



Phenom用户使用 注意事项

July, 2014
张传杰





- ✓ 样品制备
- ✓ 样品装载
- ✓ 电镜放置环境
- ✓ 电镜使用规范

请严格按照我司规定以及培训内容操作电镜，由未按我司规定使用电镜造成的故障不属于免费保修范围



正确的制样时保证电镜正常运行最重要的一步！

请牢记以下要求！！

- 不可以直接观察有气体蒸发或者湿的样品
- 请确保无松散的颗粒存在
- 样品需要用导电胶牢固的固定在样品台上
- 严禁在样品杯上制样

请确保所有操作者牢记在心！

至关重要的一点是：由于未按照制样规范造成的电镜污染不属于免费保修范围



请牢记以下要求！！

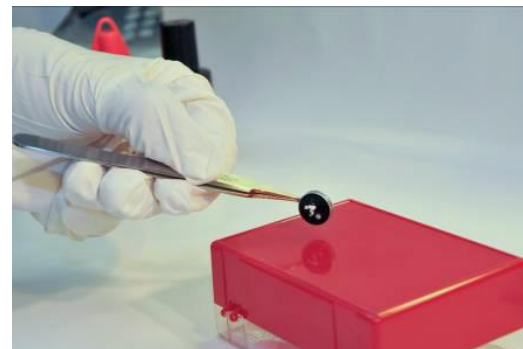
○ 请确保无松散的颗粒或灰尘存在

➤ 严禁在样品杯上制样



➤ 粉末样品制样规范

- 用钥匙取少量粉末，将其均匀分散在样品台的导电胶上；
- 用镊子将样品台在桌面上轻轻磕碰，磕掉松散颗粒；
- 压缩空气吹掉松散颗粒；
- 使用**SEM**专用镊子操作，避免二次污染；
- 使用粘附性牢固的导电胶！



➤ 固态样品上的浮尘也需要用压缩空气去除

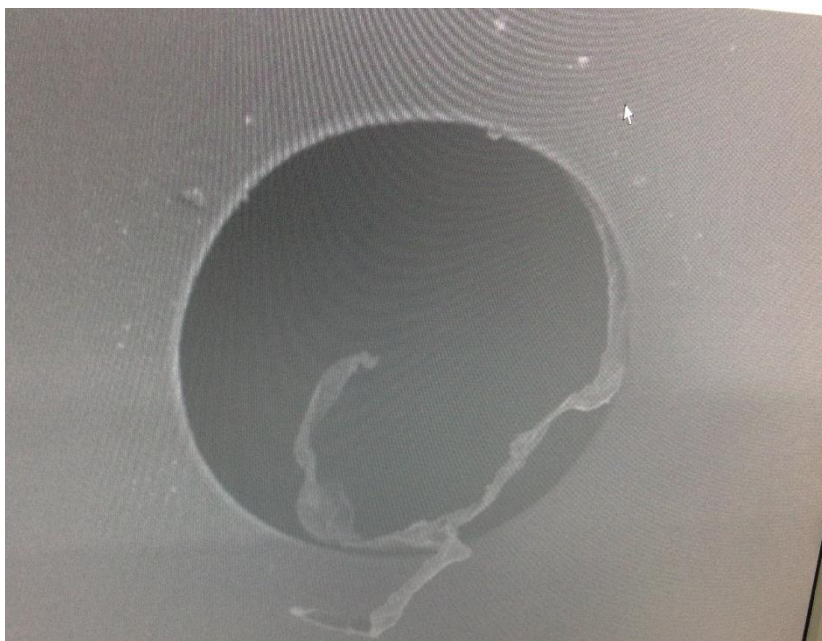




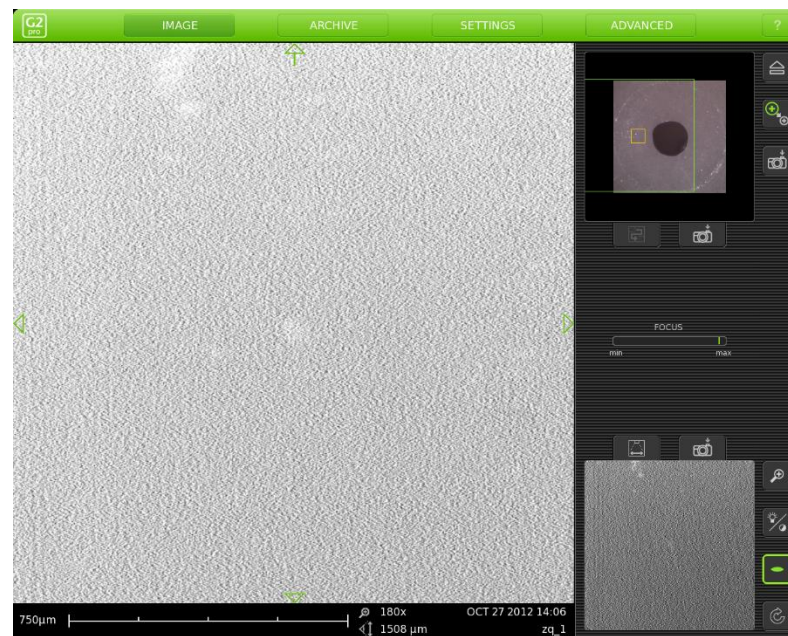
请牢记以下要求！！

○ 请确保无松散的颗粒或灰尘存在

➤ 由于粉末或灰尘导致的问题



光阑污染



光阑污染



请牢记以下要求！！

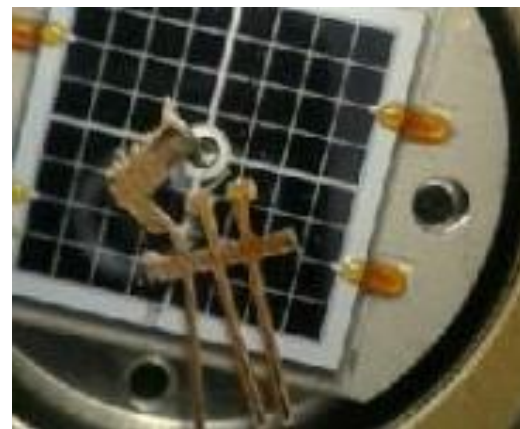
○ 样品需要用导电胶牢固的固定在样品台上

➤ 请检查导电胶的粘附性：

- 建议使用超平滑导电胶点；
- 严禁使用潮湿导电胶；
- 请注意，导电胶的保存期限为一年。

➤ 谨慎处理磁性样品以及可以被磁铁吸附的样品

- 电镜内部存在强力电磁体；
- 对于磁性块状样品请**100%**确保固定牢固；
- 对于磁性粉末样品，请更加谨慎制样！





请牢记以下要求！！

○ 严禁在样品杯上制样

➤ 请在专门的制样台上制样

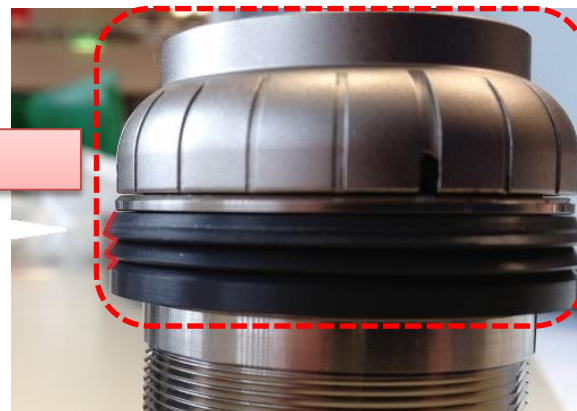
➤ 在样品杯上制样，会引起样品杯污染

➤ 样品杯内的污染会成为永久性隐患

➤ 样品杯密封圈的污染会引起真空泄露



进入真空腔室



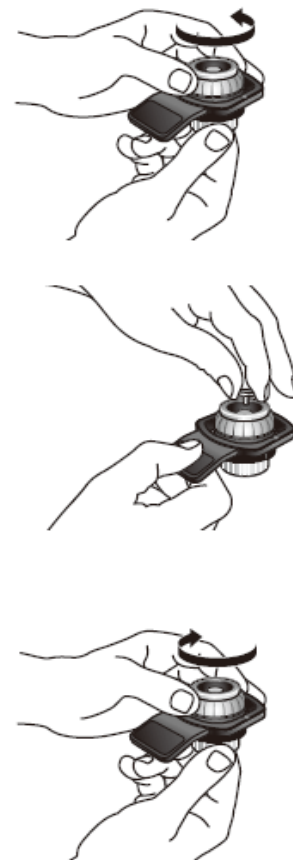


➤ 使用专用镊子

- 将带有样品的样品台插进样品杯装样平面的小孔；
- 确保样品台完全插入样品杯，样品台的台面完全坐在样品杯的装样平面上。

➤ 调整工作距离

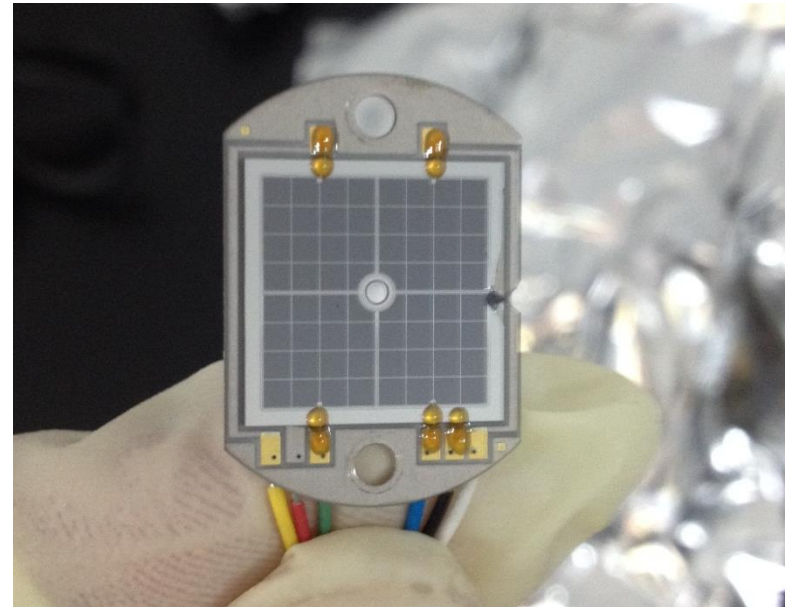
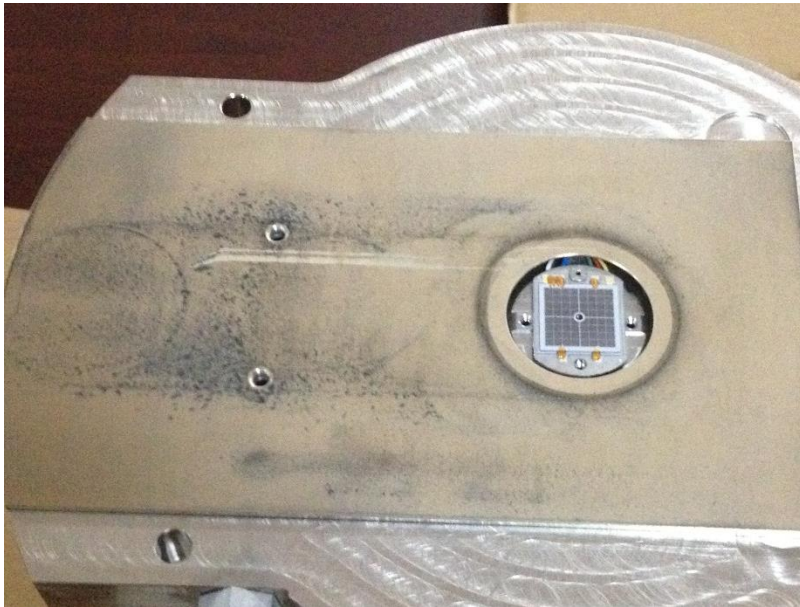
- **必须牢记，样品最高点必须低于样品杯上表面至少2mm才可以放入电镜！**
- 旋转样品杯上的高度调节环钮来降低样品的高度，直到样品的最高面和样品杯的旋转环钮上平面平齐；
- 继续降低样品，使得样品最高面比样品杯旋转环钮上平面至少低 2毫米，环钮周围有竖直刻线，每一刻度为0.5毫米，要达到2毫米需要将环钮下4格。



至关重要的一点是：样品的最高点必须低于样品杯的最高面，否则机器会遭到破坏，这种破坏不属于免费保修范围



➤ 未按要求调整工作距离造成的问题



至关重要的一点是：样品的最高点必须低于样品杯的最高面，否则机器会遭到破坏，这种破坏不属于免费保修范围



Phenom Pro X 装机环境评价表

装机环境要求	现状（用户填写）	措施（用户填写）	评价（安装时填写）
独立实验室，整洁、无杂物堆放	例如：与多种设备共用，有堆放	例如：更换为独立实验室	
配备独立空调（非中央空调）	例如：中央空调	例如：加装独立空调，中央空调停止使用	
配备温度、湿度计	例如：未配备	例如：购买温度、湿度计	
联外网	例如：未配备	例如：引入外网网线	
防尘措施：杜绝水泥地板、吸尘器，鞋套等	例如：水泥地板、没有配备吸尘器，无鞋套	例如：改为木地板或地板砖、配备吸尘器，配一次性鞋套	
配备压缩空气或氮气	例如：已配备		



- 如放置环境恶劣，可能会引起电路板短路，光阑污染，能谱探头击穿等一系列问题。



主机内部灰尘



高压板上灰尘



Phenom Pro X 使用规范评价表

使用规范	现状（用户填写）	评价（安装时填写）
指定设备管理员	例如：管理员张三，手机号码18888888888，邮箱	
指定设备操作人员，建议3人以内，且接受过 Phenom 培训	例如：计划指定张三、李四、王五参加设备培训，杜绝未经培训人员上机操作	
填写设备使用记录本	例如：严格要求记录每次上机操作	
制定操作人员长期培训计划（建议）	例如：制定操作人员长期培训计划，预留培训预算	
制定设备长期维修维护计划（建议）		



制样指导

 [制样指导.pdf](#)

建议操作步骤

 [飞纳扫描电镜简易操作步骤.pdf](#)

安装环境、使用规范评价表

 [安装环境评价表，使用规范评价表.docx](#)

制样耗材

 [Application kit customer.pdf](#)

PHENOMWORLD

PHENOMWORLD