



# DuoBio™ Explore系列

## 平行生物反应器系统

产品单页 2023 Ver.00



## DuoBio™ Explore 系列平行生物反应器系统

DuoBio™ Explore 是一款设计理念领先、性能优异、功能齐全并且易于操作的细胞和微生物培养反应器系统，您只需要一台电脑就能同时控制 1 至 8 台玻璃罐相互独立或平行组合运行，这将极大加速您的工艺开发进程。DuoBio™ Explore 系统适用于生物医药企业实验室细胞培养工艺开发研究。

### 设计理念

DuoBio™ Explore 系统完全符合生物制药行业生物反应器技术性能要求，使用简洁的设计语言使反应器操作更具亲和力。控制器全套电气元件均采用进口品牌且高度集成化，占地空间少，节省您宝贵的实验室桌面空间。

### 材质选择

罐体不锈钢与料液接触部分，采用 SUS316L 不锈钢，并经电解抛光，惰性处理表面易于清洁；玻璃罐体采用高品质钢化硼硅玻璃，密封材质采用 EPDM 或硅胶等符合 FDA 要求的材料制作；非料液接触部分为高品质 SUS304 不锈钢材料。

### 系统硬件

采用全套进口硬件，确保设备性能稳定可靠：

- 德国 SIEMENS S-1200 系列 PLC
- 瑞士 METTLER TOLEDO 的 pH 凝胶电极
- 瑞士 HAMILTON 的 DO 光学电极
- 英国 Watson-Marlow 可调速蠕动泵
- 松下伺服搅拌电机
- 日本 SMC 电磁阀
- 美国 Dwyer 转子流量计
- 美国 ALICAT 质量流量计

### 优势

- 提供 500mL、3L、7L、15L 等多个罐体规格可供选择
- 采用卫星机箱设计，为系统拓展赋予极大的灵活空间，快速实现 1 至 8 台罐体多联控制，DuoBio™ Explore 系统可以轻松实现不同罐体之间的参数设置、工艺程序调用、数据备份，可在同一界面下对不同批次趋势对比分析。
- 强大软件功能，可实现基于反馈、时间、条件及脚本配方等全方位的控制，可满足用户近乎严苛的工艺需求。
- 基于 WinCC 工业级架构开发的操作系统，完全符合 GMP 及 21 CFR Part 11 要求，可应用于制药及医疗等行业。
- 完善的网络接口，对接 SCADA 实现数据采集及远程监控
- 在基本的 DO、pH、温度、液位、搅拌控制以外，系统还为罐体提供多达三路通气，包括表层通气、大泡底部通气和微泡底部通气，用户能够运用更灵活多变的通气策略，轻松支持高密度的灌流培养工艺；经优化的尾气冷却装置，有效防止尾气过滤器堵塞，兼容发酵/高密度细胞培养。
- 控制器设计有 2 个额外的输入接口，可连接细胞密度/CO<sub>2</sub>/称重等传感器，并可把额外传感器参与到控制反馈中。

型号	Explore 500mL	Explore 3L	Explore 7L	Explore 15L
性能	细胞培养型（可兼容微生物），最多控制 8 台罐体			
罐体				
工作体积	400mL	2L	5L	10L
工作最大体积	500mL	3.1L	6.8L	15L
工作最小体积	100mL	0.6L	1.5L	3.2L
高径比	2: 1	1.9:1	2.2: 1	2.2: 1
Np 值	1.5	1.5	1.5	1.5
桨叶	3 斜叶 45°	3 斜叶 45°	3 斜叶 45°	3 斜叶 45°
桨叶直径	35mm	45mm	60mm	75mm
通气管直径	4mm	6mm	8mm	8mm
大泡孔径	0.5mm	1mm	1mm	1mm
大泡数量	3	5	7	9
微泡孔径	无	5µm 可选配	5µm 可选配	5µm 可选配
控制器				
pH 电极	Inpro3100i/SG/ 225	Inpro3100i/SG/ 225	Inpro3100i/SG/ 325	Inpro3100i/SG/ 425
DO 电极	243666-142/225 (光学) H2	243666-142/225 (光学) H2	243666-142/325 (光学) H2	243666-142/425 (光学) H2
CO <sub>2</sub> 电极	可选配	可选配	可选配	可选配
表层通气	转子流量计 MFC (可选配)	转子流量计 MFC (可选配)	转子流量计 MFC (可选配)	转子流量计 MFC (可选配)
MFC-Air	0~0.1L	0~0.5L	0~1L	0~3L
MFC-O <sub>2</sub>	0~0.1L	0~0.5L	0~1L	0~3L
MFC-CO <sub>2</sub>	0~0.1L	0~0.1L	0~0.5	0~1L
MFC-N <sub>2</sub>	可选配	可选配	可选配	可选配
MFC-O <sub>2</sub> 微泡	0~0.1 选配	0~0.1 选配	0~0.5 选配	0~1 选配
内置蠕动泵	4xWaston Malow 114D 变速泵	4xWaston Malow 114D 变速泵	4xWaston Malow 114D 变速泵	4xWaston Malow 114D 变速泵
温度控制	电加热底座 100w 冷水电磁阀	电加热毯 400w 冷水电磁阀	电加热毯 400w 冷水电磁阀	电加热毯 400w 冷水电磁阀
尾气冷却	无	半导体或水冷	半导体或水冷	半导体或水冷
称重	可选配	可选配	可选配	可选配
控制软件（需安装于用户电脑）				
21 CFR Part 11	符合	符合	符合	符合
数据记录	支持	支持	支持	支持
用户权限管理	四级	四级	四级	四级
公用工程需求				
气源	Air、O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub>	Air、O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub>	Air、O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub>	Air、O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub>
气源压力	0.2-0.3MPa	0.2-0.3MPa	0.2-0.3MPa	0.2-0.3MPa
控制柜电源	220v 50Hz	220v 50Hz	220v 50Hz	220v 50Hz
电源插口	10A 三孔	10A 三孔	10A 三孔	10A 三孔
控制柜尺寸	深*宽*高 554*188*404mm	深*宽*高 554*188*404mm	深*宽*高 554*188*404mm	深*宽*高 554*188*404mm
单罐体外部尺寸	高*直径 357*100mm	高*直径 430*210mm	高*直径 510*250mm	高*直径 690*280mm
控制柜净重	45kg	45kg	45kg	45kg
罐体净重	2kg	8kg	11kg	15kg

## 上海多宁生物科技股份有限公司

SHANGHAI DUONING BIOTECHNOLOGY CO.,LTD.

电话:021-64340155

邮箱:marketing@duoningbio.com

网址:www.duoningbio.com

地址:上海市松江区民强路1525号申田新办公领地30幢

