

E3 冰冻切片操作规程

1. 准备工作

将切片刀、刷子、镊子或样品针等放入冷冻箱，必要时，也包括样品托。

2. 开启仪器

仪器必须至少在使用前 5 小时开机，预冷。

仪器开关位于仪器右侧上方（图 1），接通时开关处于顶部，断开时开关处于底部，开关附近不得有任何障碍物。关闭滑窗。



图 1

3. 配置参数

1) 开启照明灯（图 2）



图 2

2) 设定冷冻箱温度：设置图标（图 3），短暂按下“+”或“-”按钮，将显示目标温度。用“+/-”按钮设置目标值，按住“+”或“-”按钮超过 1 秒，冷冻箱温度将连续增大或减小。完成设定 5 秒后将显示实际值。



图 3

注意：选用不同组织材料，根据经验值设定不同温度。

3) 设定样品温度：设置图标（图 4），短暂按下“+”或“-”按钮，将显示目标温度。

用“+/-”按钮设置目标值，按住“+”或“-”按钮超过 1 秒，样品温度将连续增大或减小。完成设定 5 秒后将显示实际值。



图 4

按下  按钮，将样品头可达到的最低温度（-50°C）设为目标温度。

仪器便会调整样品头最低温度，即-50°C。再次按下雪花按钮，停止“最冷”功能。

温度将调整至启动“最冷”功能前的设定值。

4) Peltier 元件（图 5）为速冻架提供额外制冷，促使放在



Peltier 元件样品托快速制冷，按下  按钮后，显示屏从“PE”



图 5

变为“10”，表示额外制冷时间为 10 分钟。显示屏将一直显示剩余时间。声音 4 分钟时，可再次按下  按钮，将 Peltier 元件提前关闭。

注意：为避免结冰，只有冷冻箱温度达到-5°C时，才可开启样品头和 Peltier。

5) 输入修块/切块厚度

按下 TRIM/SECT (修块/切片) 按钮，若右上方的 LED 亮起，则 TRIM (修块) 模式已启用，若右下方的 LED 亮起，则 SECT (切片) 模式已启用。使用图 6 控制面板中的“+”或“-”按钮，设置所需厚度。ROCK 为半刀模式。



图 6

切片厚度设置范围：1-100 μ m，修块厚度设置范围：1-600 μ m。

4. 使用遇冷过的冷冻切片机

1) 将手轮锁定在顶部 (12 点) 位置。

2) 使用预冷过的样品托，覆上冷冻包埋剂，然后添加一定大小的样品并定位。

3) 将样品托和样品固定在速冻架上 Peltier 位置处，启动 Peltier 元件并等到样品完全冷冻 (图 7)。



图 7

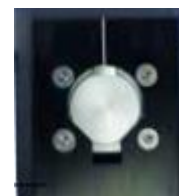


图 8

4) 将样品托插入样品头 (图 8)。


5) 将刀架靠近样品。打开底座上的锁杆，靠近样品，关闭锁杆；打开定位锁杆，将样品移置距刀片的合适位置，关闭锁杆 (图 9)。



图 9



图 10

6) 用控制面板上 (图 10) 粗进  按钮靠近刀架，并缓慢转动手轮。

7) 启动修块模式，设定修块厚度，用手转动手轮启动修块。待切到样品时，启动切块模式，设定所需切块厚度，用手转动手轮开始切片。

8) 将防卷板小心翻折到一边，将玻片靠近样品，直接将样品贴到玻片上。

9) 取出切片后，向前移动护刀器。拆下切片刀，将切片到装入刀盒。

5 修块和切片后

1) 松开取出样品托，并解冻样品，浸入固定液，等待进一步处理。

2) 用刷子刷去切片废屑，并将其从冷冻切片机中清除。

6 手动除霜

1) 冷冻箱除霜


按下手动除霜  按钮，启动所需的冷冻箱除霜周期。启动会通过一个声音信号确认。然后按下冷冻箱温度面板上的“+”或“-”按钮 (图 11)。手动除霜周期启动 (同时约 12 分钟)。



图 11

2) 样品制冷系统手动除霜

步骤同冷冻箱除霜，区别是样品头温度调至 45°C (图 12)，用时 15 分钟。



图 12

7 关闭仪器

断开仪器开关，断开时开关处于底部。