

# 深圳医学科学院生物医学实验技术中心生物医学影像平台

## 光学影像设备安全运行管理细则（试行）

为降低生物医学影像设备的故障率，保障 7 天 24 小时开放服务安全顺利运行，根据光学显微镜设备运行特点制定本细则。

### 一、预约使用及上机资质

1. 预约使用：有预约账号的用户，通过“仪器共享服务平台”，根据仪器设备要求时限，自行提前预约；无预约权限用户或者超过规定时间范围已不能自主预约的用户需联系各设备管理员协调沟通。

2. 独立上机资格：通过培训并获得独立上机操作资格的用户，在预约后方可使用设备。

未取得独立操作资格的用户，需在管理员、助管或者有独立操作资格的用户辅助下进行实验。对于不遵守管理规定者，将取消上机使用资格。

3. 实验结束：清洁物镜镜头；将物镜调到最低位置，转到 10X 物镜的位置；清洁桌面；退出账号、填写《使用记录本》；带走实验产生的废弃物，一般固体废弃物和利器需要分类处理。

### 二、设备使用及故障处理

1. 开关机：未通过开关机考核的用户禁止自行开关机。未熟悉开关机的用户，需预约辅助开关机，由管理员安排具体事宜。（注意，如实验临时取消，必须通知管理员或助管进行关机）。若因最后一名用户个人原因使得仪器整夜未关机，将收取整夜机时费用，计费时长从预约时间结束时起算，直至第二天早八点为止。

2. 故障处理：使用过程中出现软件或者设备故障时，需及时通知管理员，取得指导意见，并在《使用记录本》中记录故障及指导信息，禁止随意重启机器或拆装硬件。

3. 操作不慎造成配件或仪器损坏时，需及时告知管理员并承担相应责任，刻意隐瞒一经查出禁止使用所有相关设备。

4. 正确规范地使用气路，必须经培训并经负责老师批准后方可上手操作。

5. 更换适配器：将物镜切换至最小倍数并降至最低，更换适配器过程中切勿磕碰物镜。如更换过程中，需要拆卸螺丝等配件，务必妥善保管。更换适配器时需使用配套的螺丝，如不清楚配置请及时联系设备管理员，切勿随意使用螺丝。

6. 光源的使用和维护：

1) **【注意】光源不可频繁开关，会导致爆灯；**

2) 严格按照仪器操作要求开关激光，激光开启时，禁止肉眼直接观察物镜处激光，禁止随意打开激光盒，如果发现激光泄露，应及时报告仪器管理员，由管理员联系厂家维修；

3) 激光使用完毕及时关闭，避免不必要的暴露；

4) 在维修或其他特殊需要暴露激光的情况下，需要佩戴激光防护镜。

7. 物镜的使用和维护

1) **【注意】转换物镜时，请先观察物镜位置，避免物镜位置过高或处于边缘以致磕碰物镜；使用时要随时观看物镜与样品之间的距离，防止向一个方向旋转聚焦螺旋，防止压碎样品，做骨骼、牙齿、金属等坚硬样品时更要防范碰碎物镜。**

2) 所有封片样品需封片剂完全干燥后上机测试；

3) 使用油镜后请用专用无水乙醇清洁干净；

4) 实验所用物镜不可自行拆卸安装，如有需要及时跟管理员联系。

### 三、光镜平台实验室管理

1. **【注意】 严禁随意更改空调、除湿机设置。**

2. 平台实验室微生物安全等级分类为一级实验室，不许携带致病高危微生物进入实验室。实验者只能携带不会引起人或动物疾病的 BSL-1 等级的微生物在生物医学影像平台进行实验：进行实验研究用的物质都是已知其特征、在健康人群中不引起疾病的微生物物质。

3. 禁止携带易燃易爆或其他危险物品进入实验室。

4. 禁止戴手套触摸门把手、各仪器部件。

5. 根据光学显微镜机组的要求，穿戴鞋套。

6. 高级用户若需通宵上机实验，须经设备负责老师允许并需要有 1 个人陪同。

7. 实验室有机溶剂和化学药品的规定：

1) 使用乙醇、丙酮等的注意事项：乙醇、丙酮等为易燃易挥发液体，应储存于阴凉通风处，远离热源，和氧化剂分开存放。

2) 石油醚等有毒有机溶剂使用和存储注意事项：所有操作上务必小心，石油醚易燃易挥发，需在通风橱内操作，并佩戴口罩，每次只建议用少量，取出后迅速拧好瓶盖。有机溶剂应存放于防火铁柜中，与氧化剂分开存放，实验室不得大量存储。

3) 带入其他有机溶剂需经工程师允许。

8. 其他注意事项请参见《实验室安全规则》。

9. 用户应及时拷贝转移数据，本平台暂存一个月，不负责长期保存数据。

### 四、致谢

鼓励用户在发表成果中视技术支撑情况对本平台和/或技术人员致谢。

致谢格式如下：

#### 致谢

**感谢深圳医学科学院生物医学影像平台提供的仪器设备和相关技术支持，以及 XXX（技术人员姓名）的技术协助。**

#### ACKNOWLEDGMENTS

**We thank XXX（技术人员姓名） from the Biomedical Imaging Core Facility of Shenzhen Medical Academy of Research and Translation for xxx analysis.**

生物医学影像平台  
生物医学实验技术中心  
2024 年 04 月 18 日

# 生物医学影像平台用户权限范围设定

## 一、初级用户

- 1、了解“仪器共享服务平台”的使用和生物医学实验技术中心的各项规章制度；
- 2、学习《深圳医学科学院生物医学技术中心生物医学影像平台安全运行管理细则》；
- 3、了解光学显微系统的成像及分析原理、样本制备及上机要求；
- 4、了解设备的基本构成、主要功能和应用范围，及使用安全注意事项；
- 5、参加生物医学影像平台技术人员举办的小型上机培训或者第一次测试使用的培训合格后，开通初级用户权限；
- 6、可预约时间段：工作日工作时间 09:00-17:30，并需提前预约工作人员辅助测试上机，不得独立测试。

## 二、中级用户

- 1、初级用户在工作人员辅助下已熟练掌握相关操作后，经中级用户考核合格可升级为中级用户；
- 2、熟练掌握仪器的开机和关机操作步骤和注意事项；
- 3、熟练掌握物镜的更换及不同物镜的使用条件；
- 4、熟练掌握调出已有的采集条件并进一步优化条件，提高图像质量。
- 5、可判断仪器的运行状态，包括各通道图像信号强度、清晰度是否正常、定位是否准确。遇到光源、检测器、显微镜等问题，可第一时间告知平台技术人员协助处理异常情况；
- 6、能够完成数据采集、数据存取定量，并开展常规清洁操作；
- 7、中级用户若连续 6 个月没有上机，则降级为初级用户。
- 8、可预约时间段：工作日 9:00-21:00，周末及法定节假日 9:00-17:30 的预约使用权限，可独立上机。

## 三、高级用户

- 1、中级用户已熟练掌握相关操作后经高级用户考核合格可升级为高级用户；
- 2、熟练独立完成设备开关机操作步骤和注意事项；
- 3、曾经作为中级用户，在三个月内，上机 3 次且累计 6 小时以上。
- 4、独立选择合适的物镜，独立设定采集图像模式（mode）、设定 3D 多通道采集高清荧光图像的参数。
- 5、独立自主排除设备运行故障，例如死机重启、样品荧光强度过强或过弱、焦距漂移、光源不出光等；
- 6、独立完成图像的采集、存取、完成 3D 图像输出、多通道高清荧光图像共定位分析、定量分析等；
- 7、能够控制仪器工作环境条件，例如温度、湿度等；主动分类收集生物垃圾、普通垃圾。
- 8、高级用户若连续 6 个月没有上机，则降级为中级。
- 9、可预约时间段：因高级用户能够独立上机，所以可按需预约 7 天 24 小时内该仪器可预约的时间段。

## 四、机时预约及其更改

- 1、机时预约：有预约账号且通过“仪器共享服务平台”自行提前预约上机时间的用户，需按时到达仪器室开机使用。
- 2、取消预约：根据仪器设备要求时限，自行通过“仪器共享服务系统”取消；在规定时间内无法取消预约实验者，可打电话或者邮件联系仪器管理员手动取消，系统内备注“因故不能实验”。
- 3、提前结束：如提前结束可释放剩余机时。
- 4、延时处理：如本次实验在预约时段内尚未结束，在下位预约用户尚未到达之前可以继续使用。

5. 若下位预约用户已来，需及时让出。

生物医学影像平台  
生物医学实验技术中心  
2024年04月18日

## 生物医学影像平台开放设备及其所在房间列表

地址：卫光生命科学城 A 座

设备名称	所在房间
激光扫描共聚焦显微镜 FV4000	217 房间
宏观变倍荧光显微镜 MVX-ZB10	221 房间
高分辨率转盘共聚焦显微镜 Evident Spin SR	218 房间
多模态成像仪 ECLIPSE Ji	211 房间
多模态超分辨活细胞显微镜 Multi-SIM	212 房间
小动物活体 CT 多模态融合成像系统 SkyView100	219 房间
多模式动物活体成像系统 AniView100 Pro	219 房间
多光子扫描显微镜 FV4000MPE	222 房间
超高分辨率激光扫描共聚焦显微镜 AXR-NSPARC	211 房间
超高分辨共聚焦显微镜 Facility Line	215 房间
玻片扫描仪 VS200	214 房间
光片显微镜 LS18	220 房间
多维图像分析软件	209 房间
体视荧光显微镜 M205FCA	221 房间
倒置荧光显微镜 IX73	215 房间
全自动冰冻切片机 CM3050S	210 房间
石蜡包埋机 HistoCore.Arcadia H+C	210 房间
石蜡切片机 HistoCore.NANOCUT.R	210 房间
染封一体机 HistoCore.SOECTRA.ST+CV	210 房间
自动组织脱水机 HistoCore.PEGASUS	210 房间
快速高分辨共聚焦显微镜 STELLARIS 8	213 房间 (待安装)



深圳医学科学院  
Shenzhen Medical Academy of Research and Translation

## 生物医学实验技术中心 仪器用户培训资质认定表

资质认定设备			设备所在位置		
申请日期		姓名		单位/部门	
学/工号		联系电话		邮箱	
申请用户级别	<input type="checkbox"/> 初级用户 <input type="checkbox"/> 中级用户 <input type="checkbox"/> 高级用户		资质编号		
用户承诺	<p>1、严格遵守生物医学实验技术中心的各项规章制度；</p> <p>2、严格遵守仪器安全运行管理细则，并已熟知该仪器相关用户权限设定范围；</p> <p>3、对样本或实验中包含的任何已知或者潜在的危險或危害，应事先告知仪器工程师，否则，由此产生的一切后果由用户负责。</p> <p style="text-align: right;">申请人签字： 年 月 日</p>				
工程师意见	<input type="checkbox"/> 该用户已通过相应等级的培训考核				
	培 训 人				
	培 训 日 期				
平台负责人意见	<p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>				
备注					