

生物电镜平台 200kV 电镜 (Talos Arctica)

Autoloader 系统独立操作培训与考核详则

(2023 年 12 月)

培训及考核内容：

- Autoloader系统的独立上、下样操作。

报名条件与流程：

培训报名采用组内推荐制，申请人需填写《生物电镜平台 200kV 电镜 Autoloader 系统独立操作培训推荐书》，然后将推荐书纸质版或电子版返回至平台邮箱 Bio-EM@shanghaitech.edu.cn 或 liudd1@shanghaitech.edu.cn。经平台管理人员确认后，用户需自备练习用卡环（练习用卡环**不允许**上到设备里），与管理员提前至少一天约定好时间，即可前来培训。操作培训及考核报名持续性对校内用户开放。

建议：

1. 拟推荐的培训人员是已经通过平台120kV电镜逐级考核或已参加操作培训（已取得120kV电镜常温杆或冷冻杆的独立使用权限）。
2. 拟推荐的候选人员要有长期的使用计划（在上科大的电镜平台后续至少有2年的电镜使用需求），接受培训的用户后续需要帮助本课题组在非工作时间使用200kV电镜。

培训时长及注意事项：

1. **接**受培训后用户需保证每周至少两次的上下样练习，练习时可以要求管理员陪同（尽量提前至少一天告知管理员）。如超过3个月未考核合格，需联系管理员重新进行培训。在此期间只允许预约工作时间机时，或在具备自主操作权限的用户的陪同下完成上样操作。

学员如需考核，需要提前至少一天与管理员约定时间。**考**核内容包含autoloader系统的上下样品，考核通过者授予独立使用资格。**获**得独立上下样的使用资格以后，操作人每个月需要至少操作一次，连续3个月不上机操作的用户自动撤销独立使用的资格。

2. **参**加200kV电镜高级培训的学员需要配合参与一些平台相关的冷冻样方面的事务或者服务工作。

3. **考**核通过后授予独立使用200kV电镜的资格，可预约使用非工作时间的200kV电镜机

时。**未**进行或通过考核的用户不得在非工作时段内独立进行上下样品的操作。

4. 生物电镜平台的200kV电镜高级用户培训目前只对上科大校内课题组用户开放。
5. 未获取自主操作权限的用户如在非工作时间段独立进行上下样品的操作，且因个人操作不当原因引起电镜故障、损坏的，需要由课题组承担相应的责任或者赔偿。

常见问题解答：

1, 如何预约培训？

请提前至少一天与管理员联系约定培训时间，一般可以约在工作日两次上样之后，时间一般可以安排在9:30和中午12点~14点；培训时将《推荐书》带来即可，也可发送电子版至邮箱。

2, 培训前需要有哪些准备？

被培训人需提前了解上样过程，可以登录网页 (<https://bioem.shanghaitech.edu.cn/2020/1014/c7848a56310/page.htm>) 提前了解200kV autoloader上样流程；也可以在日常上样时了解观察上样操作过程。

3, 培训时的卡环需自备。

在培训时，所用卡环需自备，可以自行购买国产卡环进行练习，但绝对不允许用在电镜设备中。

4, 如何预约考试，及考核标准？

请提前至少一天与管理员联系，约定考试日期，一般可以约在工作日两次上样之后，一般可以安排在9:30 AM和中午12点~14点之间；也可以结合自己的实验安排，利用正式实验前的上样流程进行考核。

考核通过标准为：完成9~11个样品的卡环及nanocup样品转移，用时需要控制在30分钟以内。操作期间，在将已被卡环固定好的样品转移至样品夹 (cassette) 时，需要确保样品在样品夹内被卡在正确的位置上，不可以出现超过两次的错误。

关于以下可能需要的培训项目，不包含在autoloader自主上样操作培训范围内，如需了解及掌握以下操作内容，可以提前告知管理员，管理员将在当天的实验中陪同用户操作并给予指导。具体内容如下：

- 1, 设置SerialEM，进行样本快速检查与筛选。
- 2, 合轴操作以及成像剂量的计算与测量、成像条件的确定。
- 3, 使用EPU软件设置单颗粒数据收集、使用Tomography软件设置冷冻电子断层数据收集。如用户需使用200kV进行数据的预收集，建议预约白天时段或全天时间。

生物电镜平台200kV电镜
Autoloader系统独立操作培训推荐书

本人推荐课题组的_____参加生物电镜平台的200kV电镜 (Talos Arctica)高级用户的培训。学员将遵从平台的相关培训制度和要求，如因学员个人原因无法按时完成培训或者考核的，课题组本次名额自动作废，无法顺延到下一期。

课题组长签名：

日期：