

冷场发射扫描电镜维护

日常保养和维护的目的：最大限度消除扫描电镜的干扰因素，使其处于最佳的工作状态，获得良好的图像质量和分析结果。同时可以通过日常维护保养，能够及早发现和解决潜在问题。

冷场扫描电镜日常保养维护内容：

- 1. 冷却循环水机维护**：每月检查一次，记录是否下降并及时补充，换水以及清洗过滤网（频率：一年一次以上）
- 2. 空气压缩机维护**：放水（频率：一个月一次以上），见图一



图一：循环水机和空气压缩机

- 3. 机械泵、干泵维护：**

机械泵：半年一次以上，当机油雾收集器附着油液或有油烟时立即更换。当油的颜色变为茶色时或换油过了六个月时：停机→交换油→开机

天美（中国）科学仪器有限公司
TECHCOMP (CHINA) LTD.

中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层
TEL:010-64010651
FAX:010-64060202
E-MAIL:techcomp@techcomp.cn

干泵：一年一次，委托售后人员维护保养。

4. 烘烤与机械对中 (频率：一年一次以上)

烘烤流程：拆下最上端电磁罩→拆下电子枪→取下镜筒罩→装上 Outer 加热器→装上 Inner 导线→把两对导线连接到后面板→放置高温注意牌提醒→前面板定时→开后面板总开关→开始烘烤→结束
机械对中流程：1KV, flashing, 记录电流值及 IP 值→软硬件光阑归零→空样品台加高压→选软件 Align 调光斑→机械调整→聚光镜光阑对中→物镜可动光阑对中→象散对中→完成



图二：机械泵及内外烘烤装置

5. 紧急停电关机处理

紧急关机

在紧急情况下，按下红色 EMERGENCY OFF 按钮顺时针旋转到底，系统关机后，将各开关按钮拨至正常停机位置。

短时间关机

退出 PC_SEM 程序→退出系统→关闭 DISPLAY→关闭 EVAC→等待

天美（中国）科学仪器有限公司
TECHCOMP (CHINA) LTD.

中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层
TEL:010-64010651
FAX:010-64060202
E-MAIL:techcomp@techcomp.cn

约 35 分钟后 Multi Indicator 区域显示 “POFF” →关闭 MAIN SWITCH→关闭电源总开关。

6. 长时间停机程序

- 1.先关闭 HV 和 PC , 然后关闭 DISPLAY , 关闭 STAGE ;
- 2.将 EVAC POWER 拨到 O(OFF),等待 35 分钟 , 真空系统(离子泵停下来后分子泵会停)停止。面板上显示有 “POFF” 字样 ;
- 3.将 IP1 , IP2 , IP3 都拨到 OFF 档 ;
- 4.将关闭 IP , EVAC , DISPLAY 与 OUTER BAKAE , 然后关掉 MAIN breaker; 5 停止循环水机工作。

7. 开机程序

1. 在 DISPLAY 后面 , 先将 MAIN breaker 开关处于 ON , 同时 , 一边手按住 RESET ;
2. 开 IP , EVAC , DISPLAY ;
- 3.将真空操作面板的 IP1 , IP2 , IP3 都拨到 ON 档 ;
4. 将 EVAC POWER 拨到 ON , 注 :从抽真空到完成需 1 小时 ;然 后 APT HEATER 拨到 AUTO 档.
- 5 . 等样品室与离子泵的真空恢复正常后 , 打开循环水机 ;
6. 开 STAGE,并将 DISPLAY POWER 打开 , 即处于 ON ;
- 7.加压 , 观测样品的图像.