细胞建筑师——高质量细胞制造专家

CELL ARCHITECTS: EXPERTS IN HIGH-QUALITY CELL MANUFACTURING

3D FloTrix® microSPIN
6通道微型生物反应器

见微知著　大有可为



北京华龛生物科技有限公司

电话：400-012-6688

网址：www.cytoniche.com

地址：北京市海淀区杏石口路80号益园文创基地B区1号楼208

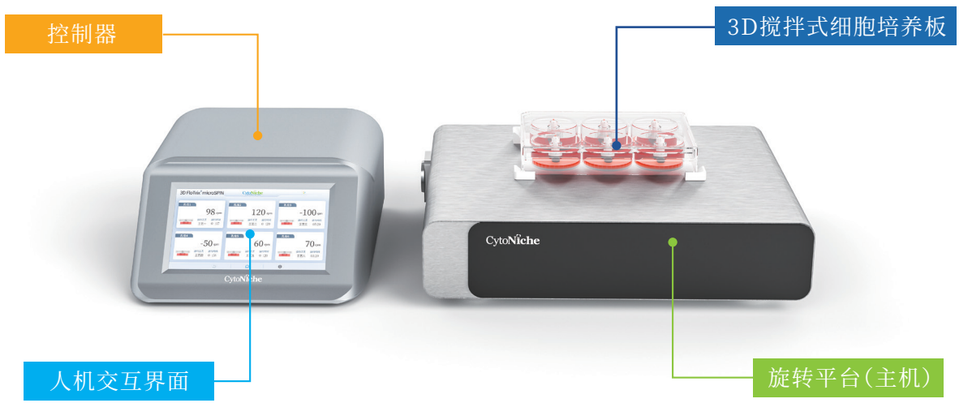
Ver.2026.4

北京华龛生物科技有限公司

BEIJING CYTONICHE BIOTECH CO., LTD.

一 3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器

3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器是一款电驱动磁力搅拌装置，结合3D FloTrix® 3D搅拌式细胞培养板，可实现同步摸索验证多种工艺条件，保证动态仿生环境下最大限度降低研发成本。适合科研应用（高校/医院）、临床应用（医院/检测公司）和研发应用（药企/CRO）。





· 3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器

01 十种工艺编程

一键操作即可实现10种预设工艺选择（间速搅拌，匀速搅拌等），操作便捷、高效



02 自定义多孔位联动

支持孔位关联功能，实现平行过程控制



03 六位平行

可同时进行6种工艺条件探索验证，极大缩短研发周期



二 3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器产品特性



· 3D FloTrix® microSPIN 3D搅拌式细胞培养板

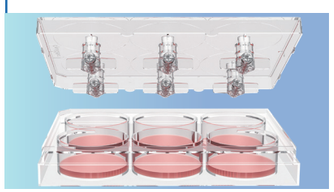
01 动态仿生

磁驱动叶轮，创建组织力学微环境



02 微小体系

实现低至4mL的动态培养，有效降低研发成本



03 一次性无菌耗材

医用级PS材质，保障生物相容性



04 高精度控制

转速最小稳态误差≤±1rpm，保证实验结果稳定性

05 精密监测装置

实现自我反馈控制，保证设定转速精准执行

06 抗磁场干扰技术

自主研发的抗磁场干扰技术，使每个孔位运行时互不干扰

07 复合散热设计

高导热材质，独立散热风道，维持细胞生长稳态环境

08 人性化设计

屏幕30°倾角设计，便于站立观察；
数据线扁线设计，便于从培养箱夹缝中穿出

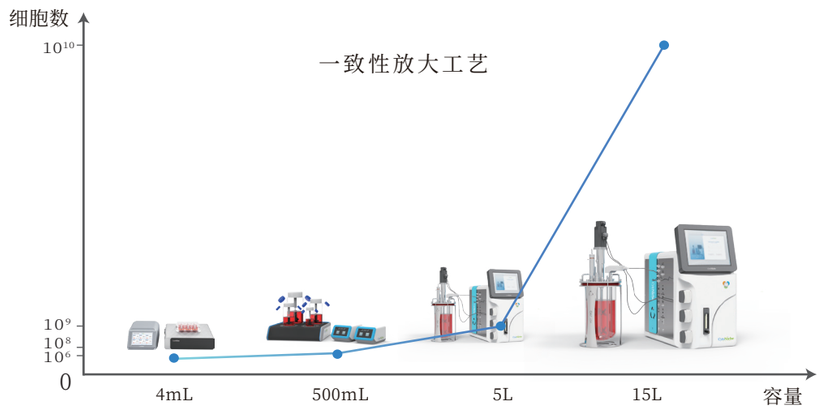
09 迷你机型

整体高度仅75mm，占地面积0.05m²
1台170L培养箱至少可放置4台microSPIN反应器，可同时进行24组对照实验

三 3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器产品优势

一致性放大工艺

标准化的3D FloTrix®细胞培养工艺，确保细胞培养工艺从开发到生产的延续性。





3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器

- ✓ 更多通量，1台培养箱可放置4台设备，同时进行24组对照实验
- ✓ 更省培养基，低至4mL培养体系
- ✓ 为细胞生长创建组织力学微环境



搅拌瓶

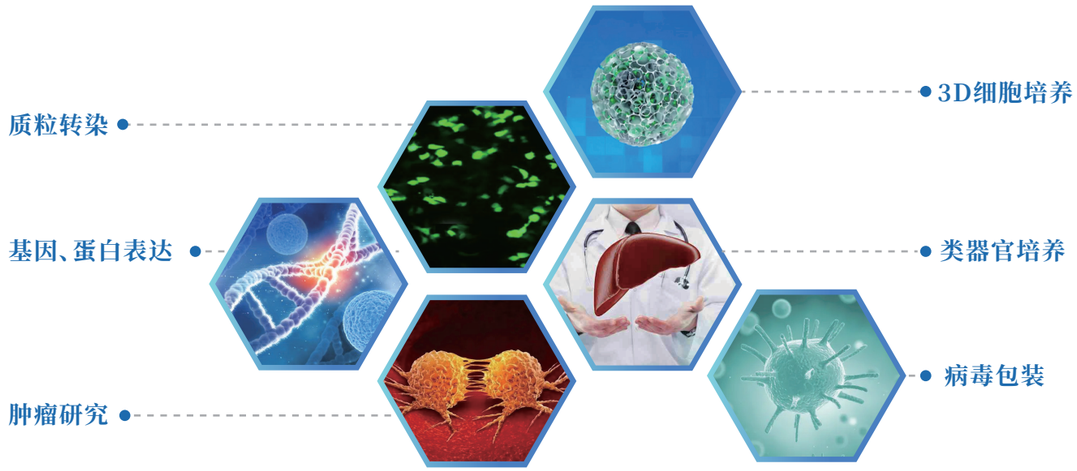
- ✗ 通量少，1台培养箱最多可放置1台设备，同时进行4组对照实验
- ✗ 培养基消耗大，培养体系为50-500mL



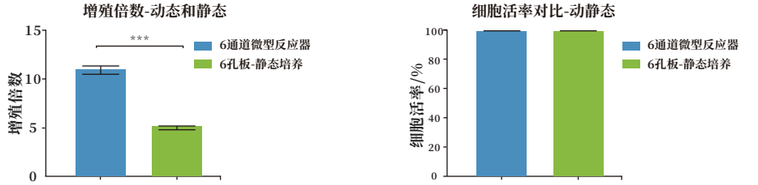
培养皿

- ✗ 通量少，1台培养箱只可进行1组静态培养实验
- ✗ 静态培养，无法提供组织力学微环境

四 应用方向

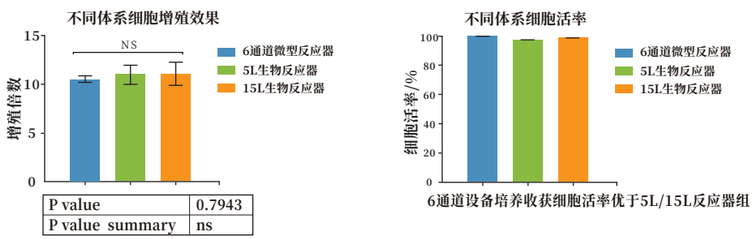


● 6通道微型反应器与6孔板静态培养数据对比（UCMSC）



结论：6通道微型生物反应器细胞培养增殖效果显著优于6孔板静态方式，细胞活率达95%以上。

● 6通道微型生物与5L/15L生物反应器数据对比（UCMSC）

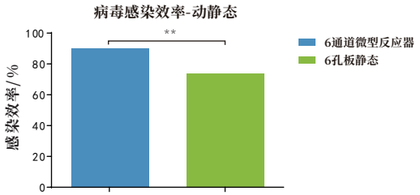


结论：6通道微型生物反应器与5L/15L反应器细胞培养效果基本一致，细胞增殖均在10倍以上。

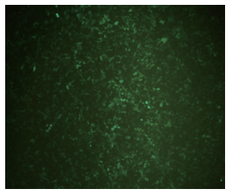
● 基因治疗方向应用数据（HEK-293T细胞）

培养条件：

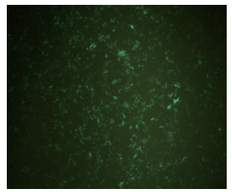
分别采用6通道微型生物反应器和6孔板三维培养293T细胞，感染细胞72h后进行感染效率和病毒滴度计算。



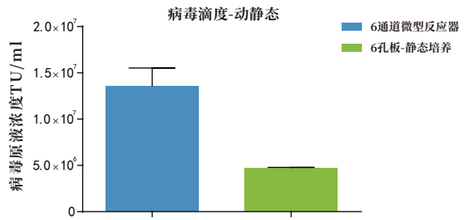
结论：相同的细胞和微载体接种情况下，病毒感染72h后，流式检测感染效率，6通道微型反应器感染效率（达到90%）优于6孔板静态培养（感染效率74%）。



6通道微型反应器组感染72h



6孔板静态组感染72h



结论：相同的细胞和微载体接种情况下，病毒感染细胞后，收获上清液中病毒滴度检测，6通道微型反应器病毒原液浓度远高于6孔板静态培养。

五 参考文献

【1】Rossi, G., Manfrin, A., & Lutolf, M. P. (2018). Progress and potential in organoid research. **Nature Reviews Genetics**. doi:10.1038/s41576-018-0051-9

【2】Yin, X., Mead, B. E., Safaee, H., Langer, R., Karp, J. M., & Levy, O. (2016). Engineering stem cell organoids. **Cell stem cell**, 18(1), 25-38.

【3】Lancaster, M. A., Renner, M., Martin, C. A., Wenzel, D., Bicknell, L. S., Hurles, M. E., ... & Knoblich, J. A. (2013). Cerebral organoids model human brain development and microcephaly. **Nature**, 501(7467), 373-379.

【4】Qian, X., Nguyen, H. N., Song, M. M., Hadiono, C., Ogden, S. C., Hammack, C., ... & Ming, G. L. (2016). Brain-region-specific organoids using mini-bioreactors for modeling ZIKV exposure. **Cell**, 165(5), 1238-1254.

【5】Velasco S, Kedaigle A J, Simmons S K, et al. Individual brain organoids reproducibly form cell diversity of the human cerebral cortex[J]. **Nature**, 2019, 570(7762): 523-527.

【6】Ovando-Roche, P., West, E. L., Branch, M. J., Sampson, R. D., Fernando, M., Munro, P., ... & Ali, R. R. (2018). Use of bioreactors for culturing human retinal organoids improves photoreceptor yields. **Stem cell research & therapy**, 9(1), 1-14.

【7】Hofer, M., Lutolf, M.P. Engineering organoids. **Nat Rev Mater** 6, 402–420 (2021). https://doi.org/10.1038/s41578-021-00279-y

六 技术参数

3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器	
主机	
搅拌位数	6位
搅拌位距离	38.5mm
搅拌速度	-120rpm-120 rpm,可实现低速平稳搅拌
运行环境	-10℃~50℃
设备尺寸（mm）	长*宽*高：265*210*60
工作电压	12V
工作电流	1.5A
重量	6kg
材质	304不锈钢
控制器	
显示	5.5寸触摸屏，人机交互界面
控制精度	±1rpm
运行环境	干燥，洁净，无油，无腐蚀性
设备尺寸（mm）	长*宽*高：170*200*80
电源电压	100-240V
工作电压	12V
工作电流	1A
重量	0.6kg
材质	ABS

七 订购信息

型号	产品名称	规格
FTUS-16-01	3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器	1台主机+1台控制器
FTUS-16-02	3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器主机	1台主机
FTUS-16-03	3D FloTrix® microSPIN 6通道微型生物反应器控制器	1台控制器
R013-05-01	3D FloTrix® microSPIN 3D搅拌式细胞培养板	1个/盒，5盒/箱
W01-200	3D TableTrix® 微载片W01	2g/盒
R001-500	3D FloTrix® Digest裂解液	0.5g/盒
RMZ112	3D FloTrix® 间充质干细胞无血清培养基	基础培养基500mL/瓶 培养基添加剂25mL/瓶