

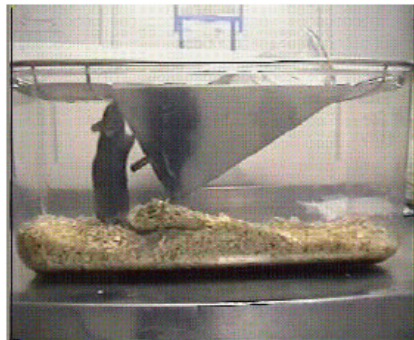
HomeCageScan

动物智能精细行为分析系统



特点

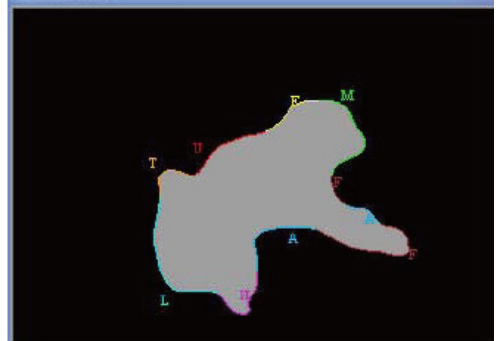
- › 全自动动物精细自然行为分析
- › 昼夜节律分析
- › 侧面视角分析支持多种类型饲养笼
- › 实时分析和回放分析两种选择
- › 24 小时以上连续摄像
- › 具有双击活动事件进行事件发生视频片段回放功能
- › 实验过程中无需用户人工干预
- › 快速剪切记录文件为小文件功能
- › 实验过程中动物行为详细的统计信息
- › 多区域版本可进行四个笼子同时分析
- › 对实验背景要求低，颜色对比不明显也可准确判断各种行为



Illustration



Illustration



应用领域

- 生物节律
- 神经性舞蹈症 (Huntington Disease)
- Prion Disease
- 狂躁症 (Mania)
- 疾病过程观察
- 遗传研究
- 毒理学研究
- 进食 / 饮水研究
- 肥胖 / 代谢疾病研究
- 慢性 / 自发疼痛研究
- 运动缺陷研究
- 衰老研究
- 身体进入百分率

HomeCageScan 是 CSI 产品系列中的旗舰产品，它是用来自动记录分析笼中自由啮齿类动物各项活动的有效工具。本质上来说，它几乎可以分析啮齿类动物的所有行为。我们开发 HomeCageScan 的初衷是因为动物的某些病理行为特征在自由活动时才能够表现。因此，在动物饲养笼中对动物自由行为进行高通量自动识别分析将会对基因改造或药物作用中的动物行为研究有很大帮助。

HomeCageScan 可以对动物的各项行为和特定时间内它们发生的节律进行统计分析，进而可以为每种常用实验老鼠品系建立一个关于它们的行为、行为数量、持续时间、昼夜节律的分布图。正常老鼠的分布图可以和有特定疾病老鼠的分布图进行比较，得出各项指标之间的差异。因为基因改造或药物作用会引起动物行为节律的改变，所以对某些特定行为的统计分析对于检测基因改造或定向变异的效果来说非常有效。

HomeCageScan 还可以使研究人员看到一些动物很少发生的异常行为，这些异常行为有可能也是由于节律改变引起的。确切地说就是研究某些老鼠行为中不符合其品系标准行为分布图的部分可以看到一些新的异常行为；通过与正常分布图的统计数据进行比较可以发现正常行为节律上的改变。

吉安得尔科技有限公司

可检测事件

- 直立身体、回降身体
- 向左走、向右走
- 吃、喝、咀嚼
- 清理身体、排尿
- 垂直悬吊、假着笼子悬吊、
- 垂直降落
- 跳跃、转动、转圈
- 睡觉、痉挛、觉醒
- 挖掘、找寻粮食
- 嗅、闻
- 间歇停顿、伸懒腰

结果

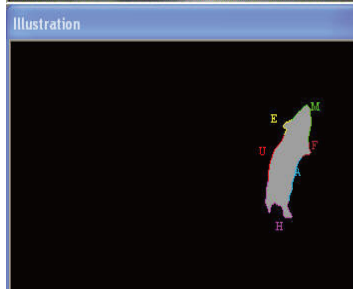
- 特定精细自然活动自动识别
- 自动导出 Excel 表格
- 实验数据库完全管理
- 所有发生动作完全记录
- 每种动作昼夜节律分析
- 动作发生顺序研究

产品配置

- 高通量配置
- 实时配置
- 高通量和实时配置

系统要求

- Windows 操作系统
- Intel 高速处理器
- 高性能显卡
- 大容量磁盘空间
- 视频集成器



Behavior Sequence					
	From	To	Length	Behavior	Comment
1	0"	0"	0.80	Sniff	
2	0"	1"	0.60	Remain RearUp	
3	1"	1"	0.20	Come Down To Partially Reared	
4	1"	1"	0.20	Come Down From Partially Reared	
5	1"	2"	0.20	Remain Low	
6	2"	2"	0.20	Walk Slowly	
7	2"	2"	0.20	Remain Low	
8	2"	2"	0.20	Rear Up	
9	2"	3"	0.40	Eat	Zone 1
10	3"	4"	1.80	Sniff	

对啮齿类动物的笼中日常行为进行自动分类统计技术对于检测基因改造或药物作用的效果非常有效，这项技术在高通量药物筛选中已经应用。HomeCageScan 在高通量药物筛选中应用的是四个笼子的设计，如果连接更多的摄像机，可以同时分析更多的笼子。多区域版本可以同时分析 4 只动物；实时分析版本对摄像进行实时分析，将分析过的录像压缩存储，节省硬盘空间。

HomeCageScan 还内置其他许多高级功能，包括全色彩分析、对不稳定光线环境的自动适应、对明暗转换光线环境的自动适应自动调节回放速度来观察动物的某些特殊行为。

用户可根据实验需求选择购买 CSI 原厂硬件并根据实验环境选择不同配置，如照明模式或红外模式等。

独特功能

- 完全软硬件解决方案
- 以 30 帧 /s 分析 640x480 分辨率视频文件
- 低对比度环境下可识别实验动物
- 适用于所有大小和颜色的啮齿类公动物
- 可与第三方仪器或生理信号设备整合
- 输出输入接口可控制其他品牌硬件
- 可在存储数据同时进行实时分析