

# ImageXpress Micro 4 高内涵成像分析系统

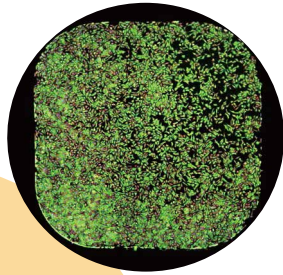
突破性应用、智能成像解决方案



# 更深入地解析复杂生物学现象

## 更高的图像质量，更快的速度以及更强大的分析功能

ImageXpress Micro 4 高内涵成像分析系统是第四代成像技术的顶峰。新颖灵活的设计，不但拥有非常快的操作速度；还可以在未来需要时，将系统升级到共聚焦的成像。联合使用 MetaXpress 系列高内涵图像获取和分析软件，ImageXpress Micro 4 系统以智能化、多维化和高通量筛选的方法，帮助您发现科学史上下一个里程碑式的重大突破。

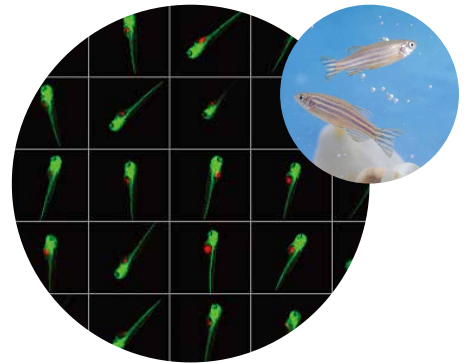


### 超高的获取速度

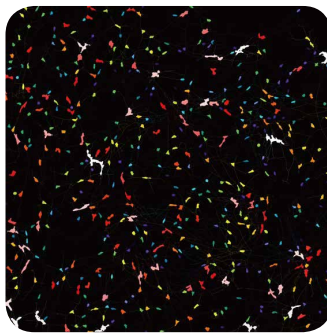
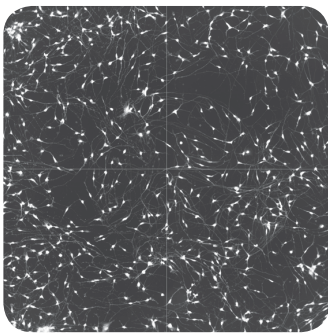
- 4 倍镜下一个视野可实现 384 孔板整孔成像
- 4 倍镜下一个视野可覆盖 1536 孔板中 4 个孔的范围
- 单次拍摄可获得多个孔的图像和结果，能够实现数倍的拍摄速度

### 产品主要特点

- 具备反卷积共聚焦功能，能快速获得共聚焦品质的图像，并可在用户本地升级转盘共聚焦模块
- 拍摄，分析，挖掘无缝衔接的全套高内涵实验解决方案
- 专利<sup>[1]</sup>的光路技术，可在不牺牲速度和通量的前提下获取高清晰图像
- 先进的科研级 CMOS 检测器可快速获得有统计学意义的实验数据，大靶面设计，高动态范围 (>3log)
- 选配的环境控制组件、透射光/相差组件和移液器组件，帮助您扩展研究领域



基于拥有上万篇参考文献的 Metamorph 的软件系统，具备斑马鱼等复杂模型的自动分析能力。



神经生长分析。应用纳米级精度的磁悬浮载物台，支持精确的无痕拼接。  
左图：系统自动拍摄排列的 2x2 共 4 张图片。  
右图：自动拼接并进行跨图像神经生长分析，结果准确无误不受拼接影响。

### 广泛的样品支持和灵活性

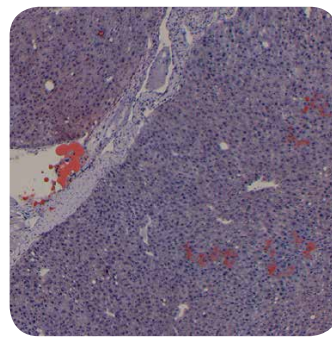
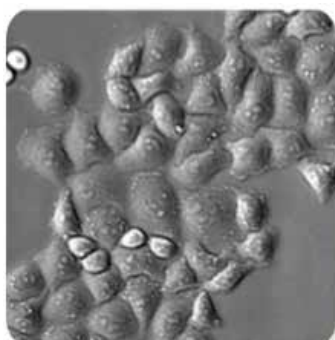
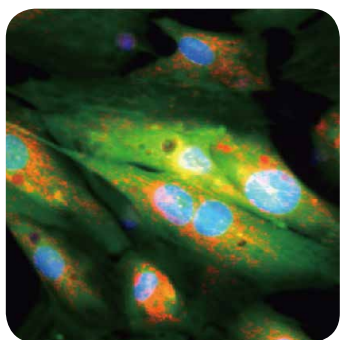
- 更广的样品适用性，支持微孔板，玻片，TransWell 板，U 型底板和各种定制耗材
- 1x 到 100x 物镜均可选配
- 油镜数值孔径可达 1.4
- 干镜数值孔径可选 0.05 到 0.95

[1] Patented (U.S. # 6683735) (实用新型专利)

# 拓展您的实验领域

## 宽广的应用面

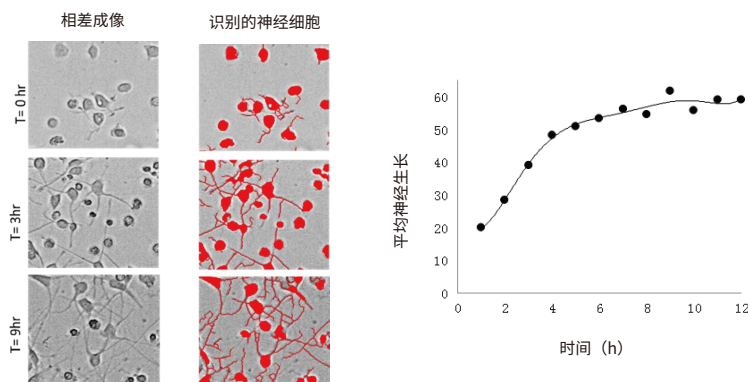
A to Z, 从细胞, 组织切片到小型模式动物均可用 ImageXpress Micro 4 系统获实验图片和定量分析结果。能对细胞形态、生长、分化、迁移、凋亡、毒性、代谢途径及信号转导等方面进行定量分析, 适合以下研究方向: 细胞生物学, 毒理学, 药理学, 生理学, 遗传学和组胚学, 神经生物学, 肿瘤学等研究方向。



同时满足荧光, 明场相差, 明场彩色样品的成像需要。左图: 使用 Hoechst 染色 (蓝), MitoTracker Red 染色线粒体健康度 (红), Calcein AM 染色活细胞 (绿)。中图: 未进行任何标记的细胞, 使用硬件相差组件进行拍摄。右图: 组织切片使用油红 O 染色 (红) 和 HE 染色 (紫)。

### 无标记活细胞形态学分析

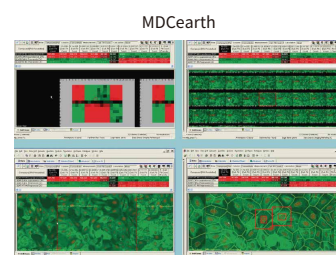
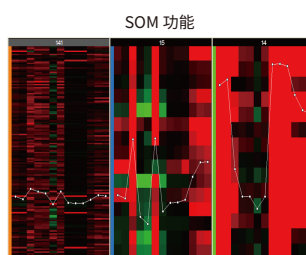
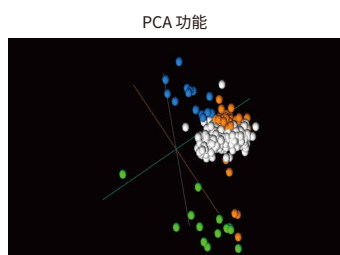
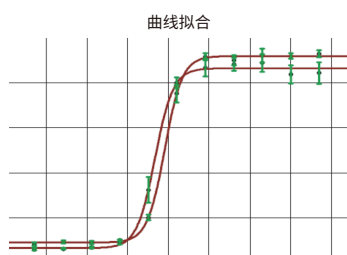
搭配环境控制和硬件相差组件, ImageXpress Micro 4 无需加入任何荧光染料即可对样品进行复杂形态学分析和自动实时的活细胞分析。



神经细胞免标记实验。使用活细胞组件控制温度, 湿度和 CO<sub>2</sub>, 直接使用明场相差连续拍摄并定量分析神经细胞突生长长度。

## 满足专业组学研究和药物筛选大数据分析需要

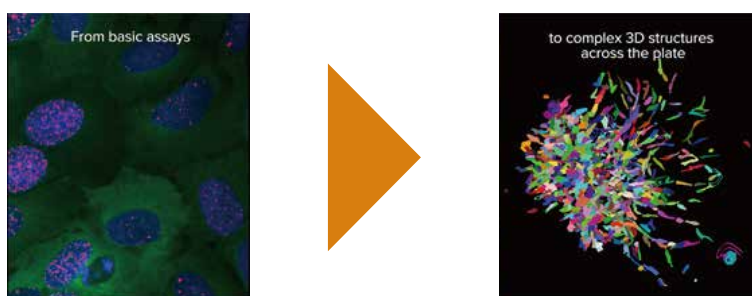
配备专业的数据挖掘功能, 包括数十种曲线拟合方式, IC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub> 等参数计算和大量专业数据分析挖掘功能, 且无需任何导入导出步骤, 使用方便, 数据安全, 全程可追溯。



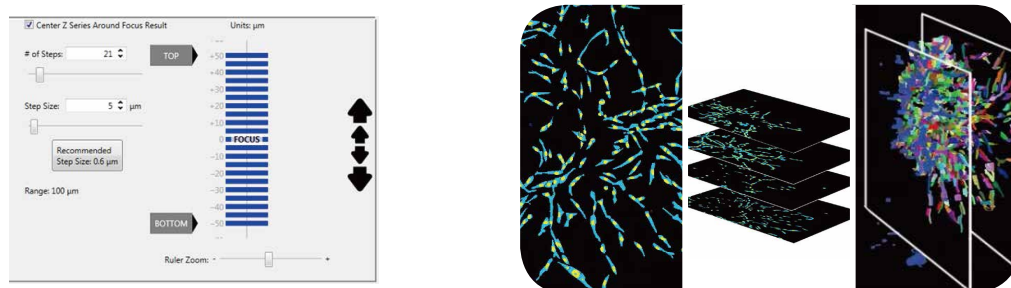
# 3D 模型的形象化和精确量化

## 专利<sup>[2]</sup> 的自动化 3D 分析方法

得益于 30 年的图像分析开发经验，MD 公司率先开发出完全自动化高通量的 3D 分析方法，并搭载于仪器配套的 CME 客户模块编辑器中，提供给客户简便，快速，自动化，专业化的 3D 分析解决方案，通过简单鼠标操作即可分析复杂 3D 结构中的距离，体积，光强等实验参数，搭配 MetaXpress 的自动 Z 轴层扫，3D 显示和专利<sup>[2]</sup> 的 Best-Focus 算法等功能，可使用微孔板实现流水线式的高通量 3D 拍摄和分析。

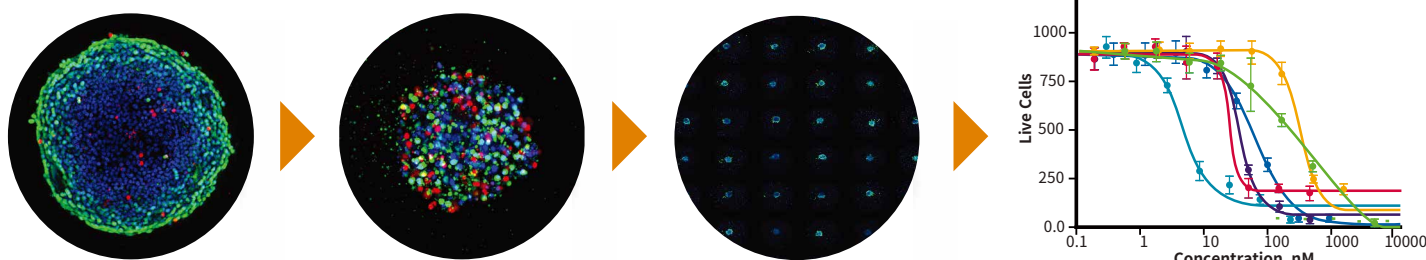


将传统 2D 图像分析转变为复杂的 3D 分析，得到更加精确和丰富的实验结果。



简便的自动化 3D 成像分析功能。简便的 Z 轴层扫设置和全自动 3D 展示分析功能使对复杂 3D 模型进行的研究更有效率，更加深入。

ImageXpress Micro 4 使简便高效的基于 3D 模型的体外药物筛选实验成为可能。应用超低吸附 U 型底微孔板，在花费与传统 2D 培养实验相同的时间和耗材成本的前提下，即可实现更能模拟体内环境的 3D 肿瘤球培养实验。



U 型圆底微孔板中的细胞球图片，实验根据浓度作用筛选化合物的量效曲线。一个视野可覆盖整个细胞球，全板扫描后将 384 孔板整板拼图，得到整板大图。右图为浓度依赖的活细胞数曲线图。

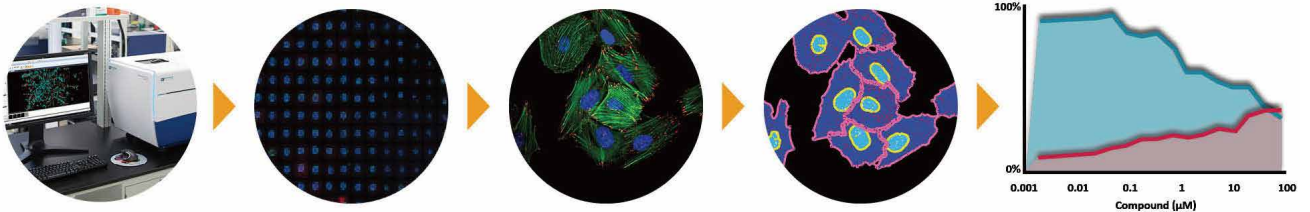
# 复杂生物学问题的完全解决方案

## 从图像采集到数据分析的无缝对接

ImageXpress Micro 4 系统具有整合环境控制的全套解决方案，以简单的操作流程探索复杂的生物学问题。

### 图像采集

MetaXpress 高内涵图像采集和分析软件强大的控制功能，可在同一个界面中完成图像采集和数据分析的全部工作。



ImageXpress Micro 4 系统结合 Metaxpress 软件实现从图像分析到结果解析的全套解决方案和简单操作流程

### 数据分析

无论您需要常规分析还是特殊定制分析，MetaXpress 均可满足您快速精确地分析数据的需求。

- 预置模块 (APP) 一键式操作，可实现上百种实验分析
- 用户自定义模块 (CME)，应用灵活，包含数十种滤镜和算法，可出品专属您的分析方法
- 背景自适应修正 (Adaptive Background Correction™) 可根据邻近背景荧光强度值去除背景

AcuityXpress™ 数据统计软件，与数据库无缝对接，可实现数据可视化，数据挖掘及多种拟合分析。

PowerCore™ 数据并行分析功能，能调用本地和网络空闲的 CPU 线程资源，能提高图像分析速度数倍。

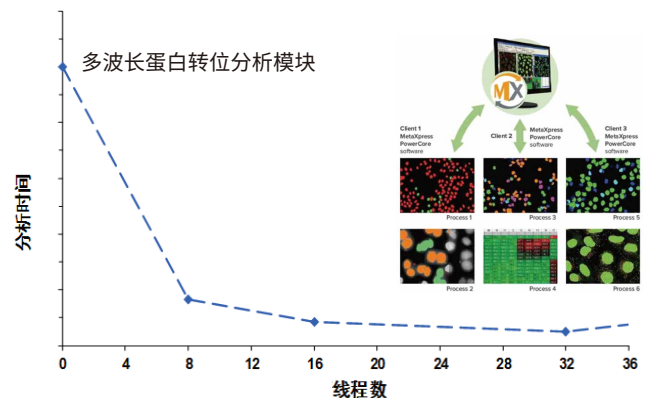


### 数据存储

无论使用哪种模式成像，图像均统一保存在 MDCStore™ 专业数据管理系统软件 (数据库) 中。

- MetaXpress™ 高内涵成像分析软件可自由读取数据库中的数据，对拍摄的图像进行多次分析
- 数据库可整合第三方成像系统或分析工具，扩展应用领域

### PowerCore 调用线程数与分析时间的关系



以复杂的多波长蛋白转位分析模块为例，X轴为使用空闲线程数，Y轴为分析时间，配备的 PowerCore 可大幅降低图像分析时间。

## 公司简介

Molecular Devices 始创于上世纪 80 年代美国硅谷，作为全球高通量仪器设备的优秀品牌，一直致力于为生命科学研究及药物研发提供先进的全方位解决方案。其产品覆盖微孔板检测分析、高通量筛选、高内涵成像、高效克隆筛选等。公司以持续创新、快速高效、一流质量的产品及完善的售后服务著称业内。

Molecular Devices 为您提供高性能的分析检测系统，加快和改进药物研发及基础生命科学研究。除了科研单位和部门外，我们还帮助制药和生物技术企业从分子、细胞和系统水平去了解各项生物功能，研究开发新的治疗方法。

Molecular Devices 于近几年收购了 Universal Imaging Corporation (2002 年)、Axon Instruments (2004 年)、Blueshift Technologies (2008 年) 和 Genetix (2011 年)，从而进一步拓展了公司的产品领域。现在，Molecular Devices 与 Leica、Sciex、Beckman Coulter、Pall 等公司均隶属于 Danaher 集团公司，我们的产品线包括：微孔读板机系列、液体处理系统、电生理检测系统、神经细胞生物学仪器 and 软件、高内涵细胞成像系统、生物芯片扫描仪和软件、克隆挑选系统、Threshold 系统以及筛选试剂等。其中，微孔读板机系列涵盖了光吸收、荧光强度、化学发光、荧光偏振、时间偏振荧光等测读模式以及终点检测、光谱扫描、快速和慢速动力学的检测方法。

Molecular Devices 总部位于美国硅谷中心桑尼韦尔市，并在全球设有多个代表处和子公司，包括美国、法国、英国、德国、中国、韩国、日本、巴西等。2005 年，Molecular Devices 在上海设立了中国代表处，2012 年 Molecular Devices 在国内正式成立商务公司：美谷分子仪器 (上海) 有限公司。



更多精彩内容  
尽在官方微信

### 美谷分子仪器 (上海) 有限公司

全国咨询服务热线: 400-820-3586  
上海 电话: 86-21-3372 1088  
北京 电话: 86-10-6410 8669  
成都 电话: 86-28-6558 8820  
台北 电话: 886-2-2656 7585  
香港

www.MolecularDevices.com.cn  
传真: 86-21-3372 1066  
传真: 86-10-6410 8601  
传真: 86-28-6558 8831  
传真: 886-2-2894 8267  
传真: 852-2289 5385

Email: info.china@moldev.com  
地址: 上海市长宁区福泉北路 518 号 1 座 501 室 200335  
地址: 北京市朝阳区广渠东路 3 号中水电国际大厦 612 & 613 室 100124  
地址: 成都市锦江区东御街 18 号百扬大厦 2208 室 610016  
地址: 台北市内湖区堤顶大道二段 89 号 3 楼  
地址: 香港中环皇后大道中 15 号置地广场 公爵大厦 21 楼