

Thermo Fisher LTQ Orbitrap Elite 质谱仪开关机操作

开机(从Off\停机至 就绪\Standby 状态)

1. 打开高纯He 气钢瓶的开关，确认总压大于2MPa，分压调至0.275MPa；
2. 打开高纯N₂ 气钢瓶的开关，确认总压大于2MPa，分压调至0.4MPa；
3. 打开不间断电源（UPS）开关，检查电源电压输出是否经过电池逆变且稳定，零地电压是否小于1V；
4. 打开循环水冷却系统，确认制冷温度为21℃。
5. 确认右侧的两个Electronics 开关处于Service Mode（关闭）的位置，打开仪器Main Power 开关处于ON 的位置。此时机械泵也会随之启动；
6. 打开计算机电源，主电源开关开启至少2小时后，将仪器右侧面板上的两个Electronics 开关调至Operating Mode（开启）的位置； 此时仪器将自动与计算机建立通讯
7. 打开Tune软件和Console窗口，等待仪器自检，直到Console中自检程序完成；
8. 在Tune软件右侧Status状态栏中检查 Orbitrap的penning gauge真空读数是否已经低于500 ($\times 10^{-10}$) ；
9. 在机器右侧烘烤计时器上设置烘烤时间，烘烤时间为8~12小时；
10. 点击Start开始Bake Out（烘烤），烘烤结束后需要6小时左右温度稳定时间；
11. 检查仪器源区及高真空和UHV真空度，如符合仪器要求，将仪器状态设为Stand By，开机流程完成。

关机（由Operate\操作 至Off\停机状态）

1. 确认前端LC设备脱离质谱离子源或已关机，在Tune软件中将质谱状态设为Standby；
2. 关闭仪器右侧电子开关（Service Mode），此时仪器面板所有LED灯将熄灭；
3. 关闭仪器右侧主开关，此时所有真空泵会停止运行； 稍后仪器放空阀打开，2分钟后系统将与大气压达到平衡；
4. 关闭高纯N₂减压阀， He气保持供应；

5. 关闭计算机及UPS等。