



Vi-CELL XR

全自动图像式细胞计数及活力分析系统

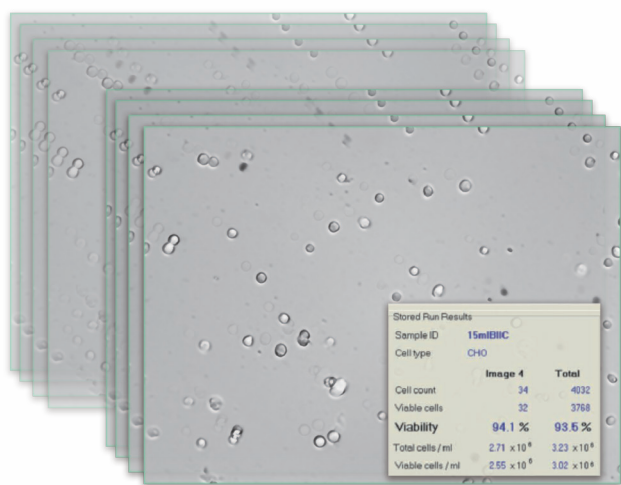
与您携手, 共建GMP规范的细胞培养监控流程



贝克曼离心王国
库尔特颗粒专家

一切设计, 皆为消除细胞计数过程的种种“误差”

- ★ 自动染色孵育: 体积时间 • 精准“无差”
- ★ 百图连续拍摄: 多点取样 • 置信“无差”
- ★ 标准程序判读: 逻辑规范 • 重现“无差”
- ★ 循环加样登记: 快捷便利 • 记录“无差”
- ★ 电子签名追踪: 图文保存 • 合规“无差”



广泛的生物学应用

细胞计数和存活率的测定

- 代替传统手工方法，消除因操作者不同带来的误差。
- 建立统一的、标准的细胞存活率测定方法。

生物过程的跟踪

- 自动地跟踪培养细胞的各种状态参数，同时根据需要制作细胞生长曲线。
- 将各个生物过程自动分类保存，方便查询。
- 帮助操作者有效地监管生物反应器（发酵罐）中的细胞状态，优化培养条件和培养参数。

建立细胞存活率及细胞形态学的数据溯源系统

- Vi-CELL XR 可以帮助用户真正的建立起一整套的细胞存活率及细胞形态学的数据溯源系统。
- 保证用户可以随时察看细胞的原始图像。
- 对检测结果进行重新分析。
- Vi-CELL XR 的所有分析数据均可以以 Excel 形式导出。



建立标准化的细胞实验检测平台

- Vi-CELL XR 可以帮助用户建立标准化的细胞实验检测平台，使实验人员可以详尽、可靠、准确地了解实验细胞的各种生物参数。
- 不同实验室和不同实验人员可以在相同的实验平台下实行各种实验，保证了实验结果的可比性。
- Vi-CELL XR 可以分析图像中单个细胞的状态和形态学参数，帮助实验人员在单克隆分析或单个细胞研究时更好地了解单个细胞的信息。



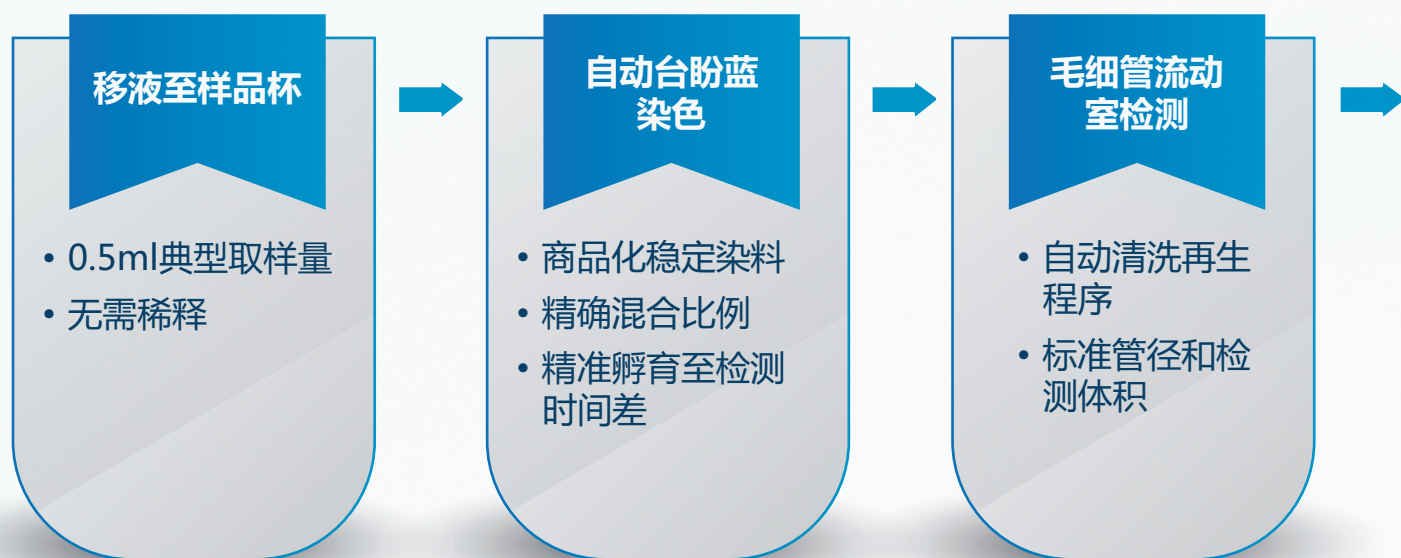
建立细胞株管理平台

Vi-CELL XR 可以帮助细胞株管理者建立细胞株的档案，对各种不同的细胞株进行有效地监测和管理。

● 细胞计数及活力分析常规流程及



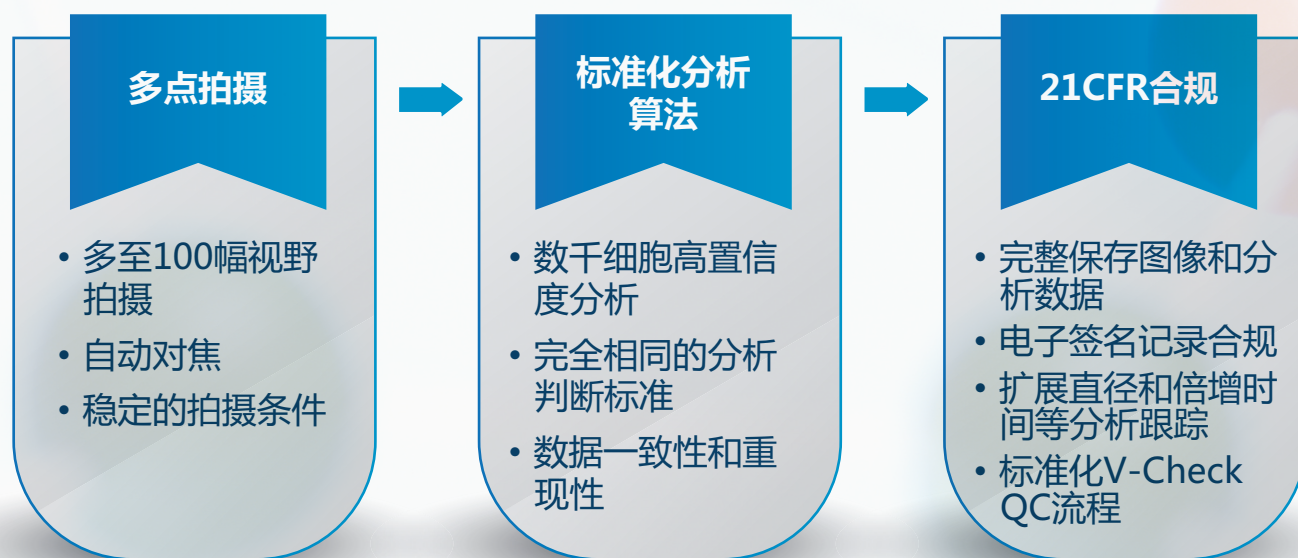
● Vi-CELL 全自动细胞计数及



误差来源（手工/半自动计数仪）●



活力分析流程及解决方案 ●



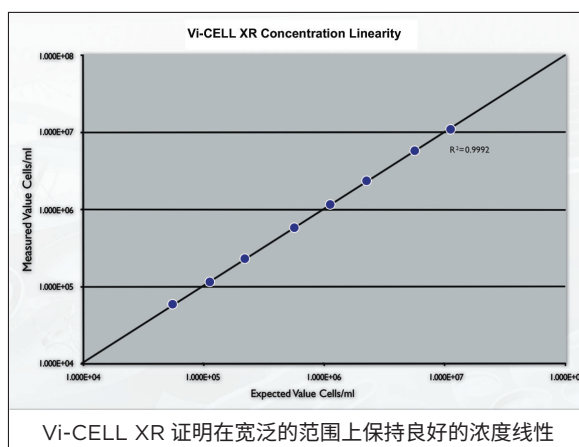
Vi-CELL™ XR

全自动的台盼蓝染色

高效、精准的图像分析，具有更好的线性度

培养细胞的研究首要关心的是存活率与浓度，对于面对广泛细胞类型的用户，全自动、高效、高通量的分析系统毫无疑问是替代传统人工方式的首选。从依靠光学显微镜人工进行检测和细胞计数仪的时代，发展到贝克曼库尔特的 Vi-CELL XR 全自动生物图像细胞活力分析系统——令培养细胞的研究工作踏入数码分析的阶段。Vi-CELL XR 以其高效及精确的分析，帮助全球的细胞实验者建立一个细胞实验室的标准平台，提供整体的细胞生物信息。

为保证 Vi-CELL XR 的高效性、高通量， Vi-CELL XR 分析系统每次分析的体积是相当于人工方法检测体积的 15 到 30 倍，因此 Vi-CELL XR 的工作量相等于完成了传统方式工作量的 15 次以上，成功地提高了数据统计上的可靠性。由于人工计数技术本身的主观因素过多，相对令该技术耗时且结果参差。另外， Vi-CELL XR 提供的培养细胞的参数也比使用人工的细胞计数技术的要丰富及符合统计基础。



样品分析

从未如此的简单，简单得如同……

步骤 1



进样

步骤 2

Log in sample

Position: 2

Sample ID: Reactor 1

Cell type: CHO

Dilution factor: 1.0

Date: 4/24/2002

Time: 12:42:14 PM

Comment: Antibody Monoclonal # 285

Save images Print results

OK

登记样品

步骤 3

Stored Run Results		
Sample ID	15mlB1IC	
Cell type	CHO	
	Image 4	Total
Cell count	34	4032
Viable cells	32	3768
Viability	94.1 %	93.5 %
Total cells / ml	2.71×10^6	3.23×10^6
Viable cells / ml	2.55×10^6	3.02×10^6

查阅结果

人工血球计数板与 Vi-CELL XR 全自动计数的累积误差对比

	Manual	Vi-CELL	
样品取样体积	2%	2%	
样品稀释	5%	0%	
台盼蓝混合	2%	0.5%	
染色孵育定时	5%	0.5%	
计数板密室组装	3%	0%	
点样	2%	2%	
样品观察、拍摄、分析	15%	6%	
计数过程累积误差	39%	11%	操作过程误差
不同操作员 / 仪器间差异	>10%	<5%	操作个体差异
一般细胞计数范围	50-200	2000-12000	
典型计数细胞数量	100	5000	
95% 置信水平取样误差	~10%	<2%	取样误差
总误差	68%	19%	

与手工血球计数板计数相比，Vi-CELL XR 实现了真正的全自动细胞染色和拍摄分析，无需预稀释，而且在取样混合，染色孵育定时等体积和时间控制方面可以达到更高精度，从而减少检测误差。Vi-CELL XR 通过专利的运算程序，能够有效分辨出细胞、细胞团和台盼蓝的吸收度，从而更加精确分析出细胞的存活率。细胞计数和存活率分析的过程，可使人工操作的 39% 累积误差下降至仅 11% 的水平。

而且 Vi-CELL XR 可对样品进行多至 100 幅画面的多点不连续取样，分析细胞数可多至 12000 多个 / 样品，可大大减少手工取样时 10ul 低体积取样量和仅 100 个细胞 / 样品的计数分析可能带来的超过 10% 的取样误差。

再加上 Vi-CELL XR 仪器间经过校准后，可达到 <5% 的个体计数差异，远低于不同实验员之间的 >10% 的人为判读差异。从取样到分析，多人手工计数的累积误差可高达 69% 以上，而 Vi-CELL XR 仅为 19%。

更高的精度、更快的速度，Vi-CELL XR 可为您提供简单、舒适、准确的细胞密度和活力分析数据。Vi-CELL XR 符合 21 CFT Part 11 准则，同时贝克曼库尔特公司还提供完整的 V-Check 规程和文件，可为你难过的 GMP 生产环境提供全方位保障。

仪器操作

Vi-CELL XR 在带来简便的同时，还集合着最新的尖端图像分析技术以及流体处理技术。Vi-CELL XR 的核心部分是精密的液体处理系统。该系统可以进行全自动吸样、试剂处理以及仪器清洁。一旦吸取细胞悬液并使其与台盼蓝混合后，即抽到流动池进行成像。

Vi-CELL XR 为细胞存活率的分析提供高达 100 幅连续不重复的图像，大大保障了每次分析在统计学上的精度和代表性。整个过程及随后的清洁循环所耗时间仅需 2.5 分钟。

技术规格

仪器功能

浓度范围值	5×10 ⁴ 到 1×10 ⁷ 细胞 /mL，计数准确率：±6%*
操作系统	Windows 7
仪器功能	全自动细胞台盼蓝染色，通过石英流动池得到视频图像，并进行细胞密度和活力等的图像分析
功率要求	功率 50 瓦 (65 瓦最大值)，电压 100V，120V，220V 或 240V 50/60 Hz
工作温度	10°到 40°C
重量	11.3 公斤
单位尺寸 (高 × 宽 × 深)	44.5 厘米 × 38 厘米 × 41 厘米

* 与库尔特计数器标准参考方法比较

产品规格信息

产品编号	项目	自动 取样	大小范围 (μm)	样品量 (mL)	存活率 范围值	图像技术
383556	Vi-CELL XR	是	2-70	0.5	0-100	自动聚焦常规 Firewire 照相机 1394×1040 CCD 阵列
383722	Vi-CELL XR Quad Pack 试剂包					
175478	Vi-CELL 浓度质控品					
175474	Vi-CELL 聚焦质控品					

* 本产品仅用于科研，不用于临床诊断。



贝克曼库尔特商贸(中国)有限公司

产品咨询热线：400 821 8899
售后服务热线：400 885 5355 / 800 820 5355
联系邮箱：apls@beckman.com

© 2016 Beckman Coulter Commercial Enterprise (China) Co., Ltd
禁忌内容或注意事项详见说明书

PRINTED IN CHINA