



上海欣软信息科技有限公司

---

# 饮水冲突实验系统

## 使用说明书

**型号：XR-XY201**

上海欣软信息科技有限公司

联系电话：**400-833-6811**

021-60830374

手机：18616139316

网 址：[www.softmaze.com](http://www.softmaze.com)

# 目 录

一、引言.....	3
二、测量原理与方法.....	3
三、饮水冲突实验系统特点.....	3
四、系统构成.....	4
五、系统技术指标.....	4
六、饮水冲突系统规格.....	4
七、触摸屏操作软件使用说明书.....	5
八、饮水瓶加水操作方法及注意事项.....	9
九、装箱单明细.....	10



## 一、引言

饮水冲突实验系统是检测动物焦虑严重度的设备,1971年,沃格尔(Vogel)等人首创饮水电击冲突实验模型。Vogel 饮水冲突实验揭示焦虑与饮水冲突存在特殊关系。

## 二、测量原理与方法

饥渴的实验小动物对水的需求心理与饮水时遭受电击打的恐惧心理之间的矛盾冲突,以定量形式表示的两种心理的矛盾程度强弱。表征了动物的焦虑情绪的程度。具体方法如下:

将饥渴的小动物放入具有集成饮水电击打的测控装置的鼠笼内,实验前,首先设定两个参量:

A. 饮水冲突实验时间间隔

B. 饮水电击打的比值  $K=1:1, 1:2, 1:3, \dots, 1:100$

例如:  $K=1:3$  代表第一次饮水被击打后,接下来的三次饮水不被击打。

C. 记录饮水杯灌入水量

在实验设定期间,只要满足饮水电击打比例,测试单元就会自动循环进行下一次实验,直到设定实验时间间隔结束,停止测试。实验测量仪实时监测饮水次数、电击打次数及自动循环次数。焦虑情绪严重的动物,须设定的  $K$  值越大, $K$  值重新设定后,进行新一轮测试。

## 三、饮水冲突实验系统特点

1. 饮水电击装置单元高度可调,可供大小鼠使用;
2. 在饮水冲突实验的每一个循环周期中,小动物第一次饮水时,由软件控制产生对小动物电击打,此后不再产生电击打信号,任由小动物自由饮水,这时的饮水次数依据鼠头遮挡光束来记录,直到实验设定的  $K$  值结束。
3. 触摸屏可操控 8 台鼠笼饮水冲突状态,可实时显示每一路焦虑参数;
4. 自动存储实验数据,并生成 Excel 文件,数据由 USB 口输出;
5. 触摸屏可以依据此单选定方式显示每一个鼠笼的实验参量;
6. 带有可以移出的排泄物清洁托盘,便于清洗。

7. 饮水量可计量

#### 四、系统构成

饮水冲突实验系统包括以下五个部分：

1. 8 个小动物饮水冲突实验鼠笼；
2. 8 个集成饮水电击打测控装置，高度可调；
3. 7 吋触摸屏操控监控显示器；
4. 8 条带水晶头的 DB9 电缆；
5. 饮水冲突测试软件
6. 存储卡 SDK4GB

#### 五、系统技术指标

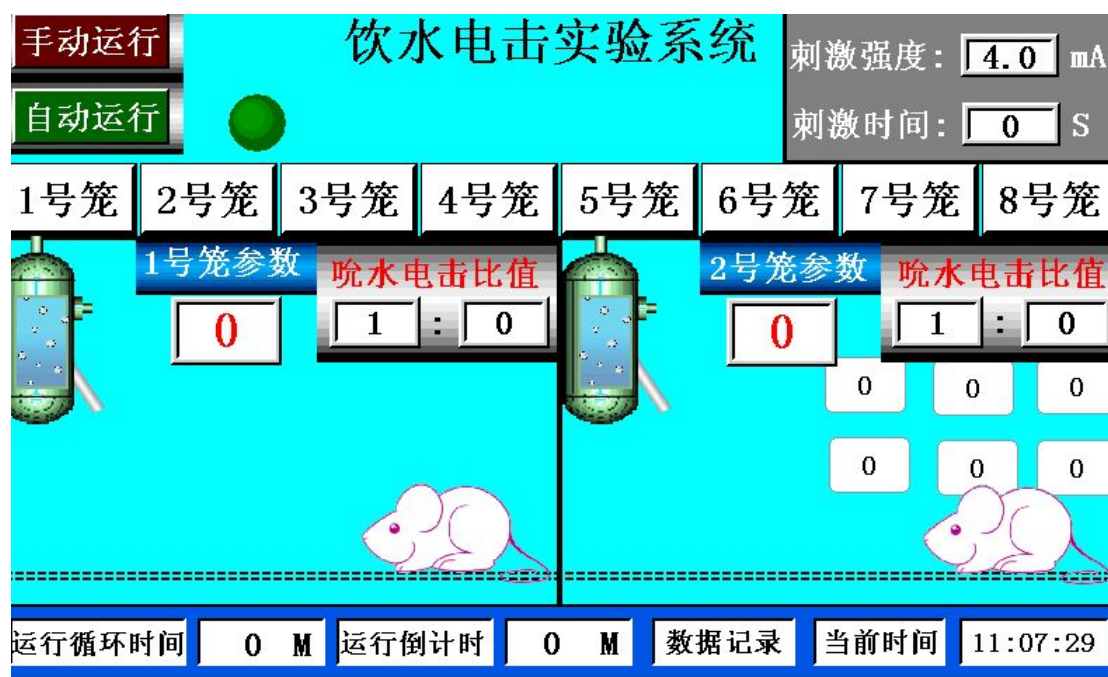
1. 7 吋触摸屏实时监控 8 个独立的小动物饮水冲突实验
2. 触摸屏启动方式
  - A. 手动启动
  - B. 自动运行（时间倒计时开始）
3. 触摸屏参数设定
  - A. 脉动脉冲刺激电流 0—4mA 可调
  - B. 脉动脉冲刺激持续时间 1—5 秒  
饮水电击打比值 K 可选择， $K=1: 1, 1: 2, 1: 3, \dots, 1: 100$
  - C. 实验时间间隔设定：分钟、小时
4. 数据存储  
每个鼠笼 25 组数据，共可记录 200 组数据；
5. 数据按时序自动生成 Excel 文件，由 USB 口输出；
6. 数据可在触摸屏上以菜单方式选项显示任一个鼠笼中小动物在设定时间间隔内的焦虑参数。

#### 六、饮水冲突系统规格

1. 鼠笼： $L \times W \times H= 480 \times 350 \times \quad \text{mm}$
2. 触摸屏控制仪： $L \times W \times H= 420 \times 390 \times 250 \text{ mm}$

## 七、触摸屏操作软件使用说明书

### (一) 主画面



### (二) 设备必须有一种状态时才进行实验

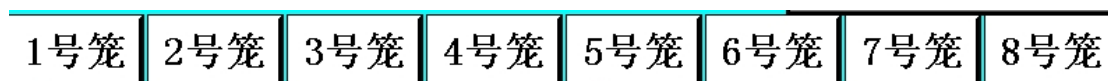


### (三) 输入

输入电刺激的强度及电刺激持续时间



### (四) 此图为 1~8 号笼子状态，点击号码可进入相对应的界面，如果笼内小动



物被电刺激则相应号码会闪烁。

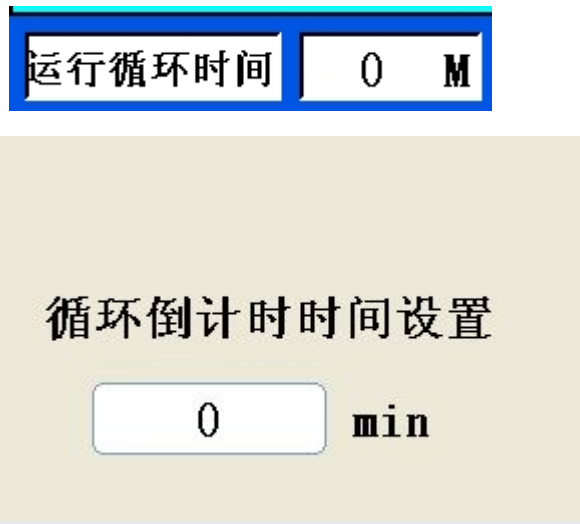
(五) 红色数字代表电刺激的次数。在手动状态下可以清零，如自动状态，在实验完成后，点击“电击清零”按钮时清零。



(六) 吮水比例，图中“0”的部分可以输入。如果输入5，刚表示第一次吮水受到电刺激，之后的4次不会受刺激，循环进行此过程。



(七) 此图指刺激循环时间，即复位首次电刺激的时间周期。输入时间参数后可以进入实验，点击可进行输入。

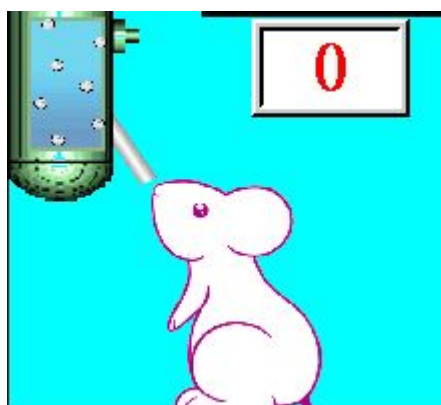


(八) 此图为实验自动运行时间。运行时间结束后，设备进入待机状态。并提示完成。手动点击复位，输入时间参数开始下一次实验。

运行倒计时 0 M

实验倒计时时间设置  
0 小时 0 分钟

(九) 小动物如果不受刺激则为白色动画，受电刺激会出现黑白闪烁动画。



(十) 数据查看

1. 点击 **数据记录** 进入数据记录画面





(2) 跨度设置表示拟查看的时间长度。

### 3. 数据导出

点击  可将数据导出至 U 盘中。

### 4. 清空实验记录数据

数据已用 U 盘取走数据后，点击  清空所有数据。以便记录下次实验数据。

**注意：必须在取走数据后，再按此键，否则实验数据全部丢失!!!**

### 5. 计算机上解密 U 盘数据

实验数据文件需要使用数据查看软件进行查看，该软件光盘随设备附赠。进行实验数据查看时，插入光盘，运行软件，然后插入 U 盘，实验数据转录计算机中，便可进行数据处理。

### 6. U 盘中数据说明：

数据导出至 U 盘后，U 盘中  **DL** 文件夹为数据记录文件夹

1-8 号文件夹代表 1-8 号笼数据。



每个文件夹内的文件代表顺序依次为

笼号——年——月——日——小时。

## 八、饮水瓶加水操作方法及注意事项

1. 首先将饮水瓶缓慢取出，拔下瓶塞，灌适量的水并记录刻度值。然后插入饮水瓶塞。

2. 将灌好水的饮水瓶准确插入凹形园槽内，以保证鼠吮水时，先遮挡光线后，嘴角才能接触到饮水瓶的出水口。

## 九、装箱单明细

- |  |           |
|--|-----------|
| 3. 触摸屏测控仪（至多可测控 8 台饮水冲突鼠笼）               | 1 台       |
| 4. 转入 U 盘的实验数据查看软件光盘                     | 1 张       |
| 5. SD 卡（4GB）（已随机安装）                      | 1 片       |
| 6. 自选鼠笼台数（最多只能配备鼠笼 8 个）                  | 以实际订购个数为准 |
| 7. 带水晶头 DB9 扁平电缆信号传输线（与鼠笼个数相同，以实际订购个数为准） |           |
| 8. 2 米长电源线                               | 1 条       |
| 9. 使用说明书                                 | 1 份       |