

PVD 设备使用规范

一、实验前准备

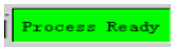
1. 确认压缩空气 CDA 供气端压力 0.45Mpa - 0.55Mpa。
2. 确认工艺气体包括 N₂、O₂ 及 Ar 供气端压力 0.1 - 0.3Mpa。
3. 确认冷却循环水已打开。
4. 确认真空泵前端手动阀门打开。

二、刷卡上机

三、开机准备

1. 设置配置信息：用户登陆成功后，在软件的配置页面，将控制模式设置为自动模式。设置起辉时间 5s 和转盘旋转速度 5 圈/分钟。（本次工艺不需要加热，若溅射过程中需要加热，打开相应的加热器。若使用温度补偿，选择合适的补偿参数）。
2. 设备预抽真空：在软件的自动页面，将系统自动控制中的【泵】按钮开启。等待 30 分钟后，若腔内压力小于 0.01Torr，说明设备真空正常，可进行下一步操作。

四、实验开始

1. 确认设备真空正常后，将【泵】按钮关闭，开启【充气】按钮，等待 15S 后，关闭【充气】按钮，打开设备腔盖，更换新的观察窗载玻片。确认靶材已经安装，放置样品。关闭设备腔盖，开启【泵】按钮，对腔体抽真空。
2. 工艺实验：待真空度小于 0.05Torr 时，将分子泵使能和相应靶材的射频电源按钮开启，开启【分子泵组】，对腔体抽高真空，真空度达到 10⁻⁶Torr 时，打开流量计 1，设置预溅射流量和溅射流量，启动转盘。打开【加热器】按钮（设置需要的温度，若不需要加热，在配置页面将加热使能关闭，自动页面也需要打开【加热器】按钮）。设置好需要溅射靶材相对应的射频功率，打开相对应的射频按钮。设定预溅射时间和溅射时间，待  转变为  后，等待 30min，关闭配置页面上面的高真空计 PGM 和阀 VgM（高真空计 PGM 只用于观察

抽本底真空，溅射开始前需要关闭)，在自动页面点击【工艺开始】按钮，开始溅射。观察功率数值是否稳定，FP 和 BP 值是否正常。

3. 取样：溅射工艺结束后，弹出对话框工艺已结束，点击确认。打开配置页面上面的高真空计 PGM 和阀 VgM，依次关闭【流量计】、【分子泵组】、【加热器】、【射频】、【转盘停止】按钮，待分子泵停止延时结束后，确认分子泵处于待机模式，关闭【泵】按钮，点击【充气】按钮，等待设备的压力值为 760Torr 后，关闭【充气】按钮，打开腔盖，取出样品。

五、取样后操作

待样品取出后，关闭腔体腔盖，开启【泵】按钮，确保腔体压力小于 0.06Torr，关闭【泵】按钮。此时自动页面所有按钮均处于关闭状态，将配置页面的各使能关闭，关闭设备供气。

六、刷卡下机

注意事项：

1. 分子泵、机械真空泵运行过程中，严禁对设备进行强制关机。
2. 尽可能不要长时间打开腔盖。
3. 禁止私自取靶换靶。