

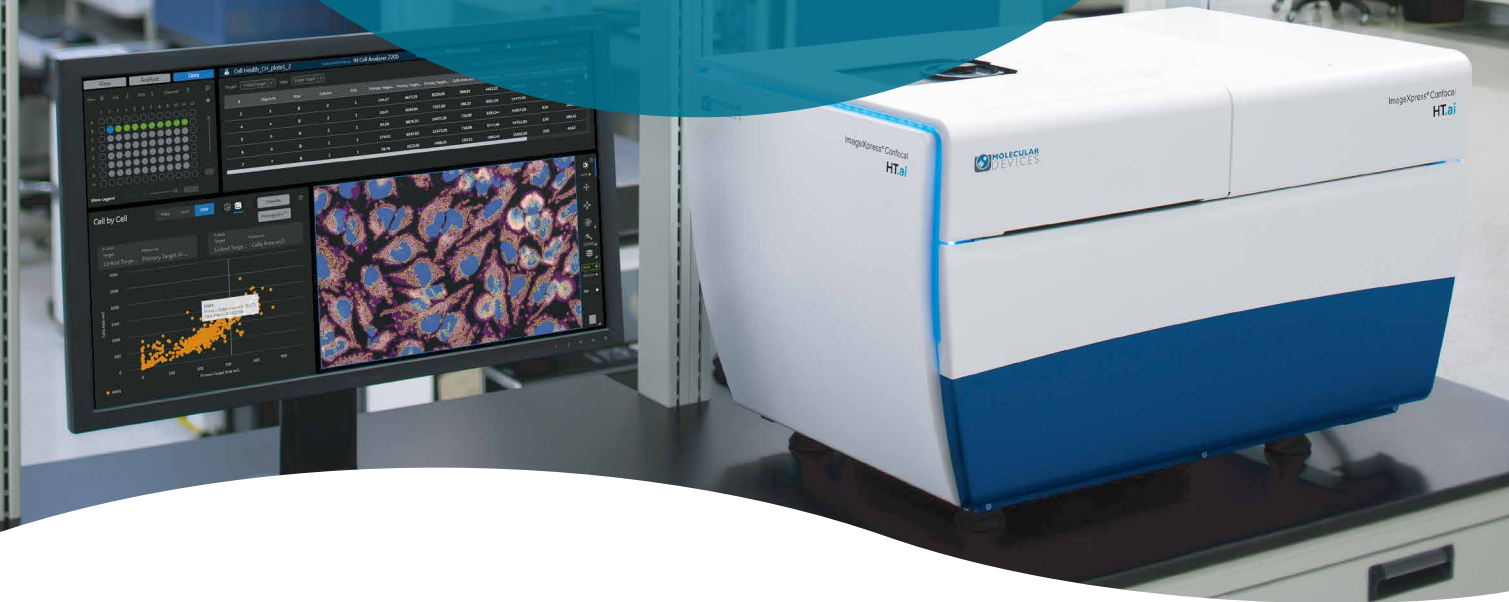
ImageXpress Confocal HT.ai

智能化共聚焦高内涵成像分析系统

探索更多可能

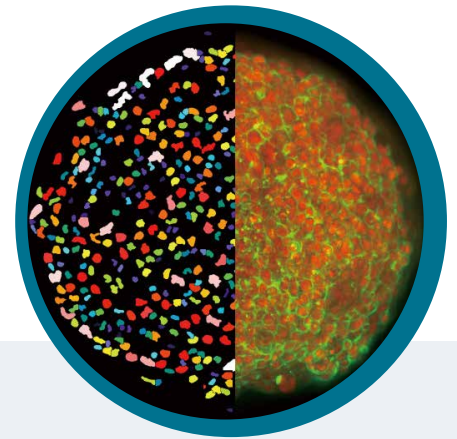
消除干扰，洞悉更多发现

ImageXpress Confocal HT.ai 智能化共聚焦高内涵成像分析系统提升了 3D 类器官和球体实验的成像强度和通量，展现了更多其他技术难以洞悉之秘。



ImageXpress® Confocal HT.ai 智能化共聚焦高内涵成像分析系统采用了具有 8 个成像通道的 7 色激光光源，实现了高扩展性的多通道成像分析，同时通过缩短曝光时间保持高通量。水镜系统提高了图像分辨率，并将像差最小化，这样科学家就可以更深入地看到厚样品。

MetaXpress® 软件和 IN Carta™ 软件的强大组合简化了高级表型分类和 3D 图像分析的工作流程，具有机器学习能力和直观的用户界面。



主要特点

- **8 通道的 7 色激光光源**，与 LED 光源相比，可以产生更明亮的图像和更高强度的信号，同时将大多数 3D 类器官和球体分析的采集速度提高一倍。
- **转盘共聚焦技术**，减少失焦光产生的干扰，使组织穿透更深，产生更清晰的图像，提高轴向分辨率。
- **自动化水镜技术**，在不牺牲速度的情况下，提供高达 4 倍的信号增强，达到更大的灵敏度和图像清晰度。
- **IN Carta 软件**，利用现代化的机器学习技术，实现易操作的、以 workflow 引导式的高内涵图像分析。

精准助力探索更多可能

- AgileOptix™ 转盘共聚焦技术消除了失焦光线的干扰，并提供了对厚组织样本更深入的了解
- 机器学习减少了分类错误，增强了对复杂模型的高通量筛选和分析
- 快速地成像和识别细胞和细胞内事件
- 无偏向的细胞分割和表型特征提取

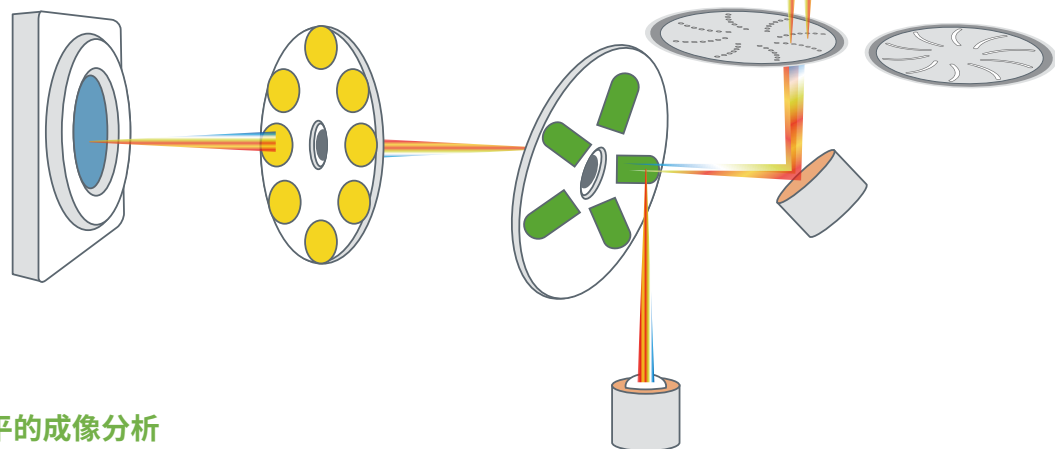
“精准”助力探索更多可能

AgileOptix™ 转盘共聚焦技术是 MD 公司特色的光学系统，可以轻松地切换和设置拍摄模式以达到更佳拍摄和分析效果。

ImageXpress Confocal HT.ai 智能化共聚焦高内涵成像分析系统采用 AgileOptix 技术。共聚焦配置选项中，包括多种可选择的共聚焦转盘和 7 个激光激发通道，使得配置选择更方便，可实现针对独特实验需求的多样化灵活配置。智能化设计的光学器件配套高功率激光器和 sCMOS 检测器增强了灵敏度。

8 个成像通道

- DAPI
- CFP
- FITC
- YFP
- TRITC
- Texas Red
- Cy5
- Cy7



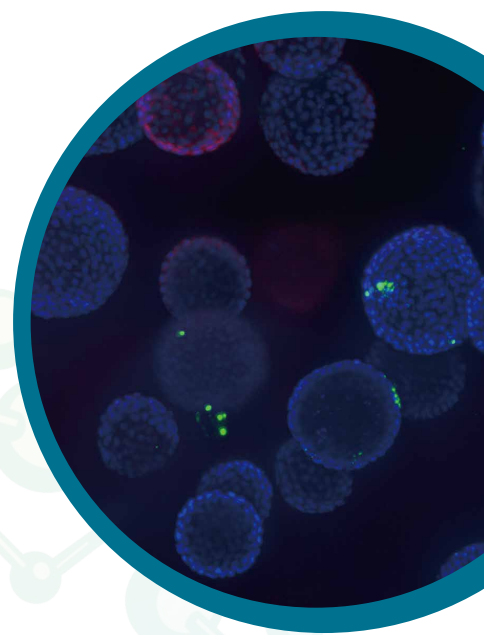
支持亚细胞到整体组织水平的成像分析

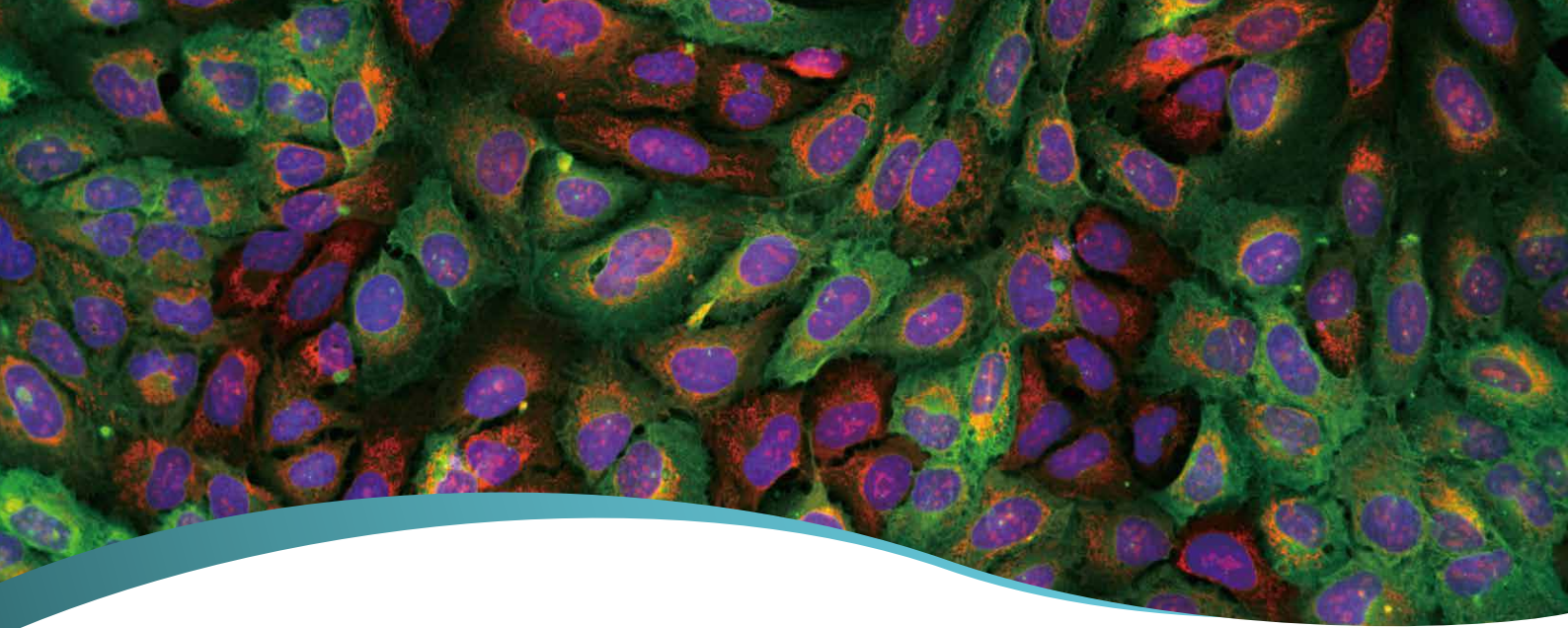
- 更广的样品适用性 (超过 25 种物镜可选)
- 油镜数值孔径可达 1.4
- 空气镜数值孔径可选 0.05 到 0.95 (1X 到 100X 物镜均可配置)
- 水镜数值孔径可达 1.2 (可配置 20X, 40X, 和 60X 物镜)

选择更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 确保性能的实现





性能



高强度激光光源

7个激光线和8个滤光片结合的高性能激光的激发光源增加了多通道成像应用的灵活性。



大视野

大视野可实现整孔成像，并消除失焦信号干扰。新的双微镜转盘共聚焦技术具有空间均匀性功能，可以提供更大的、平坦的视野，实现更精准的可重复性分析检测。



IN Carta 图像分析软件

利用现代机器学习技术，提升高内涵图像分析的高通量精准性，展现了更多其他技术难以洞悉之秘。在现代化的用户界面下，通过直观的工作流降低图像分析的复杂性。



自动化水镜技术

提供高达4倍的信号增强，达到更大的灵敏度和图像清晰度，降低曝光时间。



精准的 3D 检测

MetaXpress® 3D 分析模块为共聚焦成像进行了优化，实现了体积和距离的3D测量。



特色的 AgileOptix 转盘共聚焦技术

设计的光学器件配套高功率激光器和sCMOS检测器增强了灵敏度。多种可选择的共聚焦转盘在速度和分辨率之间提供了更高的灵活性。



多种成像模式

系统提供了相差和明场无标记成像、荧光、宽场，以及共聚焦成像，同时水镜系统可选配。



宽动态范围

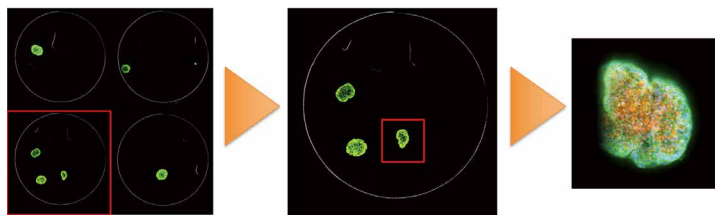
利用 $>3 \log$ 动态范围的强度检测性能，量化单幅图像中的低强度和高强度信号。

“灵活”助力探索更多可能

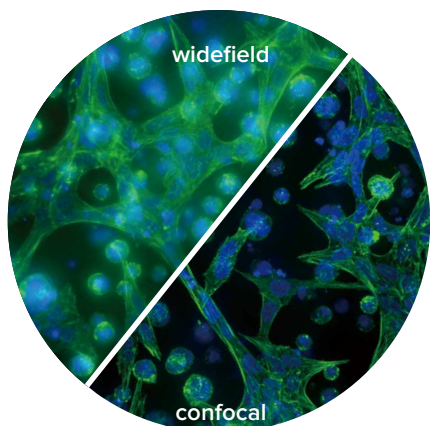
利用 3D 培养模型, 得到更接近体内实验数据

QuickID 靶向性图像获取

QuickID 通过低倍镜下对感兴趣的物体或罕见事件进行排序, 然后在高倍放大下自动成像。它可以灵活地获取各种格式和大小的图像, 并且可以根据不断变化的研究需求进行缩放。



采用 QuickID 实现了球体图像采集的流程化。在低倍镜下获取的图像可以在一个视场内观察整个孔, 用于识别目标, 并在更高倍镜下使用 Z 轴多层扫描的 3 色荧光通道自动重新成像。



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。

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 Confocal HT.ai 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。

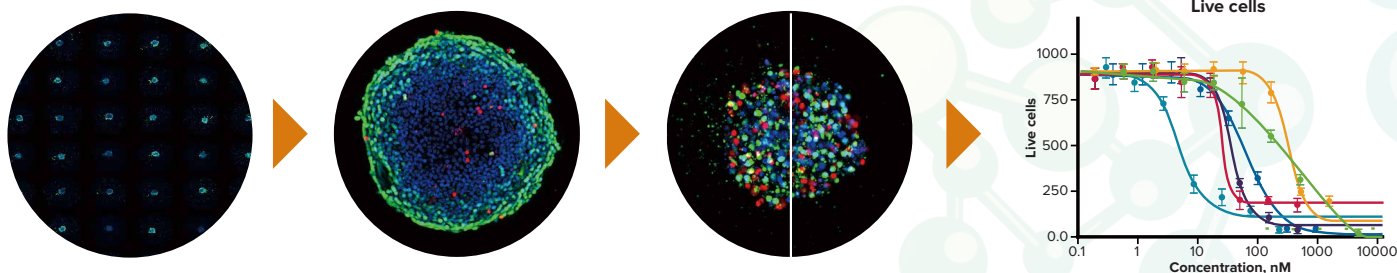
样品图像更清晰、数据更准确

- 3D 细胞球
- 厚组织切片样品
- 类器官
- 细胞染色
- 斑马鱼和线虫
- 均相免洗实验



完整性体系的、高通量的长时程动力学检测

使用 ImageXpress Confocal HT.ai 系统可以快速、便捷地扩大 3D 药物发现的实验规模。利用透射光和多种荧光细胞标记物, 该系统可用于准确监测类器官生长和细胞动力学。湿度、CO₂ 水平, 以及温度调控的环境控制模块可保持细胞的活力状态, 以进行从几分钟到几天不等的延时实验。

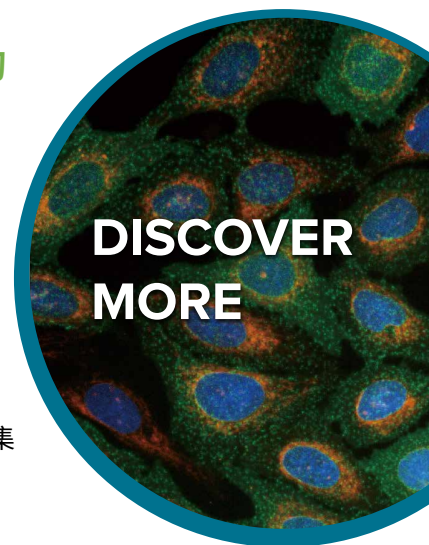


U 型圆底微孔板中的细胞球图片。实验根据浓度作用筛选化合物的量效曲线。一个视野可覆盖整个细胞球, 全板扫描后将 384 孔板整板拼图, 得到整板大图。右图为浓度依赖的活细胞数曲线图。

“高效”助力探索更多可能

无缝衔接的工作流程提供了完整的解决方案用于筛选高度复杂的生物问题

智能化共聚焦高内涵系统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。

- 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

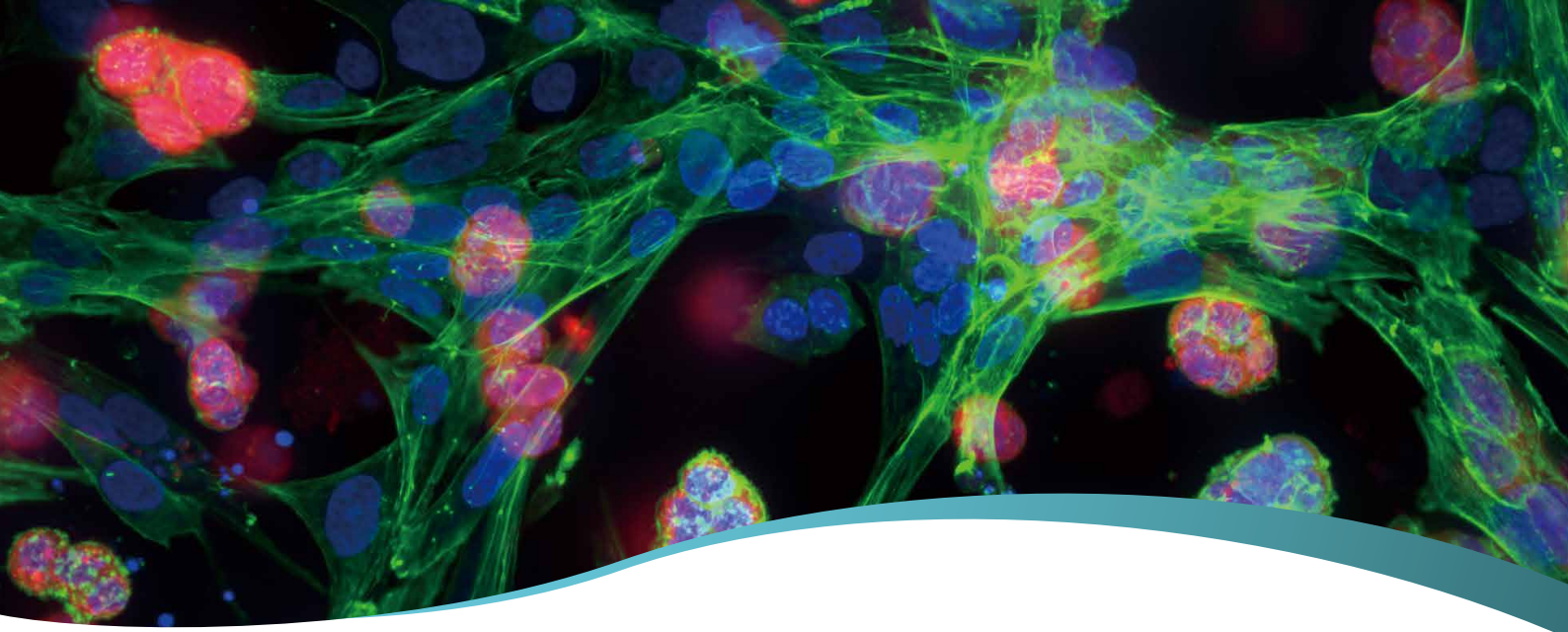
数据分析

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





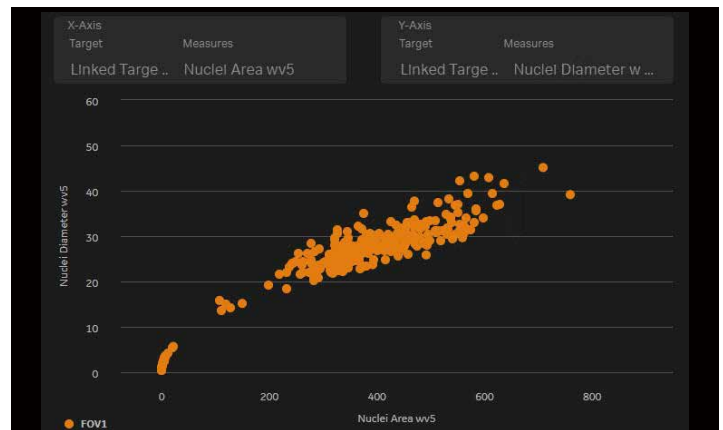
“简便”助力探索更多可能

强大的分析结合了直观的用户界面和机器学习能力，简化了高阶的表型分类和 3D 图像分析的工作流程

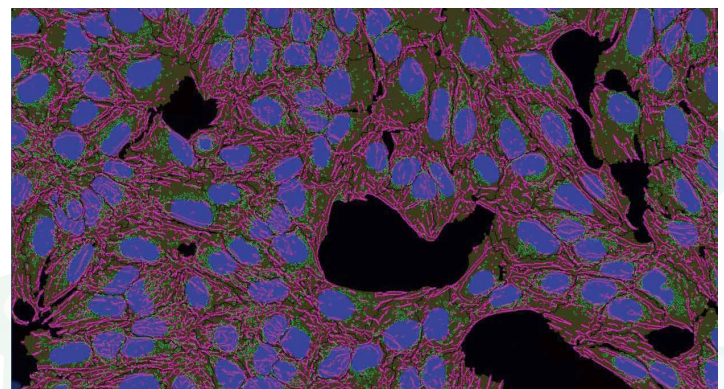
IN Carta 图像分析软件

IN Carta 软件使得使用者对图像复杂性的接受变得更简单。通过结合强大的分析功能和现代化的用户界面，从 2D、3D 和延时数据中获得生物学见解的过程变得更加高效。机器学习技术和引导式的工作流程创造了更好的用户体验，从而使得高阶的表型分析变得更直观，结果更可靠。不需要图像分析专家或冗长的调整和测试实验参数。IN Carta 软件承担了繁重的工作，这样科学家就可以专注于他们的研究。

- 引导式的工作流和可扩展的批处理功能提升了工作效率。无需浪费时间在繁琐的分析设置方面
- 优化过的计算模式通过可视化方式快速提供无偏差结果
- 机器学习技术利用更多的信息，减少高内涵筛选数据分析中的错误，助力研究人员探索更多新发现
- 直观的用户体验和前沿技术更大限度地减少了软件学习曲线，消除了“高效、简便”地进行图像处理分析的障碍



IN Carta 软件中散点图数据显示核面积 (x 轴) 和核直径 (y 轴) 的分布。



分割 Mask 代表细胞核 (蓝色)、内质网 (绿色轮廓) 和肌动蛋白丝 (洋红色轮廓)。



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、高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 等公司均隶属全球科学与技术的创新者丹纳赫集团，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

