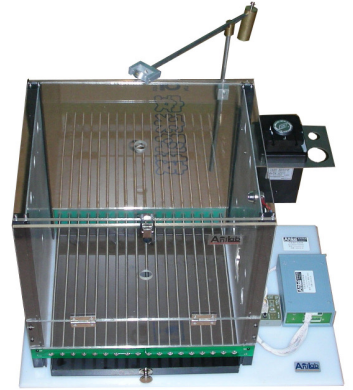


静脉自身给药 (Intravenous Drug Self-Administration) 是研究药物成瘾最经典的动物模型之一, 它建立在操作行为 (Operant Behavior) 的实验技术和基本原理之上, 相比其他模型, 自身给药行为最好的模拟了人类的药物滥用行为, 因此被广泛应用于药物成瘾特别是觅药动机 (Drug Seeking)、复发 (Relapse) 行为的研究。

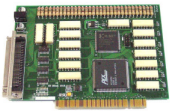
## 系统标准配置:

- 控制软件 (AniLab for Operant Behavior), 一套
- 计算机控制卡 (1-5 个, 1 个卡控制 4 个实验笼)
- PC 电脑, 一台
- 实验笼 (4-20 个)
- 工作电源一个
- 信号电缆一套



## Rat Operant Chamber 大鼠操作实验笼

- 工作空间: 29x29x26cm (长 x 宽 x 高)
  - 输液轴承, 输液平衡支架
  - 食物槽, 足电刺激栅栏, 垃圾盘
  - 实验笼设备控制器
  - 8 路输入: 两个鼻触 (内含信号灯) 或压杆 (<10g)
  - 8 路输出: 静脉输液泵, 液体食物泵, 实验笼灯, 声音刺激
- 选配件: 颗粒食物泵, 8 路红外活动度探测, 恒流足电刺激 (0-2mA), 摄像头 (视频行为分析)。

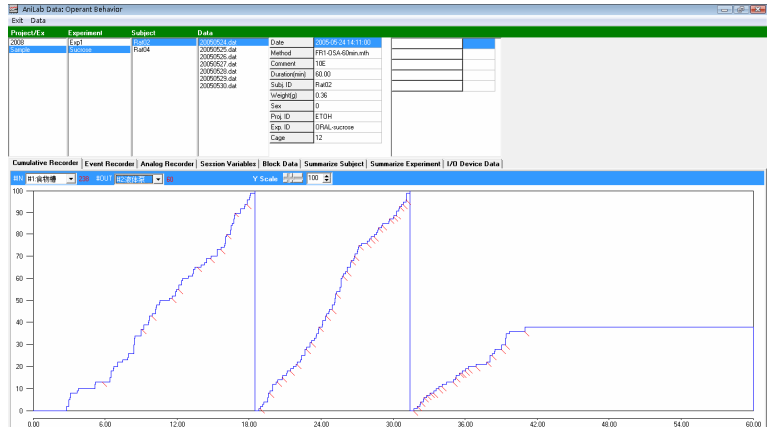


**Computer Interface 计算机接口:** PCI 接口, 每个模块 (占用计算机主板一个 PCI 插槽) 提供 32 路输入和 32 路输出; 标准分配是, 每个实验笼 8 路输入和 8 路输出, 因此一个模块可以控制 4 个实验笼。例如: 一个 12 笼实验系统需要计算机主板具有 3 个 PCI 插槽。

## Computer Software 控制软件: AniLab ver 2.0 实验动物行为监控系统

AniLab v2.0 使用图形化的 State Notation 逻辑语言结构原理, 使其软件功能扩展具有极大的灵活性, 通过控制外部 I/O 设备和视频图像分析, 用于多种实验动物行为学实验研究, 如操作行为 (自身给药、辨别实验等)、条件性位置偏爱、自发活动、恐惧记忆 (穿梭箱、僵直行为)、声惊厥反射 PPI 等。用户对系统控制任务编辑具有极大灵活性, 可以结合实验要求的特殊性, 完成一些特殊的行为学实验。

- I/O 设备: 数字量 (Digital) 和模拟量 (Analog) 输入输出设备 (I/O 设备), 支持标准 ISA 接口 I/O 卡 (包括 Med Associates Super-Port I/O 卡), 以及 PCI、USB 接口卡;
- 视频设备: 自动识别计算机安装的各类视频设备如 USB 数码摄像头 (Webcam)、视频采集卡。
- 同时控制多个实验笼, 每个实验笼独立运行不同的实验程序; 每个实验笼可以控制最多 16 个输入设备和最多 16 个输出设备, 视频分区最多 32 个分区。
- 具有实时软件模拟累进记录仪 (Software cumulative recorder)。
- 通过视频图像对动物运动轨迹进行分析。
- 具有完善的实验数据分级管理 (按课题、实验、动物)、实验安排功能, 完成整个系统的自动化运行。
- 具有灵活的实验任务编辑功能, 可以完成任意强化程序的设计, 包括简单强化程序和复合强化程序, 可以完成复杂认知任务程序设计如: 5-CSRTT (5 choice serial reaction time task)。
- 实验数据记录完整, 包括每个设备的开启次数、运行时间, 可以对任意设备进行事件记录仪 (event recorder)、累进记录仪 (cumulative recorder) 绘图分析, 可以对每个设备开启和关闭时间分析, 数据也可以分段进行分析, 分析结果可以输出到 Excel 表格。
- 运行环境: Windows 98/ME/2000/XP/VISTA



## 主要用户:

- 中国药物依赖性研究所
- 北京大学生命科学学院
- 北京大学神经科学研究所
- 军事医学科学院毒物药物研究所
- 中国科学院上海药物所
- 第四军医大学