

## SuperFcs 条件性恐惧实验操作流程

## 一、实验前准备工作

- 1、检查计算机 SuperFcs 软件加密狗是否正常插入；
- 2、检查 usb-com 口线是否接入，在机箱后面（如果没有其他人动过，通常不需要检查）；

## 二、实验流程

- 1、打开计算机；
- 2、打开控制器开关，听到一声“滴滴”报警音后，控制器成功开启；
- 3、打开计算机上 SuperFcs 软件，输入用户名和密码登入软件；
- 4、软件自动执行自检程序，用户注意观察声音是否正常，灯是否亮，控制器上数码显示器（红色的那个）是否闪烁；
- 5、自检结束后，关闭自检程序窗口；
- 6、点击软件左上角，新建实验；
- 7、实验设计中，输入“实验名称”，以及“实验分组”“动物数量”
- 8、进入“实验设置”，对于首次使用软件的用户，需选择“新建平台”，输入“平台名称”
- 9、确定后，会加载视频源，一般默认的就是 bs602 采集卡，也就是实时的实验视频；
- 10、进入“识别参数”
  - 10.1 识别算法，以小鼠为例，一般选择静态背景和动态背景法，静态背景必须在放老鼠之前点击背景采集，动态背景没有此限制
  - 10.2 背景调节，老鼠亮度与背景亮度对比，小鼠为例，选择“较暗”，其余默认
  - 10.3 阈值调节，老鼠大小修改为宽度 3-300，高度 3-300，修改好以后点击后面的“设置”按钮生效，电栅栏过滤阈值通常设为 0
  - 10.4 膨胀腐蚀，采用默认
- 11、视频通道，选择 启用通道 1
- 12、选择“通道 1”节点下方的“平台轮廓图”，调节矩形框至电栅栏大小的相同位置即可，拉动比例尺至矩形框水平长度，在标尺实际长度输入 330mm
- 13、跟踪参数，如果用户选择的静态背景，一定要在放老鼠之前，点击一下“背景采集”，然后调节“灰度下限”，预计在 35 左右范围，根据实际情况把握
- 14、状态阈值，该阈值可以在做完实验以后调节，状态切换阈值通常设为 0 或者 5，mobility/immobility 阈值通常在 15-25 之间，immobility/Freezing 阈值通常在 8-20 之间，建议在 10-15 之间仔细看看。
- 15、动物属性可以不设
- 16、刺激方案，新建刺激方案，输入方案名称
- 17、鼠标单击对应刺激的图标（声刺激、光刺激、电刺激），在跳出的对话框中输入相应的刺激信息，一个案例，声光刺激同时第 10s 开始给，持续时长 10s，电刺激第 18s 开始给，持续 2s，声光电同时结束；

声音刺激参数设置	光刺激参数设置	电刺激参数设置
开始时间: 10 S	开始时间: 10 S	开始时间: 18 S
持续时间: 10 S	持续时间: 10 S	持续时间: 2 S
刺激强度: 80 dB (0-255)	刺激强度: 80 级	刺激强度: 30 X0.01MA (0-400)
刺激间隔: 0 X50ms(0-255)	刺激间隔: 0 X50ms	刺激间隔: 0 X50ms
音频频率: 800 X10HZ(1-2000)		
确定 取消	确定 取消	确定 取消

电刺激大小, 小鼠 0.2--0.5ma,大鼠 0.6-0.8ma,注意后面的单位精度是 0.01ma

18、最下方还有刺激周期和循环次数, 刺激周期=条件刺激时长+间隔期

19、设定好刺激方案以后, 保存方案;

20、采集分析, 按照“做哪个动物右击添加哪个动物新轨迹”的原则, 一个一个做实验。在右侧选择好刺激方案, 输入“适应期”后, 选择添加好的轨迹名称, 如“aa-动物 1-1”, 点击开始播放按钮, 打开摄像机;

21、实验箱中放入实验小黑鼠, 再次点击开始分析--通道 1 开始, 此时软件开始正式分析, 可以通过观测“目标状态”里的“持续时间”来人工观察实验过程;

22、实验结束后, 数据指标会直接显示出来, 在下方统计报表中, 也可以复制出来。

23、依次按部就班完成其他动物实验

24、数据管理, 导出数据至表格

25、点击左上角保存实验, 保存的相应位置

26、成功保存后, 关闭软件

27、关闭控制器电源

28、关闭摄像机电源(直接断开电源即可)

29、关闭计算机

### 三、常见问题

1、条件性刺激如声音、光、电都不正常

检查控制器电源是否开启; 检查 usb-com 线是否松动; 检测 com 口是否正确;

2、软件如果进行了非法操作, 软件卡死或者自动关闭

再次打开软件, 直接打开 temp.supermaze, 恢复数据; 联系厂家技术支持 400-833-6811

3、电栅栏电流衰弱

平常实验后电栅栏及时清洗, 尿液和粪便粘在电棒上会造成电流减弱; 清洗时切勿将水触碰到电路板(电棒两侧绿色部分)

### 四、售后服务支持

全国免费热线: 400-833-6811

专线电话: 18917988366 葛加兵

18818206295 张航航

13585787318 徐华

技术支持 QQ: 2881365780

2881365788

技术服务邮箱: [ethan@softmaze.com](mailto:ethan@softmaze.com)

有任何疑问或者不确定的地方, 请及时沟通联系。也欢迎各位使用老师为 SuperFcs 软件的改进提供宝贵的意见和定制功能方案。

上海欣软信息科技有限公司