

动物运动轨迹跟踪系统 (EthoVision®) 是一款全自动中文界面跟踪和分析动物运动、活动和行为的解决方案。全世界上千家实验室的研究人员利用这个系统，在各种试验设置下(如各种迷宫)跟踪一只或多只动物。该系统研发和更新已经持续了15年，它是当今具备超强探测视频信号能力和技术的唯一产品，您会对她的性价比感到吃惊。



数据可视，视频回放，运动轨迹跟踪和参数选择同步化

动物运动轨迹跟踪系统 EthoVision XT 跟踪的准确度非常高，尤其在试验环境比较复杂和条件比较差的情况下更是如此。该系统适用于几乎所有试验设置和测试方法，任何种类的试验动物，以及任何形状的观察区域。例如水迷宫中的大鼠试验，96孔反应板中的斑马鱼幼仔，舍饲的家畜。

该系统采用模块方式满足客户的需求

你需要标准的动物运动轨迹跟踪系统的基本模块来进行各种试验，如旷场试验或水迷宫试验。增加不同模块可以满足你更具体的需求。该系统包括：多体位点模块、多观察区模块、生理数据整合模块、良好试验操作模块、社会交互模块、试验和硬件控制模块。

多体位点模块 (MBPM)

除原有的中心点外，该模块可以跟踪鼻尖和尾根两点。这一功能给你提供获取更多动物行为数据的机会。例如：头部方向意味着动物对某个物体感兴趣，这在新物体探索试验中具有重要价值。

多观察区模块 (MAM)

利用该模块你可以同时跟踪 100 个观察区，这极大地提高试验的效率和产出。你通过设置每个观察区试

验开始和终止的条件，更加方便的进行试验。这个模块用一个摄像头观察四个旷场试验，或观察 96 孔反应板中斑马鱼苗的想法成为现实。

社会交互模块 (SIM)

该模块可以在一个观察区内跟踪多只动物，详细研究动物的社会交互行为。它采用跟踪彩色标记的方式来实现这一功能。在鼠类中彩色标记可以作为身份标识，和多体位点模块联合跟踪鼻尖和尾根，可以获得多个社会交互参数，如鼻尖间的接触次数、动物彼此间移动、在一定距离范围内两个动物停留时间等，这对某些研究非常有价值。

生理数据整合模块 (PIM)

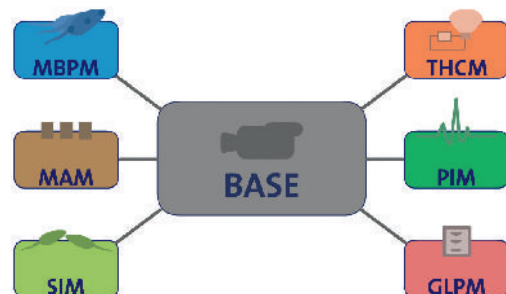
当使用遥测技术或其他生理数据采集系统时，这个模块可以使生理数据和你跟踪的数据同步化和可视化。这一功能在一些试验中如恐惧试验中非常有用。

试验和硬件控制模块 (THCM)

这一模块真正实现你试验研究工作的全自动化！定义试验操作方案，包括启动和控制试验动物和外部感应器及刺激装置之间互动的逻辑运算因子和随机函数。这也使学习和焦虑测试试验有更多的选择和变数。例如：制定试验方案，动物在水中停留特定时间或移动特定距离后，自动升降水迷宫的平台。或者为在行为观察箱中的动物试验，制定更复杂的试验方案。

良好实验室操作模块 (GLPM)

这一模块帮助你遵循良好试验操作规范 21 CFR Part 11 的要求。你可以为不同用户授予不同的使用权限，在



整个试验过程中所做的备注和更改的操作将被全部记录下来。

主要功能特点：

批量数据获取及分析

群组性参数统计及制图

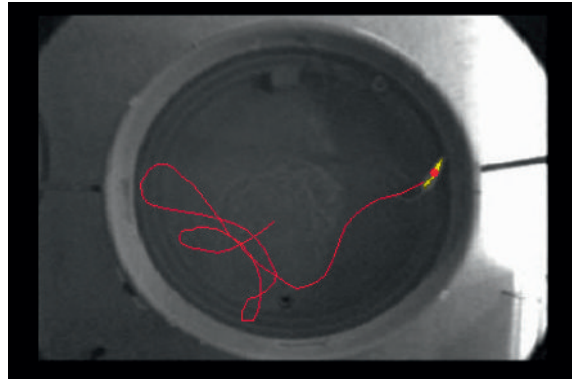
连续实时进行系列实验

内置热区图

同时跟踪多达四个视频源

提供硬件控制在内的系统化整体解决方案

另外最新版的动物运动轨迹跟踪系统进一步优化了系统性能，提高了运行效率和稳定性，改进了用户界面，同时该系统也保持了操作方便简明等特点。

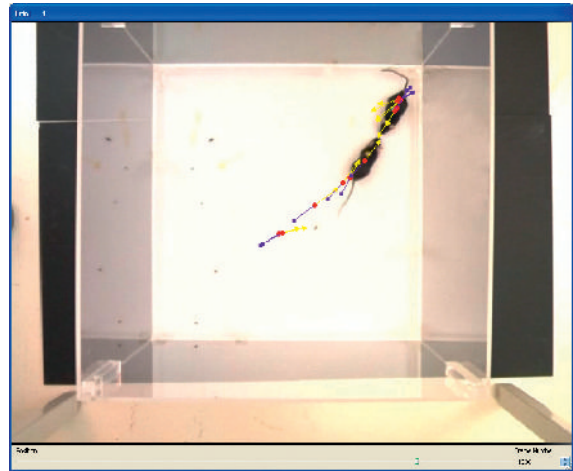


动物运动轨迹跟踪系统的应用

动物运动轨迹跟踪系统 (EthoVision XT) 可以应用于各种试验设施条件下的各种动物运动和活动的研究。包括水迷宫试验、高架十字迷宫试验、旷场试验、放射迷宫试验、强迫游泳试验、悬尾试验、社会交互试验、斑马鱼及其鱼苗试验、以及动物行为观察箱中的试验。测试的动物包括小型试验动物、鼠类、家畜、陪伴动物和鱼类等。主要用于研究动物学习、焦虑、恐惧、探知、兴奋等行为。

水迷宫

科技人员为了研究鼠类的学习和空间记忆，经常开展 Morris 水迷宫试验。试验中动物依据可见的外部标记，学习从水中逃跑到隐藏在下的平台。另一种方法是，在试验第二阶段移去平台，然后测定动物在原平台所在区域停留的时间。EthoVision XT 跟踪大鼠和小鼠在水迷宫中游泳过程，测定各种参数，然后统计分析相关数据。



社会交互模块可以在一个观测区内跟踪多只动物，且计算多个社会交互参数

放射迷宫

科技人员为了研究鼠类的工作和参考记忆，经常开展放射迷宫试验。老鼠完成训练程序后，就被放在迷宫的中央，记录它访问的那几个分叉。研究工作记忆时，所有分叉中都放置奖励品如食物，动物只允许访问每个分叉一次。研究参考记忆时，只在某几个分叉中放置奖励品，动物只允许访问这些有“诱饵的”分叉。多次访问一个分叉、访问没有诱饵的分叉，分别计为工作记忆和参考记忆错误。

强迫游泳试验

随着社会发展人类生活节奏的加快和压力增加，抑郁症正在困扰着我们的生活。为了开发抗抑郁的药物，科技人员利用鼠类强迫游泳试验分析动物兴奋状况的变化而评价药物的效果。EthoVision XT 记录强迫游泳试验中动物身体轮廓的变化，通过计算参数移动性 (mobility) 评价其兴奋性。

斑马鱼试验

斑马鱼是非常流行的试验动物。这是因为它有许多优势：斑马鱼个体很小，生长迅速，这就为人们进行大量的行为学试验创造了条件；鱼苗完全透明，可以察看其内脏器官和神经系统；斑马鱼容易吸收周围水中的物质，也很容易发生基因诱导突变。最重要的是，现证明斑马鱼和人类有几个基因是相同的，是非常近似的人类生物模型。据说它存在学习和记忆等高级智力活动；加之它显现的医学相关的行为如经典癫痫，经常被用于评价由于药物、毒物等引起的行为变化。



诺达思（北京）信息技术有限责任公司

地址：北京市 区 路172号
A 617室

电话：010-6211073/84852246

传真：010-84851148

E-mail: info-china@noldus.com

荷兰总部

Noldus Information Technology bv
Wageningen, The Netherlands

Phone: +31-317-473300

Fax: +31-317-424496

E-mail: info@noldus.nl

声明

由于我们持续更新我们的产品，因此本文件所包含的信息也将及时更新，恕不告知。所有的产品名称均为注册商标。

WWW.NOLDUS.COM