

# ALD 设备使用规范



## 一、实验前准备

1. 供气端压缩干燥空气的压力为 0.45~0.55MPa，工艺气体供气端压力 0.1MPa。
2. 确认设备后冷却循环水已打开。
3. 确认真空泵前端手动阀门打开。

## 二、启动设备

1. 刷卡上机。
2. 在设备正面的右上方，旋转 EMO 红色旋钮，使其弹出，按下 START 按钮，启动设备，如图所示。等候程序载入登录界面，选择用户名：Engineer，输入密码：wh01。

## 三、工艺实验及准备

1. 在配置页面中将控制模式选择为自动模式，打开温度控制器中的 heater、top、chamber、purge1-n、hottrap、pumpline，设定温度补偿参数为 0.15torr，同时打开 Vg 阀。
2. 切换到自动页面，确认腔盖已关闭的情况下，在系统自动控制区依次打开泵、流量计、加热器，并设定 heater、top、chamber 为 60-80℃，purge1-n 为 100℃，hottrap 为 350℃，pumpline 为 120℃，进行设备热机。
3. 待温度稳定后关闭流量计，若腔内压力值正常。则关闭泵、流量计、加热器，并打开充气键，系统向传送腔充气，当实时压力为 760torr 左右时关闭充气键。打开腔盖，放入沉积样品，关闭腔盖。
4. 点击泵、流量计、加热器按钮，根据工艺条件设置流量值，根据工艺温度调整各个加热器温度。
5. 在配方页面编辑或读取相应配方，切换到自动页面点击配方详情校对。
6. 打开源瓶手动阀门，高温手动阀一般打开 180℃。
7. 待温度与压力达到预设值后，Process Ready 键会由红色  变为绿色  稳定半小时后点击沉积键开始生长薄膜。
8. 沉积开始后观察实时压力值，如无异常请在配置页面关闭 Vg 阀。
9. 沉积完成后，在跳出的小窗口上点击确认，然后关闭源瓶手动阀，并在配置

页面打开 Vg 阀，运行相应的 clean 配方，对管路除气。

10. 设定 heater、top、chamber 温度分别 60℃至 80℃，使设备降温。

11. 待温度到达预设值后关闭泵、流量计、加热器。

#### 四、关机

1. 打开充气按钮，系统向传送腔内部充气，当实时压力为 760torr 左右时，关闭充气按钮。

2. 打开腔盖，取出沉积样品，关闭腔盖。

3. 打开泵，使腔内压力小于 0.05torr。

4. 关闭泵，点击设备 EMO 按钮，设备关机。

5. 关闭设备电源，关闭设备供气。

6. 刷卡下机。