

Biostream C7 / C5 / C3 多功能细胞培养振荡培养箱

如今，各个实验室的空间均有限，而 Biostream C7 实现了对空间的合理优化，并具有灵活、用户操作友好及安全性等特点。模块化结构设计和下拉式箱门，使得 Biostream C7 单台培养箱可以在实验室工作台上或台下使用，也可以双层或三层叠加使用。

产品应用

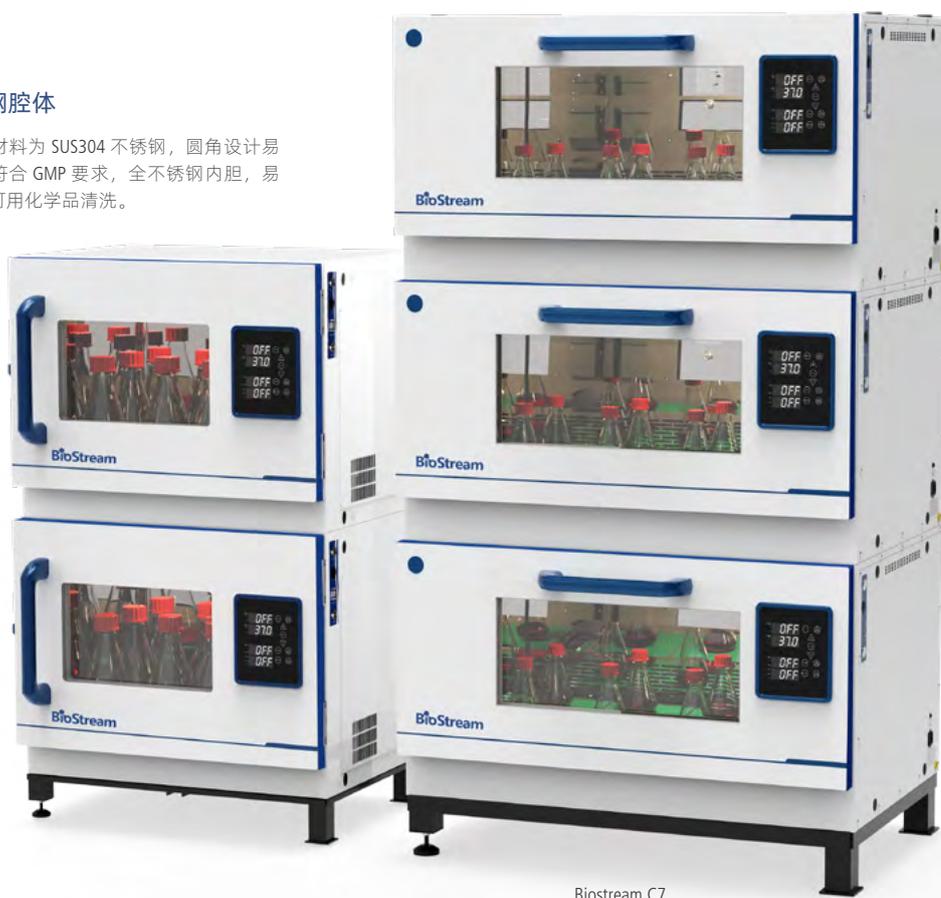
对于所有实验应用，都需要合适的振荡方式及培养条件：

- > 细胞培养，标配 CO₂ 控制功能
- > 昆虫细胞的培养需要温和平稳的摇动；
- > 适用于分子生物学，例如蛋白质表达。
- > 精确的温度控制，增加光照可选功能等。



全不锈钢腔体

整个腔体材料为 SUS304 不锈钢，圆角设计易于清洗，符合 GMP 要求，全不锈钢内胆，易清洁，也可用化学品清洗。



Biostream C5

Biostream C7

显示清晰直观

清晰直观的显示单元，可随时查看培养过程中的任意参数。薄膜按键式设计，可戴手套操作，方便快捷。

操作简便

优化了操作界面，用户无须进行专门的培训，即可操作并设定参数。

精确控制及监控

轻触按键，控制器即可作出响应。自带按键锁功能，不操作按键 10S 之后会自动锁键盘，防止意外改变参数。解锁需要长按 3 秒“-”号键，直到 RPM 右下角小点消失则证明已经解锁。

定时器可以控制时间参数，因此可以编辑一个温度曲线，让培养箱自动控制，这样您就可以度过一个轻松的周末。

易于清洁

控制屏采用一体化设计，更易于清洁。

通讯协议

标配 RS232 / RS485 接口，带有 Modbus 通讯协议

双层保温门

内外双层安全门，具有良好的隔热性能，可实现室温以下 15°C 温度（带制冷系统）。表面平整，易于清洁。

照明灯

可用于随时观察箱体内培养情况

下拉式、可承重的培养箱门

操作方便, 值得信赖

培养箱可灵活放置, 可在台上、台下或者叠加使用。具有下拉式、可承重的培养箱门, 箱门完全打开后自动形成一个操作平台, 可以将振荡托板 100% 拉出, 轻松取放样品瓶, 操作简单快捷且提高了空间利用率。同时, 也避免了特殊托盘对取样装置的需求, 该装置不仅成本高, 而且不易操作和清洁。无论是侧面还是正面, Biostream 都可在没有杠杆或螺钉的情况下工作。通过自动螺栓连接机构, 托盘易于向前拉, 然后通过向后推动重新定位。三层叠加使用时顶层托板拉出距地面高度仅为 1.4 米。



打开箱门不需要额外的操作空间

相比于双开门、侧开门的箱门, 下拉式箱门并不需要更大的操作空间。打开上开式箱门虽不需要任何空间, 但却不能彻底清洁培养箱; 上开式箱门限制了上层培养箱中样品的自由取放。此外, 当您需要拉出托盘时, 仍需要和下拉式箱门一样的操作空间。



运行安全稳定

全磁力驱动, 磁驱电机是在低电压条件下运行, 能耗非常低, 几乎不产生热量, 不会对培养箱体温度产生不良影响。

按照卫生洁净级理念设计, 整个驱动单元采用全封闭设计, 保证马达和电气部件免受湿气干扰和微生物污染, 便于清洁和灭菌。

全封闭马达、培养箱外壳和内壁等均采用不锈钢材料, 圆角设计, 便于对培养内所有表面进行有效的清洁和灭菌, 这对于符合 GMP 要求的细胞培养至关重要。



全磁力驱动

最高转速 (Biostream B7)	25mm	50mm
单台摇床	350rpm	350rpm
双层叠加 带 13cm 底座	顶层	250rpm
	底层	300rpm
三层叠加 带 13cm 底座	顶层	250rpm
	中层	250rpm
	底层	300rpm
双层叠加 带 31cm 底座	顶层	250rpm
	底层	300rpm
控制精度	1% 最高转速	

运行无噪音

培养箱运行时无噪音, 不会给工作人员造成干扰。

烧瓶破裂后的清洁

若烧瓶发生破裂, 摇床底座易于清洁, 因振动台下方没有易受潮的部件, 洗涤液可以通过端口排出。

培养箱体防水设计

培养箱体防水设计, 所有对水或雾气敏感的部件包括驱动马达及电子部件全部置于箱体外, 所以培养箱可以在高温高湿环境下运行, 培养过程中任何意外的碎瓶都不会对培养箱造成损害, 箱体底部可直接泼水清洁, 也可用清洁剂、灭菌剂彻底清理箱体, 确保箱体内部的无菌环境。

技术参数

型号	Biostream C7	Biostream C5	Biostream C3
温度	常温型范围	RT+7°C -60°C (室温 25°C)	RT+7°C -60°C (室温 25°C)
	制冷型范围	RT-15°C - 60°C	RT-10°C - 60°C
	精度	±0.2°C	±0.2°C
	均匀性	±0.2°C	±0.2°C
CO ₂	定时功能及程序控制	可以设定 9 段程序控制 定时: 1min-99h59min	可以设定 9 段程序控制 定时: 1min-99h59min
	控制范围	0-20%	0-20%
	分辨率	0.1%	0.1%
振荡	精度	±1%FS	±1%FS
	控制速度	20-350rpm	20-300rpm
	控制精度	± 1%FS	± 1%FS
湿度控制范围	75%-85%	75%-85%	75%-85%
容积	250L	160L	71L
托板尺寸 (w x d)		470 x 850 mm	450 x 450 mm
		50ml x131	50ml x 64
		100ml x 91	100ml x 44
		250ml x 48	250ml x 25
		500ml x 31	500ml x 16
		1000ml x 19	1000ml x 9
		2000ml x 13	2000ml x 6
最大承载量		5000ml x 6	3000ml x 4
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
尺寸 (w x d x h)	1 层	1075 x 850 x 605mm (no base) 1335 x 850 x 605mm (制冷型)	800 x 695 x 635mm
	2 层	1075 x 850 x 1205mm (no base)	800 x 695 x 1270mm
	3 层	1075 x 850 x 1950mm (with 13cm base)	-
每层重量不带制冷 / 带制冷	约 180kg/210kg	约 140kg/170kg	约 110kg/140kg

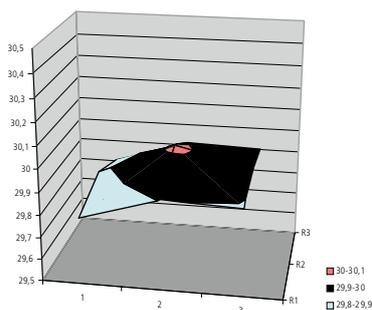
可选功能

制冷

在低于室温或使用照明系统工作时，需要选择制冷系统。侧装制冷系统使用 R134a 环保制冷剂，不含 CFC。

温度控制系统

对于整个培养箱来说，控温精度非常重要。除了良好的绝热性能，培养箱内部气体循环也应该是最短的路径。Biostream 培养箱结合了精密的 PID 控制系统及横流式空气循环系统，确保箱体内部形成最短的气体循环路径，从而达到整个箱体内温度的均匀分布。

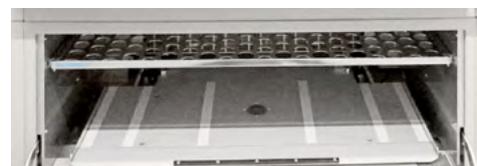


温场分布

Eg. With Set point 30°C 5 Measurement points

静态培养隔板

客户可在静态培养板进行相同条件(温度，湿度等)的静态培养，用于放置一些培养皿等。



湿度

1、湿度显示功能

配置湿度传感器和湿度显示功能。

2、直接洁净蒸汽加湿系统

- > 采用准确控温的不锈钢加热盘加湿，可以保证湿度控制稳定可靠，最大限度地避免传统加湿方法的弊端
- > 如果需要加湿，控制进水电磁阀将自动打开，水滴将滴落在 140°C 的 316L 不锈钢加热板上，高温加热板在杀菌的同时将水快速汽化成分子水汽，利用自身体积膨胀进入培养箱，随培养箱的内部循环系统，迅速扩散到整个培养箱
- > 由于高温下液体水全部汽化为游离的分子水，所以水汽不易在培养箱中冷凝，可以达到好的加湿效果，最大限度地避免了传统的超声波加湿水汽容易二次冷凝的弊端
- > 高温加湿同时起杀菌作用，避免传统加湿容易在储槽内生长杂菌而造成染菌的弊端

紫外灭菌

UV 灯安装在壳体的后壁和腔体的衬里之间，通过循环系统将箱体内的气体交换到灯管周围杀菌，紫外线不会对样品造成影响，可在培养期间进行灭菌。



CO₂ 控制功能

测量原理：红外探测原理，PID 控制。

CO₂ 浓度控制范围 0~20%，显示分辨率：0.1%，控制精度 ±1%FS。

二氧化碳供应：最大 0.5 bar 过压

光照控制套件

LED 光照套件

主要应用于组织细胞培养、种子发芽、育苗以及微生物培养，光照强度可分档位调节（增量 10%）

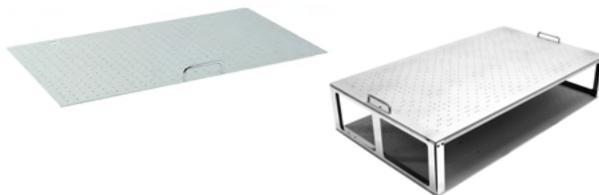


选配

订货号	描述
B568848-ZL	侧部制冷单元
B0200100	直接蒸汽灭菌加湿套件
B0200101	紫外灭菌套件
B0100102	可移动的静态培养隔板，可用于放置培养皿等
B0100103	叠加套件
B0100104	13cm 承重底座，可以承重三层制冷摇床
B0100105	31cm 承重底座，可以承重三层制冷摇床
B2Q0200	IQ/OQ 验证

通用托板

用于安装各种不同规格的锥形瓶夹及试管架，尺寸 850x470mm。



附件选型指南

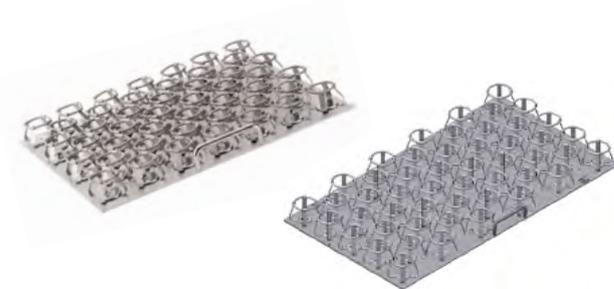
粘性托板

带有特殊粘性片的托板，可以直接将各种形状的平底培养瓶固定在胶粘垫上，尺寸 850x470mm。



订货号	详细描述
B0200002	粘性垫板，可直接将培养瓶固定在托板上
B0200004	双层粘性托板，层间距 165mm
B0200006	双层粘性托板，上层为半层，可直接固定培养瓶
B78113	FSM 全胶粘性片，200x200mm/片，8片/托板

订货号	详细描述
B0200001	通用托板，不带任何夹具
B0200003	双层通用托板，层间距 165mm
B0200005	双层通用托板，上层为半层，不带任何夹具



已安装不锈钢锥形瓶夹的托板，尺寸：850x470mm

订货号	详细描述	订货号	详细描述
B31293	197x25ml	B31291	19x1000ml
B31298	131x50ml	B31292	13x2000ml
B31290	89x100ml	B31296	9x3000ml
B31294	48x250ml	B31297	8x4000ml
B31295	43x300ml	B31300	6x5000ml
B31299	31x500ml		



微孔板 / 深孔板混用托板

订货号	详细描述
B0200007	微孔板 / 深孔板混用托板, 可放置酶标板 72 块或深孔板 48 块, 在固定棒上装有环形酶标板分割件, 保证所有酶标板均有相同的培养环境

注: 分隔件不可高温灭菌

锥形瓶夹

25-5000ml 不锈钢锥形瓶夹



订货号	详细描述	订货号	详细描述
B31274	25ml	B23554	1000ml
B23550	50ml	B23555	2000ml
B23551	100ml	B31277	3000ml
B23552	250ml	B23558	4000ml
B23553	500ml	B31281	5000ml

适合 Fernbach 瓶的不锈钢夹具

订货号	详细描述	订货号	详细描述
B31283	1.8L	B31284	2.8L

酶标板保湿盒

可以直接放置在粘性托板 (up to 150rpm) 或者固定在通用托板上 (up to 400 rpm), 每个托板可放 3 个保湿盒。



订货号	详细描述
B66399	酶标板专用培养盒, 带顶部带通气过滤孔, 可以有效减低蒸发, 减少染菌的概率, 建议同时选配培养箱加湿单元



多功能振荡托板

订货号	详细描述
B0200010	多功能振荡托板, 用于固定安放各种不同规格、形状特殊的容器



带固定棒振荡托板

订货号	详细描述
B0200008	带固定棒的振荡托板, 配有 8 个固定棒
B0200009	单个固定棒, 适配 31319



试管架

可提供不同直径和高度的试管架。试管架倾斜角度可调整, 提高溶氧率。

订货号	详细描述
B31342	144 x Ø 8 mm, 长型试管架
B31343	100 x Ø 10 mm, 长型试管架
B31347	72 x Ø 12 mm, 长型试管架
B31352	64 x Ø 14 mm, 长型试管架
B31354	36 x Ø 16 mm, 长型试管架
B31356	39 x Ø 18 mm, 长型试管架
B31358	36 x Ø 20 mm, 长型试管架
B31359	33 x Ø 22 mm, 长型试管架
B31360	20 x Ø 25 mm, 长型试管架
B31361	16 x Ø 30 mm, 长型试管架
B31348	72 x Ø 12 mm, 长型试管架
B31353	64 x Ø 14 mm, 长型试管架
B31357	39 x Ø 18mm (也适合 Greiner Bio-one 订货号为 187261 带通气盖的试管)
B31355	36 x Ø 16mm (15ml 离心管或带透气孔的 15ml Falcon 管)
B31362	16 x Ø 30mm (50ml 离心管或带透气孔的 50ml Falcon 管)
B66335	1.5ml Eppendorf 管支架
B66129	600ml 细胞培养管支架
B31344	44 x Ø 12 mm, 187mm 短试管架
B31346	24 x Ø 18 mm, 187mm 短试管架
B31349	21 x Ø 20 mm, 187mm 短试管架