

BioProfile® 全自动细胞培养过程分析仪



BioProfile FAST CDV

全自动细胞密度和活率分析仪

快速检测，促进更明智的决策

NOVA
BIOMEDICAL®

快速高效的高通量全自动细胞计数 / 细胞活率分析仪

BioProfile FAST CDV 是一款全自动细胞分析仪，利用人工智能，能够满足细胞培养科学家对高通量、快速和极高精度的细胞密度和细胞活率测量的需求。该仪器利用台盼蓝法，并采用业内最具创新意义的技术和自动化的稀释与上样，不仅消除了所有手动样品处理的步骤，并且能够在约一分钟内快速获得细胞分析结果。**BioProfile FAST CDV** 配备了两台高精度注射泵，执行所有必要的稀释步骤，可实现高达 140×10^6 细胞 /ml 的全自动细胞计数。**FAST CDV** 将智能自动化技术与超低样品体积需求相结合，仅需 100 μ L 样品；同时采用专门设计的样品杯，防止细胞粘附，确保高密度细胞能够被混合均匀。

检测快且通量高

FAST CDV 是基于台盼蓝染色法检测速度最快的细胞密度和细胞活率分析仪。它采用创新的流通过程、细胞计数室和自动样品稀释程序，使得通量能够达到每小时 45 个样品，其通量几乎是其它细胞密度和细胞活率分析仪通量的两倍。两个独立的高精度注射泵和样品处理系统能够交替进行分析——高分辨率图像处理系统可以在分析一个样品的同时，对下一个样品进行稀释和混合等分析前的准备工作。

软件嵌入 AI 功能，实现快速图像分析

FAST CDV 软件嵌入 AI 图像分析技术，实现对细胞培养特征优化且一致的检测。智能算法能够对活细胞密度、总细胞数、细胞活率和聚体百分比的自动测量。自适应图像处理在不同的细胞类型和培养条件下提供一致的检测性能，有助于减少由不同操作人员主观引起的差异并提高检测重复性。

全自动化可实现 140×10^6 cells/ml 的高密度细胞计数

采用高精度注射泵执行所有样品准备步骤，并且可以对 5×10^4 cells/ml 到 140×10^6 cells/ml 的细胞技术，无需任何手动或外部稀释。随着细胞株开发和筛选技术的进步，几乎所有的细胞培养过程中细胞密度都超过了 15×10^6 cells/ml，而这个数量级的细胞密度是其他自动化细胞计数仪的上限。**Fast CDV** 通过自动化在线稀释不仅节省了人力，消除了对稀释液、额外移液器和试管的需求，同时还有效避免了手动稀释常造成的错误。

此外，自动在线稀释还可以消除由于批量预稀释样品时稀释液与样品渗透压不匹配而导致的细胞裂解。一些研究表明，对于已经批量预稀释的样品，细胞活力在 20 分钟内可能下降多达 20%。自动在线稀释可以最小化手动稀释引入的变异，并确保样品在稀释后立即进行分析。

BioProfile FAST CDV—专为生物技术应用而设计



自动维护

自动维护试剂包可实现设备的日常自动维护，操作人员仅需定期更换试剂包即可。

大容量、基于盒式的试剂管理系统

FAST CDV 试剂盒采用 RFID 技术，可自动识别试剂包的安装，并记录安装日期、时间、批号、到期日期以及可用测试次数。试剂盒在安装后工作时间长达 90 天，可检测 500 个样本。



可检测 45 个样本 / 小时，速度几乎是其他细胞技术仪的两倍
样本体积小，仅 100 μ L

自动细胞计数可达 140×10^6 vc/mL
32 位旋转样品盘和 96 孔板上样选项

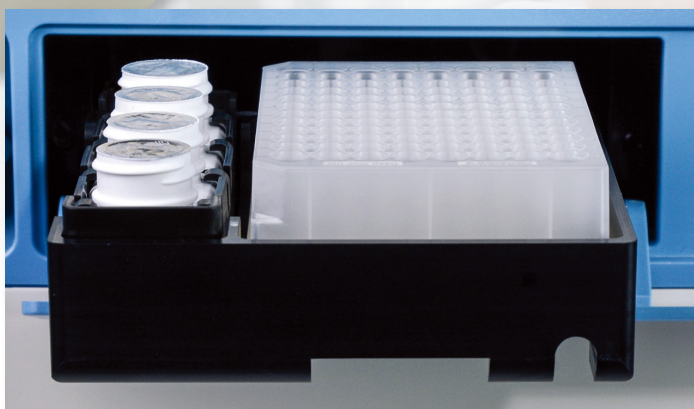
耗材使用寿命 90 天
符合 21 CFR Part 11 的软件

32 位旋转样品托盘，每小时可检测超过 45 个样本



多种上样模式

上样选项包括一个具有真正即插即用功能的 32 位旋转样品托盘和一个 96 孔电动托盘。使用旋转样品托盘时，可以连续加载样品，而无需移除使用过的样品杯，从而在高通量样品处理过程中提高工作效率。废物容器的存储容量为 300 个样品杯。96 孔托盘可承载用于样品检测的标准 96 孔板。



96 孔板上样选项

低样本量需求

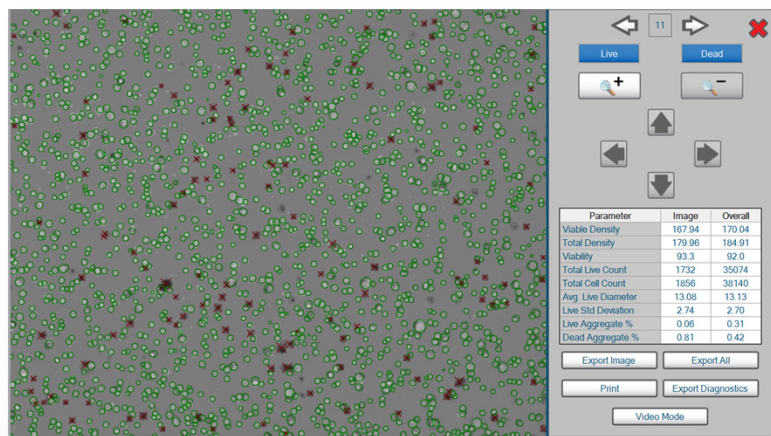
细胞培养持续向小体积培养系统发展，而 BioProfile FAST CDV 仅需 100 μL 样本即可对总细胞密度、活细胞密度、细胞直径和聚体百分比进行准确分析。

符合 21 CFR Part 11 的软件

FAST CDV 符合 FDA 关于 GMP 电子记录的指导文件 21 CFR Part 11。其软件架构将最严格的标准应用于电子记录的保存与检索、审计跟踪、用户权限和访问以及网络安全。Nova 不仅时刻关注 FDA 指导文件的更新，并持续改进软件以确保合规性。

与 Bioprofile FLEX2 CDV 结果相比

FAST CDV 使用了为 BioProfile FLEX2 CDV 模块开发的台盼蓝图像分析算法，从而实现 FAST CDV 与 FLEX2 结果之间的高度相关性。对于使用其他自动化细胞计数仪的客户，可以自定义细胞判定标准，以确保结果可与任何细胞计数仪相一致。



最高分辨率图像处理

FAST CDV 的高分辨率数字光学技术和先进的软件算法，结合大量细胞计数经验，优化了细胞计数的准确性和重复性。



直观的操作界面

直观的操作界面、可自定义样本类型、并对样本进行智能化的排序，触摸屏操作可轻松实现样本分析。自定义样本类型允许用户保存个人设置，以便自动填写配置信息，以及首选的在线稀释和细胞检测设置。智能化的样本排序会自动为每个样本建立索引并分配唯一编号。10.6 英寸触摸屏显示器具备数字键盘，无需额外外设。快捷导航图标可让用户通过单次触屏操作即可访问最常用功能。用户界面顶部的通知栏可即时访问日期和时间、待处理事件、试剂状态以及在线培训教程。

完整的网络功能

FAST CDV 拥有多种数据传输和 IT 数据完整性选项。原始数据和图像都可以发送到用户定义的网络位置。作为符合 OPC 标准的设备，结合自定义 OPC 服务器，FAST CDV 可以增加额外的加密级别，同时实现双向通信。

Windows 活动目录用于简化用户帐户管理和用户配置文件。

BioProfile FAST CDV 规格参数

设备尺寸: 宽 17.5", 长 21.5", 高 16.5"

参数线性范围

检测范围: 50,000 cells/mL – 140,000,000 cells/mL.

这一范围是通过分析仪操作用户选择在线稀释实现的。

无需外部 / 手动稀释。用户可选择的在线稀释比例:

稀释比例 1:1 0.05 – 35.00 million cells/mL

稀释比例 1:2 0.10 – 70.00 million cells/mL

稀释比例 1:4 0.20 – 140.00 million cells/mL

细胞活率范围: 0~100%

活细胞直径范围: 4~70µm

准确性参数

参数	参照分析仪	R2	低斜率限制	高斜率范围
总细胞密度	BioProfile FLEX2	0.97	0.95	1.05
活细胞密度	BioProfile FLEX2	0.97	0.95	1.05
细胞活率 (%)	BioProfile FLEX2	0.97	0.95	1.05
活细胞直径	BioProfile FLEX2	0.97	0.95	1.05

测试和分辨率单位

分析参数	分辨率	备选单位
活细胞密度	0.01×10^6 cells/mL	0.01×10^5 cells/mL
总细胞密度	0.01×10^6 cells/mL	0.01×10^5 cells/mL
活率	0.1 %	
细胞直径	0.01 µm	
聚体百分比	0.1 %	

分析时间

Fast CDV 利用双流路、同步运行的设计来处理样品。

第一个样品的完成时间: 少于 130 秒

后续样品 (队列样品) 的检测时间: 少于 70 秒

一般安全性

IEC 61010-1:2001

EN 61000-4-2 静电放电

EN 61000-4-3 辐射免疫

EN 61000-4-8 磁场

21 CFR Part 11 Compliant



尽管 Fast CDV 不是医疗设备, 但其设计旨在保持符合《Content for Premarket Submissions for Management of Cybersecurity in Medical Devices – Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff》(2014 年 10 月 2 日) 中的网络安全要求。



微信公众号

诺瓦百奥(上海)科技有限公司

上海市闵行区银都路466弄23、33号1幢721室 | 021-3412 6167 | www.novabiomedical.cn

579C V1 INT CH 04/15/2026