

中国科学院分子细胞科学卓越创新中心 动物实验技术平台 标准操作规程	文件编号	CEMCS-ACF-SOP-3-08-2023
	第 1 页	共 3 页
	第 1 版	第 0 次修订
行为学设备标准操作规程	实施日期	2023 年 4 月 15 日

1、前言

建立标准的行为学设备操作规程。

2、适用范围

适用于使用此设备进行实验操作的实验人员及设备管理员。

3、主体内容

3.1 使用资格：实验人员所进行的实验必需经过所动管会审核通过，实验人员需要经过上海市及本所动物实验培训并取得上岗证。

3.2 操作培训：实验人员独自使用行为学设备前必需经过仪器管理人员的单独操作培训，经过仪器设备管理员认可后方可独立操作。

使用前预约：因为行为学实验周期较长，故使用前应尽早进行预约，管理员将尽量协调各课题组使用时间，遵循先预约者先得的原则。预约使用情况将进行公布，预约后不可随意更改，如有因实验拖延，影响他人实验计划的实施，将严肃处理相关人员及课题组。

3.3 设备简介：

动物实验技术平台行为学实验室使用荷兰 Noldus 公司产品：Ethovision 小动物运动轨迹记录分析系统，此系统可以记录动物活动轨迹、起始时刻、运动时间、运动速度、停留时间、各个区域内的运动距离、进出区域次数、第一次进入某个区域之前的时间、停留时间、多只动物相互交往活动和原始活动录像，同时得到实时变化的动物运动轨迹和动物活动形态（饮食，睡眠，移动，追逐等）资料。系统可以自动消除动物尾巴活动的影响，也可以人工修正轨迹误差，既可以处理实时影像也可以处理预先录下的图像。

3.4 操作方法：

3.4.1 启动 EthoVision XT软件

启动电脑，启动EthoVision XT软件选择创建新实验（Create a new experiment）或从 File（文件）菜单中选择 Open Experiment（打开已经存在的实验）。

3.4.2 实验设置：依次设置下列内容：

3.4.2.1 Number of Arenas（观察区数目）— 选择要执行跟踪的观察区的数目。

3.4.2.2 Number of subjects per arena（每个观察区中受试动物数目）— 指定每个观察区中要跟踪多少受试动物。

3.4.2.3 Detected features（检测的特征）— 选择身体上的检测点（仅中点，或中点以及鼻尖和尾根）。

3.4.2.4 Video Source（视频源）— 要使用的视频源的类型（按需要选择视频文件或实况）。

3.4.2.5 在 Trial List（试验列表）中定义独立变量：可定义 Animal ID、Treatment 等。

3.4.2.6 在 Arena Settings 中定义观察区和区块：定义观察区内的区域划分、尺寸、视频对比度，动物体色及采样方法等，视频效果调节时需要将与受检测动物体色相同的动物放入场景中进行测试，根据视频显示，调节敏感度，样品色深度，目标扫描方式等探测参数，以期更好的检测出活动目标的活动。

3.4.2.7 定义试验控制（Trial Control Settings）：此处用于定义数据采集的开始及结束条件等。采集数据（Acquisition）：

3.4.3 实验数据采集：

3.4.3.1 从 Acquisition（采集）菜单中，选择 Open Acquisition（打开采集）。单击 Add Trial（添加试验）按钮来添加试验。

3.4.3.2 要开始试验，请单击 Acquisition Control（采集控制）窗口中的 Start trial（开始试验）

3.4.3.3 要停止试验，请单击 Stop trial（停止试验）按钮。

3.4.3.4 一般情况下，我们让实验按照之前设定好的采集开始和结束触发条件自动进行。

3.4.4 计算统计结果

3.4.4.1 从 Analysis（分析）菜单中选择 Analysis Profile（分析配置文件）。选择 New（新建），为分析配置文件命名并单击 OK（确定）。

3.4.4.2 单击要计算的 Dependent Variable（相关变量）旁的 Add（添加）按钮（除非此变量已在

3.4.4.3 Selected Dependent Variables（选定的相关变量）中列出）。

3.4.4.4 从 Analysis（分析）菜单中选择 Results（结果），然后选择 Analysis Output（分析输出）。

3.4.4.5 导出数据和结果:

在 Analysis (分析) 菜单中选择 Export (导出), 然后选择 Analysis Output (分析输出) 来导出统计结果。结果将保存为 EXCEL 格式。

3.5 场地清理: 仪器使用结束后将场地及设备(如需要)清理干净。

3.6 使用登记: 填写《设备使用登记表》。填写使用人员、所属课题组、使用时间、实验数量(时长)、仪器状态等。

3.7 严格禁止改动仪器参数、电脑设置及电脑内所存放的实验数据资料等。

3.8 注意事项

因行为学实验需要根据各自实验设计搭建不同的场景, 搭建场景前请与仪器管理员联系, 与管理员约定时间进行场地搭建等准备活动。期间可能需要仪器管理员与动物房相关工作人员对灭菌水的供应进行协调处理。

3.9 应急预案:

行为学设备出现工作异常时, 可立即通知管理员进行调校, 如果管理员无法自行处理, 则需要向平台负责人通报情况并联系相关单位对设备进行维修。若发生漏电, 漏水等具有潜在重大危害的事故, 应当立即切断设备电源, 并向管理人员通报。

4、附则

4.1 设备安置地点新生化大楼1604室。仪器设备管理员: 康康, 联系方式:

kangkang@sibcb.ac.cn。电话: 54921452\13585929344

4.2 维保方: 诺达思(北京)信息技术有限责任公司