



**MuviCyt™** 活细胞成像系统

**活细胞成像**  
记录细胞每时每刻



# 更生动的实时研究...

目前，制药、生物技术和疾病研究实验室致力于开展细胞功能、行为和通路方面的研究，以求深入了解疾病的机理和对治疗的反应，活细胞成像是从珍贵细胞样本中获取最多信息的关键。

不同于传统的终点法检测特定时间点的细胞反应，活细胞成像可以更全面地了解实验处理对细胞的影响，要获取更接近细胞生理反应的数据，需要使细胞持续保持活力。而这正是MuviCyte™活细胞成像系统的专长所在。

更多信息



**MuviCyte™** 活细胞成像系统

# ...将成像系统引入培养箱

MuviCyte 系统能够在培养箱内工作，因此用户可以将细胞维持在最佳条件下，并使其在连续数周内保持健康状态。由于该系统是由外部工作站控制的，因此用户可以远程观察细胞，从而有助于将培养条件保持在最佳的温度、CO<sub>2</sub>和湿度条件下。自动化操作使用户可以在无需监管仪器的情况下更专注于科学研究。

借助三色荧光成像、z轴层扫和图像拼接功能，用户可以在各种培养器皿中进行多种测定，包括载玻片、培养皿、培养瓶和微孔板。长达数天甚至数周的自动化成像功能，帮助用户获得比传统显微镜方法高得多的实验通量。

再结合灵活的视频制作软件，用户可以方便的分享交流实验结果，对细胞的行为、功能和治疗的反馈获得更真实、更深层次的理解。



# 灵活的定制化活细胞检测方法

灵活的应用：四个成像通道（蓝色、绿色和红色荧光及明场），以及一定倍率的数码放大、自动化成像、图像分析软件等，一起保证应用具有出色的灵活性。该系统可与所有微孔板（最多384孔）以及细胞培养皿、载玻片和培养瓶兼容。

开放式的设计保证了培养器皿使用的灵活性，比如微流控平台。

## 典型应用

细胞增殖	报告基因
细胞凋亡	趋化性
荧光细胞计数	神经突生长
细胞形态	干细胞监测

## 重点应用

单击每个图像以了解更多信息。



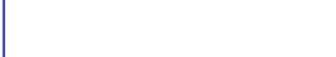
细胞健康与活力



转染效率



划痕试验

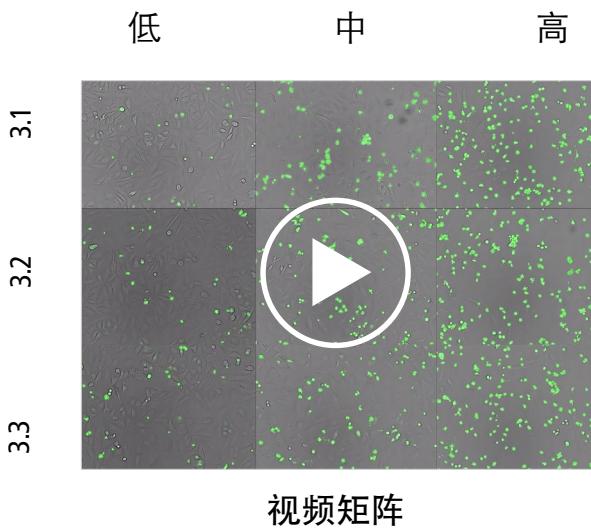


3D微组织分析

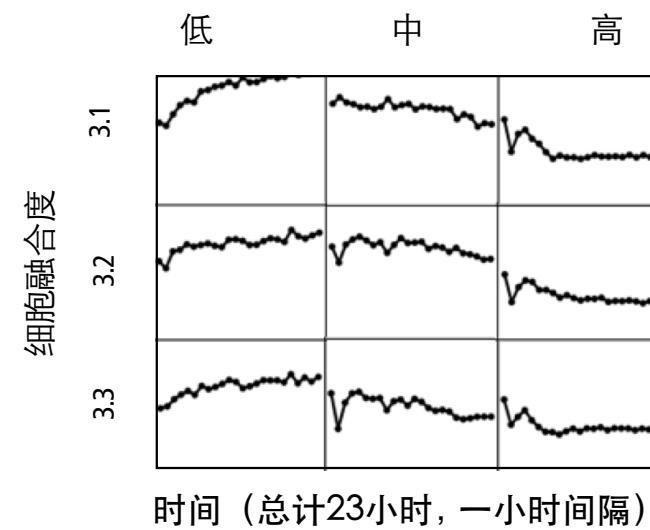
# 重点应用 细胞健康与活力

细胞健康和活力的评价是药物研究中安全性评价和药效学评价的重要方法。借助MuviCyte活细胞成像系统，用户通过实时监测细胞增殖、凋亡和细胞毒性，完成化合物对细胞健康和活力影响的动力学评估。

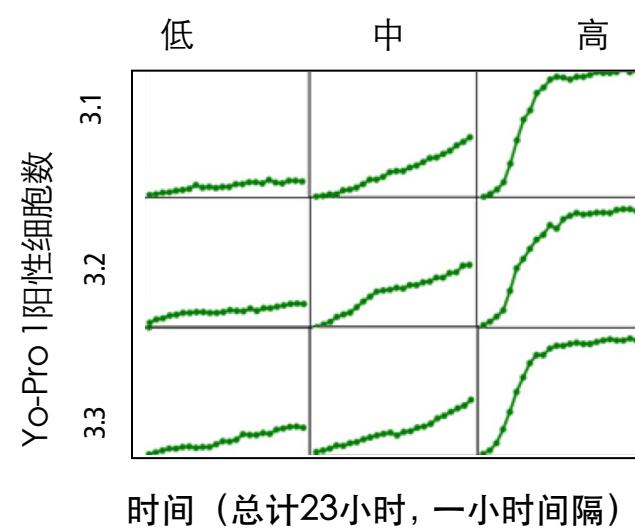
A.



B.



C.

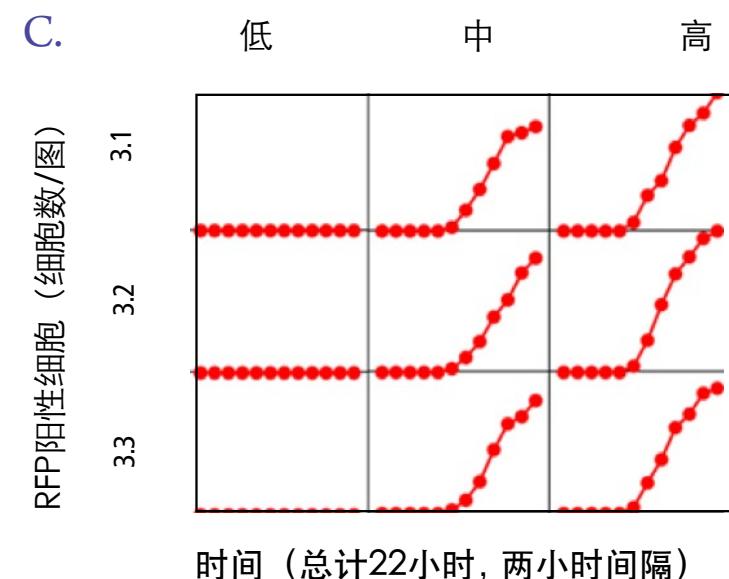
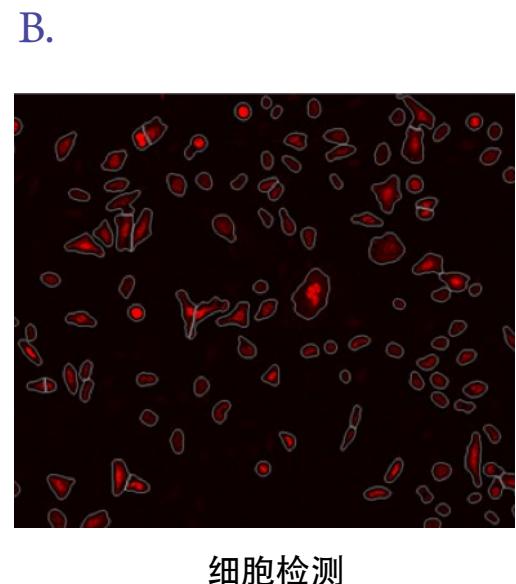
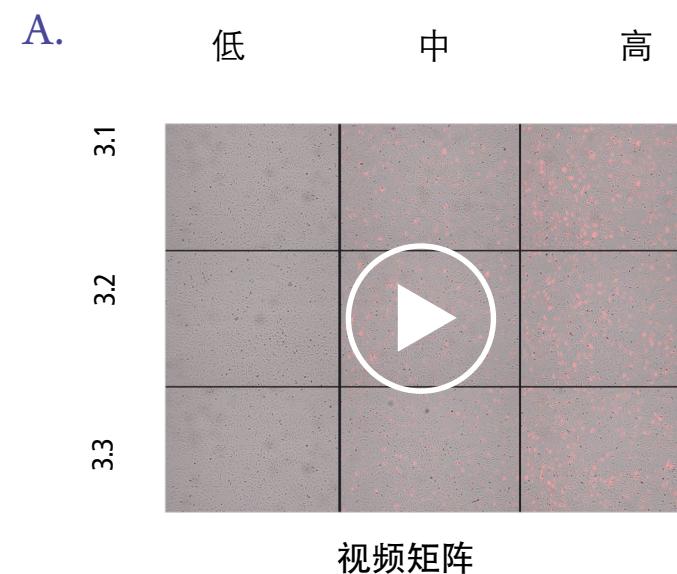


细胞毒性动力学测定：A) 将MCF7细胞接种到PerkinElmer ViewPlate™ 96孔板中，高中低三种浓度的喜树碱分别处理MCF7细胞，每个处理三个复孔，使用死细胞染料Yo-Pro1标记死细胞，在MuviCyte上使用10倍物镜每隔一小时获取图像，总计23个小时，并生成多组结果的视频矩阵。

B) 基于明场图像对细胞融合度进行定量分析。C) 基于Yo-Pro1染色定量分析死细胞数。

# 重点应用 转染效率

在将基因插入到细胞过程中采用的转染和转导等方法常会对细胞的活性产生影响,因此经常需要优化转染和转导效率以保证这些处理不会对细胞活性产生影响。借助MuviCyt<sup>®</sup>活细胞成像系统,用户可以轻松的实时监测报告基因的表达和转染效率。



转染/转导效率分析: A) HeLa细胞接种到PerkinElmer ViewPlate<sup>™</sup> 96孔板中, BacMam Nuc RFP分别高中低三个剂量转染HeLa细胞, 每组三个复孔, 使用四倍物镜每隔两小时记录一次图像, 总计22小时, 可以检测到在中和高两个剂量组中表达RFP的阳性细胞数的增加。并生成多组结果的视频矩阵。B) 圈选出RFP荧光阳性的细胞图。C) RFP阳性细胞定量分析。

# 重点应用 划痕试验

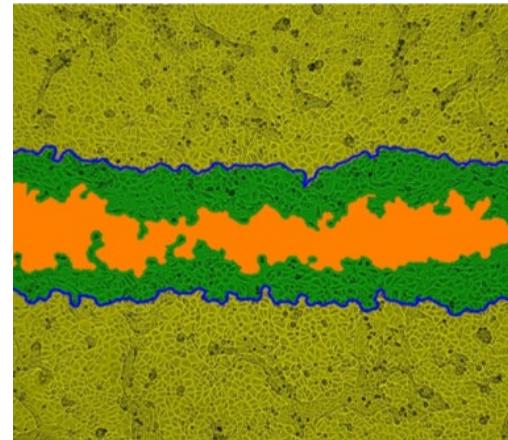
细胞迁移在多细胞参与的机体发育和维持的过程处于核心地位，并且在癌症等各种疾病的发展中起着重要作用。划痕实验简单且重复性好，适合用于细胞迁移和药物影响伤口能力的定量评价。借助 MuviCyte 活细胞成像系统，可以轻松开展划痕法相关实验，动态监控并分析伤口愈合的相关参数。

A.



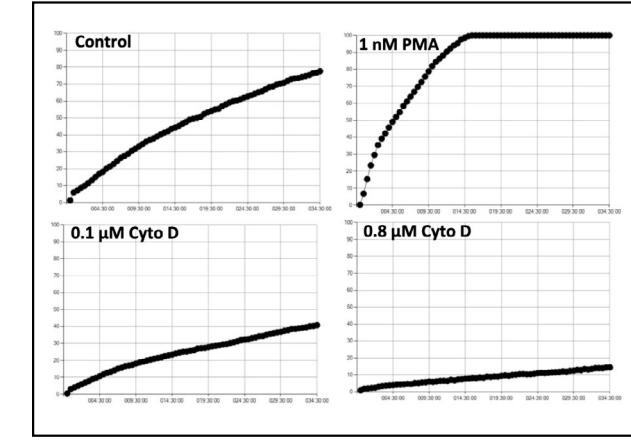
视频矩阵

B.



划痕检测

C.



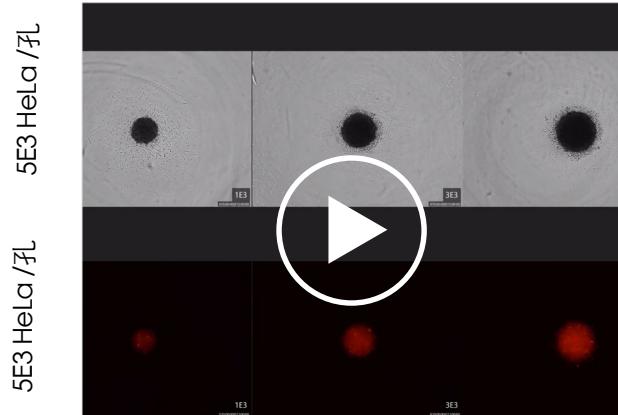
时间 (总计35小时, 30分钟间隔)

划痕融合监测和分析：A) 将MCF7细胞接种到PerkinElmer ViewPlate™ 96 孔板中，并使用MuviCyte Scratcher在所有孔中划出均一的痕迹。使用细胞松弛素D抑制划痕愈合，或使用不同浓度的PMA（佛波12-肉豆蔻酸酯13-乙酸酯）刺激划痕愈合。使用4倍物镜每30分钟获取一次图像，共计35个小时。并生成多组结果的视频矩阵。B) MuviCyte划痕检测区域：绿色为迁移到划痕处的细胞，黄色为初始细胞区域，蓝色线为初始划痕边界，橙色为没有细胞的划痕区域。C) 随时间变化对划痕融合度进行量化。

# 重点应用 3D微组织分析

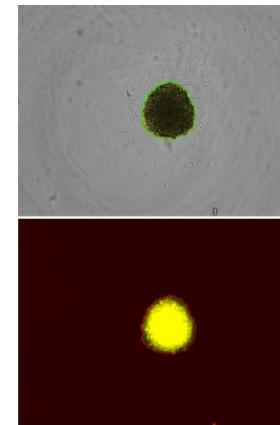
A.

1E3 HeLa /孔 3E3 HeLa /孔 5E3 HeLa /孔



视频矩阵

B.



3D微组织检测

3D微组织分析已成为临床前药物开发和基础研究中的高级工具，可从体外细胞模型中获得更多与生理相关的反应。借助MuviCyte活细胞成像系统，用户可以自动监控并量化球体的形成、生长和健康状况。

C.

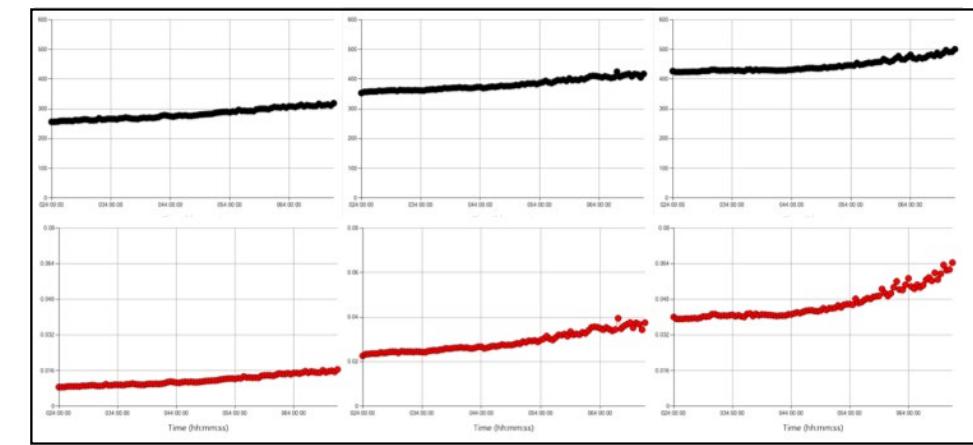
球体体积  
[mm<sup>3</sup>]

时间 (总计24至72  
小时, 30分钟间隔)

低

中

高



时间 (总计24至72小时, 30分钟间隔)

随时间变化的球体生长分析：A) 将HeLa细胞以三种初始密度接种到PerkinElmer CellCarrier<sup>TM</sup>球形ULA 96孔圆底平板中。终浓度4 $\mu$ M CellTracker<sup>TM</sup> Orange用于标记球体。使用4倍物镜每30分钟采集一次明场和RFP图像，持续三天。并生成多组结果的视频矩阵。B) 球体检测可以基于明场或RFP通道。C) 可以分析接种后24至72小时的球体直径（基于明场）和球体体积（基于RFP）。总共可以分析六个不同的属性：球体直径、周长、面积、体积、强度和圆度。

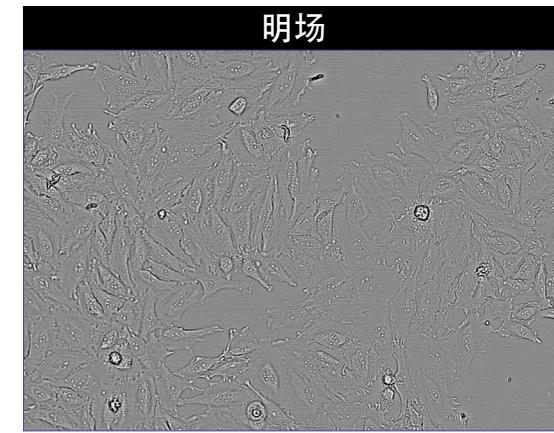
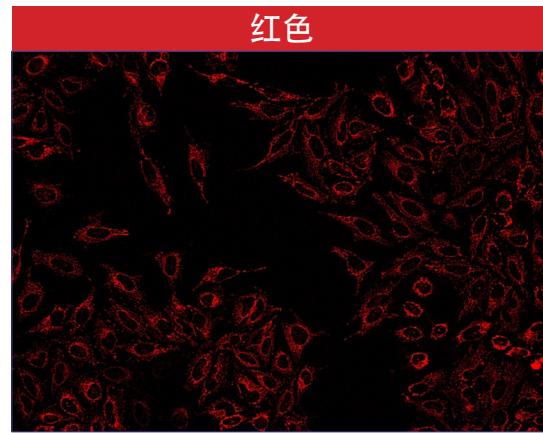
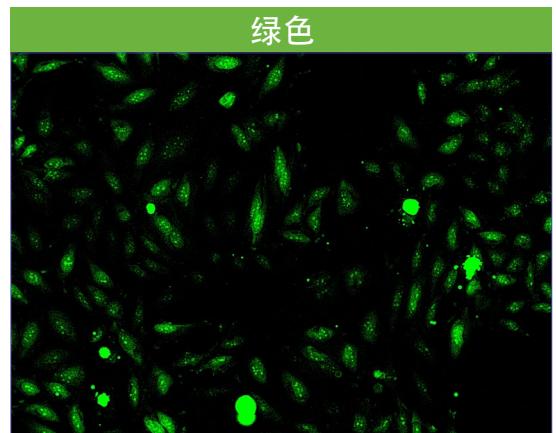
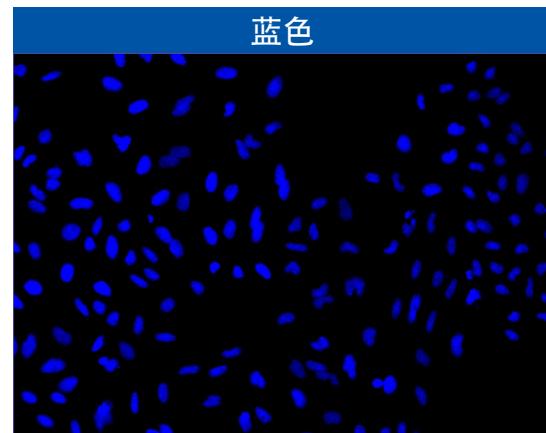
# 功能

培养箱模式	为细胞实验提供最理想的环境, 包括缺氧相关实验
开放式平台设计	兼容各种细胞培养器皿, 包括微流控装置
三色荧光加明场成像	可进行明场的无标记检测, 也可以从大量的荧光染料和荧光蛋白中选择合适的标记手段
4倍、10倍和20倍 (LWD) 物镜, 数码变焦	各种放大倍率, 灵活的适应于不同的细胞实验
基于图像的自动对焦	聚焦位置不受培养载体的底面限制, 更适合于长时间的稳定聚焦; 兼容各种样品载体
在孔内可以任意选择成像的位置 (FOV)	从细胞克隆到整孔细胞, 成像后可复位观察
图像拼接	创建拼接图像, 从而能够分析较大的实验对象, 例如组织切片、干细胞集落或整个孔
Z轴层扫	扩展3D或者厚度较大的实验样品的Z轴成像范围; 增强长时间活细胞观察的图像捕捉能力
自动化操作	与手动操作的显微镜相比, 减少了手动操作时间, 并且不易出错
常规实验的图像定量软件	与手动的图像分析相比更简单、易上手、分析结果更可靠
影片制作	轻松制作视频; 多种影片模式 (单个、顺序和矩阵) 可轻松对实验结果进行说明, 并对多孔进行平行比较
Columbus® 软件导入	将数据导入Columbus图像数据存储和分析系统, 以进行更复杂的分析, 包括不同细胞集群的分析、蛋白质易位测定、神经突分析和单细胞跟踪

# 成像通道

## 荧光激发和发射

发射通道	激发波长范围	发射波长范围	典型的荧光标记
蓝色	370 nm – 410 nm	430 nm – 474 nm	Hoechst, DAPI, BFP, HCS CellMask™ Blue
绿色	446 nm – 486 nm	500 nm – 525 nm	GFP, Yo-PRO®-1, MitoTracker® Green
红色	532 nm – 554 nm	580 以上	RFP, MitoTracker® Orange, CellTracker™ Red
明场成像			



## 技术指标

物镜	4倍、10倍、20倍-可更换, 支持数码变焦
激发	LED, 功率可调
成像模式	成像模式
荧光	DAPI : 激发390/40, 发射452/45 GFP : 激发466/40, 发射525/50 RFP : 激发543/22, 发射580 LP
相机	单色CCD 1936 x 1456像素 (2.8 M), 14位
载物台	自动X-Y-Z三轴载物台 培养器皿适配器 (可选)
文件类型和导出格式	图片 : JPEG, TIFF, BMP, PNG 视频 : AVI 原始数据 : CSV
电脑	台式计算机, 24英寸台式液晶屏监视器。 CPU : Intel i5, 6核 OS : Windows®10 Pro 64 bit 内存 : 8 GB 硬盘 : 2 TB 网络 : 千兆以太网, WiFi * PC规格如有更改, 恕不另行通知
电源要求	100 – 240 V, 1.5 A, 50/60 Hz
电流输入	12伏直流电, 5.0A
操作环境	5 ° C – 40 ° C, 相对湿度20% - 95%
外型尺寸	宽度 : 43厘米, 深度 : 31厘米, 高度 : 33厘米
重量	18公斤/ 40磅

## 订购信息

货号	名称	说明
<b>HH40000000</b>	MuviCyte活细胞成像系统	包括MuviCyte主机, 三个物镜, 工作站和屏幕
<b>HH40000201</b>	载玻片适配器	用于两个26毫米x 76毫米载玻片的适配器
<b>HH40000202</b>	35毫米培养皿适配器	用于两个35毫米培养皿 (Nunc®, Corning®) 的适配器
<b>HH40000203</b>	60毫米培养皿适配器	用于两个60毫米培养皿 (Nunc®, Corning®, BD Falcon®) 的适配器
<b>HH40000204</b>	100毫米培养皿适配器	用于100毫米培养皿 (Nunc®) 的适配器
<b>HH40000205</b>	T形培养瓶适配器	用于25cm <sup>2</sup> 或75cm <sup>2</sup> 细胞培养瓶的适配器
<b>HH40000301</b>	MuviCyte 划痕器	在96孔微孔板上制造划痕的工具
<b>HH40000501</b>	MuviCyte 划痕软件 (可选)	用于划痕试验的分析软件
<b>HH40000502</b>	MuviCyte3D微组织软件 (可选)	用于3D微组织分析的软件
<b>HH16150200</b>	4 TB外接USB 3.0硬盘驱动器	扩展存储容量的外置硬盘

## 成像板

货号	名称	说明
<b>6005182</b>	ViewPlate黑色96孔板, 50块/箱	96孔黑边底透细胞成像板, 经过灭菌适合于细胞和组织培养
<b>6055330</b>	CellCarrier Spheroid ULA 96孔微孔板, 10块/箱	聚苯乙烯 96 孔透明板, 圆形底, 经过超低吸附处理, 适合于哺乳动物细胞的3D培养。
<b>6055302</b>	CellCarrier Ultra 96孔板, 40块/箱	96孔黑边低透细胞成像板, 环烯烃材质的超薄超平整底面, 适合于高内涵分析等细胞成像实验
<b>6057300</b>	CellCarrier Ultra 384孔板, 50块/箱	384孔黑边低透细胞成像板, 环烯烃材质的超薄超平整底面, 适合于高内涵分析等细胞成像实验

# 我们提供的支持

今天的科学实验室领导者面临着新的压力和要求,他们需要继续创新,同时寻求更高的实验室生产力,本可用于科学的研究和发现的精力被耗费在了非核心的事物上。

为帮助用户克服这些障碍,OneSource<sup>®</sup>实验室服务构建了一套完整的解决方案,可提供所需的知识、应用、服务和实验室,包括运行时间优化、实验室分析和工作流程解决方案。数字化创新使用户可以实时访问报告,以帮助用户做出有关实验室的明智决定。

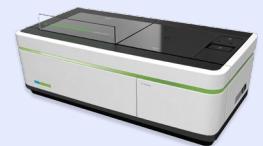
无论用户面临什么样的挑战,OneSource实验室服务都可以确保用户的实验室能够高效运转,为科学家节约时间,以便他们能够更专注于核心科学的研究。



# 完整的成像

目前, 科学家们正在将正交分析的方法应用于研究中, 寻求新的方法来提高结果的确定性, 加深对生物学的理解并更快做出更好的决定。我们的系列成像产品可帮助科学家将数据转化为认知。

**Opera Phenix:** 从常规分析到高要求的高内涵筛选应用, Opera Phenix™系统集成了先进的光学系统, 可从用户的分析中提供更多与生理相关的信息。非常适合固定细胞和活细胞分析、复杂的细胞模型、蛋白质-蛋白质互作以及高通量表型分析。



**Operetta CLS:** 高内涵分析系统可提供常规测定和更复杂应用 (包括活细胞、表型、罕见现象等) 所需的速度和灵敏度。并且使用简单, 实验室里的每个人都可以快速上手, 并有助于提高工作效率。



**EnSight:** 凭借25年的多模式检测基础, 可以提供高性能多模式检测和成像技术, 帮助用户利用操作简单的台式仪器获得大量信息, 这些信息单凭检测计量是无法获得的。



**Microplates:** 微孔板: 我们的微孔板可用于几乎所有分析: 基于细胞的高通量分析, 还提供用于保存样品的孔板、细胞成像板等。另外, 我们提供全部和半面积96孔板、384孔板和浅量384孔板, 具有多种颜色, 可满足用户的分析需求。



仅供研究使用, 不用于临床诊断



PerkinElmer授权代理商  
上海玮驰仪器有限公司  
总公司: 上海市浦东新区环科路999弄浦东国际人才港13号楼2楼  
400-820-3556 | [Marketing@weichilab.com](mailto:Marketing@weichilab.com)  
分公司: 江苏省苏州市工业园区新平街388号21幢5层08单元  
0512-65107980 | [Marketing@weichilab.com](mailto:Marketing@weichilab.com)