



BalanCD HEK293 病毒载体生产补料

成倍提高 HEK293 细胞中的病毒载体产量

取得显著的收获

BalanCD HEK293 Viral Feed 可提高病毒载体的产量，以开发改变生命的疗法和疫苗。



高性能

血清型 AAV2、AAV5 和 AAV9 的病毒基因组 (VG) 滴度成倍增加



灵活

与多种基础生长培养基和转染方法兼容



高效

病毒包装效率提高

HEK293 细胞系的不间断补料供应

BalanCD HEK293 Viral Feed 在 cGMP 设施中生产使用来自可靠供应链的合格原材料，以确保 HEK293 特定应用的供应连续性和批次间可靠性。我们进行了严格的监督、分析和确认，使得 BalanCD HEK293 Viral Feed 符合各个区域标准，同时满足每个制造批次文件的监管要求。

- 严格的原材料控制和采购计划
- 符合 cGMP 生产
- COA、COO、TSE/BSE 声明
- ISO13485, EN 13485:2016 认证
- 支持药物主文件 (DMF)*

*根据要求提供



专为 HEK293 细胞设计的病毒补料

基因疗法和基于病毒载体的疫苗制造商依靠基础培养基作为标准来培养其腺相关 (AAV) 病毒载体。来自 FUJIFILM Biosciences 的 BalanCD HEK293 Viral Feed 使病毒载体产量大幅提高，从而提供稳定的性能、可扩展性和加快上市时间。

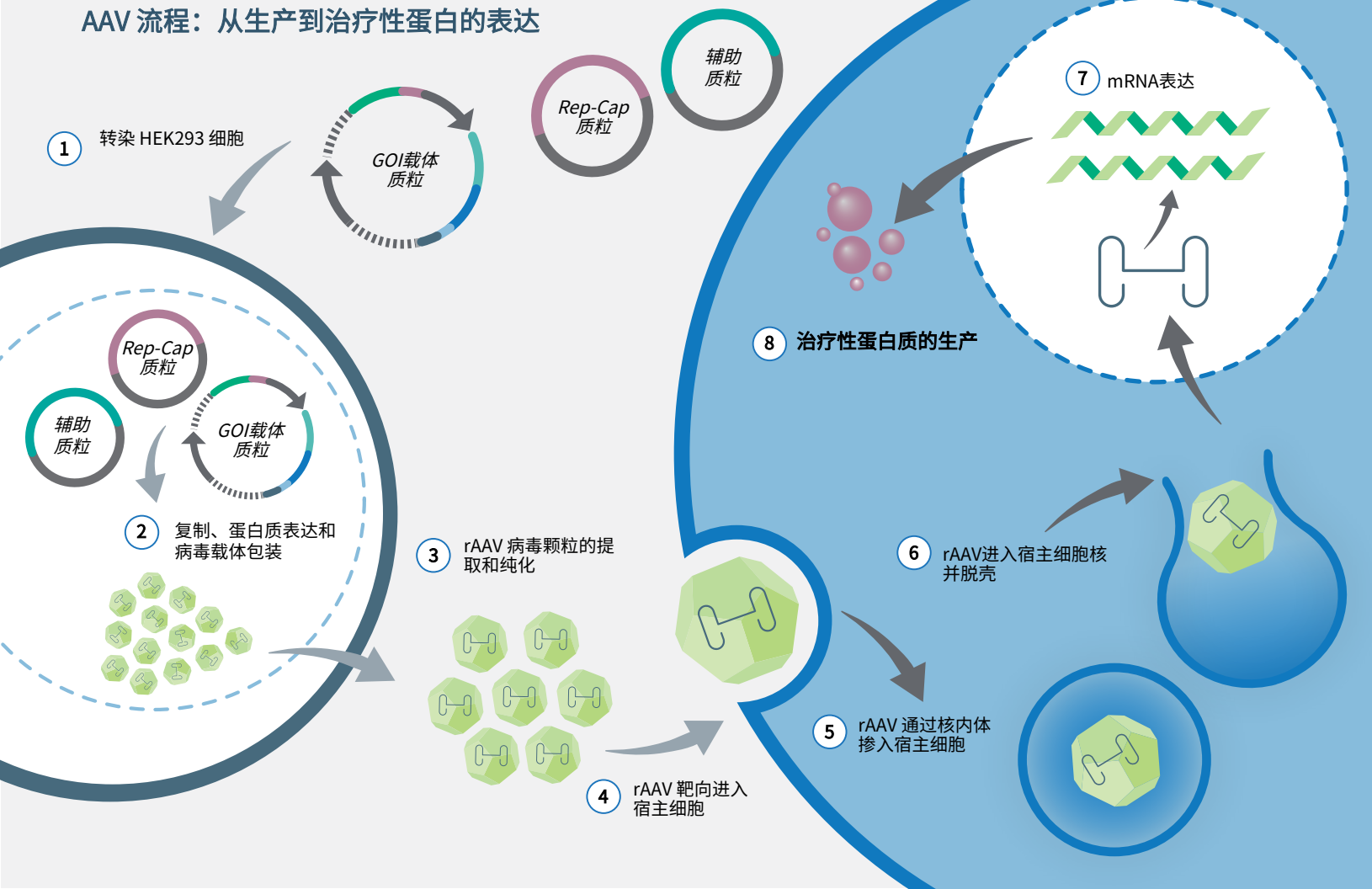
可放大且适用于病毒载体生产

从发现到商业化，BalanCD HEK293 Viral Feed 简化了培养基制备并促进了无缝的工艺流程，以帮助生物工艺组更快地实现他们的目标。BalanCD HEK293 Viral Feed 可与从小规模到大规模的 HEK293 悬浮培养物一起用于多种血清型的 AAV 生产，以及一系列不可知的基础生长培养基和转染方法。

- 化学成分限定的 BalanCD HEK293 Viral Feed, 经过优化以提高病毒载体的产量
- 在转染后补充至 HEK293 悬浮培养体系中并支持高细胞密度
- 实现基因治疗应用病毒载体生产目标的完整解决方案
- 针对与 BalanCD HEK293 化学成分限定的培养基一起使用进行了优化，并与其他基础生长培养基兼容



AAV 流程：从生产到治疗性蛋白的表达



病毒滴度成倍增加

BalanCD HEK293 Viral Feed 可提高 VG/capsid产量，并使滴度成倍增加，从而帮助制造商为其应用获得更多产出。

细胞生长：活细胞密度 (VCD) 和活率保持一致

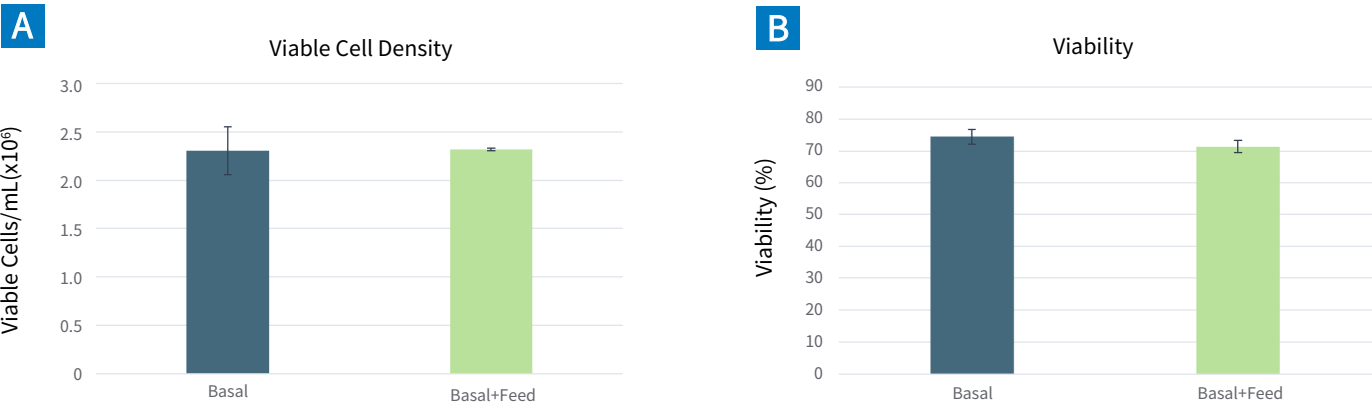


图1.HEK293 悬浮细胞（细胞系 1）接种在 BalanCD HEK293 培养基（30 mL）中，24 小时后使用 PEIpro 方法以 1.8-1.9 X10⁶ 的细胞密度转染 1.5 µg DNA/mL（DNA 与 PEI 的比率为 1 :2). BalanCD HEK293 Viral Feed在转染后 24 小时以 12% v/v 添加。在收获时绘制活细胞密度 (A)和活力 (B)。数据表明补料培养基对细胞生长和活力没有不利影响。实验数据来自FUJIFILM Biosciences。

补料后 AAV2 滴度提高

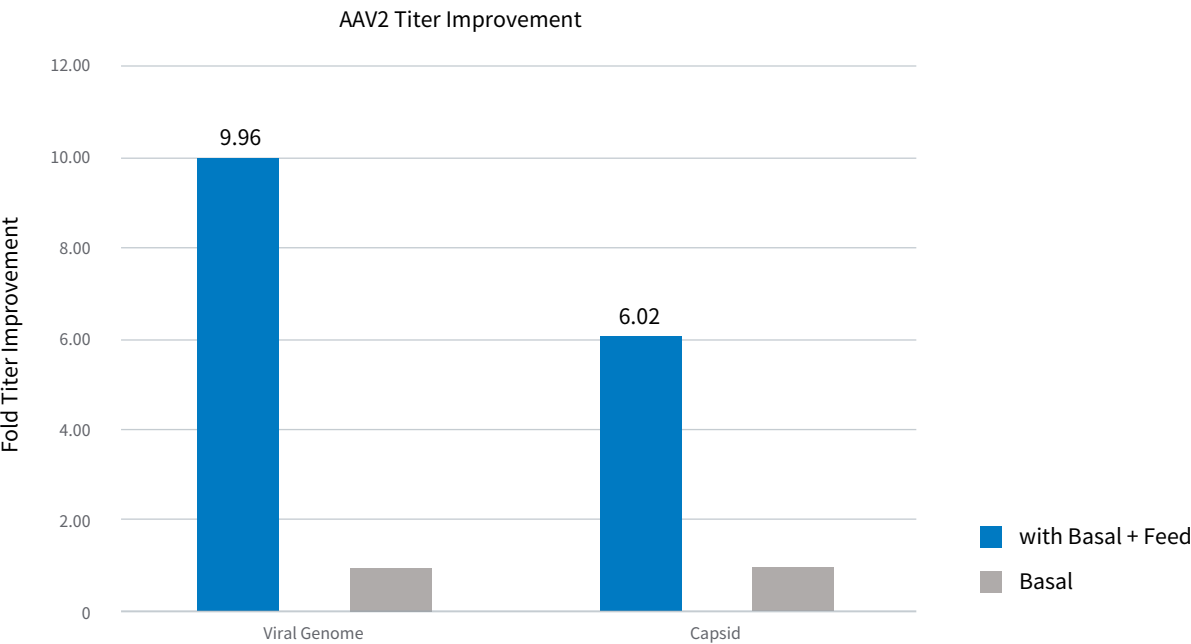


图2.AAV2 病毒基因组滴度和衣壳滴度使用经过三个冻融循环的细胞提取物测量，然后在 qPCR 之前通过离心澄清和用 DNase I 和裂解缓冲液处理（使用 AAVpro 滴定试剂盒，Takara Bio）和 ELISA（AAV2 滴定 ELISA，Progen）。蓝色条表示病毒基因组 (VG) 和衣壳滴度在没有补料的情况下超过基础对照组。数据表明添加补料培养基使 AAV2 产量在 VG 方面提高了大约 10 倍，在衣壳滴度方面提高了 6 倍。整体结果，确定病毒包装提高了约 67%，从基础的 13% 提高到基础+补料的 21.81%（数据未显示）。实验数据来自FUJIFILM Biosciences。

多种 AAV 血清型的病毒滴度

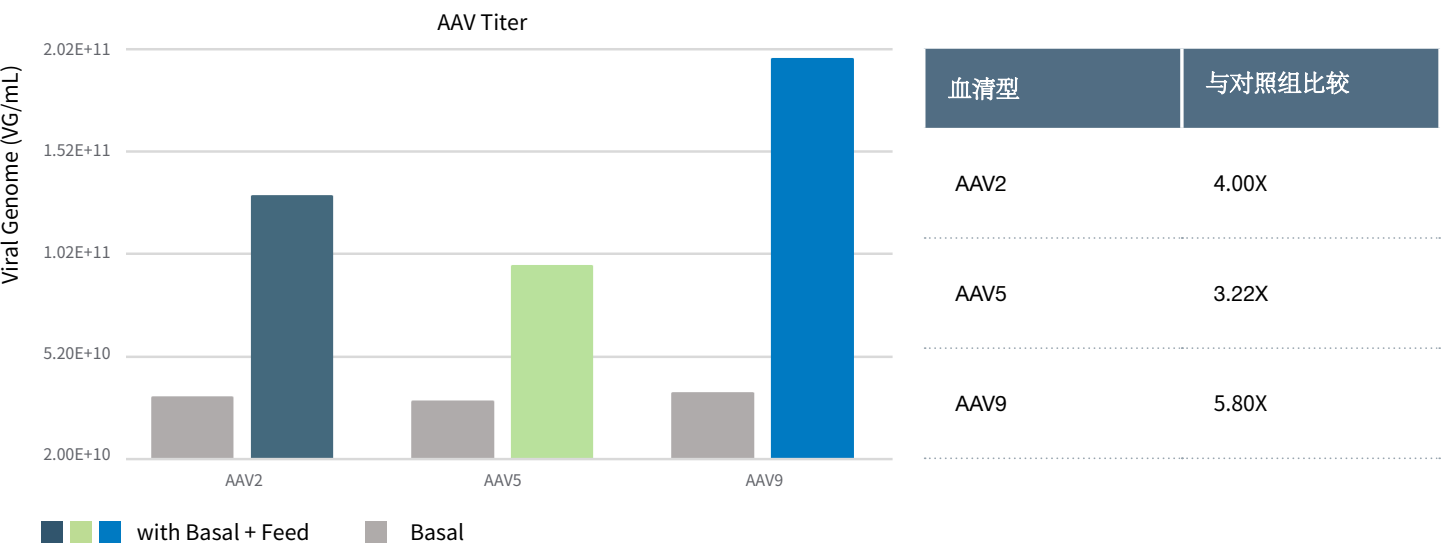


图 3. AAV2、AAV5 和 AAV9 在 HEK293 悬浮细胞系 2 中产生。细胞接种在 BalanCD HEK293 培养基 (30 mL) 中，24 小时后转染，此时细胞密度为 2.8×10^6 cells/mL，使用 PEIpro 方法 使用 1 μ g DNA/mL (DNA 与 PEI 的比例为 1:2)。BalanCD HEK293 Viral Feed在转染后 24 小时以 12% v/v 添加。通过数字微滴 PCR (ddPCR) 测量的 VG 效价数据。与对照 (仅有基础培养基) 相比，血清型 AAV2、AAV5 和 AAV9 的病毒基因组 (VG) 滴度增加了 3 倍以上。(按右图所示) 实验数据来自 FUJIFILM Biosciences。

BalanCD HEK293 Viral Feed在10升放大反应中提高了AAV滴度

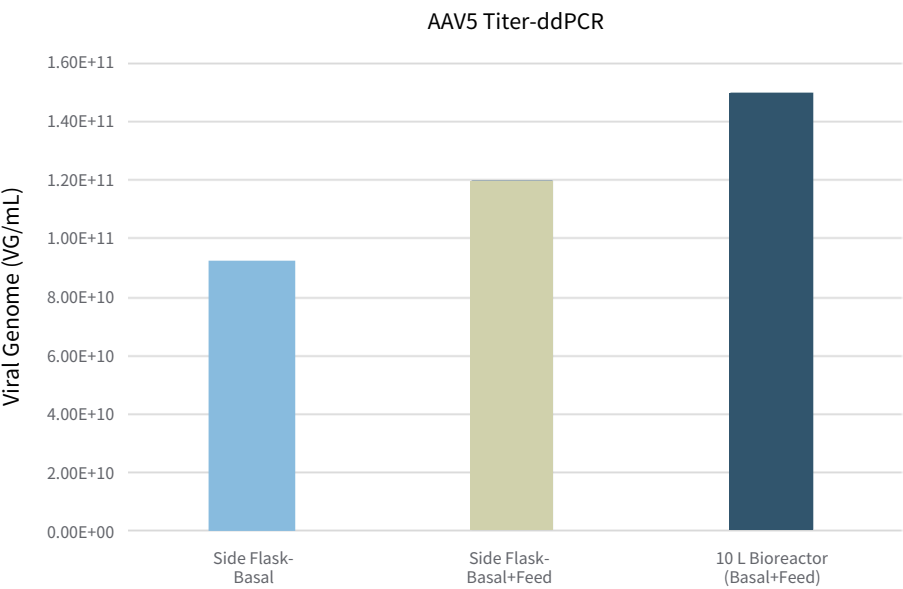


图4. 验证 BalanCD HEK293 Viral Feed在 10 L 生物反应器规模中提高 AAV5 产量的性能。HEK293 悬浮细胞 (细胞系 2) 以 0.8×10^6 cells/mL 的密度接种在 10 L 生物反应器 (XDR10 生物反应器) 中的 8.3 L 培养体积中。BalanCD HEK293 Viral Feed在转染后 24 小时以 12% v/v 添加。使用 ddPCR 测量滴度。实验数据来自 FUJIFILM Biosciences。

订购信息

产品名称	货号 #	规格*	附加信息
BalanCD HEK293 Viral Feed, Liquid	91176	500 mL	化学成分明确、不含动物成分的配方
BalanCD HEK293 Viral Feed, Powder	981921	10 L**	化学成分明确、不含动物成分的配方
BalanCD HEK293, Liquid	91165	1 L	化学成分明确、不含动物成分的配方
BalanCD HEK293, Powder	94137	10 L	化学成分明确、不含动物成分的配方
Anti-Clumping Supplement	91150	50 mL	无动物成分配方

*可根据要求提供定制尺寸和包装。
**可应要求提供。



富士胶片(中国)投资有限公司

公司地址：上海市浦东新区平家桥路100弄6号7号楼601单元
网址：<https://fujifilmbiosciences.fujifilm.com/us>
销售咨询：021-5010 6000 转生命科学事业部