

生物过程技术



Winpact 作为 major science 旗下主要的仪器品牌。我们努力创造创新的发酵罐和生物反应器 满足所有的细胞培养和微生物发酵需求。

Winpact



FS-05



FS-06



FS-07

台式发酵罐/生物反应器

▶ 双模组全效生物反应器, FS-05 系列

- 可在单槽或双槽的情况下进行独立或同时地控制
- 特别为了与恒温与干热系统兼容而设计的硬件及软件
- 顶部装有无需保养的无刷马达
- 提供稳定且顺畅操作的Linux系统
- 15阶的可程序化控制系统, 对酸碱值,温度,饲料,搅拌作精密地控制
- 8个整合了可指定与可程序化功能的高抗酸碱Watson Marlow帮浦头
- 拥有超过59,994个储存程序与100个流程文件夹
- 智能型饲料科技来调整酸碱值
- 无须购买远程操作软件



1L双层夹套圆底生物反应器



1L单层圆底生物反应器



10L 单层平底含加热底座反应槽

▶ 精巧型生物反应器, FS-06 系列

- 双加热系统, 同时兼顾水浴式和干热式控温
- 绝佳工作小体积: 宽 250 x 高 500 x 深 510 mm
- 可搭配所有罐体款式, 最大可搭配10公升槽体
- 可通过计算机最多远程同时连接16个控制器
- 兼容微生物与细胞培养的应用
- 直观的用户界面, 操作简便, 多语言支持
- 自带Winpact SCADA软件链接以太网与IP地址
- 性能升级套件提供控制系统升级
- 可搭配所有罐体款式, 最大可搭配10公升槽体!



5L 气升式生物反应器



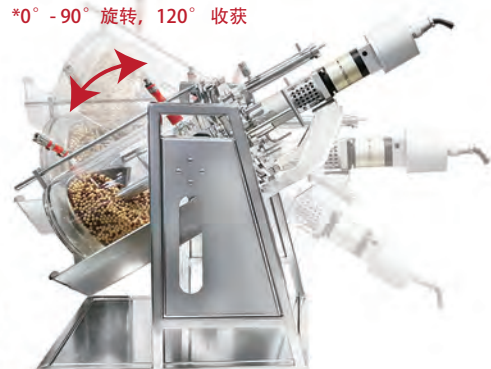
5L 单层圆底含加热电毯反应槽

▶ 全效型生物反应器, FS-07 系列

- 双加热系统, 恒温与干式加热二合一
- 通用型研发系统, 应用微生物与细胞培养
- 可互换5种高压灭菌的玻璃反应槽
- 一个界面可控制多达16个系统
- 兼用微生物与细胞培养应用
- 直观的用户界面, 操作简便, 多语言支持
- 兼容小试规模, 15L-20L
- 自带Winpact SCADA软件, 链接以太网与IP地址
- 自带Winpact EZScript**软件, 支持提前发酵过程(Optional)



*0° - 90° 旋转, 120° 收获



FS-V-SA05P

▶ Winpact 固态发酵, FS-V-SA Series

FS-V-SA10 10L 固体容器

*10L 固体容器只能固定30° 角度。

** 根据介质粘度, 最低速度为 1-5 rpm。



FS-V-SA10



螺旋式

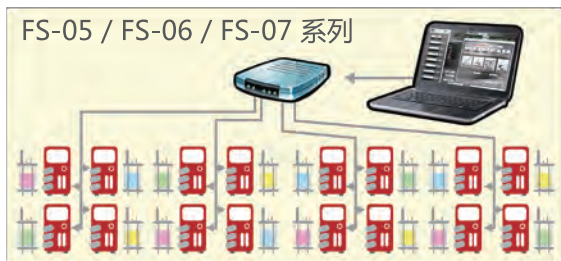


锚式



破碎式

双加热系统控制: PC 远程控制软件最多可连接 16 个系统



- 这些控制器可以连接所有类型的反应槽
- 兼容微生物与细胞培养的应用
- 直观的用户界面, 操作简便, 多语言支持
- 自带Winpact SCADA软件, 链接以太网与IP地址



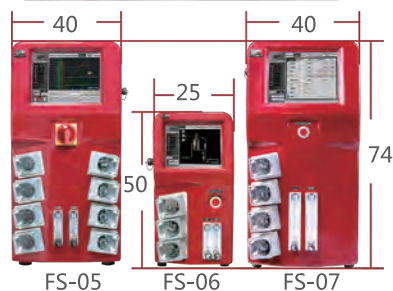
技术参数

控制器	双加热控制 (FS-05, FS-06, FS-07)					
罐体	双层夹套圆底生物反应槽 (FS-V-A 系列)	单层圆底生物反应槽 (FS-V-B 系列)	气升式生物反应槽 (FS-V-C 系列)	单层圆底含加热电毯反应槽 (FS-V-B 系列)	单层平底含加热底座反应槽 (FS-V-D 系列)	固态发酵 (FS-V-SA 系列)
搅拌电机	无刷电机		N / A	无刷电机		
叶轮	六直叶/斜刃		N / A	六直叶/斜刃		破碎式; 锚式; 螺旋式
控温范围	冷却水温+5°C至60°C		双夹套:冷却水温+5°C至60°C 单壁: 无温度控制	冷却水温+5°C至60°C	冷却水温+5°C至90°C	冷却水温+5°C至60°C
罐体尺寸	500ml-10L	1L-10L	只有 5L, 单层或双层夹套	1L-20L	3-10L	3L, 5L, 10L
搅拌速度	30-1800转/分钟 (0.5, 1L) 30-1200转/分 (3, 5升) 30-1000转(10L) 斜刃30-300转/分	30-1800转/分钟 (1升) 30-1200转/分 (3, 5升) 30-1000转(10L) 斜刃30-300转/分	N / A	30-1800转/分钟 (1升) 30-1200转/分 (3, 5升) 30-1000转/分 (10升) 30-700转(15, 20L) 斜刃30-300转/分	30-1200转/分 (3, 5升) 30-1000转(10L) 斜刃30-300转/分	1-60转/分钟 *根据实际介质密度, 最低速度在 1-5 rpm 之间变化。
加热	内置加热器			加热电毯	底部加热盘	内置加热器
制冷	外部水循环, 内部 U 型冷指					
通气	孔口环		PTFE微气孔	孔口环		从中心轴曝气
接地	不需要		需要	不需要		
应用	适用于对温度与剪切力敏感的细胞, 如哺乳动物细胞及昆虫细胞培养	特别适用于好氧性或微好氧微生物培养, 同时也适用于植物及光合细胞培养	适用于对温度与剪切力敏感的细胞, 如哺乳动物细胞及昆虫细胞培养	适用于好氧性与厌氧性微生物(细菌、酵母),对温度敏感与剪切力敏感的细胞培养(如哺乳动物细胞和昆虫细胞)	适用于好氧性与厌氧性微生物培养, 如细菌与酵母	特别适用于微生物在水份较少或是没有水分的固态基质下进行培养, 通常适用于真菌类, 如丝状真菌。

*对于FS-V-A、FS-V-B和FS-V-D系列, 标准叶轮为Rushton型; 可根据要求提供用于细胞培养的倾斜刀片。

Winpact控制器选择指南

控制器型号	FS-05	FS-06	FS-06 +FS-06-EPM	FS-07
产品名称	双模组全效系统	精巧型系统	精巧型系统	全效型系统
加热系统	双加热			
工作体积范围	500ml - 20L	500ml - 10L	500ml - 10L	500ml - 20L
玻璃罐体, 可高温高压灭菌	是	是	是	是
可互换罐体	与所有类型的容器兼容, 5L 固态容器除外, 该容器仅适用于 FS-05 和 FS-07			
控制器可控制罐体数量	2	1	1	1
控制器通过远程软件可控制罐体数量	最多 32 个	最多 16 个	最多 16 个	最多 16 个
触摸屏控制台	是, 10.4吋触屏	是, 8吋触屏	是, 8吋触屏	是, 10.4吋触屏
蠕动泵数量	8	3	3	4
气体混合装置	可配置	不可配置	可配置	可配置
开关式氧气模块	可配置	不可配置	可配置	可配置
质量流量控制器	可配置	不可配置	不可配置	可配置
尾气分析仪	可配置	不可配置	不可配置	可配置
氧化还原电极	可配置	不可配置	可配置	可配置
光罩模块	可配置	不可配置	可配置	可配置
外加泵	可外加 4 个	可外加1个	可外加2个	可外加2个
固态发酵	可配置	不可配置	不可配置	可配置



单位: 公分

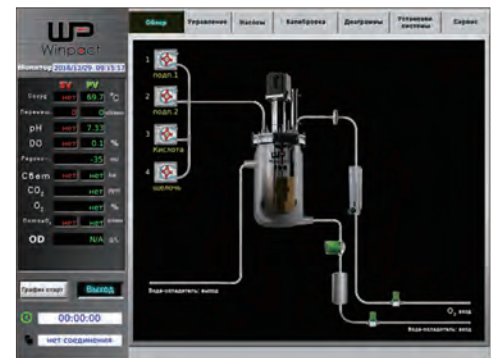
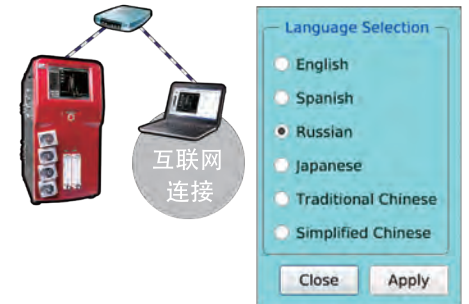
* 可选扩展模块(FS-06-EPM)

* 所有图片仅供参考, 实际产品可能会与上面的图片有所不同。

反应器信息

没有必要采购软件
以太网电缆连接可远程控制

	反应器类型	恒温式双层夹套圆底生物反应槽(FS-V-A series)					
	材质	硼酸玻璃, SUS316L 不锈钢骨架					
	工作体积 **	500ml	1L	3L	5L	10L	
	总体积 Δ	1L	1.5L	3.8L	6.8L	12.5L	
	反应器类型	恒温式单层圆底生物反应槽(FS-V-B series)					
	材质	硼酸玻璃, SUS316L 不锈钢骨架					
	工作体积 **	1L	3L	5L	10L		
	总体积 Δ	1.5L	3.8L	6.8L	12.5L		
	反应器类型	恒温气升式生物反应槽(FS-V-C series)					
	材质	硼酸玻璃, SUS316L 不锈钢骨架					
	工作体积 **	5L single wall		5L double jacketed			
	总体积 Δ	7L					
	反应器类型	干式加热型单层圆底含加热电毯反应槽(FS-V-B series)					
	材质	硼酸玻璃, SUS316L 不锈钢骨架					
	工作体积 **	1L	3L	5L	10L	15L	20L
	总体积 Δ	1.5L	3.8L	6.8L	12.5L	18.7L	23.7L
	反应器类型	干式加热型单层平底含加热底座反应槽(FS-V-D series)					
	材质	硼酸玻璃, SUS316L 不锈钢骨架					
	工作体积 **	3L		5L		10L	
	总体积 Δ	3.7L		6.7L		13.1L	
	反应器类型	固态发酵 (FS-V-D05P)					
	材质	硼酸玻璃, SUS316L 不锈钢骨架					
	工作体积 **	3L		5L		10L	
	总体积 Δ	3.8L		6.8L		12.5L	



多语言操作界面

** 建议最大值 Δ 总体积是近似值, 可能会略有不同

■ EZScript 软件可让进阶使用者自行编写程式以控制所需的发酵程序(选配)



图表

利用图像捕捉功能可实时进行数据记录与输出 (新功能)



系统设置

可选配件设备系统的设置管理功能



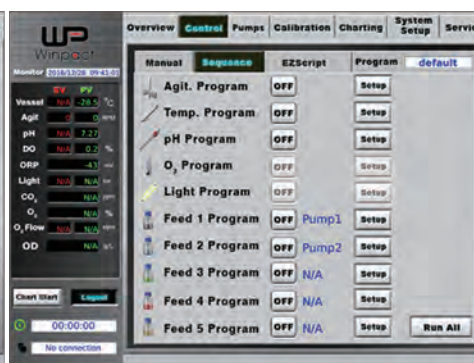
校准

利用帮助菜单即可简单轻松操作电极校准



控制/手动

执行手动、自动或者EZScript控制每个参数



控制/自动



泵

控制蠕动泵的速度, 方向, 总体积和流量

反应器应用

应用 / 反应器	FS-V-A系列	FS-V-B系列	FS-V-C系列	FS-V-B系列	FS-V-D系列	固态发酵
哺乳动物细胞培养	● ●	● ○	○ ○	● ○	○ ○	○ ○
好氧性微生物培养 (注1)	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○
微好氧微生物培养 (注2)	● ●	● ●	○ ○	● ●	● ●	○ ○
厌氧性微生物培养 (注3)	● ●	● ●	○ ○	● ●	● ●	○ ○
脆弱细胞培养 (注4)	● ●	● ○	● ●	● ○	○ ○	○ ○
光合细胞培养 (注5)	● ○	● ●	● ●	○ ○	● ○	○ ○
植物细胞培养	● ○	● ○	● ●	○ ○	○ ○	○ ○
昆虫细胞培养	● ●	● ○	○ ○	● ○	○ ○	○ ○
固态/半固态	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ●

● ● 优

● ○ 好

○ ○ 不推荐

备注：

1. 包括某些细菌、酵母及真菌
2. 兼性培养(如某些乳酸菌及乙醇产物)






















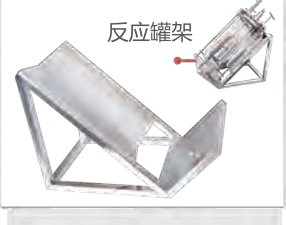



3. 如注2

4. 此反应槽适用于不能经受任何机械搅拌叶片搅拌的脆弱细胞
5. 包括植物、藻类及蓝绿菌(蓝绿藻)

*更多产品选择和详细信息请访问本公司网站 www.majorsci.com

*产品最终外观以实物为主

*技术规格如有变更，恕不另行通知

				
酸碱电极	溶氧电极	溶解二氧化碳 (DCO ₂) 传感器	细胞密度探针	氧化还原电位电极
				
温度探头	甲烷尾气分析仪	二氧化碳/氧气/尾气分析仪	气体混合装置	质子流量计气体混合装置
				
进气控制模块	质量流量控制器	光照模块	外接泵	直流无刷马达
				
反应罐顶盘架	进料瓶用二口进料座	进料瓶支架	电机轴保护盖	不锈钢支撑脚柱
				
多功能把手	反应罐架	反应槽耗材包	不锈钢球阀无菌取样装置	搅拌桨

细胞培养恒温摇床

▶ Winpact 大型摇床 WS-200系列

- 多种速度设置20-500 rpm
- 配备经济、无声运行的强大无刷直流电动机
- 两种操作模式：可编程的或连续的
- 多功能的配件提供先进的培养方案
- 平台重量不平衡或断带时的自动检测和电源关闭

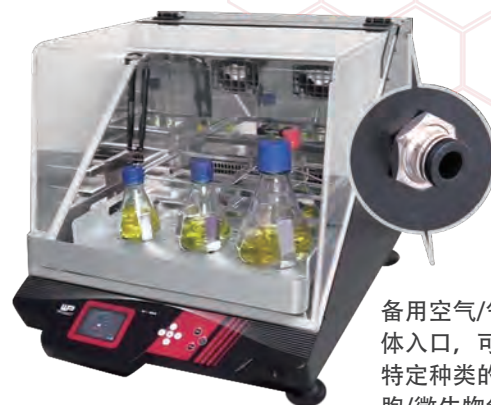


型号	WS-201	WS-200
平台尺寸	18.1" x 18.1" (460x460 mm)	
摆动轨道	0.7" (19 mm)	
振动速度**	20-500 rpm	
速度精度	1 rpm	
通讯端口	RS-485	
计时器	999 (hr): 59 (min) / 连续操作	
屏幕显示	3.5" 彩色液晶显示器	
尺寸 (WxLxH)	约 20.5"x24.4"x8.3" (520x620x210mm)	
重量	约 88.2lb (40kg)	
额定电压	100-240V~, 50 / 60Hz, 2A	
证明	CE	
承载能力*	约 500rpm: 11" (5kg), 250rpm: 66.1" (30kg)	
防潮	是的	N / A

* 不同的烧瓶会降低最高速度。

▶ 恒温摇床, SI 系列

- 过温自动关闭保护
- 不平衡重量监测报警
- 安全内部锁, 防止平台移动
- 外部温度探针可升级为精密温度测量
- 可编程或连续模式以应对不同的要求
- 安全温度点设定
- 抗菌外壳防止染菌
- 无刷直流电动机, 使用寿命更长, 性能更稳定
- 聚丙烯透明大顶盖, 让视野清晰, 更容易观察
- 众多夹具可供选择

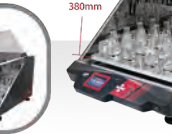
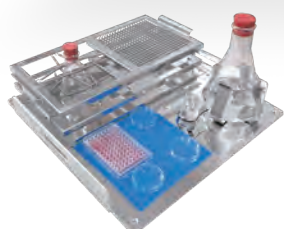


备用空气/气体入口, 可为特定种类的细胞/微生物创造特定的环境

型号	SI-200
平台尺寸	大约 460 x 460 mm
摆动轨道	大约 0.7" (19 mm)
振动速度	20-500 rpm
速度精度	1 rpm
通讯接口	RS-485
外部温度探头	PT-100
温度范围	室温+5°C 至65°C
输出功率	600W
温控精度	± 0.25°C 在 37°C
计时范围	999 (hr) : 59 (min) / 连续
显示	3.5" 彩色TFTLCD萤幕
外部尺寸	大约 590 x 820 x 530 mm
重量	大约 70 kg(154.3 lb)
电压	110 / 220V~, 50 / 60Hz, 6.3A
认证	CE

FC

CE



通用平台
SI-200-01

角度可调
试管架
(33x15ml)
SI-200-02
*不含试管

角度可调
试管架
(16x50ml)
SI-200-03

通用弹簧夹
SI-200-04

带粘性
衬垫平台
SI-200-05

通用夹具平台
SI-200-06

Microp微孔
板支架
SI-200-07
不包括平台

通用夹具
SI-200-08~13

*请访问我们的网站: www.majorsci.com
了解更多产品选择和详细信息。

NEW

慢速磁力搅拌器
WP-SMS



NEW

FS-05 人机萤幕展示模组/
demo展示机, FS-05-DM



NEW

Coming Soon...

新型数字蠕动泵系列
WP-2DP / WP-4DP
-12 英寸彩色触摸屏

Winpact循环水槽系列



- 设计简洁
- 过热保护
- LED 显示, PID 控制解析度为 0.1° C
- 自动诊断异常功能
- 压缩机延迟恢复保护
- 强制流循环



产品规格

型号	WCC-100	WCC-101
显示器	LED 显示器	
温度控制范围	0°C to +100°C	
温度稳定性	± 0.5°C at 20°C	
温度精准度	± 0.5°C at 20°C	
控制器	PID 控制, PT100 传感器	
设定/显示解析度	± 0.1°C	
冷却能力 (中乙醇)	1900 BTU/h @ 0°C	
泵容量 (升/分钟)	5.5 升 / 分钟	
水力头	2.5 meter	
泵流量压力 (帕)	0.19 bar	
泵连接	1/4" 硅胶管	
配件直径 (内径 / mm)	6.35 mm or 1/4"	
浴槽容量	10 L	
冷媒	无氟冷媒-R134a	
工作温度	+20°C~+40°C	
工作湿度	最高 80%	
额定功率	110V; 60Hz, 14.5A	220V; 50Hz, 8A
内槽材质	不锈钢#304	
内槽体积 (W x L x H)	235x295x150 mm (9.25"x11.61"x5.90")	
涂层材料	粉末涂料	
压缩机	1/4 HP	
尺寸	340x560x670 mm (13.39"x22.04"x26.38")	
重量	大约 50 公斤 (110.2 lb)	
安全装置	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自动诊断异常显示 ■ 电子过热增加0.1°C, 热熔断路器保护 ■ 延迟恢复压缩机保护 	
流通量	周期约 5.5 L/min 冷却系统延迟停电后恢复保护	
循环类型	喷射流强制循环, 可通过外部循环接入	
输出功率	1000W	

Pilot Scale 原地灭菌SIP生物反应器30L/50L



* ASME 标准

30L System



50L System



50L System

- 2种工作体积可选：30L与50L
- 最大转速可达600rpm
- 不锈钢双层夹套容器，出色的温度控制
- ABS面板，紧凑型智能控制器
- 新开发的基于Linux的软件界面，操作简单，防病毒
- 内置蒸汽灭菌发生器，节省能源和预算
- 系统扩展，不同的可选设备可提高优化发酵过程能力
- 紧凑、易于平台安装，有滚轮易于移动
- 可选的双层机械密封
- 可选的半自动冷却系统
- 易用封头与可选的链式提升机提升系统

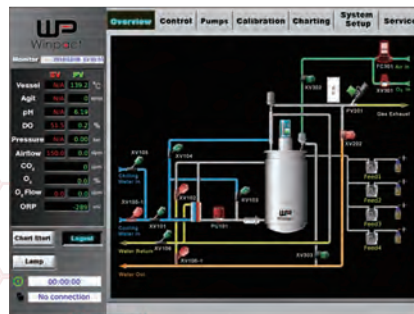
* 产品最终外观以实物为主

容量	30L	50L
总容量	42L	67L
工作容量	30L	50L
尺寸(大约)	(大约)130WX95DX275H cm	(大约)130WX95DX295H cm
槽体与夹套最大工作压力	3 bar (43.5 psig) / 4 bar (58 psig)	

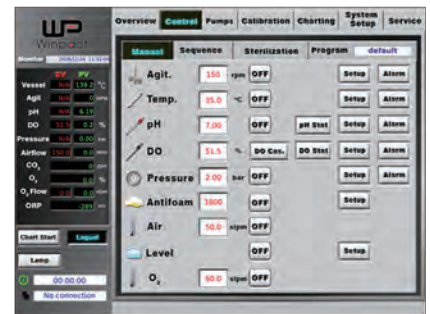
四级DO联级控制



15阶程序PID控制



操作界面直观可视化



手动和程序自动控制操作简便直观



一触式罐体管道系统自动灭菌



在线系统反馈校准



系统扩展，多种可选设备

Pilot Scale/Production Scale 灭菌发酵系统 100L~5000L



机械密封润滑
自动冷却装置



取样隔膜阀



可拆卸的
进料装置



100L System



200L System

蠕动泵



500L System



1000L System



5000L System

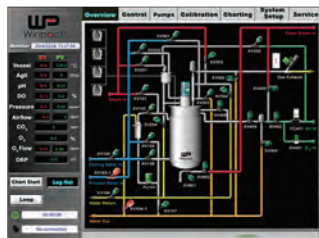
GMP Fermenter/Bioreactor with Siemens S7 series PLC Control System



1000L 系列尺寸大约330Wx340Dx450H cm
 500L 系列尺寸大约 300Wx1900Dx360H cm



- 气动阀精确控制
- 高质量水平焊接工艺



监测操作概述页面



自动及手动控制



自动灭菌程序



在线系统校准

容量	100L	200L
总容量	120L	268L
工作容量	100L	200L
尺寸	(大约) 170Wx130Dx245H cm, 头板升降开启距离: 60 cm	(大约) 200Wx150Dx330H cm, 头板升降开启距离: 40 cm
槽体与夹套 最大工作压力	3 bar (43.5 psig) / 3 bar (43.5 psig)	

* 所有图片仅供参考, 实际产品可能与图不同。
 * 技术规格如有更改, 恕不另行通知。