

新芝·主元

MPB系列 平行生物反应器

MULTI-PARALLEL BIOREACTOR



高通量



体积小



创新服务科学
北交所上市公司



地址:宁波国家高新区木槿路65号

总机:0574-8835 0069 8835 0071 8711 2106

内销:0574-8713 3995 8713 4807 8835 0052 5620 2593

外销:0574-8835 0013 8835 0062

售后:0574-8686 1966

服务热线:4008-122-088 13250806776

宁波新芝生物科技股份有限公司
NINGBO SCIENTZ BIOTECHNOLOGY CO., LTD

产品说明

“新芝·主元”MPB系列平行生物反应器由新芝生物和华东理工创业团队合作推出，核心研发人员毕业于华东理工大学、中科院上海生科院、浙江大学等高校机构，长期从事发酵工艺研究，拥有丰富的反应器设计经验。

该产品能够帮助实验者高效评估不同的培养菌株和工艺参数影响，快速确定最佳工艺参数，指导后续的工业放大过程，可应用于发酵工艺优化、高通量菌株筛选、培养基筛选与评价等方向。

产品独创性的AFDP芯片模块，可实现数据的高速并行传输调控，保证各个反应器内参数高度一致性。同时系统具有可扩展性，能从单个生物反应器系统扩展到多个生物反应器系统。系统还包括一系列设计精良的台式模块和直观的软件控制模块，极具便捷性。



MPB4-500/MPB4-1000



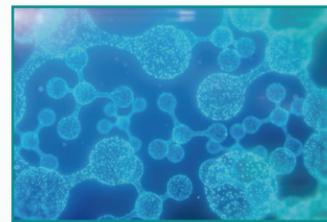
MPB1-2400

应用领域



菌株的发酵工艺优化

利用平行生物反应器，模拟生产工艺流程，在较短时间内摸索出影响发酵的关键因素（搅拌、温度、pH、溶氧等），完善工艺，有利于后期放大。



固定工艺的高通量菌株筛选

在已有的生产工艺体系下（原料、补料、温度、溶氧等参数确定），利用平行生物反应器，可以快速将新构建的大量工程菌株进行筛选，快速获得该工艺的目标菌株，用于大规模生产。



培养基筛选与评价

利用平行生物反应器，可对不同批次、不同产地、不同来源的原料进行一致性评价，摸索最适合后期发酵配比，有利于放大生产。



产品参数

型号	MPB4-500/MPB4-1000	MPB1-2400
整机尺寸	800*730*780 mm	250*620*600mm
重量	60 KG	25 KG
发酵罐数量	4台	1台
罐体尺寸	总体积 500ml/1000ml，规格：Φ85*133mm/Φ100*157mm，工作体积 70%	总体积 2400mL，规格：Φ120*248mm，工作体积 70%
罐盖接口	带pH、DO、温度、搅拌、通气、取样、尾气冷却装置，消泡 四通道补料口，穿刺和鲁尔两种接种口等 罐体材质为高硼硅玻璃材质	带pH、DO、温度、通气、取样、尾气冷却装置，消泡、四通 道补料口，深层补料口，穿刺和鲁尔两种接种口、PG13.5备用口等； 罐体材质为高硼硅玻璃材质
搅拌控制	高精度直流电机，100-1200 rpm，控制精度：±1rpm	高精度伺服电机或直流电机0-1200 rpm，控制精度：±1rpm
搅拌桨结构	2层6片平直叶涡轮桨，位置可调	2层6片Rushton搅拌桨，位置可调；1挡轴向流斜叶桨,1挡压迫式消泡桨
轴密封	轴封密封，罐体保压测试 0.05Mpa	轴封密封，罐体保压测试 0.05Mpa
通气控制	转子流量计检测，通气范围 0.1-1.5 L/min，0.5-4L/min 通气控制精度±5%	转子流量计检测，通气范围 0.5-8 L/min 通气控制精度±5%
罐压控制范围	0-0.05 Mpa	0-0.05 Mpa
蠕动泵系统	单个发酵罐对应4路补料，转速可单独设定，0-290rpm连续可调； 每个泵的功能可单独设定：均可作为酸泵，碱泵，补料泵，消泡泵； 流量范围：0-30ml/min 最小精度：0.0025ml	单个发酵罐对应4路补料，转速可单独设定，0-290rpm连续可调； 每个泵的功能可单独设定：均可作为酸泵，碱泵，补料泵，消泡泵； 流量范围：0-30ml/min 最小精度：0.0025ml
温度控制	采用半导体加热制冷 温控范围：20~50℃，温度精度显示：±0.2℃	采用半导体加热制冷 温控范围：20~50℃，温度精度显示：±0.2℃
pH控制	一键标定，可选择单向或者双向控制 显示范围：0-14；控制范围：2-12；控制精度：±0.02	一键标定，可选择单向或者双向控制 显示范围：0-14；控制范围：2-12；控制精度：±0.02
DO控制	一键标定，控制范围：0-150%，可与搅拌速度、补料关联控制	一键标定，控制范围：0-150%，可与搅拌速度、补料关联控制
消泡控制	带消泡蠕动泵自动控制	带消泡蠕动泵自动控制
软件系统	过程控制、参数分析	过程控制、参数分析
工艺分时控制	分时方案执行过程中可变更和可追溯	分时方案执行过程中可变更和可追溯
硬件控制系统	信号采集、核心控制逻辑、外设驱动、协议转换等功能	信号采集、核心控制逻辑、外设驱动、协议转换等功能

○ 关键产品创新



微缩化

整机小巧，一体化设计，节省实验室空间；和生产罐体在结构、流场特性和控制方式等方面保持一致性，便于后期放大。



便捷化

一体化设计，即插即用；易学易用易操作，标识清晰，防呆设计。



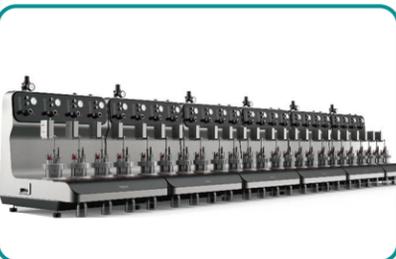
精确化

独立控制，每个罐41个硬件测控参数，192个软件参数。结构与生产罐保持一致，放大容易。



平台化

多台设备任意扩展形成高通量发酵平台；跨设备间发酵罐分组；跨设备平行性。



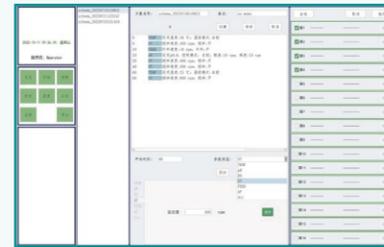
○ 软件控制系统



一键标定

pH、DO、温度、补料泵流速可快速一键标定，数据直观显示。

罐号	罐名	培养基	补料液	温度	pH	DO	搅拌	补料泵	报警
1	罐1	培养基	补料液	37.0	7.0	50.0	1000	100.0	正常
2	罐2	培养基	补料液	37.0	7.0	50.0	1000	100.0	正常
3	罐3	培养基	补料液	37.0	7.0	50.0	1000	100.0	正常
4	罐4	培养基	补料液	37.0	7.0	50.0	1000	100.0	正常
5	罐5	培养基	补料液	37.0	7.0	50.0	1000	100.0	正常



分时控制

可预设程序，定时进行自动参数调控。



AFDP控制

硬件上保证信号采集和指令发送同步性，体积缩小50多倍，即插即用，第三方设备的扩展性。



一键操作

可实现多台平行生物反应器间的便捷控制，一键选定罐号，一键参数设置。



自动补偿功能

pH和DO具备自动补偿调节。



泵自由转换

酸和碱泵可作为补料泵使用，pH不仅有双向自控控制模式，还有单向加碱及单向加酸模式。