

中山大学分析测试中心

Spectra Ultra 双球差校正透射电镜

送样须知（试行）

1. 送样前，建议至少提前 3 天携带 TEM、XRD、XPS 等表征结果及相应文献到现场或通过企业微信与球差校正透射电镜的仪器管理人员进行沟通。

2. 为了减少对球差校正电镜的污染，延长球差电镜的使用寿命，提高测试效率，样品须干燥、无磁性、无毒、无辐射、无腐蚀性、不易挥发，并确保受电子束照射时不产生挥发性、腐蚀性物质。粉末样品需制备至载网；块体样品需经超薄切片、离子减薄或 FIB 等前处理方法制备；用户需提前安排时间制备样品，对于易氧化样品，建议测试前一天制备样品。所有样品原则上须提前在常规透射电镜上完成形貌观察和成分确定，确保样品满足球差透射电镜测试的基础要求。

3. 双球差校正透射电镜上机注意事项如下：

（1）洁净的样品是实现高分辨率或原子像的基础。建议粉末样品用高纯酒精或超纯水滴定，用红外灯、烘箱烘烤或利用等离子清洗仪进行清洗以尽可能去除水汽和有机物，防止积碳。

（2）筛查样品时需检查样品的浓度是否合适，目标位点数量是否足量；

(3) 为确保原子级分辨 STEM 测试顺利进行，需确认样品无快速积碳现象。若未处理样品碳污染，造成样品无法按预约机时进行测试，仍按系统上预约的机时计费。

(4) 确定样品在测试电压下是否稳定。球差电镜测试常用电压为 300 kV，如果样品在 300 kV 不稳定，需要在低电压下测试，请提前联系仪器管理人员咨询。

4. 下述情况需提前联系仪器管理人员设计实验方案后送样检测：

(1) 含磁性元素粉末样品，含铁 (Fe)、钴 (Co)、镍 (Ni)、锰 (Mn) 以及稀土元素 (镧系) 等；

(2) 不耐电子束辐照，需在 30 kV, 60 kV, 200 kV 电压下测试的样品；

(3) 生物样品；

(4) 其它特殊样品。

样品制备及测试咨询联系人：

梁超伦、郭琳娜、董鑫、孙晶莹

办公电话：020-84110195

邮箱：tcwx@mail.sysu.edu.cn