预约成功后，在预约机时内上机测试即可获得样品微观结构及电子衍射图像。

**备注：**针对测试需求较大的课题组（每天测试机时大于等于 3 个小时）可申请 A 证，每个课题组限一人取得 A 证，取得 A 证的课题组只能在非工作时间测试。工作日中午时段（12:00-13:30）为应急机时，没有约上正常时间或者着急补数据的同学可通过电话或到电镜组预约。

## HT7700 透射电子显微镜



样品内部结构观察，适用于高分子、纳米材料。

该仪器为时间预约、自主测试。每周三上午 8:30 开始在院仪器共享网预约下一周工作时间机时，每位同学每周可预约一个机时（2 个小时）。预约成功后，在预约机时内上机测试即可获得样品微观结构及电子衍射图像。

**备注：**该仪器为电镜室代管分子识别实验室的设备，每周五下午的时间（13:30-17:30）为分子识别实验室预留。中午时段（12:00-13:30）为应急机时，没有约上正常时间或者着急补数据的同学可通过电话或到电镜组预约。

## JEM-2011 透射电子显微镜



样品内部结构观察，可实现高分辨观察。

该仪器常温部分测试为时间预约、自主测试。每周三上午 8:30 开始在院仪器共享网预约下一周工作时间机时，每位同学每周可预约一个机时（2 个小时）。预约成功后，在预约机时内上机测试即可获得样品微观结构或电子衍射图像。低温测试为送样测试，由仪器管理员完成，需提交申请书，由仪器管理员预约机时，根据申请多少，一般两

天到两周内可完成测试。

**备注：**工作日中午时段（12:00-13:30）为应急机时，没有约上正常时间或者着急补数据的同学可通过电话或到电镜组预约。

### **JEM-2100F 透射电子显微镜**



样品内部结构观察，可实现高分辨观察，配置 STEM、EDS 附件，电子衍射可分析晶体结构。

该仪器为时间预约、自主测试。每周三上午 8:30 开始在院仪器共享网预约下一周工作时间机时，每位同学每周可预约一个机时（2 个小时）。预约成功后，在预约机时内上机测试即可获得样品微观结构、电子衍射图像及能谱分析结果。

**备注：**该仪器是电镜组唯一的一台场发射透射电镜，机时非常紧张，通常周三 8:35 分已约完下周机时，存在部分同学连续约几周都约不上机时的情况。针对测试需求较大的课题组（每天测试机时大于等于 3 个小时）可申请 A 证，每个课题组限一人取得 A 证，取得 A 证的课题组只能在非工作时间测试。工作日中午时段（12:00-13:30）为应急机时，没有约上正常时间或者着急补数据的同学可通过电话或到电镜组预约。

## Helios NanoLab G3 CX 聚焦离子束-电子束双束电镜



扫描电镜实时观察下，实现定点刻蚀与沉积、特定区域微/纳图案制备、定点制备 TEM 样品、三维重构成像。

该仪器为送样测试，由仪器管理员完成，需提交申请书，由仪器管理员预约机时，根据申请多少，一般一天到一周内可完成测试。

## S-4300 扫描电子显微镜



固体材料表面形貌观察，冷冻系统可实现低温条件下液体样品的微观形貌表征。

该仪器专用于低温测试，为送样测试，由仪器管理员完成，需提交测试申请，由仪器管理员预约机时，根据申请多少，一般一天到一周内可完成测试。

## Themis 300 冷冻透射电子显微镜



具有三维电子衍射、三维电子断层成像、低剂量/冷冻条件成像、EELS 成分/价态分析、单颗粒解析蛋白结构等功能。

该仪器为送样测试，由仪器管理员完成，需提交测试申请，目前仪器处于试运行期间。