

# ImageXpress Micro Confocal

共聚焦高内涵成像分析系统

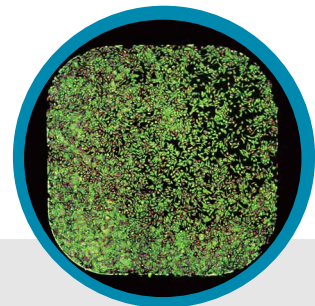
复杂生物学的共聚焦解决方案

# 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 Confocal 共聚焦高内涵成像分析系统可以对活细胞或固定后的细胞进行更精确的定量分析。利用这套系统实验者可以轻松地观测复杂的 3D 模型，如 3D 细胞球、组织乃至小型模式生物整体，从而进一步分析更多的生理学相关问题。本系统可以自动且迅速地从 1-1536 微孔板或者组织切片的样本中轻松得到发表级高质量图像。



## 主要特点

- 选用最适合实验需要和通量的共聚焦模块
- 专利的光路技术，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)
- 选配的水镜系统、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

### 以宽场成像的速度实现共聚焦扫描

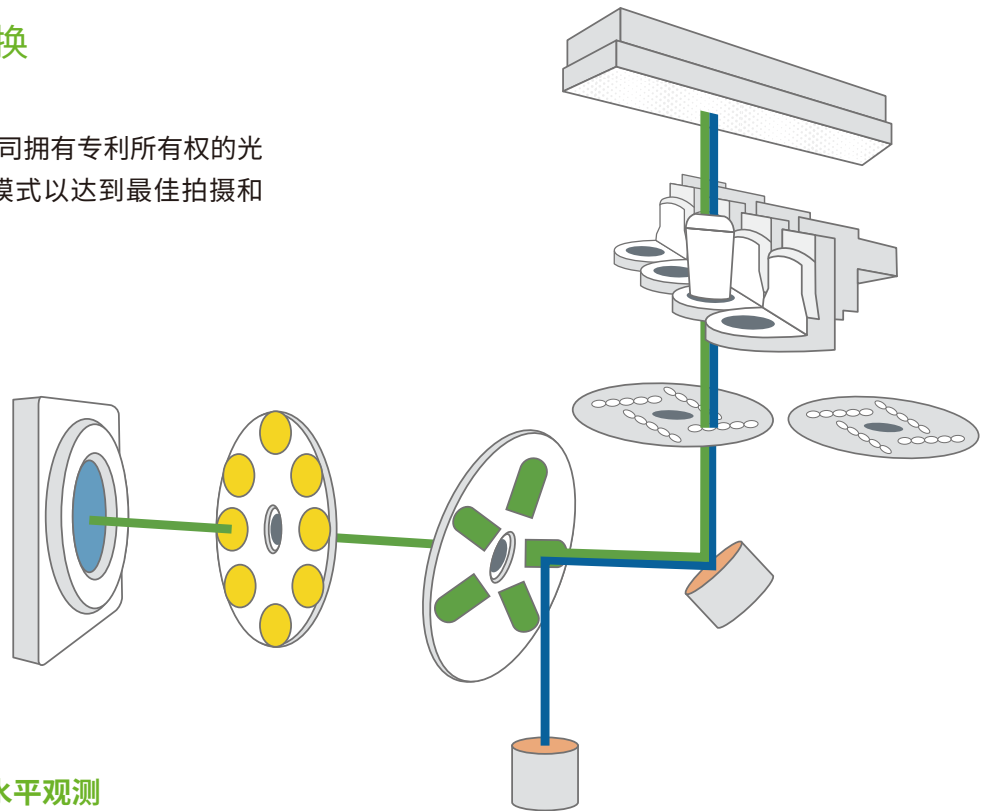
- 4 倍镜下一个视野可覆盖 384- 孔板中一个孔的全孔范围
- 4 倍镜下一个视野可覆盖 1536 孔板中 4 个孔的范围
- 用共聚焦模式每天可扫描超过 160,000 孔，用宽场模式每天可扫描超过 200,000 孔



# AgileOptix 技术： ImageXpress Micro Confocal 系统的核心

只需一键，实现不同模式切换

AgileOptix™ 转盘共聚焦技术是 MD 公司拥有专利所有权的光学系统，可以轻松地切换和设置拍摄模式以达到最佳拍摄和分析效果。



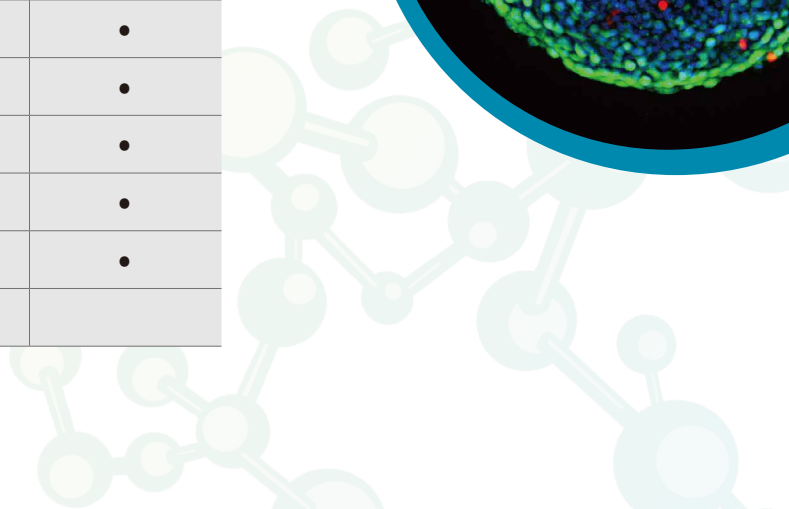
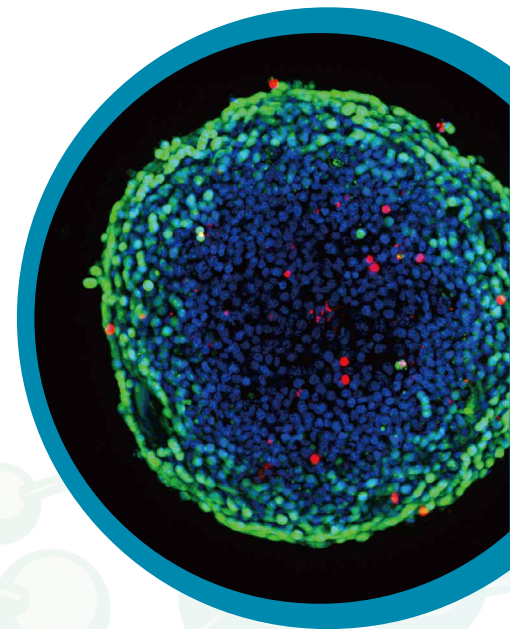
## 支持小型模式生物和组织的亚细胞水平观测

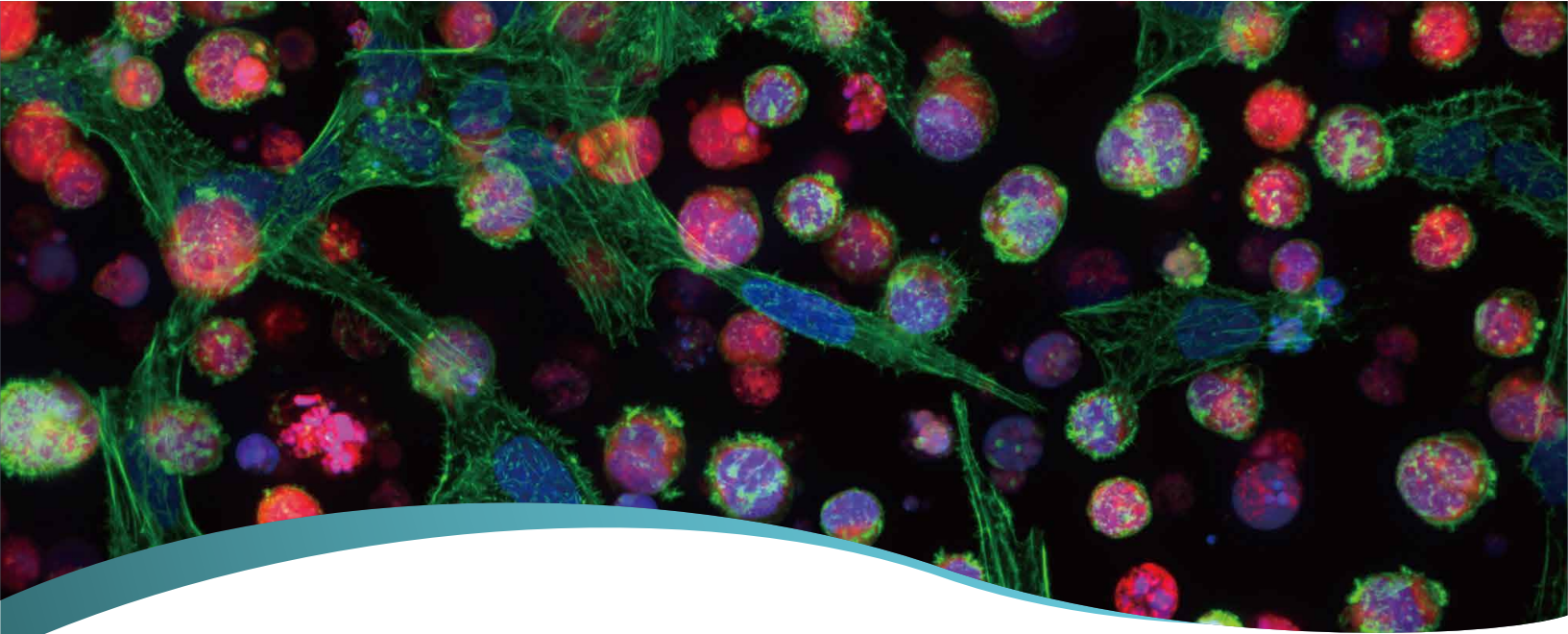
- 最广的样品适用性 (超过 25 种物镜可选)
- 油镜数值孔径可达 1.4
- 干镜数值孔径可选 0.05 到 0.95 (1x 到 100x 物镜均可配置)
- 水镜数值孔径可达 1.2 (可配置 20X, 40X, 和 60X 物镜)

## 选择最适合实验需要的转盘共聚焦模块

转盘共聚焦模块特点	60 μm 针孔 (单转盘)	60 μm 针孔和 50 μm 狭缝 (双转盘)	60 μm 针孔和 42 μm 针孔 (双转盘)
高灵敏度检测	•	•	•
快速拍摄	•	•	•
动态范围 > 3 log *	•	•	•
宽场模式	•	•	•
共聚焦应用	•	•	•
高分辨率成像			•
高通量应用		•	

\*高端的 sCMOS 和高级固态光引擎光源确保性能的实现





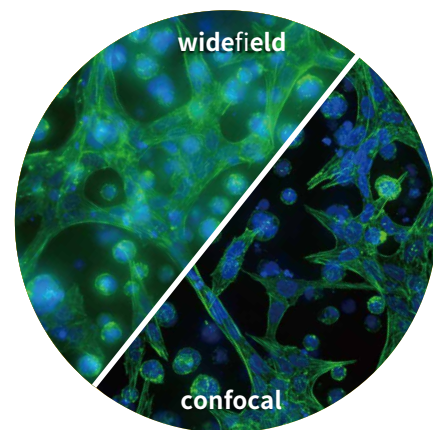
## 扩展研究领域、进入新高度

### 利用 3D 培养模型，得到更接近体内实验数据

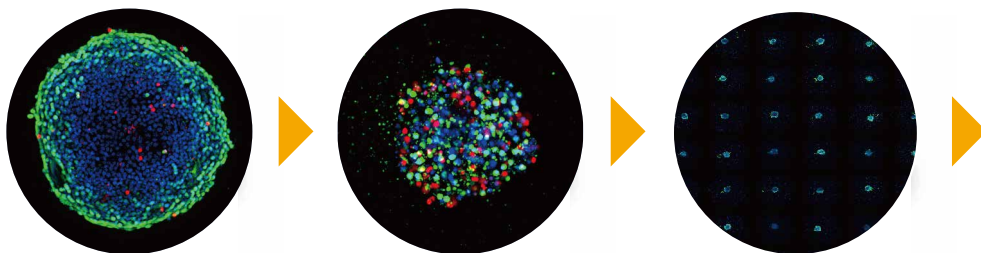
复杂的 3D 培养细胞模型越来越多地用在药物研发和基础研究中，主要是因为与单层和 2D 培养模型相比，3D 模型更接近体内环境，能够得到更具预测性和有生理学意义的结果。ImageXpress Micro Confocal 系统为 3D 模型的检测提供了一个简便快捷的方法，样品即使是生长在厚的 Matrigel 中，也可得到更精确的结果。系统提供了灵活的成像体验和多种配置选择，例如激光光源和水镜系统，可提高样品检测深度以及消除光学像差。ImageXpress Micro Confocal 系统可对多种类型的样品成像，包括各种规格的 hanging drops 板、U 型圆底微孔板和平底微孔板，若配置环境控制组件，可长时间动态追踪检测细胞健康度。

### 样品图像更清晰，数据更准确：

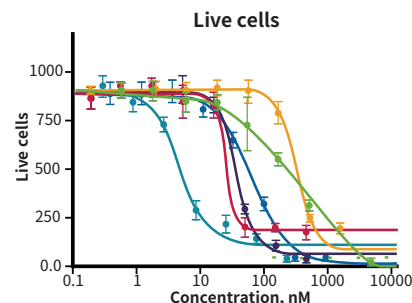
- 3D 细胞球
- 斑马鱼和线虫
- 厚组织切片样品
- 荧光染料免洗实验
- 类器官



3D 胶中培养的细胞核和骨架染色。40X 平场复消色差物镜拍摄，Z 轴 7 层投射处理后的图像



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



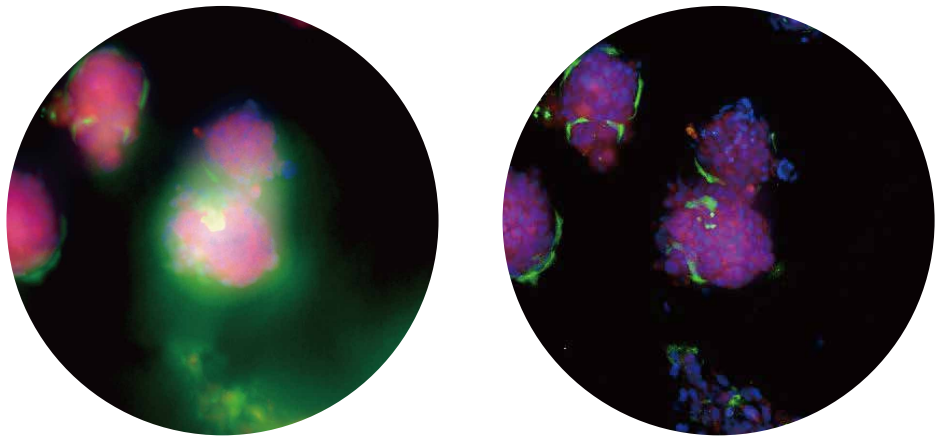
# 3D 模型的形象化和精确量化

## 共聚焦模块显著提高图像的清晰度和数据的准确性

与宽场成像比较，共聚焦模式在拍摄厚组织样品时可自动去除背景，提高清晰度，从而做到准确分割，得到更精确的数据。采用水镜系统将进一步提升信号强度和图像锐利程度，在较低的曝光时间条件下获取更高光强度的图像

### 提高组织和 3D 模型的图像质量

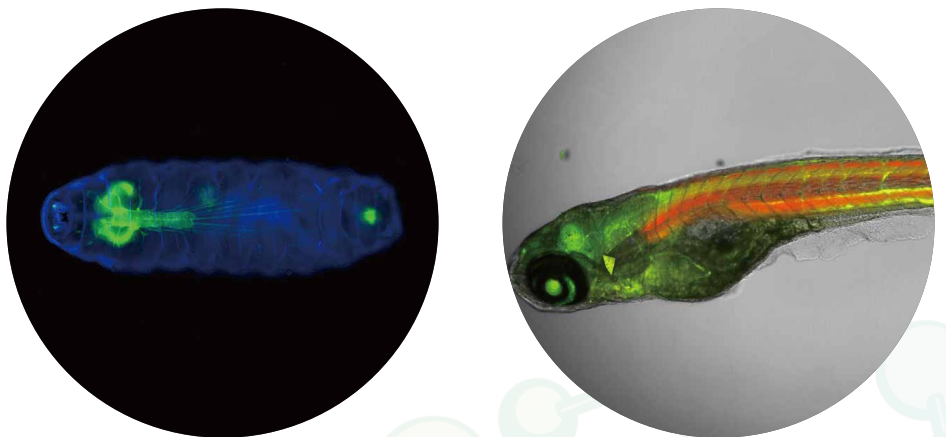
- 可满足神经细胞和干细胞等特殊细胞的 3D 模型实验要求
- 软件自动去除厚组织样品的高背景荧光
- 轻松 Z 轴多层扫描，以及 3D 重构



乳腺癌肿瘤细胞球。核 (Hoescht - 蓝色)，乳腺癌肿瘤细胞 95.11b (RFP - 红色)，DQ 胶原蛋白酶 IV 水解 (GFP - 绿色)。20X 平场半复消色差长工作距离物镜配套 50  $\mu\text{m}$  狭缝共聚焦转盘。Z-stack 成像 (5  $\mu\text{m}$  步阶)，最佳焦面投影

### 模式生物高清晰度成像

- 大靶面设计，一个视野可覆盖 384 孔板整孔
- 激光硬件自动聚焦和软件图像聚焦，使整板均可得到最清晰图像
- 可进行图像的复杂分析，并可时间序列拍摄生成视频





# 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

IXM 有整合环境控制的全套解决方案，可以用简单的操作流程探索最复杂的生物学问题。

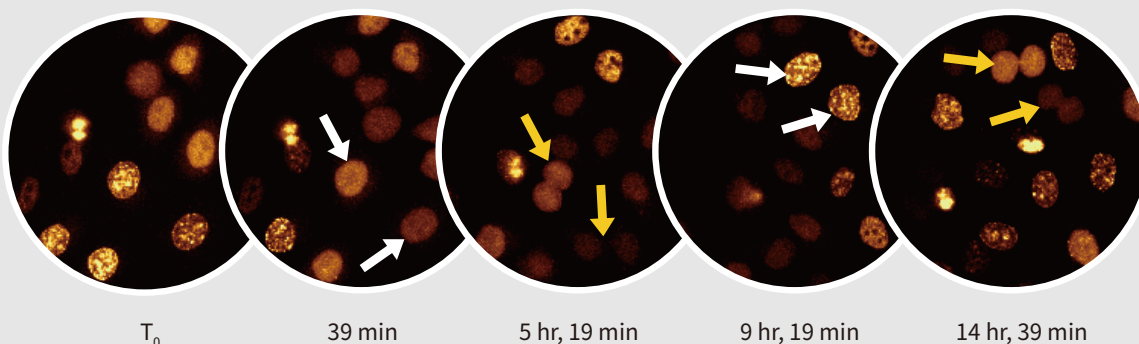
### 采集图像

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。

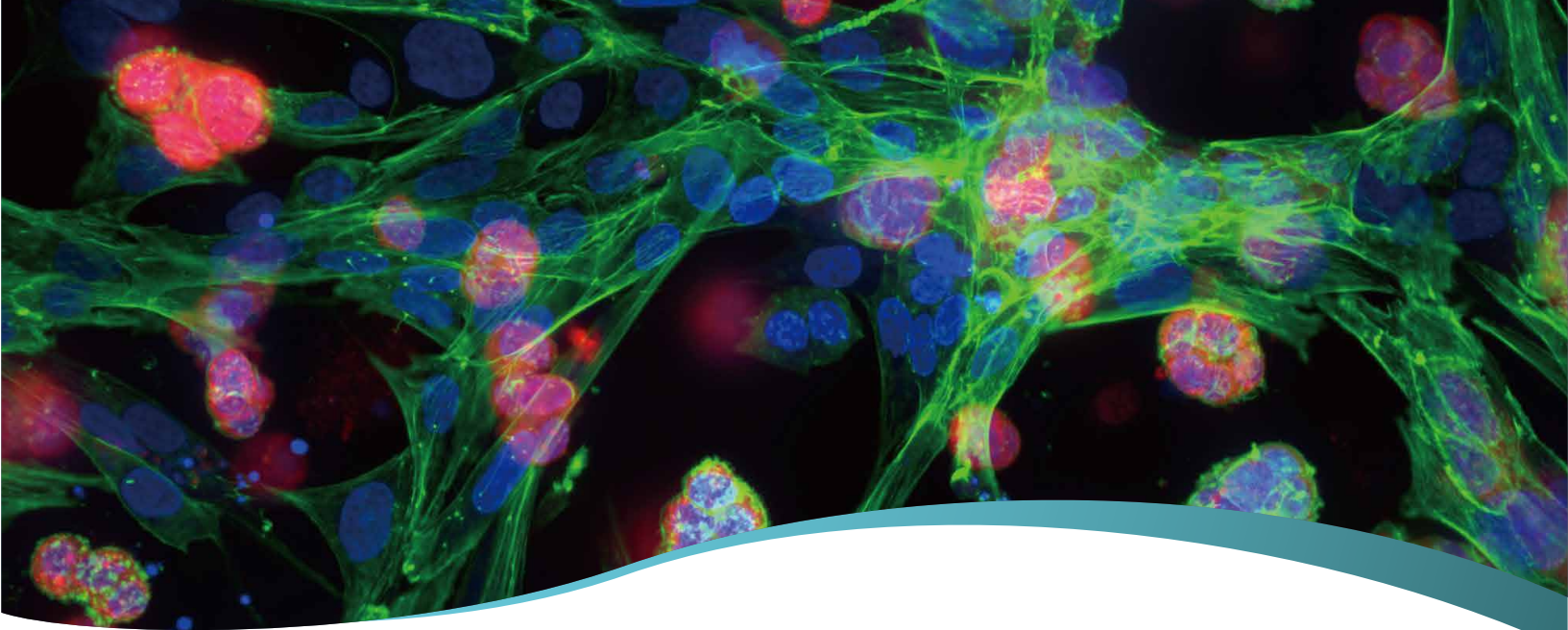
- 精确的控制采集图像过程以得到最佳的图片质量，便捷地实现多维模式自动化成像
- 自动完成图像采集及存储全过程，避免图片导入/导出的麻烦
- 完备的聚焦方式 (激光 + 图像自动聚焦)，可实现整个样品的精确聚焦
- 活细胞长时间拍摄，可检测细胞增殖、死亡、分化和迁移，病毒和细菌的侵染，肿瘤细胞转移，趋化，药物毒性，转位等多种生物学现象

在应用的国度里

只有想不到  
没有做不到



活细胞长时间拍摄和分析。Hela 细胞经转染使表达的细胞周期相关蛋白连有荧光基团，共聚焦模式下长时间拍摄正常分裂的 Hela 细胞。G1 期，细胞内的荧光信号均一分布；到 S 期，荧光聚集在核区内呈点状；G2 期时，荧光基团又恢复到均一分布，然后细胞进入分裂期



## 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分析数据的需求。

- 预置模块一键式操作，上手简单，可实现上百种实验分析
  - 用户自定义编辑模块，应用灵活，包含多种滤镜和算法，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，并进行目标样品的分割，以达到最佳的分割效果
  - 2D 投射成像，包括 best focus, maximum, minimum 和亮度叠加投射，可轻松实现 3D 图像的分析
  - 3D 体积分析评估、XYZ 位置、到邻近物体的距离、直径、深度、各种荧光强度测量、纹理或物体数量
  - 所有分析参数均可分别得到每个细胞的相应数值或每个视野的平均值
- 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

## 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





## 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和软件、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、分子互作分析系统、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

