

Leica EM GP2 用户使用指南

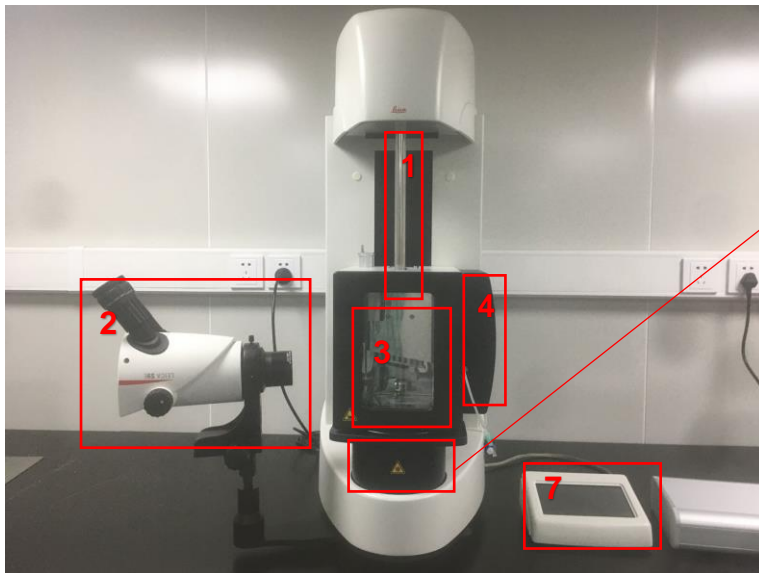
安全事项:

1. 未经培训的用户严禁擅自使用此仪器，如有发现，将根据冷冻电镜中心管理规定办法做出相应处罚。
2. 请先检查仪器、工具有无损坏/异常，如有损坏/异常请及时告知管理员，请勿私自处理。
3. 打液氮时注意安全防护，以免冻伤。
4. 实验过程中请小心使用镊子，以免损伤。**如有损伤，照价赔偿。**

准备工作

1. 实验前请提前准备好液氮、纯水、样品、铜网、box。

2. 仪器结构

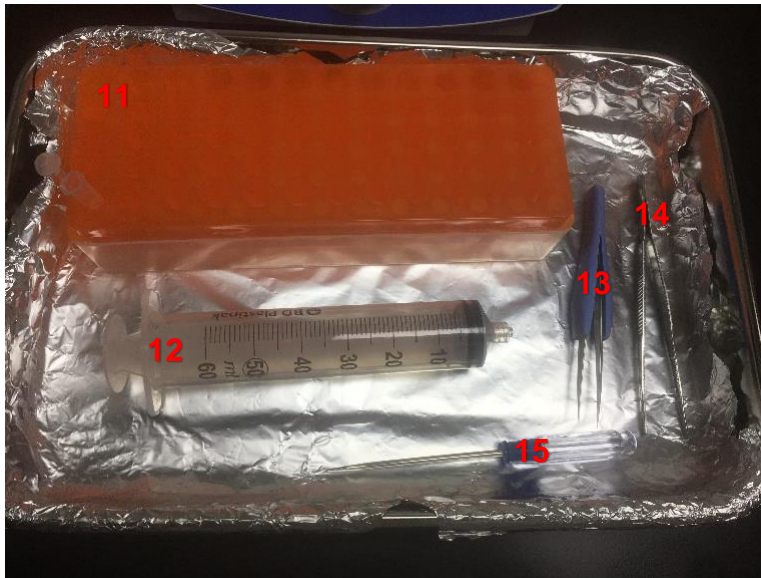


- | | |
|---------|-----------|
| 1、镊子杆 | 2、显微镜 |
| 3、观察窗 | 4、水槽 |
| 5、乙烷液化槽 | 6、box 放置槽 |
| 7、显示屏 | |

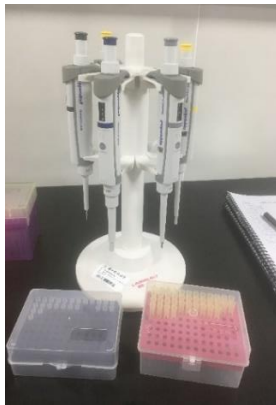
3. 所需耗材及工具



- 1、普通镊子 1
- 2、滤纸
- 3、转移器皿
- 4、磁铁片
- 5、Leica EM GP2 专用镊子
- 6、box
- 7、乙烷液化环
- 8、乙烷盖
- 9、box 转移工具
- 10、box 保护盖



- 11、管支架
- 12、注射器
- 13、尖头镊子
- 14、普通镊子 2
- 15、一字口螺丝刀



加液枪、枪头



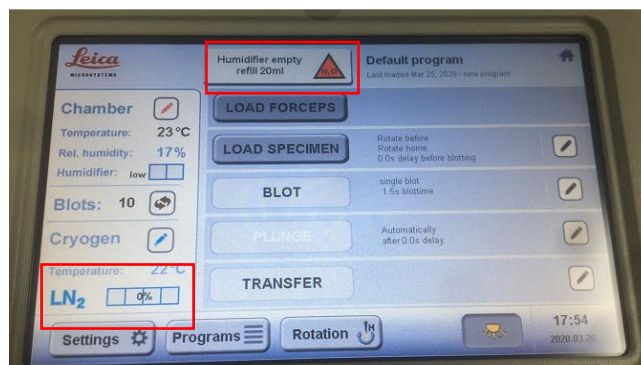
加热台



乙烷、乙烷液化盖

开机操作

1. 开加热台，温度调到 50°C。打开仪器右侧背后的开关按钮，让仪器进行运转。开机后显示器页面如下显示，需要添加纯水以及液氮。



2. 添加纯水。将准备好的纯水用注射器通过连接管加入到水槽中，加满后页面会有提示。

3. 加液氮。显示屏上会有数字显示液氮量及实时温度，乙烷液化槽和 box 放置槽中都需要添加液氮，等待乙烷液化槽中的液氮挥发完再进行一次添加，二次挥发并且没有液氮残留，待液氮、

温度稳定之后（液氮达到 100%，温度为-180℃）进行乙烷液化。

4.乙烷液化。将乙烷液化环放入乙烷液化槽中，再将 Leica EM GP2 专用乙烷液化盖放在乙烷槽中，放好后打开乙烷阀门，先逆时针打开乙烷罐一级阀门，再按照 + - 指示打开二级阀门。看到 Leica EM GP2 专用乙烷液化盖小孔有气流冒出，表示乙烷液化正常，此时无需再拧开二级阀门。乙烷液化过程中可盖上 box 保护盖，防止乙烷污染。中间若发现液氮量少，需进行添加。添加液氮时可盖上乙烷盖防止液氮进入液化乙烷中，**添加液氮完毕一定要把乙烷盖拿下来，以免镊子戳到造成损伤。如有损坏，照价赔偿。**

设置参数操作

1.用 Leica EM GP2 专用镊子夹取一枚铜网进行位置调试。只夹取铜网边缘部分，不可夹取过度，以免损坏铜网。夹取铜网时保证碳膜面与镊子尾部突起部分保持一致。

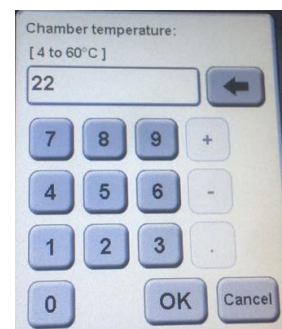


2.将夹取好铜网的镊子安装在镊子杆上，对好卡槽并且注意碳膜面的朝向。点击 Load Specimen，此时页面会显示 STOP，这是仪器的自我保护设置，凡是镊子杆上下移动过程中都会有自我保护，不允许进行任何页面操作。镊子上升至合适位置，页面自动跳转至正常操作。

3.打开玻璃窗，用普通镊子 1 夹取一片滤纸及一片磁铁片，安装完成后点击小铅笔图案，进入调试界面。**每操作一步，仪器都会有提醒，请根据指示进行操作，如出现异常，请勿擅自操作，及时告知管理员进行处理。**依次选择所需改变的影响因素进行调试，改变之后 SAVE 保存。

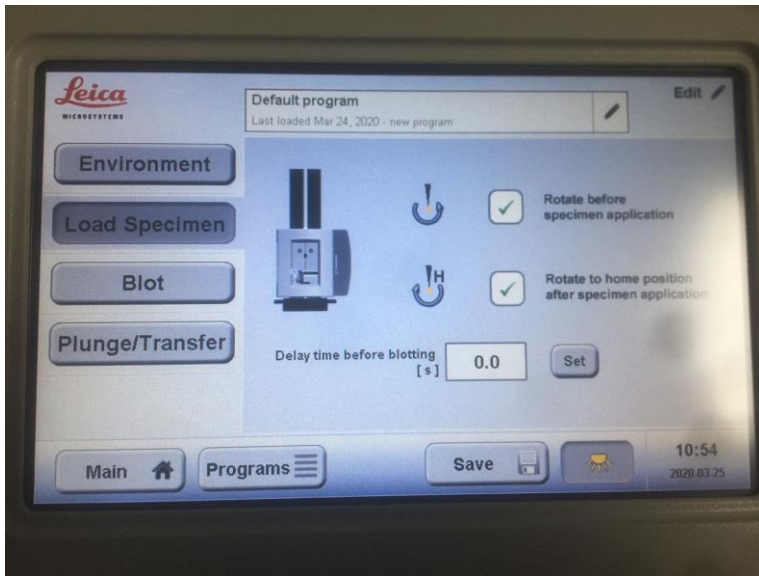
4.参数设置

4.1 环境参数设置



点击 set 改变所需条件，输入数字，OK 保存。可根据所需条件依次进行修改。

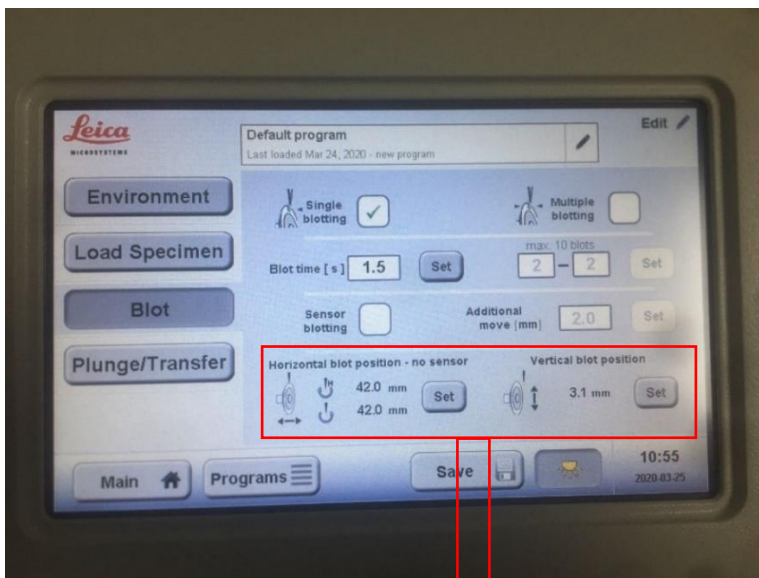
4.2 加样参数设置



可勾选所需条件；

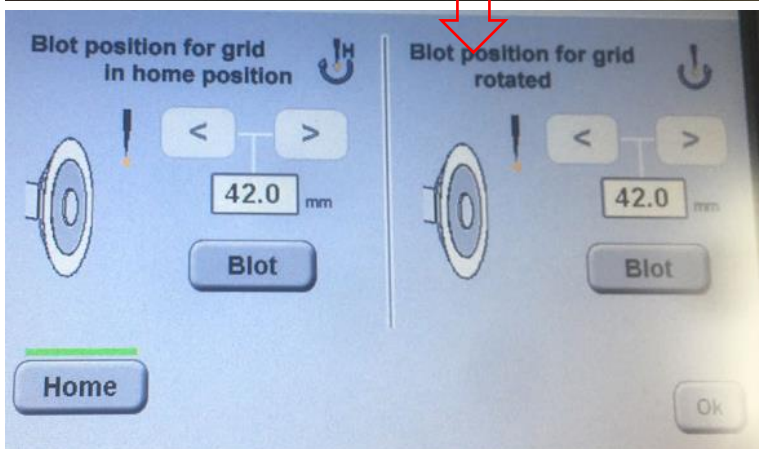
点击 set 改变所需条件，
输入数字，OK 保存。

4.3 吸取样品参数设置



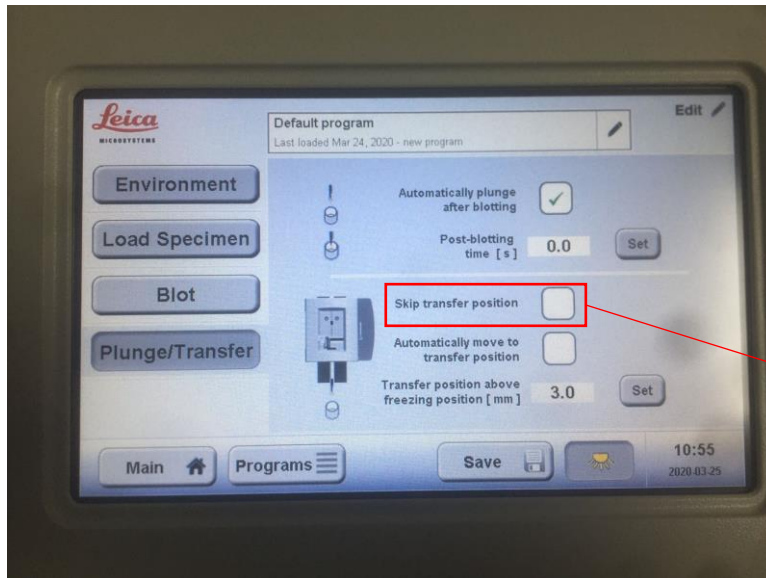
可勾选所需条件；

点击 set 改变所需条件，
输入数字，OK 保存。



此页面为点击 set 后所显示。点击 home，滤纸会吸取样品，这时可以根据滤纸与铜网之间的位置选择所需最佳位置，可使用体式显微镜观察铜网与滤纸边的相对位置，使用 < > 调整。

4.4 转移参数设置



可勾选所需条件；

点击 set 改变所需条件，
输入数字，**OK** 保存

若选择此操作，主界面
中不要点击 transfer 操
作；如不选择，则要在
blot 完成样品后点击
transfer。

如若不需要改变参数直接进行样品处理，可点击 **Programs**，直接选择一个设置好的参数组进行处理。如选择设置好的参数组，**请不要擅自更改参数组中的任何参数。**

样品处理

点击 Main 进入主界面，点击 LOAD FORCEPS，安装夹取好铜网的镊子，接着点击 LOAD SPECIMEN，选择合适的枪与枪头，吸取样品，打开加样仓门（左右两侧均有加样仓门，可根据自身习惯进行选择）滴加样品在铜网上。再点击 BLOT 吸取样品，镊子杆伸下之后点击 TRANSFER（根据前面选择是否有跳过此操作，请勿重复操作），小心取下镊子（**注意不要造成镊子损伤，如有损坏，照价赔偿**）并快速转移至液氮 box 中。四个 grid 处理完成后，可用 box 转移笔进行转移，拧紧后即可提出装 box 放置槽。如要继续处理样品，可在转移器皿中加满液氮，将处理好的 box 放在转移器皿中，再放入新的 box 至槽中，开始新一轮处理。注意液氮量，及时进行添加，添加时注意有没有使用乙烷盖，添加后拿下乙烷盖。

关机操作

点击 BAKE OUT，根据提示取出滤纸、移开体式镜，倒出多余纯水，选择加热时间两小时以上。**整理干净台面，填写试验记录，带走其余物品。**