



多通道小动物代谢监控系统

上海欣软信息科技有限公司

欣软信息科技有限公司位于上海市高新技术产业开发区-紫竹科学园区，是一家集生产、研发、销售、技术支持等为一体的高科技公司，致力于开发具有国际先进水平的动物实验仪器系列产品，其核心技术及产品——小动物代谢监控系统 (AMMS) 目前属于国内首创。公司目前已经拥有多项自主知识产权，在国际动物实验仪器竞争中处于领先的地位。

主要功能



小动物代谢系统 (AMMS) 具有实时统计、自动化、高准确性等优点，极大地提高了药物研发和基础生命科学研究的效率，并从根本上减少手工操作带来数据偏差及误差。

- 在动物无拘束状态下，进行多通道测量
- Amms能实时统计大小鼠的饮食量、饮水量、运动量3个指标
- 专利饮食槽设计防止粪便的混入及饵料的抛洒
- 尿粪完全分离可做到短期、长期多通道监测

适用研究的领域

- 药理、药效、毒理
- 营养学、肥胖型代谢、糖尿病、心血管
- 转基因

系统组成

主机



- 可以同时监测24只动物，最多扩展至96只

电源盒

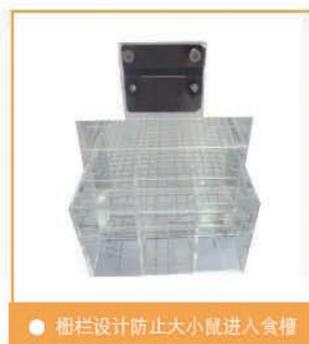


- 组合式设计，方便扩展

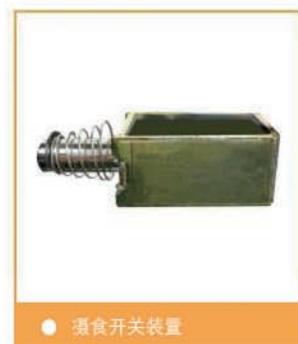
饮食测定模块



- 天平实时统计摄食量



- 栅栏设计防止小鼠进入食槽



- 摄食开关装置

- 采用天平时测量大小鼠的摄食量，精度可达0.01g
- 四壁可拆卸可以根据实验要求选择性测量
- 采用固定调节棒进食口大小可调，适用不同大小的老鼠
- 摄食开关可以精确控制动物的摄食时间



● 大鼠食槽盒、适配器



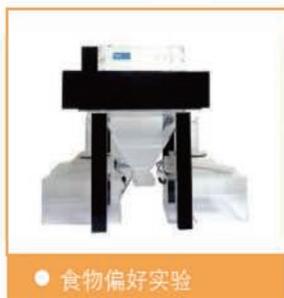
● 小鼠食槽盒、适配器



● 阻挡棒设计防止饵料抛洒



● 挡高棒



● 食物偏好实验

- 适配器更换方便，适用不同类型的大、小鼠摄食
- 阻挡棒设计有效防止饵料的抛洒
- 可增加旁侧进食，进行饵料偏好实验

运动测定模块



● 大鼠自主运动监测模块



● 小鼠自主运动监测模块

- 采用超灵敏的红外线感应器，利用红外线感应法测量
- X\Y轴统计运动；Z轴统计大小鼠站立次数
- 精确算法去除尾部的抖动及呼吸带来的伪数据
- 可单独测量或者和摄食测量模块一起使用

饮水测定模块

使用点滴计数法测定小鼠摄水量。测定精度可达每滴 54 μ l。



■ 尿粪分离装置

专利设计实现尿液和粪便完全分离、采用抽拉式设计方便拆卸和清洗



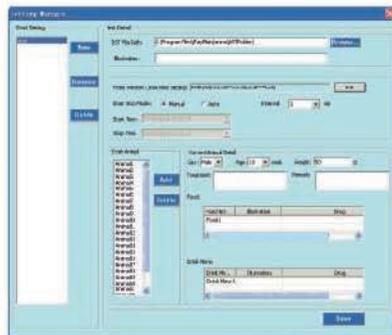
Amms与传统手工统计的优势说明

- Amms能实时监测以供针对生物时钟昼夜节律的长期观察记录
- Amms解决了饲料的抛洒粪便的混入等数据的偏差
- Amms饮水测定模块采用点滴计数能精确统计大、小鼠的吮吸次数和数量
- Amms采用国际通用的红外线感应法，结合精确软件的算法去除尾部的抖动和呼吸的伪数据

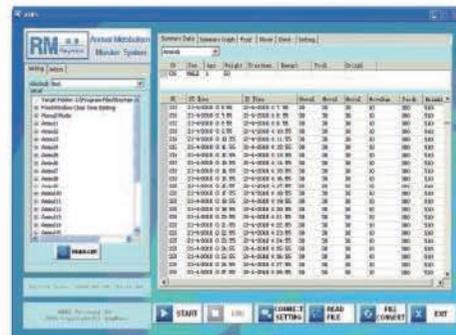
■ 参数指标 测量参数

测量参数	饮食	饮水	运动	尿粪分离
精确度	0.01g	54ul		完全实现
偏好实验	可选配	可选配		
通道数	24通道	24通道	24通道	
测量方法	天平称重法	点滴计数法	红外线感应法	
接口	232	232	232	
软件要求	WindowsXP/Vista/Win7			
工作环境	温度: 15℃-35℃			

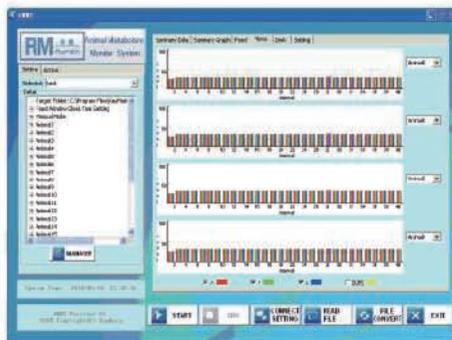
■ 操作软件



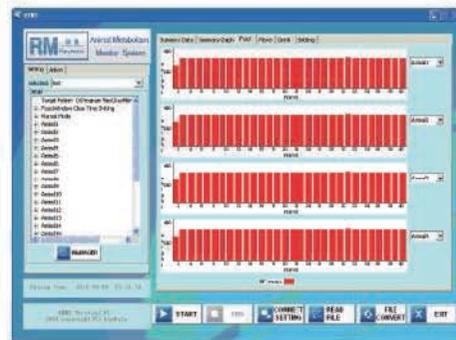
● 软件设定



● 软件时间点统计



● 数据比较



● 饮食数据的对照

AMMS分析软件是以先进的嵌入式数据库作为开发平台，能准确进行动物的饮食、饮水、运动量的统计。

在正常的实验环境中，AMMS分析软件可有效剔除实验中产生的干扰数据

AMMS分析软件软件界面直观，操作方便，可将需要的数据导入到Excel文档，进行深入分析了解。