

# 深圳医学科学院生物医学实验技术中心生物医学电生理平台

## 安全运行管理细则（试行）

为降低仪器的故障率，保障 7 天 24 小时开放服务安全顺利运行，根据生物医学电生理平台的具体运行规则制定本细则。

### 一、使用预约注意事项

**1. 使用预约：**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. 预约时间：**请合理预约仪器时间，包含仪器运行时间，以及可能需要的仪器参数调试时间；针对未按预约时间延后上机、样本数量过多而实际预约时间过短等个人原因造成的使用延时，将参考以下规定：

- 1) 在下位预约用户尚未到达之前可以继续使用，平台将根据收费标准收取相应费用；
- 2) 下位预约用户按时到达，当前使用者应尽快清洗并让出仪器，避免耽误他人上机；
- 3) 如因仪器故障造成的延时，应及时通知平台工作人员；

4. 预约取消：预约用户如因个人原因临时需取消预约，应提前 6 个小时以上在预约系统取消设备预约，未能及时取消将记为爽约一次。

### 二、实验室安全规定

#### 1. 基本要求：

所有实验人员应遵守《实验室安全准则》。

#### 2. 安全性要求：

- 1) 设备使用完毕后请自行带走残余样品，并按照规定清洁仪器，实验耗材、生物垃圾、动物尸体等需按照规定妥善处理；
- 2) 涉及危险化学品使用的课题组需严格遵守相关制度；
- 3) 禁止戴手套接触实验室门把手等公共区域；
- 4) 细胞间需穿戴手套、口罩及实验服进入，污染样本需及时带离细胞间并消毒处理。

#### 3. 实验动物管理细则

1) 活体动物如需进入平台实验室，应及时通知平台工作人员，并确认实验方案符合动物伦理标准；

2) 电生理平台在 321 实验室设置动物临时暂存点，实验动物从动物房取出后，如未立即进行处死，实验人员需将动物置于笼具中，并将笼具规范放置于暂存点；

3) 实验动物及笼具在实验结束后应当立即清理带走。

### 三、设备操作注意事项

#### 1. 仪器操作权限

- 1) 未经平台工作人员培训或培训未通过考核的用户，禁止独立操作仪器；
- 2) 未取得独立操作资格的用户，仪器操作过程中需全程由管理员在场辅助操作；
- 3) 已取得独立操作资格的用户，应严格按照仪器操作规程进行操作，禁止在管理员不知情的情况下随意拆卸更换配件、更改软件预置参数等。

## 2. 仪器故障处理

- 1) 仪器使用过程中如出现仪器故障或使用问题，需及时通知管理员进行处理，并在《使用记录本》中记录故障原因及处理结果；
- 2) 用户如因操作不慎造成仪器故障或损坏，需立即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。

## 3. 仪器操作注意事项

- 1) 仪器使用前需仔细检查仪器情况、二元气残留气量、给药系统是否清洗完成等，确认上位预约用户已完成实验收尾工作；
- 2) 仪器使用前需检查设备运行状况是否正常，确认基线正常无异常噪声，如发现异常情况需暂停使用并通知管理员；
- 3) 样本记录过程中，原则上请勿离开。如需临时离开较长时间，需告知管理员并关闭仪器电源。
- 4) 测试结束后，需按照设备关机流程进行关机操作，并对设备各部件进行清洁。
- 5) 测试结束后，如使用二元气等气体需及时关闭气阀，因用户造成气体泄露将追究相应责任。
- 6) 用户需及时拷贝实验数据，仪器仅存储 1 个月内记录数据
- 7) 如有以下不规范操作的用户，第一次给予口头警告；第二次禁用该设备一个月并通知实验室负责人，降低用户级别至初级，之后需重新参加培训获取该设备独立操作资格；第三次禁用平台所有大型仪器，取消预约资格 1-6 个月，并通知实验室负责人。如造成设备硬件损坏，使用者所在实验室需对设备维修费用进行赔偿。
  - ① 使用后或长时间使用后未及时关闭设备造成设备损坏；
  - ② 使用后未清洗给药系统等设备造成管路堵塞或污染，使用后未关闭气阀导致气体泄露；
  - ③ 无故爽约；
  - ④ 使用仪器或排除故障时，未按手册小心谨慎操作，造成仪器受损；
  - ⑤ 使用后未按照规定清理生物垃圾、动物尸体，实验台面未清洁；
  - ⑥ 未提前和工作人员沟通擅自更改仪器硬件；
  - ⑦ 最后预约者忘记关机，包括最后预约者取消后忘记通知前一位用户关机，导致仪器整夜未关；
  - ⑧ 仪器配件丢失或损坏（例如放大器探头）。

## 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

感谢深圳医学科学院生物医学电生理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 Electrophysiological  
Facility of Shenzhen Medical Academy of Research and Translation for  
xxx analysis.

生物医学电生理平台  
生物医学实验技术中心  
2024 年 7 月 2 日



# 用户权限范围设定

## 一、初级用户

- 1、了解佰能预约系统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技术中心生物医学电生理平台安全运行管理细则》；
- 3、了解设备的检测原理、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、参加生物医学电生理平台技术人员组织/举办的小型上机培训或者第一次测试使用时的培训后，开通初级用户权限；

## 二、中级用户

- 1、熟练掌握仪器的开关机操作顺序和清洁步骤；
- 2、熟练掌握仪器操作；
- 3、熟练操作记录软件，可自主选择测试方法；
- 4、可自行完成数据记录及补偿调节；
- 5、可判断仪器的运行状态，包括记录噪声异常增大、设备运行故障、记录软件故障等，并第一时间告知平台技术人员协助处理异常情况；

## 三、高级用户

- 1、独立完成设备的开关机操作；
- 2、独立完成样本准备、仪器调试及测试方法设置；
- 3、可自主排除设备故障，包括异常噪声、设备硬件故障、记录软件故障等；
- 4、可自主完成设备清洁及保养，包括管路清洗、银丝电镀等，并了解设备配件功能及更换流程，可在管理员指导下完成拆装更换；
- 5、可自主进行数据分析；

## 四、预约权限

- 1、根据用户等级不同，仪器可预约时间段不同：
  - 1) 初级用户：工作日 09:00-17:30，需提前预约工程师辅助测试，不可独立上机；
  - 2) 中级用户：工作日 09:00-21:00，周末及法定节假日 09:00-17:30，可独立上机；
  - 3) 高级用户：7天24小时可预约上机。
- 2、已获得中高级资格的用户，如连续6个月未使用该设备，将降低一级，需重新参与仪器操作考核。

## 五、门禁清单

名称	分子实验室	液氮间	电生理操作间&细胞间 (同一门禁)		行为实验室	高通量筛选间	在体电生理间
No.	320	323	314 & 316		317/318	319	321
初级	√	√	×	×	×	×	×
中级	√	√	√	√	√	*	*

高级	√	√	√	√	√	*	*
----	---	---	---	---	---	---	---

符号说明：“√”表示可申请开通；“×”表示不可申请开通；“\*”可根据仪器的熟练程度申请开通。



## 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、对样本或试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：</p> <p style="text-align: right;">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：</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>				
备注					