

CO₂ 振荡培养箱 (半导体制冷 + 湿度控制 + 振荡 + HEPA 过滤器 + 90°C 高温高湿灭菌)

CO₂ 振荡培养箱, 集公司十多年来在 CO₂ 培养箱与恒温振荡培养箱领域的设计和制造经验, 以用户需求为出发点, 不断技术创新研发而成。代表 CO₂ 振荡培养箱发展趋势, 广泛应用于细胞培养、发酵、杂交、生物化学和细胞组织的研究等。采用半导体制冷技术, 具有更高的制冷效率, 能耗更低, 更加节能环保。

人性化设计

- CO₂ 振荡培养箱, 集 CO₂ 培养箱与振荡培养箱于一体, 具有占地面积小, 载瓶量大等优点;
- 彩色大屏幕触摸显示屏, 各种参数一屏显示, 菜单式操作界面, 简单易懂、便于操作;
- 操作界面带密码锁定功能, 可防止人为误操作, 具有定时功能;
- 内胆, 振动台面和搁板均采用 304 不锈钢, 四角半圆弧设计, 内胆壁经过电化学处理, 耐腐蚀和避免细菌生长, 确保经久耐用, 便于清洁消毒;
- 多种专用摇架和夹具可供选择, 摇架和夹具更换非常简便, 大大提高了工作效率;

CO₂ 监测与控制系统

- 采用进口红外 (IR)CO₂ 浓度传感器, 控制稳定, 使用寿命长;
- IR 传感器对 CO₂ 浓度的变化敏感, 不受培养箱内部其它条件如温度、湿度变化的影响;
- CO₂ 浓度恢复快, 开门 30 秒后关门, 3 分钟内恢复到 5% 的 CO₂ 设定浓度, 能实现箱内 CO₂ 浓度快速稳定和均匀;

O₂ 浓度控制 (选配)

- 采用氧化锆 O₂ 浓度传感器, 产品线性关系好, 使用寿命长, 可提供精确稳定的 O₂ 浓度控制;
- O₂ 浓度控制范围为 1~90% (最低 0.1%), 既能满足高氧培养, 又能满足低氧培养, 还可以进行微需氧培养;

半导体制冷技术 (帕尔贴 Peltier)

- 通过采用半导体制冷技术, 具有制冷效率高, 能耗大幅降低等优势, 相比于压缩机制冷能耗下降 85% 以上;

温度控制系统

- Pt100 温度传感器, 确保箱内温度精准;
- 箱体六面加热, 可防止内胆产生冷凝水, 避免滋生细菌造成培养环境污染;
- 环境温度监测系统, 独立的环境温度检测器, 可根据环境温度变化自动调节加热系统, 防止箱内温度过冲;
- 具有玻璃内门, 便于实验观察, 同时玻璃门后箱体上装有门控开关, 并且开关与控制系统联动;

湿度控制功能

- 具有湿度控制系统, 精确稳定控制箱体内湿度;

防污染控制

90°C 高温高湿灭菌系统

- 可以对内室 (包括温度传感器、二氧化碳浓度传感器、风扇、搁板和支架在内) 进行高温高湿灭菌, 消除细菌、霉菌、支原体等各类微生物对于细胞培养所造成的微生物污染, 为用户提供一个安全的实验环境;
- 一键操作, 只需简单一键启动, 就可以实现对箱体内部灭菌;

HEPA 过滤器

- 箱体内标配 HEPA 过滤器, 可有效过滤掉箱体内空气中细菌及灰尘颗粒, 使培养箱内始终处在洁净状态;
- 过滤器寿命显示, 控制面板实时显示过滤器寿命, 动态掌握过滤器使用情况;

微生物过滤器

- CO₂ 进气口配备微生物过滤器, 针对直径 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的颗粒, 过滤效率高达 99.99%, 有效过滤 CO₂ 气体中的细菌和灰尘颗粒;

三偏心轴平衡驱动

- 三偏心轴平衡驱动工艺, 确保在 CO₂ 振荡托盘上的样品都以同样的转速振荡;
- 承重耐用的结构设计保证了我们的 CO₂ 振荡器甚至在满载, 高速的状态下也能表现出强劲的功率;



微生物过滤器



HEPA 过滤器

连续运行保证

- 低散热直流电机, 启动转矩大, 调速宽、免保养、突破现有国产振荡器无法长时间连续运行的缺陷;

安全功能

- 具有温度和转速偏低、偏高和超温报警, CO₂ 浓度过高或过低报警;
- 具有开门时间过长报警和紫外杀菌工作状态提醒等安全设施;
- 箱门开启时, 微风循环、加热和摇床自动停止, 无温度过冲之弊;
- 独特控制转速电路, 能确保摇床平稳启动, 并能防止液体溅出而造成仪器损坏;
- 独立限温报警系统, 超过限制温度后自动切断加热, 保证安全运行不发生意外;
- 可配 RS-485 接口和 USB 数据转移接口 (U 盘), 通过连接电脑, 监测温度、转速、时间和报警; (选配)

资料记录与故障诊断显示

- 所有资料可通过 RS485 端口下载到电脑中保存, 有故障发生时可及时从电脑中调取资料并诊断;

分级权限管理

- 将设备控制器操作权限分配为管理员, 操作员, 访客三个权限等级账户;
- 数据存储功能: 可配 USB 数据转移接口 (U 盘);

电子签名功能 (选配)

- 电子签名功能, 可以根据当前登录者的登录信息, 进行实时打印电子化签名, 并且打印文件中体现当前设备编号、时间等信息;

智能 App 控制系统 (选配)

- 设备使用人若不在现场, 当设备发生故障, 系统及时采集故障信号, 及时发送到手机 App, 确保及时排除故障, 恢复试验, 避免造成意外损失;
- 通过 App 可随时随地掌握设备运行状态, 并能提高设备使用效率;

技术参数

型号	BIOS-101C BIOS-102C	BIOS-301C BIOS-302C
控制器	7 寸彩色触摸屏控制器	
振荡频率	40~300rpm	
振荡频率精度	±1rpm	
振幅	20mm	
驱动方式	三偏心轴平衡驱动式	
允许振荡承重量 (含夹具)	10Kg	15Kg
控温范围	10~65°C (环境温度下降 20°C) 最低可到 5°C (选配)	
温度控制精度 (稳定性)	±0.1°C (在 37°C 时)	
温度均匀度	±0.5°C (在 37°C 时)	
加热方式	六面加热	
CO ₂ 控制范围	0~20%	
CO ₂ 恢复时间	(开门 30 秒恢复到 5%) ≤ 3 分钟	
CO ₂ 控制精度	±0.1%	
CO ₂ 稳定性	±0.1% (在 5% 时)	
CO ₂ 均匀性	±0.1%	
CO ₂ 传感器	IR 红外线传感器	
湿度控制范围	50%~85%RH	
湿度分辨率	0.1%	
湿度偏差	±2%	
消毒方式	90°C 高温高湿灭菌	
定时范围	0~99 小时 59 分	
托盘尺寸 (mm)	350×350	500×420
振荡盘	01 系列一层振荡盘; 02 系列两层振荡盘	
载物托架	1 块	
内部尺寸 W×H×D(mm)	505×600×420	605×700×520
外部尺寸 W×H×D(mm)	693×875×753	793×975×853
输入功率 (单台)	1500W	1800W
电源	AC220V/50HZ	
可选配置 (锥形烧瓶固定夹数量)	10 系列单层: 50ml×36 只 / 100ml×23 只 250ml×13 只 / 500ml×8 只 1L×5 只 / 2L×3 只 / 5L×1 只	30 系列单层: 50ml×55 只 / 100ml×30 只 250ml×20 只 / 500ml×12 只 1L×10 只 / 2L×6 只 / 5L×2 只

注 1: 选配双层时下层负载最大规格仅为 500ML, 上层负载为轻负载, 最大规格不超过 250ml

注 2: 以上数据均在环境温度 25°C, 湿度 50%RH 环境下测得。