

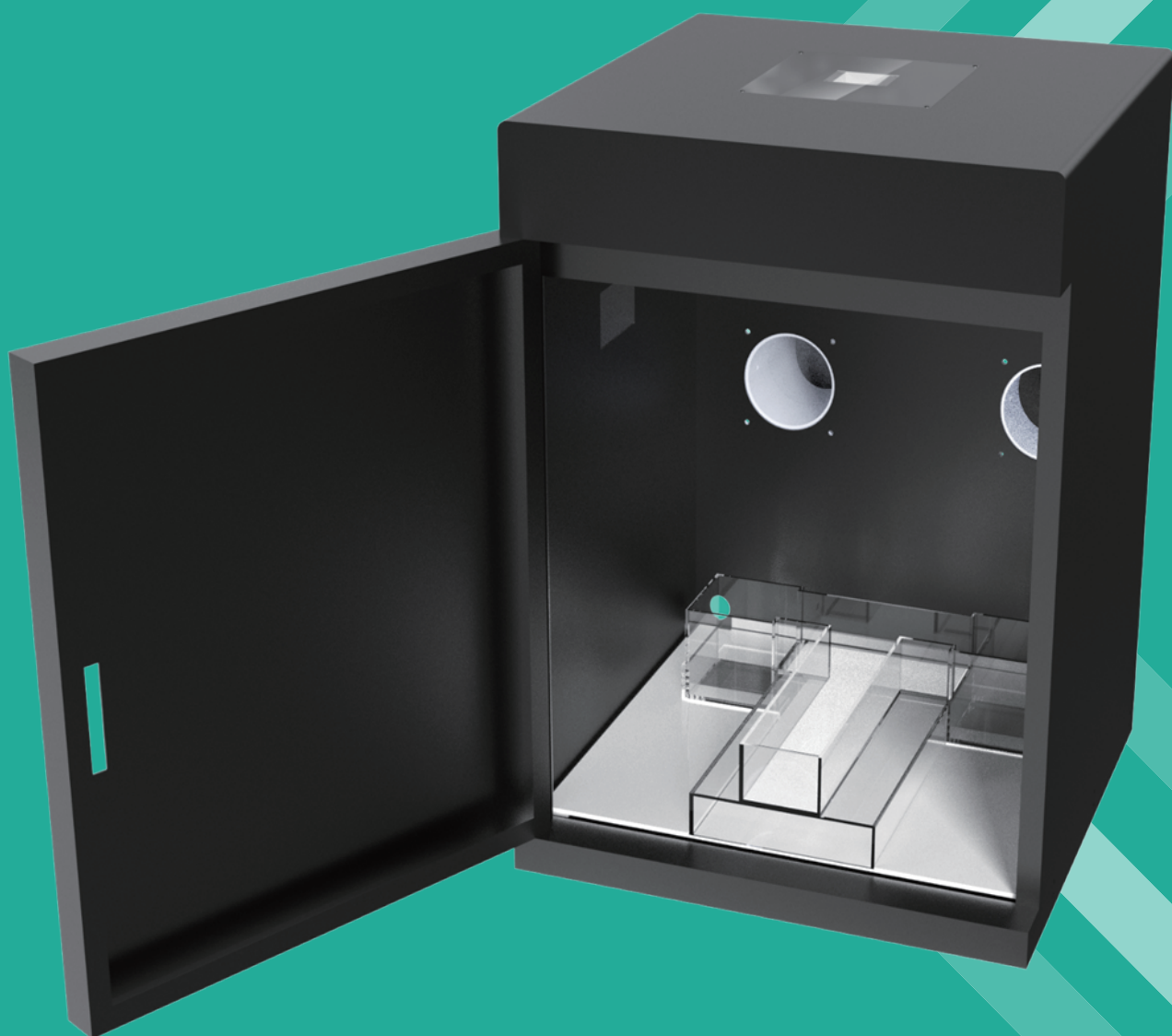
微斑马鱼多功能拍摄系统

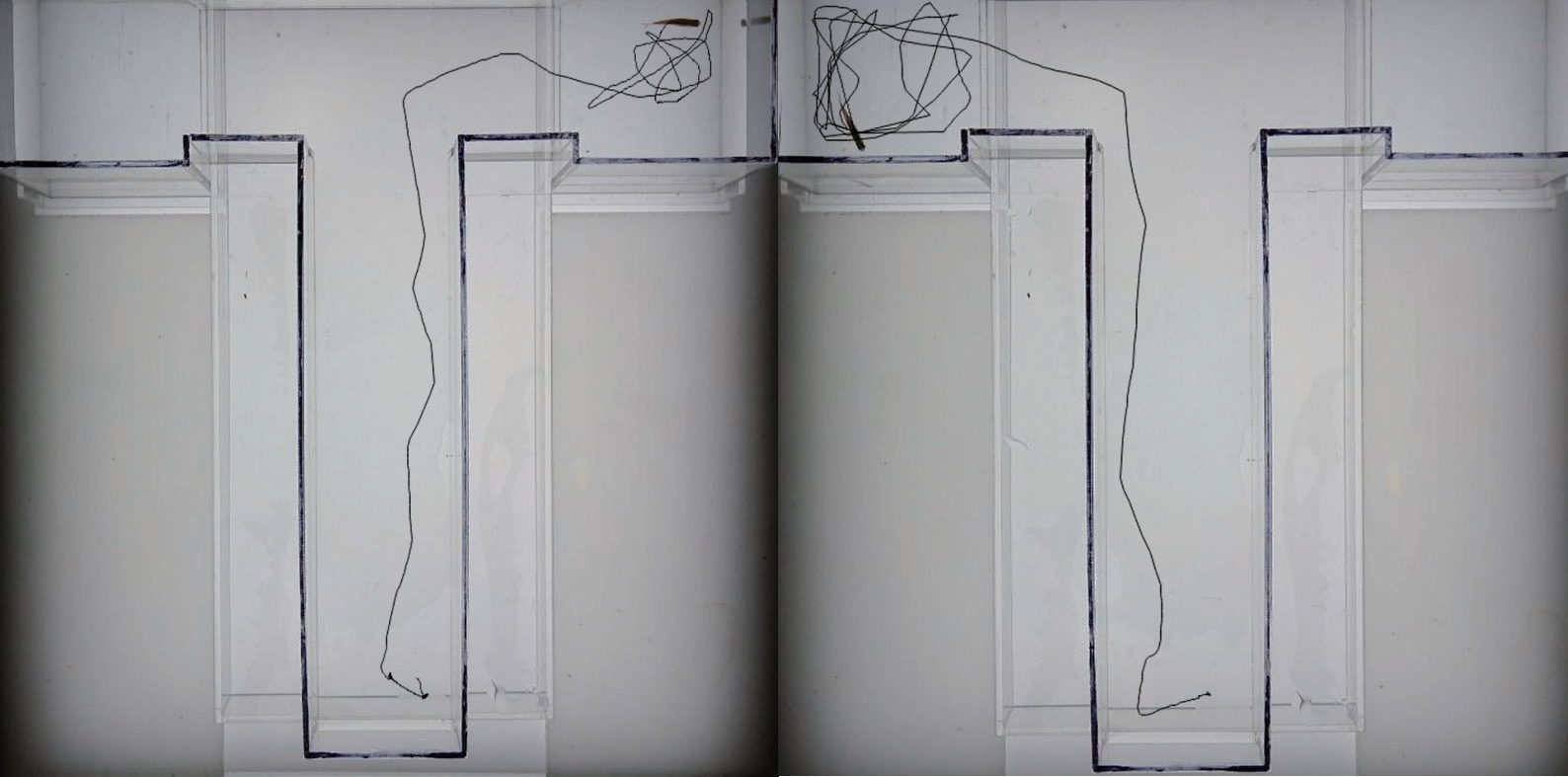
FISH-VIII

高性价比 自动化检测



华芯微鱼





FISH-VIII

产品简介

PRODUCT INTRODUCTION

华芯微鱼（苏州）生物科技有限公司推出的斑马鱼行为多功能拍摄系统是一款专为斑马鱼幼鱼和成鱼设计的自动化设备，旨在进行神经疾病和运动能力等行为实验。该系统能够精确追踪斑马鱼的运动轨迹，并实时获取相关数据。通过自动化分析孔板内斑马鱼的行为，系统能够提供详尽的行为数据。此外，该设备还具备环境控制功能，能够优化斑马鱼的生长环境，从而减少外界条件对其行为的干扰，确保实验结果的准确性和可靠性。

性能特点

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

01

斑马鱼行为多功能拍摄系统集成拍摄模块、光源模块、温控模块以及斑马鱼行为轨迹分析软件，各模块协同工作，确保实验的高效进行。温控模块可以精确控制实验环境的温度，优化斑马鱼的生长环境，减少温度变化对实验结果的影响。

02

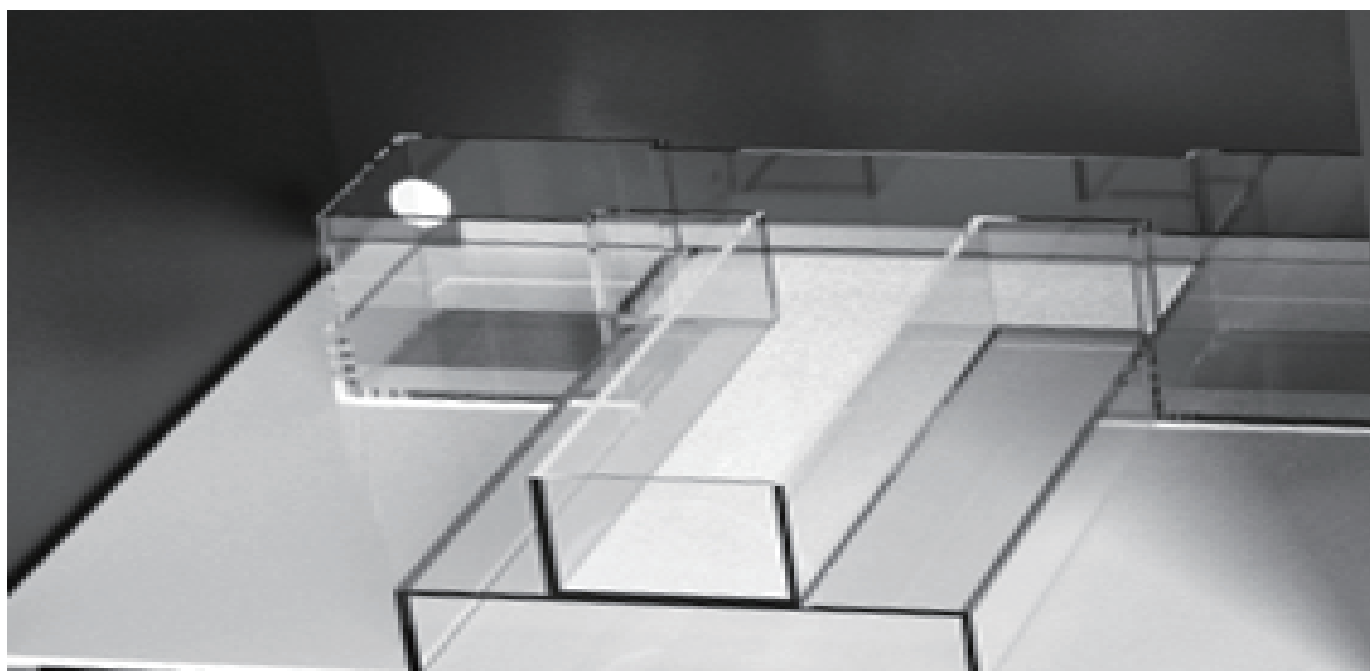
观察箱尺寸为550*540*744(MM)，内置隔音装置，有效隔绝外界干扰为斑马鱼提供了一个稳定、安静的检测环境。观察箱中配备了4800万像素的摄像头模组，能够以高分辨率准确记录斑马鱼的运动行为，捕捉到细微的动作变化。

03

观察箱的测试孔板选择灵活，可放置圆形培养皿以及6、24、48、96孔板，还支持T迷宫和其它定制结构，满足不同实验的需求。

04

观察箱还可根据实验要求定制化添加一系列组件，如光刺激模块、社交和探索实验模块等，进一步拓展系统的功能。



01

温度控制系统

本系统采用了一种先进的恒温加热系统，该系统与观察箱直接相连。通过耐高温的隔热风管和特制的扰风管，热空气被导入箱体后方。扰风管的设计巧妙地扰乱了空气流动路径，使热空气在箱体内均匀扩散，有效避免了高温空气直吹设备，从而延长了设备的使用寿命。同时这种设计还防止了箱内温度分布不均，确保了测试环境的稳定性。系统可控制测试环境温度范围为室温至0℃至110℃，通过模拟自然条件下斑马鱼的运动环境，隔绝了温度对斑马鱼运动行为的干扰，为整个实验过程提供了一个可控且可靠的测试环境。



02

光源模块

光源模块采用均匀发光的面光源设计，使用了全新材料具有长寿命和无频闪的特点，同时具备良好的散热性能。LED光源的发光尺寸为442*416MM，位于被测物的下方为观察区提供了更加自然的光源环境。该设计提高了光源的稳定性和均匀性，确保了实验过程中光线的持续稳定输出。

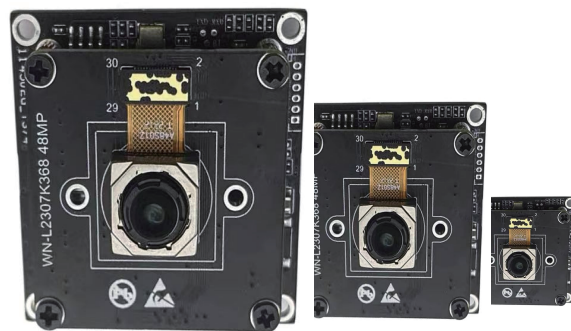


03

拍摄模块

拍摄模块配备了4800万像素的高分辨率模组，最大分辨率达到8000*6000，能够捕捉到极其精细的图像细节。该模块支持多种分辨率选项，包括1280*720、1920*1080、

3840*2160和4000*3000，以满足不同实验需求。拍摄帧率最高可达30帧/秒，确保能够清晰记录斑马鱼的快速运动。此外，系统还具备自动对焦功能，能够快速准确地对焦，使拍摄对象始终保持清晰。拍摄模块的工作温度范围为-20℃至60℃，使其能够在各种环境条件下稳定运行。



04

适配多种孔板及定制模型

该系统具备广泛的适配性，能够兼容基础版T迷宫以及多种孔板类型，包括圆形培养皿、6孔板、24孔板、48孔板和96孔板。系统能够精确定位并记录孔板的各个孔位，并对斑马鱼的运动轨迹进行详细分析。此外，该系统还支持根据实验需求进行个性化定制，能够设计和适配其他特定的实验模型，以满足不同研究场景的具体要求。



05

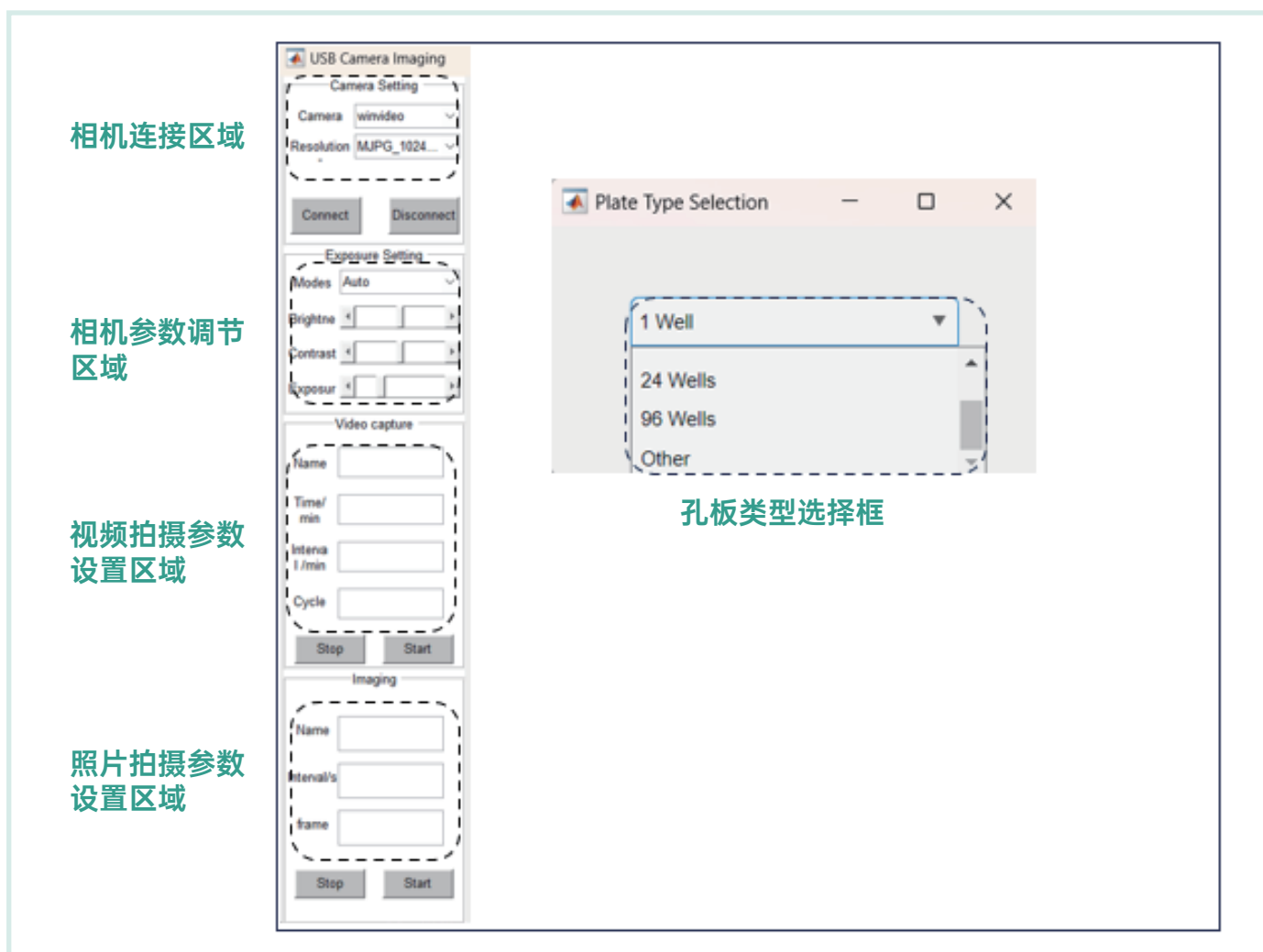
拍摄软件

控制软件采用集成化设计理念，操作界面简洁直观、易于上手。

相机连接区域：在此区域可进行分辨率选择，常用分辨率为2592×1944，能够满足大多数高清晰度成像需求，为后续拍摄提供高质量的图像基础。

相机参数调节区域：用户可根据实际拍摄场景和需求，选择自动调节模式，设备会智能地调整曝光时间、亮度和白平衡等参数，以获得最佳成像效果；若用户对拍摄效果有特定要求，也可手动选择曝光时间、亮度和白平衡，精准把控成像细节。

视频或照片拍摄参数调节区域：用户可在此设置拍摄名称，方便后续查找和管理照片；还可设定拍摄时长，精准控制拍摄过程；若需进行连续拍摄，可开启循环拍摄功能，并设置循环拍摄间隔，以实现高效、规律的拍摄节奏；此外，用户还能自主选择照片保存路径，便于将拍摄成果存储于指定位置。

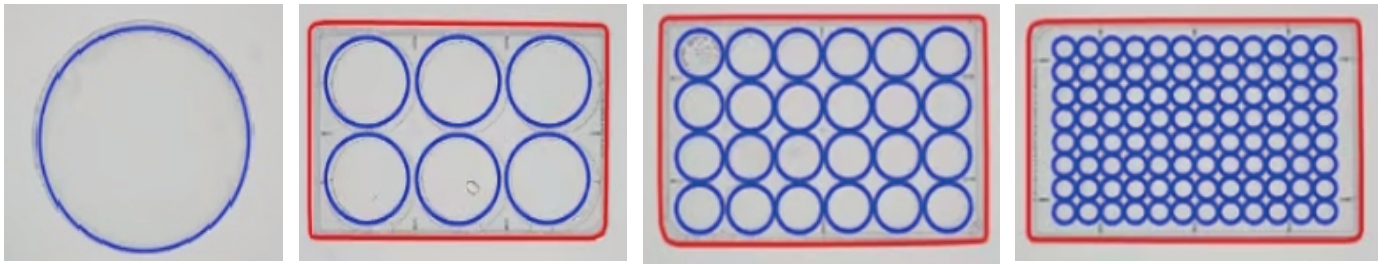


06

对不同类型的孔板进行精确定位

系统能够精确定位不同类型的孔板及其孔位，从而实现高通量轨迹追踪，同时支持在多个孔位中并行开展不同实验，显著提高实验效率。通过精准的定位和轨迹记录功能，系统不

仅能够高效完成实验数据的采集，还具备智能化的数据分类能力，为实验分析提供了便捷的解决方案。



轨迹绘制软件

TRAJECTORY DRAWING SOFTWARE

先进算法 · 精准分析

Menu
Load File
First End
1 -

Part Display
Min
Se
Test
Start Stop

Analysis
Del
Line
Test Track

Save Data

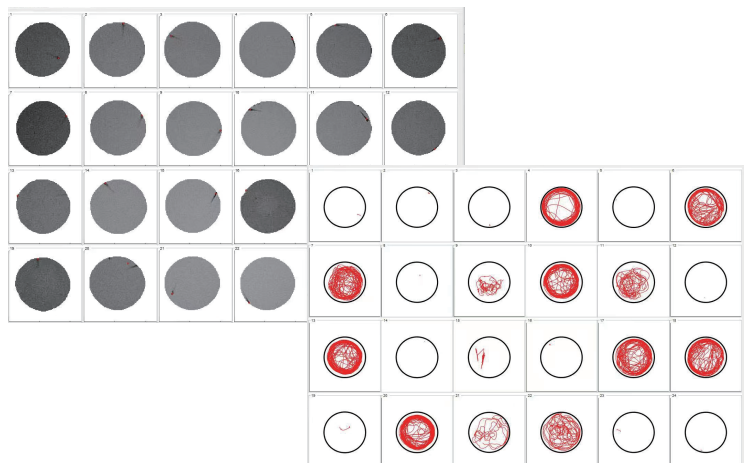
视频加载区域

设置图像处理参数
进行图像处理

设置轨迹绘制参数
进行轨迹绘制

数据保存

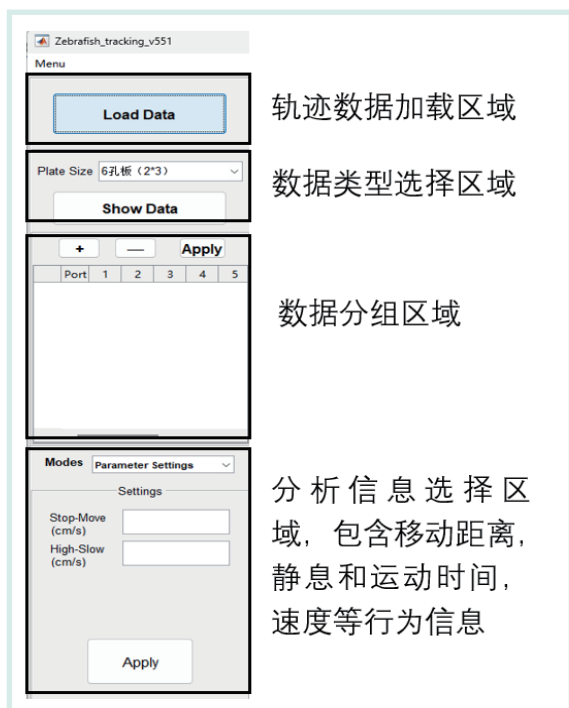
该系统搭载的轨迹软件可轻松导入系统拍摄的斑马鱼二维运动视频，运用先进的图像处理算法和精确的轨迹绘制技术，对视频进行逐帧分析处理确定斑马鱼在每一时刻的位置信息，并绘制出精准的运动轨迹，同时保存详细的点位信息，为后续深入分析斑马鱼在不同生理病理和药物环境条件下的运动行为奠定坚实基础。用户可根据实验需求自由设置图像处理和轨迹绘制参数，实现个性化的数据分析。



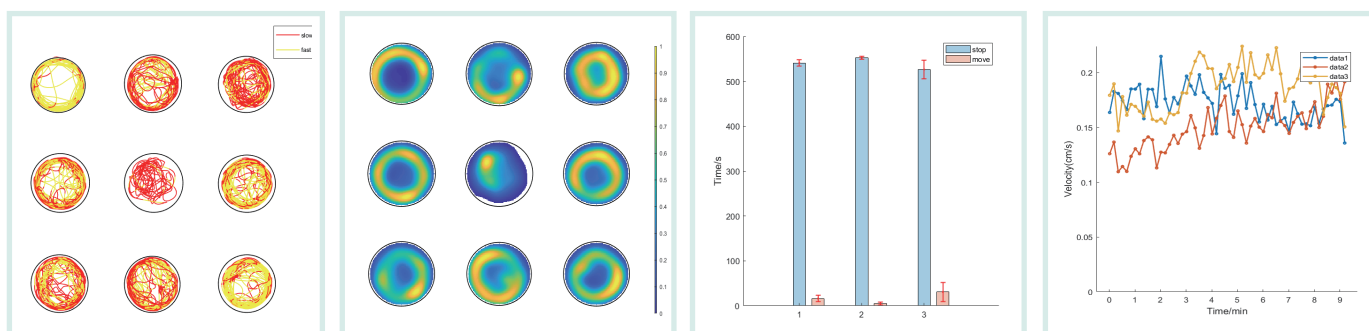
轨迹分析软件

TRAJECTORY ANALYSIS SOFTWARE

精确计算 · 精准作图



该系统搭载的轨迹软件能够快速导入绘制的斑马鱼二维运动轨迹数据，凭借强大的分组分析功能精确计算每组实验中斑马鱼的二维行为信息，并将结果妥善保存。软件界面设计合理，包含数据类型选择、轨迹数据加载、数据分组和丰富的分析信息选择（如移动距离、静息和运动时间、速度等关键行为信息）等功能区域，方便用户操作和数据分析。



设备参数

EQUIPMENT PARAMETERS

系统型号	斑马鱼行为多功能拍摄系统
适配孔板	圆形培养皿、6孔、24孔、96孔、T型，方形等
系统尺寸	550*540*744mm

温度范围	0~110℃
控温精度	±0.1℃
适用环境	-15~55℃
温度探头	NTC10K（防水探头）
光源	442*416mm, 24V/2A
相机最大分辨率	8000x6000
对焦方式	FDAF 快速对焦
像元尺寸	0.8um*0.8um
电源	220V



华芯
微鱼



WARNING

TO ENSURE CORRECT USAGE, READ THE CORRESPONDING MANUALS
CAREFULLY BEFORE USING THE EQUIPMENT

使用本设备前, 请仔细阅读相关产品说明书及资料