



能源研究技术平台原位电镜测试注意事项

一、原位电镜测试前期讨论

1. 为保证实验顺利进行，欲开展原位电镜测试的研究人员需在实验设计前与电镜管理员讨论实验方案，研究人员需提供以下信息：
 - 1) 材料已有表征结果，特别是常规静态电镜数据，以确认材料准确初始结构；
 - 2) 明确材料体系的特点，特别包括粒子尺寸、分散性以及电镜下辐照耐受特性（原位电镜对材料耐辐照要求更高）等；
 - 3) 原位电镜观测具体目标、结构细节、物相转化的起始点等。
2. 管理员将针对原位电镜特点在温度、气压、热扩散、芯片载膜特性以及与实际环境的差异等特点方面提供建议。

二、测试条件准备

1. 针对原位电镜测试拟使用的气氛组分、压力、温度、时间等关键参数，用户应尽量提前在反应器中按相同参数做预实验，以确认样品的结构变化行为；鼓励用户使用原位芯片承载样品在反应器中预先验证材料结构转化，为后续原位电镜测试提供尽量可靠的目标参照。
2. 大尺寸样品（微米以上）需要预先制样，如采用超薄切片、离子减薄、双束微纳切片（SEM-FIB）等技术。此类手段耗时可达几日至数周，用户需预留时间自行加工样品，平台提供协助。



三、测试收费方式补充

1. 由于原位测试需求多、原位条件和数据分析复杂、实验失败风险较高，为更好保障实验成功，鼓励欲开展原位电镜测试的课题组按照“项目测试”方式预约立项。平台将为设立的项目集中批量调配电镜机时与人员深度参与，借助项目合作充分降低测试成本、提升数据价值。
2. 鼓励原位测试需求量大的用户选派职工或有良好电镜基础人员参与操作培训，按照“机时测试”方式依照需求定期（季度或年度）批量预约电镜机时，平台将统筹规划给予充分收费优惠，降低测试成本，提高仪器使用率。
3. 针对随机性单次测试，在“机时测试”方式下，依照实际使用机时计费。

原位电镜咨询：

刘伟：weiliu@dicp.ac.cn

贾正浩：Jiazh@dicp.ac.cn

能源研究技术平台

2020.12.16