**分析测试部大型仪器操作培训班内容及相关事项说明**

本次培训分**基础操作班**和**高级应用班**两种。

**基础操作班说明：**

1.基础操作班培训的主要内容为：仪器预约相关注意事项，仪器基本理论及应用，仪器基本操作步骤。

2.培训范围：透射电子显微镜（TEM）、S-4800型扫描电子显微镜（SEM1）、Smartlab SE型X射线衍射仪（XRD2）、X射线光电子能谱仪（XPS）、热膨胀仪、直读火花光谱仪、UV-2550型紫外光谱仪、UV-3600型固体紫外光谱仪、荧光分光光度计（RF）、差热-热重同时测定仪（DTG）、差示扫描量热仪（DSC）、高效液相色谱仪（HPLC）、液相色谱仪（LC）、气相色谱仪（GC）、气质联用仪（GCMS）、激光共聚焦显微镜(CLSM)、元素分析仪（EA）、离子色谱仪（IC）、液质联用仪（LCMS）、原子吸收光谱仪（AA）、电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP）、比表面积及孔径分析仪（BET/BJH，氮吸附测试）、激光粒度仪（LSP）、核磁共振波谱仪（NMR）、[傅立叶变换红外光谱仪](https://atc.ahpu.edu.cn/2010/0809/c3347a50447/page.htm%22%20%5Co%20%22%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%B2%9B%E6%B4%A5IRPrestige-21%E5%82%85%E7%AB%8B%E5%8F%B6%E5%8F%98%E6%8D%A2%E7%BA%A2%E5%A4%96%E5%85%89%E8%B0%B1%E4%BB%AA%22%20%5Ct%20%22https%3A//atc.ahpu.edu.cn/3347/_blank)（IR）。其中透射电子显微镜和X射线光电子能谱仪仅作理论及制样部分的培训。（口头）

3.培训对象：尚未获得《上机操作许可证》或需要重新申领《上机操作许可证》的人员。

4.考核方式和权益：培训后1个月内每位学员若干次（具体次数由每台仪器的负责教师核定）考核机会，一般采用问卷加上机的方式考核，考核合格后颁发《上机操作许可证》，如考核不合格，则不颁发相关证书。考核合格的学员自考核合格当日起可预约相关仪器管理教师在岗时段的机时。

**高级应用班说明：**

1.高级应用班培训的主要内容及目标为：仪器使用中常见错误操作纠偏，仪器拓展功能的使用。使学员能完全独立自主进行开关机和测试操作，测试期间能进行简单的常见故障或操作错误的排查。

2.培训范围：SU-8600型扫描电子显微镜（SEM2）、D8 Focus型X射线衍射仪（XRD1）、激光共聚焦显微镜(CLSM)、[傅立叶变换红外光谱仪](https://atc.ahpu.edu.cn/2010/0809/c3347a50447/page.htm%22%20%5Co%20%22%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%B2%9B%E6%B4%A5IRPrestige-21%E5%82%85%E7%AB%8B%E5%8F%B6%E5%8F%98%E6%8D%A2%E7%BA%A2%E5%A4%96%E5%85%89%E8%B0%B1%E4%BB%AA%22%20%5Ct%20%22https%3A//atc.ahpu.edu.cn/3347/_blank)（IR）、差热-热重同时测定仪（DTG）、差示扫描量热仪（DSC）、核磁共振波谱仪（NMR）。

3.培训对象：持有现代技术中心发放的《上机操作许可证》或已通过基础操作班考核的人员以及需要重新申领高级应用班相关培训证书的人员。

4.考核方式和权益：培训后1个月内每位学员若干次（具体次数由每台仪器的负责教师核定）考核机会（需提前预约相关仪器机时），一般采用问卷加上机的方式考核，考核合格后颁发《仪器操作高级班培训实习证》，如考核不合格，则不颁发相关证书。考核合格的学员自考核合格当日进入实习期，实习期至少半年，实习期间可预约相关仪器管理教师在岗时段的机时或2008年以前投入运行的相关类型的仪器的任意时段机时。

实习期满半年后，可到实验室参加实习期考核（需提前预约相关仪器机时），在实习期考核合格后转为《仪器操作高级班培训合格证》，如实习期满考核不合格，则实习期自动延长半年。**持有《仪器操作高级班培训合格证》的学员可预约相关类型仪器任意时段机时。**

注：为保证学习质量，提升培训考核工作的效率，部分仪器的培训采用限额报名方式，我们将本着为广大师生提供更好的服务宗旨，综合考虑各方面因素生成学员名单并公布在相关培训群。

现代技术中心分析测试部

2024年9月9日