

适心所用 成就卓越

Thermo Scientific Forma CO₂ 培养箱

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Thermo Scientific Forma CO₂ 培养箱

专利技术

全世界的科学家公认 Thermo Scientific™ Forma CO₂ 培养箱为细胞培养的首选。赛默飞世尔科技是至今唯一能对腔体内 Class100 气体质量出具第三方独立验证白皮书的培养箱制造商，真正保证细胞无污染的洁净培养环境。无论您培养的是常规细胞还是非常敏感的细胞，专利设计的 Thermo Scientific Forma 培养箱都能确保您的实验结果。

Class 100 空气质量

美国联邦标准 209E 和国际标准 ISO 14644-1 是最通用的两种空气质量划分标准。美国联邦标准划分气体质量为 Class 1 级、10 级、100 级、1,000 级、10,000 级、100,000 级。级数表示每立方英尺允许存在大于 0.5um 颗粒的数目。ISO 14644-1 标准划分气体质量为 ISO Class 1、ISO Class 2、ISO Class 3 一直至 ISO Class 9。Class 100 等同于 ISO Class 5。

空气等级划分	典型应用环境
1 级 /10 级	电脑芯片生产设施
100 级（等同于国际 ISO CLASS 5 级）	制药生产 / 灌装操作，医药工业的无菌制造间；植入体内物品的制造间；外科手术，移植手术室，对细菌感染特别敏感的病人的隔离治疗室；生物安全柜，Forma 培养箱
1,000 级	高质量光学产品的生产、装配飞机陀螺仪、装配高质量卫星轴承等
10,000 级及更优	牙刷硬毛制造、飞机组件制造，GMP 厂房、液压设备或气压设备的装配、精细食品饮料工业、医药工业
100,000 级及以下	药品准备区域，诸如 IV 级药品准备区（Chandler, S. W. ,1993）以及医院、医院室内场所，食品饮料生产、医药工业、或一些高档写字楼和机场

Thermo Scientific Forma CO₂ 培养箱专利的 HEPA (High Efficiency Particulate Air Filter) 高效空气过滤系统

箱体内空气质量是衡量细胞培养环境的重要参数。箱体内气体质量直接影响细胞培养产率、产物可靠性和操作人员安全。

Thermo Scientific Forma 培养箱采用内置的 HEPA 过滤系统，配合先进的风路设计和微处理系统，持续过滤腔体内空气，使培养箱内空气质量维持 Class 100 级。由于其优异的性能，Thermo Scientific Forma 培养箱首家通过美国 FDA 批准，可应用于体外受精（In Vitro Fertilization, IVF）领域。

- HEPA 过滤技术可处理实验室常见的污染（包括生物污染物和悬浮颗粒）
- HEPA 过滤系统确保培养箱在箱门关闭后 5 分钟内腔体内空气质量达到 Class 100
- HEPA 过滤系统能捕获气流中的污染物，防止其脱落，过滤器的过滤效率随着颗粒附着而提高
- HEPA 过滤系统的高效和长期有效性，将大大减少需要很长操作时间的消毒工作次数
- HEPA 过滤系统对培养箱的工作状态和样品没有影响

Thermo Scientific Forma CO₂ 培养箱

唯一能提供 100 级空气质量白皮书和第三方 SOP，对 HEPA 过滤系统的性能进行重复验证！也是首家获得美国 FDA 批准应用于体外受精（IVF）领域（证书号码：510K NO K 991408）



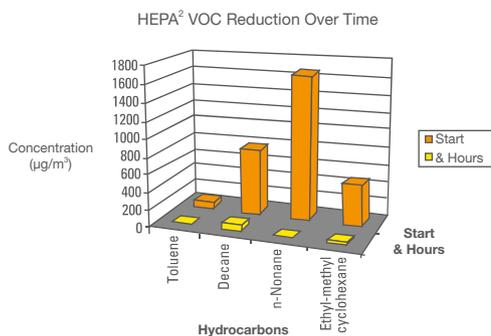
HEPA 过滤器
标准配置



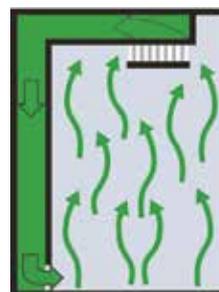
HEPA² (VOC) 过滤器：
能有效捕获挥发性有机物和有毒气体，是高湿度的培养环境下消除有毒气体的最有效工具，非常适合敏感细胞的培养



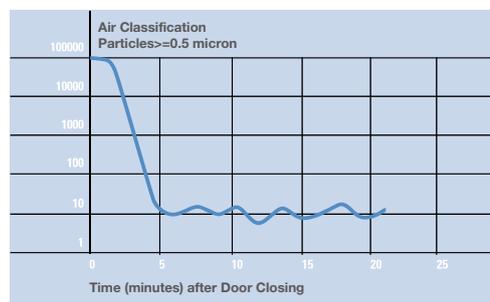
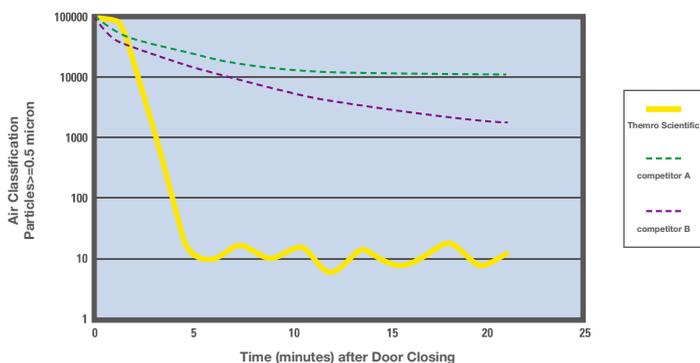
电抛光不锈钢内壁，方便
清洁，防止污染



HEPA² (VOC) 过滤器对实验室
常见挥发性有机物的有效吸收



整个腔体内气体每分钟
均被过滤一次



箱门关闭后 5 分钟内腔体内气体质量达到
Class 100

3110 系列水套 CO₂ 培养箱

Proven Water-jacketed Technology!

理想的培养环境

- 专利 HEPA 过滤系统，确保 Class 100 培养环境
- 专利的加热玻璃内门设计，确保不会在玻璃内门上产生冷凝水，防止由于内门冷凝水带来的微生物污染可能性
- 专利设计的内门衬垫，可拆卸清洗，高温灭菌，防止残留的污垢造成污染
- 抛光的不锈钢内壁以及 100%凹圆角，保证不留死角，给清洁工作带来了极大便利
- 所有的进气口和取样口均有微生物过滤器，最大程度减少箱内污染机会
- 前饰板方便清洁、平滑无漆，耐刮擦
- 电抛光的不锈钢搁板、支架，安装和拆卸无需工具，移动方便
- 易移动的风扇装置，方便清洗和更换

用户友好

- 智能型微处理器控制；全自动设计，自动启动和调控
- 门开启后环境状态能快速恢复
- 可编程的温度、气体跟踪报警器
- 具有独立超温保险 / 报警功能，以及气体跟踪报警功能，最大程度保证了箱内环境的稳定性
- 双重温度探头，保证培养箱内温度测量更准确
- 门开关具有自动 CO₂ 截流功能，最大程度减少了 CO₂ 流失
- 可选配相对湿度显示和报警器
- IR 式 CO₂ 传感器能自动校准

结构紧凑、节省空间

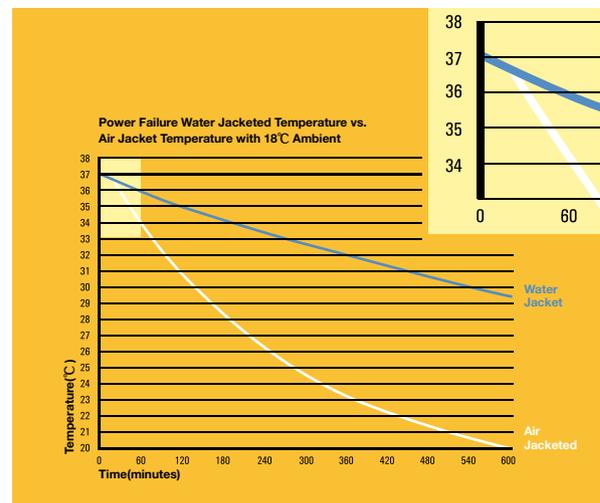
- 单箱、可叠放
- 可多台并列摆放
- 可根据用户方便选择左、右开门方式

气体控制方式

- 自动 CO₂ 控制
- 燃料电池 (Fuel Cell) O₂ 控制
- 所有传感器均位于培养箱内部，无污染死角

保温性好，温度稳定

3110 系列独特得三墙结构，水套夹层环绕整个培养箱箱体，腔体内温度非常稳定。室温波动对腔体内温度几乎没有影响，即使停电 1 小时，腔体内温度下降不超过 1℃，而其他品牌的气套保温箱体在停电 1 小时温度下降达到 3℃；停电 10 小时，3110 系列腔体内温度下降仅为 7.6℃，而气套培养箱的温度下降将达到 17℃！

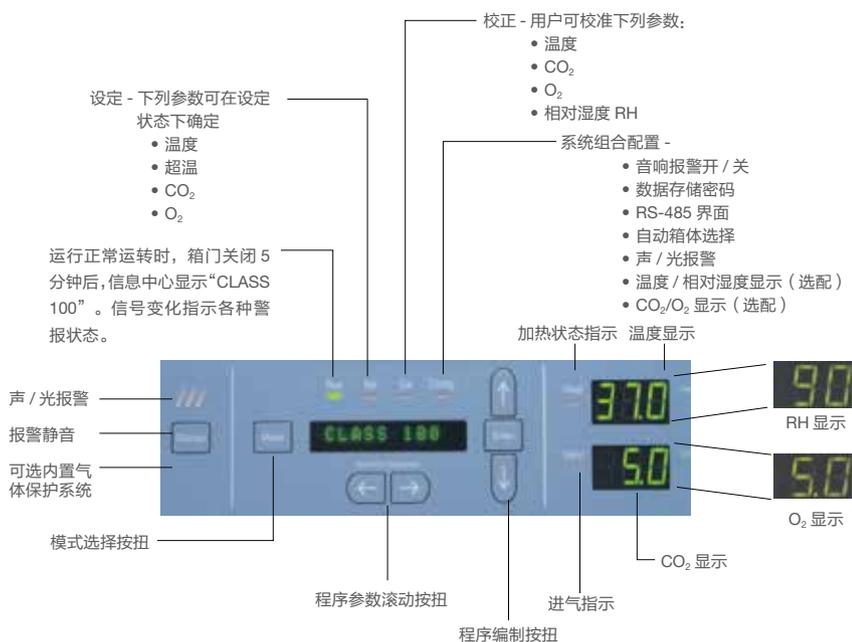


精密的控制系统

Enviro-Scan (环境扫描) 微处理控制 / 检测系统

Thermo Scientific Forma 经典 Enviro-Scan 环境扫描微处控制 / 监测系统可以精确控制所有参数, 无需复杂的编程。置于气路中的传感器和创新的微处理控制技术缩短了温度恢复时间, 增强了箱体稳定性。CO₂ 浓度校准简单、快速。增强的氧气控制系统允许最低控制限为 1%。

- 12 字符微处理信息控制系统, 实时显示控制参数设定值和报警信息
- 大型易读的 LED 显示器, 精确显示温度、CO₂ 浓度、O₂ 浓度和选配的 RH 信息
- 大容量数据存储单元能稳定保存设定值和校正信息
- 凹槽式的隐蔽电源开关位于箱体左上角, 避免误触而关机
- 具有自我诊断功能, 方便检修, 提高仪器利用率



Thermo Scientific Forma Series II Water Jacketed CO₂ Incubators



独立玻璃内门（8 扇小门） 电抛光不锈钢搁板装置

提供 15% 扩增承载面积，易于拆装，无需辅助工具。不锈钢搁板装置方便移动，100% 凹圆角设计防止污染，易于清洗。

技术指标

温度	
控制精度	± 0.1°C
控制范围	高于室温 5°C -50°C
均一性	± 0.2°C @37°C
跟踪报警	用户编程上 / 下限

温度保险	
传感器	精密热敏电阻
控制器	独立的模拟电子控制器
设值能力	0.1°C

CO ₂ /O ₂	
控制精度	优于 ± 0.1%
CO ₂ 范围	0-20%
O ₂ 范围	1-20%
输入压力	15PSIG
CO ₂ 传感器	T/C 或 IR
O ₂ 传感器	燃料电池 (FuelCell)
读数能力	0.1%
设定能力	0.1%
跟踪报警	用户编程上 / 下限

湿度	
相对湿度 RH	环境湿度 -95% @37°C
增湿盘	3.0 升 (标准)
显示 (选配)	以 1% 增幅显示

尺寸 (W×H×D) mm	
外形	668 × 1003 × 635
内部	541 × 681 × 508

管路	
注水孔	3/8" 软管 (Barbed)
排水孔	软管 (Barbed)
通透孔	3.2cm 可移动硅橡胶孔塞
CO ₂ 进气口	1/4" 软管 (Barbed)

设备热负荷	
115V/230V	100W

搁板	
尺寸	470mm × 470mm
结构	不锈钢、打孔
表面积	0.2m ²
最大表面积 / 每箱	3.6m ²
标准数量	4 块
最大数量	16 块

结构	
水套容积	43.5 升
内部体积	184.1 升
内层	304 型抛光不锈钢
外层	18 号冷轧钢，覆粉末涂层
外门衬垫	四边、压模、磁性聚乙烯
内门衬垫	可拆装、薄刃式聚硅酮

电气	
230V 型号	180-250V,50/60Hz,2.0FLA
断路器 / 电源开关	6A/2 极
电源插座	最大 75 瓦 (每箱一个)
报警触点	温度、CO ₂ 、O ₂ 、RH 偏差、断电，用户通过箱体背后的插座孔连接
净重	120kg

订购信息

产品编号	描述
3111	CO ₂ 水套式培养箱, T/C 检测, 230V
3121	CO ₂ 水套式培养箱, IR 检测, 230V
3131	CO ₂ /O ₂ 三气水套式培养箱, T/C 检测, 230V
3141	CO ₂ /O ₂ 三气水套式培养箱, IR 检测, 230V
190643	相对湿度 RH 显示
190650	独立玻璃内门 (8 扇小门)
760175	HEPA 过滤器
770001	进气口预过滤器
190043	标准设计的培养箱小室
190884	单层搁板带滑轨

Forma 3111 系列水套系列培养箱, 371 系列 Steri Cycle 高温灭菌型培养箱, 311 系列直热式培养箱附件

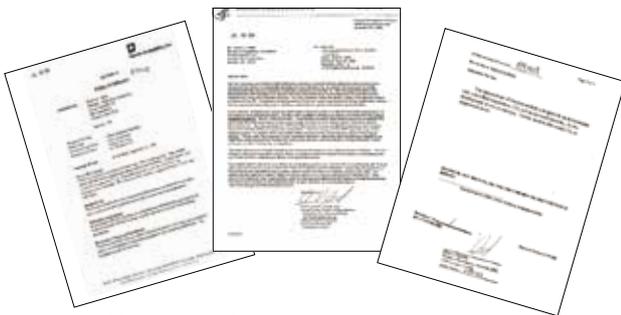
		371 系列	311 系列	3111 系列	工厂 安装	客户 安装
HEPA 滤膜及替代系列						
190858	选配 HEPA 滤膜系统		•		•	
760175	HEPA 过滤器 (1 个)	•	•	•		•
760209	HEPA 过滤器超值包 (4 个)	•	•	•		•
760210	CO ₂ 气路串联过滤器 (10 个)	•	•	•		•
1900067	HEPA 过滤器更换包, 包括 HEPA、CO ₂ 气路串联过滤器和其他附件	•	•	•		•
760200	更换用 HEPA ² VOC 过滤器, (图 2)	•		•		•
内部组件						
190645	腔室冷却盘管, 与冷却水浴 / 循环器一起使用, 在环境温度以下操作培养箱			•	•	
190884	不锈钢搁板和边条	•	•	•		•
190656	实心铜内部管道 (代替不锈钢组件), 包括铜制内部管道、四个搁板以及增湿盘			•	•	
190879	铜制带孔搁板, 带有边条	•	•	•		•
237016	不锈钢增湿盘	•	•	•		•
237020	铜制增湿盘 (图 1)	•	•	•		•
190650	独立玻璃内门套件 (八扇带锁玻璃门), 安装在加热玻璃内门内侧, 可拆卸, 也可进行高压处理 (图 3)	•	•	•		•
190646	加热玻璃内门门锁		•	•		•
支架选配件						
190647	滑轮支座 (重型钢), 带两个轮子、旋转锁闭脚轮和调节脚; 预钻孔, 便于固定; 可将装置提升到地板上方 7.1cm (图 5)			•		•
190648	支架 (重型钢), 带调节脚, 可将装置提升到地板上方 16.5cm			•		•
1900063	滑轮支座 (重型钢), 带两个轮子、旋转锁闭脚轮和调节脚; 预钻孔, 便于固定; 支撑单台或两台叠放箱体 可将装置提升到地板上方 7.6cm	•	•			•
控制选配件						
190643	相对湿度 (RH) 传感器和显示器, 按 1% 的增幅读取, 包括 RH 编程低报警 (警告需要向增湿盘加水)		•	•	•	
1900091		•				•
190640	内置气体保护, 监测 CO ₂ 或 N ₂ , 供气耗尽时自动从一个气瓶切换到另一个气瓶, 出厂		•	•	•	
1900086	安装 -CO ₂ 气体保护	•				•
190642	内置气体保护, 监测 CO ₂ 或 N ₂ , 供气耗尽时自动从一个气瓶切换到另一个气瓶, 出厂			•	•	
	安装 -N ₂ 气体保护					•
965010	二级 CO ₂ 节流阀 (图 4)	•	•	•		•
961027	二级 N ₂ 节流阀			•		•
数据输出						
190523	RS-485 接口	•	•	•	•	
190512	4-20 毫安	•	•	•	•	
190543	0-5V 模拟	•	•	•	•	
190544	0-1V 模拟	•	•	•	•	

保修说明

赛默飞世尔科技对全部培养箱提供一年的整机保修。T/C 传感器 5 年保修。水套内舱的构造和完整性提供使用期内的终身保修。赛默飞世尔科技是世界上唯一能对水套式培养箱提供这种全范围服务的厂商。

权威认证

UL CE SFDA 510K



美国 FDA 对 Thermo Scientific Forma 培养箱用于体外受精领域的证书



中国药品监督管理局的 医疗器械注册证书



用于 IVF (人工辅助受精) 的 CE 认证的细胞培养皿
—通过 1- 细胞期鼠胚毒性检测, 无菌, 聚苯乙烯材质, 带盖。
www.nuncbrand.com



图 1
铜制增湿盘和搁板



图 3
独立内部玻璃门套件



图 5
滑轮支座和支架



图 2
HEPA 空气过滤器 (VOC)



图 4
两级 CO₂ 气体调节器



图 6
密封式培养小室

370 系列 Steri-Cycle 高温灭菌 CO₂ 培养箱

Proven Automatic Dry heat Sterilization Technology!

Steri-Cycle 高温灭菌 CO₂ 培养箱采用 HEPA 过滤器和最新的高温干热灭菌技术，最大限度降低培养时的污染，能杀灭真菌、霉菌、酵母、细菌乃至很难杀灭的孢子。

多重灭 / 除菌功能

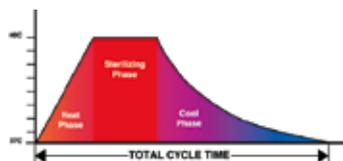
- 24 小时持续除菌：专利的 HEPA 过滤系统，每分钟过滤箱体内空气一次，确保箱体内空气为 Class 100 优质气体
- 不定期灭菌：用户可根据实验需要对整个腔体内部进行彻底高温灭菌

高温消毒循环过程

- 高效：经验证的效果，能有效对箱体除菌（不仅是除污染）
- 快速：高温消毒阶段不到 3 小时，总循环大约 14 小时
- 简便：除菌过程能在晚间自动进行

高温灭菌循环过程

- Steri-Cycle 系列培养箱整个高温灭菌循环经过精心设计和严格测试，提供了最优化的温度和流程
- 可大大缩短处理时间（整个灭菌过程仅需 14 小时，可利用夜间灭菌，灭菌完成后系统自动恢复到工作状态，不影响第二天实验进度）
- 所有元器件均采用耐高温材料，其灭菌过程对培养箱没有任何损伤
- 灭菌过程中腔体外部保持常温，用户误操作开门时自动停止加热，并及时报警



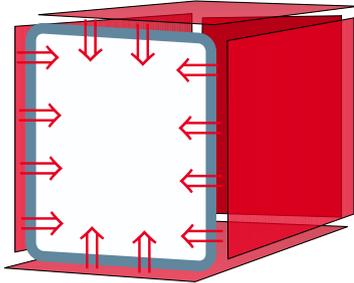
高温灭菌循环系统示意图



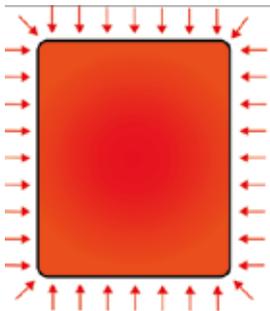
- 按下绿色按钮，即开始高温灭菌
- 显示 Remove HEPA 信息，如机器自检测到 IR 传感器，亦会显示 Remove IR Sensor 信息
- 显示 STERILIZING HEAT PHASE 信息：培养箱正逐渐升至灭菌温度
- 显示 STERILIZING 信息：培养箱正在高温杀灭所有支原体、霉菌、酵母菌、细菌和难杀灭的孢子
- 显示 STERILIZING COOL PHASE 信息：培养箱正逐渐降至常温，此时，机器将提示安装 HEPA 和 / 或 IR 传感器

高度的温度均一性

加热元件位于培养箱外壁，直接六面加热，较其他品牌培养箱的单点加热方式，具有更优越的温度均一性，并缩短了加热灭菌的时间。采用微处理器控制系统，对高温灭菌全过程进行实时监控，并实时显示高温灭菌流程不同阶段的各种状态信息，包括提示更换 HEPA 过滤器和移开传感器等。



加热示意图



Steri-Cycle 直接加热方式



单点加热方式

订购信息

产品编号	描述
371	CO ₂ 直热式培养箱, T/C CO ₂ 探头, 230V
381	CO ₂ 直热式培养箱, IR CO ₂ 探头, 230V
190884	单层搁板带滑轨
770001	进气口预过滤器
760175	HEPA 过滤器
760209	HEPA 过滤器超值包 (4 个过滤器)
760210	10 个一次性 CO ₂ 气路串联过滤器

技术参数

温度	
控制精度	± 0.1°C
控制范围	高于室温 5°C -50°C
均一性	± 0.3°C @37°C

灭菌循环	
传感器	精密热敏电阻
灭菌温度	140°C
灭菌时间	≤12 小时

CO ₂	
控制精度	优于 ± 0.1%
CO ₂ 传感器	T/C 或 IR
输入压力	15PSIG

湿度	
相对湿度 RH	环境湿度 -95% @37°C
增湿盘	3.0 升 (标准)

规格 (W×H×D) mm	
外部体积	668 × 1003 × 635
内部体积	541 × 681 × 508
搁板标准数量	4 块

结构	
体积	184.1L
内层	304 型抛光不锈钢
外层	18 号冷轧钢, 覆粉末涂层

电气	
230V 型号	230V, 50/60Hz, 4.4FLA
断路器 / 电源开关	12A/2 极
电源插座	最大 75 瓦 (每箱一个)
报警触点	温度、CO ₂ 、O ₂ 、RH 偏差, 用户通过箱体背后的插座孔连接
工作电压	180-250V
净重	118kg

订购信息

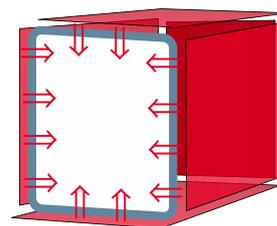
产品编号	描述
1900067	HEPA 过滤器更换包, 包括 HEPA、CO ₂ 气路串联过滤器和其他附件
760200	更换用 HEPA2 VOC 过滤器
数据输出 (选其一), 工厂预装	
1900085	RS-485 接口
190512	4-20 毫安
190543	0-5V 模拟
190544	0-1V 模拟

310 系列直热式 CO₂ 培养箱

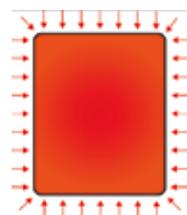
Direct Heat,high efficiency!

结构特点

- 直接六面加热，加热组件环绕整个外套，并用玻璃纤维导热材料环绕
- 在培养箱夹层，相比其他品牌的单点加热，加热更快，温度更均匀
- 直热加热，箱体不需注水、排水，无溢出或缺水困扰
- 相比水套培养箱，重量更轻，移动方便
- 气体取样口位于箱体前部，无需打开箱门，采样方便
- 专利的 HEPA 过滤器，确保腔体内空气质量 Class100
- 门密封垫可拆卸，方便清洗和高温灭菌
- 可选配相对湿度显示器和报警器
- 可选择左、右开门方式
- 其他箱体结构秉承了经典水套培养箱的卓越设计
- 可选配铜内胆，铜搁板和铜支架，防止腔体内部由于接触而滋生真菌和细菌



加热示意图



310 系列六面加热方式



其他品牌单点加热方式

精密的控制系统

Enviro-Scan (环境扫描) 微处理控制 / 检测系统



技术指标

温度	
控制精度	±0.1℃
控制范围	高于室温 30℃ -50℃
均一性	±0.3℃ @37℃
跟踪报警	用户编程上 / 下限

温度保险	
传感器	精密热敏电阻
控制器	独立的模拟电子控制器
设定能力	0.1℃

CO ₂	
控制精度	优于 ±0.1%
CO ₂ 范围	0-20%
输入压力	15PSIG
CO ₂ 传感器	T/C 或 IR
读数能力	0.1%
设定能力	0.1%
跟踪报警	用户编程上 / 下限

湿度	
相对湿度 RH	环境湿度 -95% @37℃
增湿盘	3.0 升 (标准)
显示 (选配)	以 1% 增幅显示

设备热负荷	
115V/230V	100W

管路	
注水孔	3/8" 软管 (Barbed)
排水孔	软管 (Barbed)
通透孔	3.2cm 可移动硅橡胶孔塞
CO ₂ 进气口	1/4" 软管 (Barbed)

搁板	
尺寸	470mm × 470mm
结构	不锈钢、打孔
表面积	0.2m ²
最大表面积 / 每箱	3.6m ²
标准数量	4 块
最大数量	17 块

结构	
内部体积	184.1 升
内层	304 型抛光不锈钢
外层	18 号冷轧钢, 覆粉末涂层
外门衬垫	四边、压模、磁性聚乙烯
内门衬垫	可拆装、薄刃式聚硅酮

电气	
230V 型号	180-250V, 50/60Hz, 2.OFLA
断路器 / 电源开关	6A/2 极
电源插座	最大 75 瓦 (每箱一个)
报警触点	温度、CO ₂ 、RH 偏差, 用户通过箱体背后的插座孔连接
净重	96kg

尺寸 (W×H×D) mm	
外形	663 × 978 × 627
内部	544 × 681 × 508

订购信息

产品编号	描述
311	CO ₂ 直热式培养箱, T/C 检测, 230V
321	CO ₂ 直热式培养箱, IR 检测, 230V
351	CO ₂ 直热式培养箱 (铜结构), T/C 检测, 230V
361	CO ₂ 直热式培养箱 (铜结构), IR 检测, 230V
190858	工厂安装 HEPA 过滤系统
190643	相对湿度 RH 显示
190650	独立玻璃内门 (8 扇小门)
760175	替换装 HEPA 过滤器
770001	进气口预过滤器
190884	单层搁板带滑轨

3308/3311 Steri-Cult 新型红外 CO₂ 培养箱

Developed for the Most Critical Cell Culture!

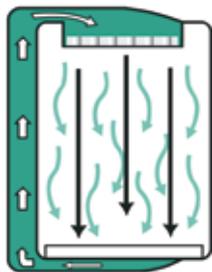
新型 Steri-Cult 系列培养箱融合 Thermo Scientific Forma 培养箱多年的细胞培养经验，在高通量、精密细胞培养领域享有盛名。兼具高温灭菌和湿度控制功能，此外，HEPA 过滤系统，可确保箱体内气体每分钟过滤一次，最大限度减少培养时的污染，有效满足 GMP/GLP 的要求。

新型 Steri-Cult 系列培养箱，是市场上最大的可叠放培养箱（培养容积分别为 323L 和 232L），超大平面 HEPA 过滤器，覆盖整个培养箱体上方，能满足高通量细胞培养对洁净环境的要求。



多重保护，杜绝污染

- 专利的 HEPA 过滤系统，确保腔体内气体质量 Class 100
- 140°C 高温灭菌功能，杀死一切残留微生物
- 独特的湿度控制方式，防止水盘污染



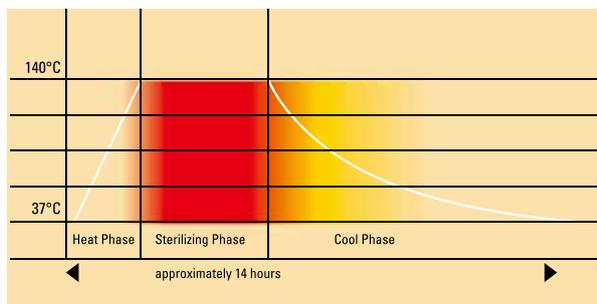
HEPA 过滤系统

主动湿度控制

独特的增湿设计，将水槽设计在培养箱外部，通过微处理器控制蒸汽发生器，精确控制培养箱内的相对湿度。蓝色液面方便观察液位，水位偏低时光闪烁报警，及时提醒操作者补充水。同时彻底避免了内置水盘有可能带来的污染



Steri-Cult 培养箱高温灭菌循环系统示意图



- Heat Phase: 培养箱正在逐渐升至灭菌温度
- Sterilizing Phase: 培养箱正在高温灭菌，支原体、霉菌、酵母菌、细菌以及孢子
- Cool Phase: 培养箱正逐渐降至常温。此时，机器将提示安装 HEPA 过滤器和 / 或 IR 传感器

Steri-Cult ENVIRO-SCAN

(环境扫描) 信息控制 / 检测系统

技术参数

温度	
控制精度	±0.1°C @37°C
控制范围	高于室温 5°C -50°C
均一性	±0.2°C @37°C

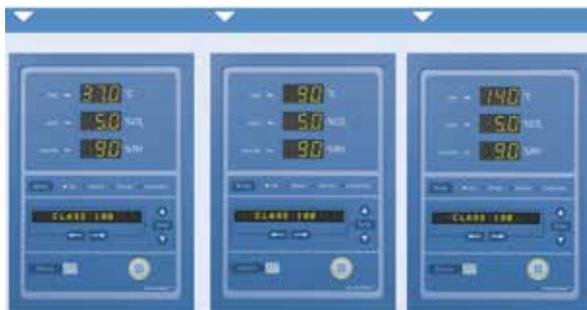
温度保险	
传感器	精密热敏电阻
控制器	独立的模拟电子控制器
设值能力	0.1°C

CO ₂	
控制精度	优于 ±0.1% @5.0%
CO ₂ 范围	0-20%
输入压力	15PSIG
CO ₂ 传感器	双束 IR
读数能力	0.1%
设定能力	0.1%
跟踪报警	用户编程上 / 下限

湿度	
相对湿度 RH	环境湿度 -95%，无凝结
控制精度	±2.0%
湿度容积	3.8L

结构	
内层	304 型镜面抛光不锈钢
外层	18 号冷轧钢，覆粉末涂层
内门	1/4" 安全玻璃
外门衬垫	四边、压模、磁性聚乙烯
内门衬垫	可拆装、薄刀式聚硅酮

管路	
通透孔	3.6cm 可移动硅橡胶孔塞
CO ₂ 进气口	1/4" 软管 (Barbed)



搁板		
尺寸	3308	452mm × 505mm
	3311	655mm × 505mm
结构	不锈钢、打孔	
表面积	3308	0.2m ² / 搁板
	3311	0.3m ² / 搁板
标准数量	5 块	
最大数量	22 块	

电气		
	3308	230V,50/60Hz,5.4FLA
	3311	230V,50/60Hz,5.9FLA
电源开关	2 极	
可选数据输出	RS-485,O-IV,0-20V,4-20mA	
报警触点	温度、CO ₂ 、RH 偏差 用户通过箱体背后的插座孔连接	

尺寸 (W×H×D) mm			
外形	3308	889 × 1001 × 686	
	3311	1092 × 1001 × 686	
内部	3308	528 × 833 × 523	
	3311	732 × 833 × 523	



平板 HEPA 过滤器

订购信息

产品编号	描述
3308	Steri-Cult 红外 CO ₂ 培养箱, 232L, 230V
3311	Steri-Cult 红外 CO ₂ 培养箱, 323L, 230V
760200	更换用 HEPA ² VOC 过滤器
1900160	HEPA 过滤器套件
1900114	不锈钢搁板, 适用于 3308
1900115	不锈钢搁板, 适用于 3311

3951 Reach-In 大容量 CO₂ 培养箱

3951 Reach-In CO₂ 培养箱采用了最新的微处理控制技术，尤其适用于大容量细胞培养。培养箱内可以放置细胞转瓶机和水平摇床等相关设备。可调不锈钢搁板提供总共 13.5m² 的培养面积。

技术参数

温度	
控制精度	± 0.1°C @37°C
范围	高于室温 5°C— 60°C
均一性	± 0.3°C @37°C
温度报警	用户设定

CO ₂	
控制精度	± 0.1%
控制范围	0-20%
输入压力	15PSIG (1.0bar)
传感器	T/C
可读精确度	0.1%
可设精确度	0.1%
跟踪报警	用户编程，高 / 低

湿度	
可选范围	关闭、中等 >80%、高 >90%
湿度容积	15.1L

尺寸 (W×H×D) mm	
外形	965 × 2032 × 838
内部	787 × 1524 × 686

搁板	
尺寸 (W×D)	777 × 655mm
结构	实心不锈钢
表面积	0.5m ² / 块
最大表面积	13.5m ²
标准	5
最大	27



产品特点

- 大型 LED 显示板显示实际温度和 CO₂ 浓度
- 设定值和校正值存储于系统内存中，断电不会影响其数值
- 外门打开则自动切断 CO₂ 供应
- 能外接远程监控系统
- 加热式玻璃内门避免水汽凝结
- 多重声 / 光报警确保样品安全
- 左右箱体各有一个接口，便于连接探头，传感器等外设

构造	
容积	821.2L
内壁	3042B 型不锈钢
外壁	冷轧钢
绝缘	51mm 玻璃纤维
外门	加热型三层钢化玻璃板
外涂层	粉末外涂层，盐喷测试超 1000 小时 ASTM 标准 B117-85

订购信息

产品编号	描述
3951	Reach-In CO ₂ 培养箱，230V/50Hz

细胞转瓶系统

可选的细胞转瓶系统可以将单层的贴壁细胞培养扩展成为标准的转瓶培养。利用该系统细胞的供氧状况和细胞培养表面积都有提高。同时高水平的温控和持续柔和的旋转也保证了细胞培养产量的提高。

3951 Reach-In 培养箱可以内置最多 7 层的转瓶系统，每层 5 个转瓶位置可以提供 35 个培养转瓶的位置。这种最大容量的配置包括 4868 标准三层转瓶系统（15 个位置）和附加的四个单层（20 个位置）以及一个加固的斜坡底板。

所有的瓶位都是标准的，对于 110 毫米直径的转瓶，可以提供 0.125 到 6.25RPM 转速的精确控制，误差在 10% 以内。



细胞转瓶系统

货号	描述
4868	三层转瓶系统（15 个位置），230V, 50/60 Hz, 75.7cm x 70.6cm x 62.0cm
190049	附加单层，75.7cm x 18.0cm x 62.0cm，客户安装
190777	可拆卸斜坡加固底板，斜坡扩展 58.4cm，工厂预装
500182	同 190777，客户安装
228077	旋转报警系统，包括报警器插孔，工厂预装
228078	备用电池，提供 24 小时电力以防出现电源故障，工厂预装
475560	110mm x 285mm 玻璃瓶（每箱 4 个）

Carboy 大桶套件

Carboy 大桶套件（货号 191596），可以很容易地半自动填充 CO₂ 培养箱。大桶可安装在 CO₂ 培养箱的任一侧，可以移动到水源地或填充。

工具包包括一个可高压灭菌的 2 加仑（7.8 升）的大桶，阀门，接头，软管，以及安装支架。



搁板和加固搁板系统

货号	描述
224139	实心不锈钢搁板（含滑轨）
224155	带孔不锈钢搁板（含滑轨）
	不锈钢加固搁板系统
224161	带滑轨可调式加固搁板，搁板固定时最大承重 68 千克，可调节高度 5.1 厘米，可取下清洗。不适合摇床，最多可放置 2 台设备
1900005	两个固定式加固搁板，提供实验室设备的额外支撑（例如，2 台 Forma 摇床，每个最高 250 RPM），工厂安装距离箱体底部高 2.5 厘米和 76.2 厘米处，箱体脚轮替换为橡胶防振器，以增加稳定性

数据输出（选其一），工厂预装

货号	描述
190523	RS-485 接口
190512	4-20 毫安
190543	0-5V 模拟
190544	0-1V 模拟

附加配件

货号	描述
190239	LEXAN® 内门套件，共 5 个玻璃内门，工厂预装
190514	门锁，工厂预装
190591	玻璃门的不锈钢外罩（工厂安装） 6 “，7 天圆形图表记录仪
201156	单笔，220V
201160	双笔，220V，1 探头，温度 / 湿度
190164	附加穿墙访问端口，6.1 厘米内径，工厂预装
1900000	内置 CO ₂ 气体保护，工厂预装

3404 Midi 40 小容量 CO₂ 培养箱

正合适的体积

- 可以放在操作台上

Thermo Scientific Midi 40 CO₂ 培养箱是专为以下用途设计的，当您的培养量不大时，或者希望单人使用排除其它干扰以及细胞间操作空间非常有限。

40L 的容积，Midi 40 进一步丰富了 Thermo Scientific 完整的 CO₂ 培养箱产品线。Midi 40 拥有和其它大尺寸培养箱一样的使用感受，同时，拥有更小的占地空间，完美的满足了使用独立培养空间避免污染的愿望和避免多次开门影响细胞生长的愿望。

操作简单，经济节省

性能卓越的 Midi 40 拥有小空间里的不凡表现。

Midi 40 拥有：

- 先进的 liUlt rLog ic II 微处理器：清晰的数字显示和直观的按键可以轻松地输入温度，CO₂ 和报警条件。关键参数调节的开关设计可以防止误操作
- 不锈钢腔体：无缝，耐腐蚀且容易清洁。提供 4 个可移出的搁板
- 高效的直热设计：腔内全表面加热，提供精确地温控和均一性
- 精确可靠的 CO₂ 控制：直接位于腔内的 TC 探头提供稳定长期的准确控制
- 可移动水盘：可以快速回复腔内湿度至 95%，优化细胞生长条件
- 缓冲玻璃内门：保护样品安全
- 方便的数据传递：标准的 RS-485 信号输出端口



为您的需求设计，小型化个人工作空间

Midi 40 可以为您提供：

减小培养干扰：

作为个人用培养箱，Midi 40 减少了分享培养空间时，频繁的开门和过多的使用者给您的培养带来的影响。

防止交叉污染：

Midi 40 可以确保至关重要的样品独享单独的培养空间，或者一些重要的实验单独进行。

节约台面空间：

即小又经济，可以在拥挤的实验室中节省空间，同时满足您较小的实验通量需求（最多可以放置 35 个 T75 细胞培养瓶）。

技术参数和订货信息

Thermo Scientific Midi 40 小体积 CO₂ 培养箱

技术参数

尺寸	
外部（宽 × 高 × 深）cm	47 × 46.5 × 59.7
内部（宽 × 高 × 深）cm	30.5 × 35.5 × 35.5
结构	
类型	台式
内壁	304 电抛光不锈钢
腔体	39.6L
隔板	
构成	带孔不锈钢
隔板尺寸	34.3cm × 29.2cm
隔板表面积	0.1m ²
温度	
范围	高于室温 5°C - 50°C
控制精度	± 0.1°C
均一性	± 0.4°C @37°C

技术参数

CO ₂	
范围	0-20%
控制精度	优于 ± 0.1%
传感器	TC 传感器
均一性	0.10%
内部空气滤器	03 微米滤器
湿度	
相对湿度	37 度时达 90%
来源	水盘
重量	
干重	60 磅（28 公斤）
运输重量	70 磅（32 公斤）

All specifications subject to change without notice.

订购信息

产品编号	描述
3404	Thermo Scientific Midi 40 小体积 CO ₂ 培养箱

i 时代的开启 - 智能培养箱，更精准更高端的 CO₂ 培养箱



Forma 3 系列水套式 CO₂ 培养箱



Steri-Cycle CO₂ 培养箱

智能管理和可靠性能的完美结合

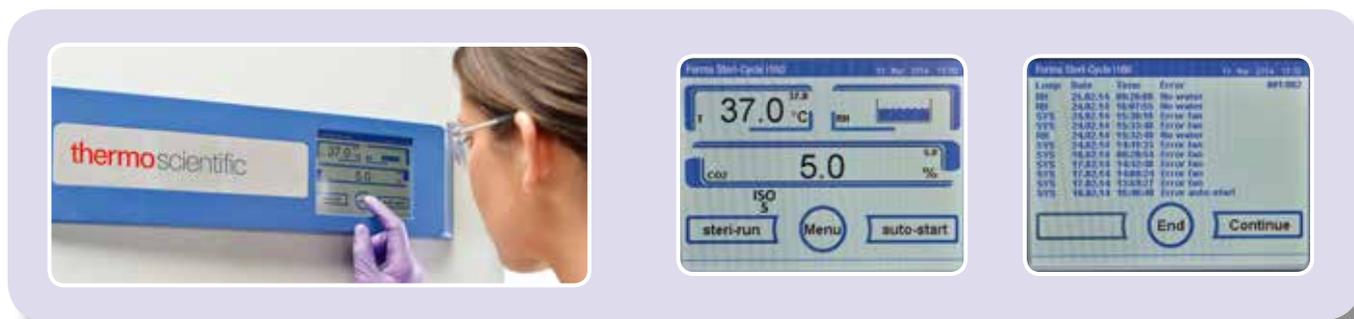
Forma 3 系列水套式和 Steri-Cycle CO₂ 培养箱作为新一代先进培养箱的代表和全球研究人员的首选，选择了简单易用的 ICAN™ 触摸屏，在设计上非常注重便捷性，减少了处理培养箱的时间，让您把更多的宝贵时间花在科学研究上，用最简单的培养箱设置和监测来确保对珍贵细胞培养物的保护。

改变的不仅仅是操作，更是管理理念

iCAN 触摸屏提供参数设置和数据记录，同时监控和提供所有操作。屏幕上的菜单提示、错误和使用日志、数据记录、性能趋势图和多种语言选择，使其成为最智能的培养箱界面。利用标配的 USB 端口和提供的软件可以下载培养箱运行数据（包括错误和数据日志）。

兼顾数据管理和远程控制

采集数据时无需使用实验室笔记本，每个箱体均配有数据采集软件光盘，可从安装在箱体背面的 USB 输出端口采集数据。可选 4 - 20 毫安的信号输出适用于连接外部数据采集系统，如 Thermo Scientific™ Smart Vue™ 远程监控系统。此系统是需要外部传感器和 CFR-21 兼容软件包符合 GMP 要求。

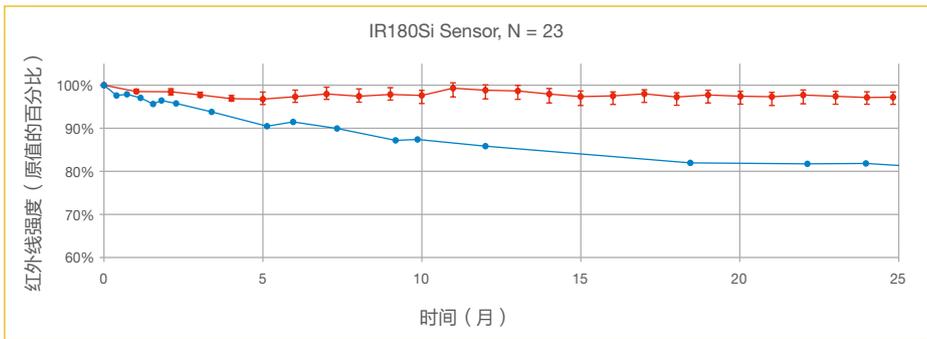


选择精确可靠的二氧化碳传感器

采用微电子机械系统 (MEMS) 发射器技术的无白炽灯耐热红外二氧化碳传感器

新型耐热 IR180Si 红外二氧化碳传感器采用硅基 MEMS 发射器技术取代了传统白炽灯红外光源, 因而更加稳定可靠, 使用寿命更长。此传感器是在实验室中寻求先进、大容量或高容量细胞培养的最佳技术。

- 内部自校正消除了由于环境条件变化造成的漂移, 环境条件变化可能影响传统红外传感器
- IR180Si 二氧化碳传感器不受温度、湿度、氧气或气压变化的影响
- 在门打开 5 分钟内, 细胞能快速恢复原状

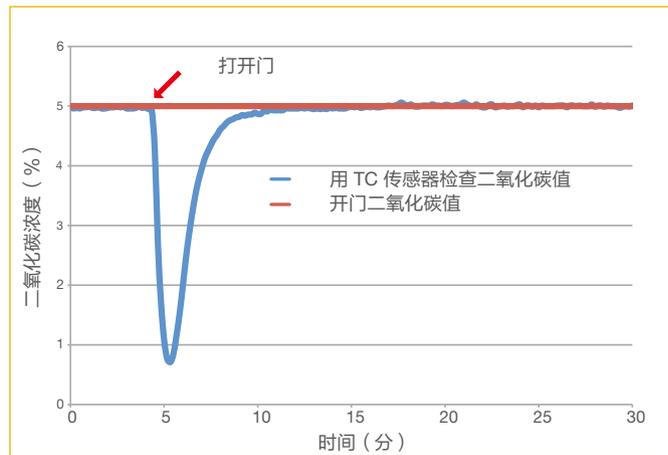


传统红外传感器包含一个白炽灯泡, 随着老化, 其发出的光线会越来越弱, 进而导致传感器漂移。IR180Si 二氧化碳红外传感器解决了这一问题。我们的硅基 MEMS 发射器能一直保持强度, 强度保持时间比普通红外传感器长 50% 以上。

创新的热导 (TC) 传感器

新型 TC180 具有比传统红外探头所无法比拟的优势, 无白炽灯标准寿命限制。这种传感器是日常细胞培养应用领域的理想选择。

- 内部湿度补偿可使校准之间的漂移最小化, 以提高稳定性
- 二氧化碳值不受湿度变化影响, 可实现日常开门后快速恢复
- 经济实用, 使用寿命长



TC 180 (仅 Forma i160)
打开门 30 秒, 二氧化碳在 6 分钟内恢复。

注: Forma 系列 3 水套式和 Steri-Cycle i160 i250 培养箱详细信息, 请参考单独产品手册或电话咨询。

Thermo Scientific 细胞培养专家

——给细胞更好的“家”

Thermo Scientific Nunc 始终如一的品质

可靠性·可重现性·可量测性·可追溯性·安全性·简易性

Thermo Scientific Nunc 细胞培养产品在过去 55 年的时间里一直被全世界的研究人员广泛使用。我们提供始终如一的高品质产品以确保您的研究获得最佳的重复性和最可靠的结果，为此我们深感自豪。

我们的细胞培养产品具有从 0.013 cm² 至 25,280 cm² 的表面积，放大培养十分便捷。我们的标准培养表面适合大多数应用。如果它们无法满足您的要求，我们可以针对您的特殊应用提供定制表面。



Thermo Scientific NUNC EasYFLasks™ 易用培养瓶, Nunclon™ Δ 表面细胞培养处理

目录编号	培养面积, cm ²	描述	建议工作体积, ml	每包/箱
156340	25	弯颈, 透气/密封盖	7	10/200
156367	25	弯颈, 过滤盖	7	10/200
156472	75	弯颈, 透气/密封盖	25	5/100
156499	75	弯颈, 过滤盖	25	5/100
159920	175	弯颈, 透气/密封盖	55	5/30
159910	175	弯颈, 过滤盖	55	5/30



Thermo Scientific NUNC 细胞培养皿, Nunclon™ Δ 表面细胞培养处理

目录编号	规格	培养面积, cm ²	透气性	建议工作体积, ml	每包/箱
153066	35 × 10	8.8	+	3	10/500
150288	60 × 15	21.5	+	5	10/400
172958	100 × 20	56.7	+	12.5	10/480
168381	150 × 20	145	+	35	10/80



Thermo Scientific NUNC 多孔培养板, Nunclon™ Δ 表面细胞培养处理

目录编号	类型	孔形	每包/箱
176740	4孔	圆底	4/120
140675	6孔	圆底	1/75
150628	12孔	圆底	1/75
142475	24孔	圆底	1/75
150687	48孔	圆底	1/75
167008	96孔	平底 (F)	1/50
163320	96孔	圆底 (U)	1/50



Thermo Scientific NUNC 血清移液管

目录编号	体积	每包/箱
159609	1ml	200/1000
159617	2ml	125/500
159625	5ml	50/200
159633	10ml	50/200
159641	25ml	50/200
159668	50ml	25/100

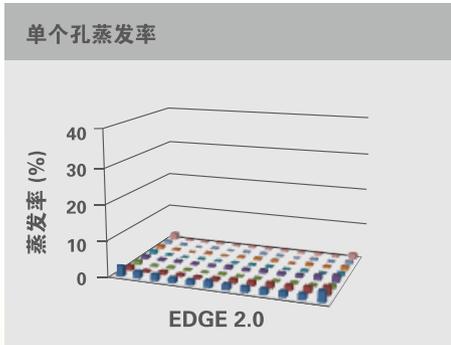


Thermo Scientific NUNC EasyFill™ 细胞工厂; Nunclon™ Δ 表面细胞培养处理

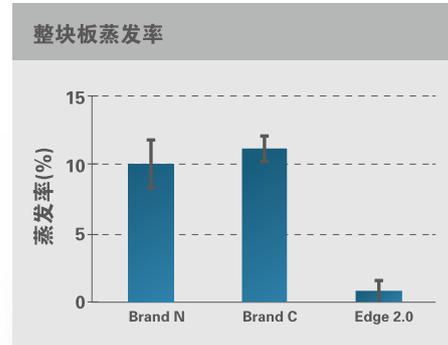
目录编号	层数	培养面积	表面	每包/箱
140000	1	630 cm ²	Cell Culture	1/6
140250	2	1260 cm ²	Cell Culture	1/6
140360	4	2520 cm ²	Cell Culture	1/4
140400	10	6300 cm ²	Cell Culture	1/2

Thermo Scientific Nunc Edge 2.0 96 孔板

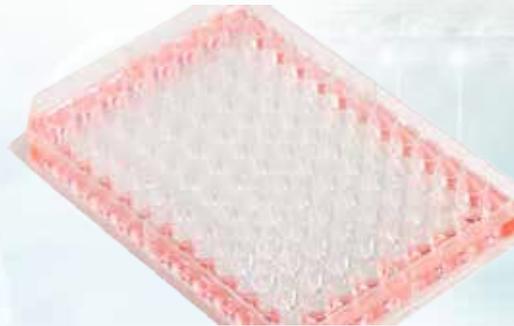
要在微孔板中增殖培养得到健康的活细胞，蒸发问题是所有科研工作人员不得不面对的严峻问题。为了减轻蒸发造成的危害，尤其是肉眼可见易受危害的周边孔，研究者们不得不在标准 96 孔板中留空外面的 36 个孔，基本上牺牲整块板中 37.5% 的孔。为了解决边缘孔的蒸发问题导致的实验不均一，Thermofisher 推出了一款 edge 2.0 96 孔板，本产品具有非常独特的边缘沟槽设计，帮助客户解决 96 孔细胞培养板培养过程中的边缘孔板蒸发问题，保持孔与孔之间的一致性，得到一致可靠的活细胞，用于下游的诸如药物筛选等检测分析。



Nunc Edge2.0孔板中的沟槽有效减少由蒸发引起的边缘效应



与普通96孔板相比，Nunc Edge2.0孔板中的沟槽能有效降低蒸发



货号	描述	单位/包/箱
167425	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, Nunclon Delta处理, 无菌, 有盖	1/50
167542	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, Nunclon Delta 处理, 无菌, 有盖	10/160
167574	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, Nunclon Delta 处理, 无菌, 无盖	1/50
167554	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, Nunclon Delta 处理, 无菌, 无盖	10/160
267427	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, 未处理表面, 无菌, 有盖	1/50
267544	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, 未处理表面, 无菌, 有盖	10/160
267576	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, 未处理表面, 无菌, 无盖	1/50
267556	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, 未处理表面, 无菌, 无盖	10/160
267578	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, 未处理表面, 未灭菌, 有盖	10/160
267566	Nunc Edge 2.0平底96孔板, 透明, 未处理表面, 为灭菌, 无盖	10/160

Thermo Scientific S1 移液管电动移液器

最新推出的 Thermo Scientific S1 移液管电动移液器秉承 Thermo Scientific Finn timer 一贯的舒适性和便利性，便利而耐用的 S1 移液管电动移液器拥有超强电力，可连续工作 15 个小时，简单的操作使精确移液的工作轻松自如。仅两个按钮就控制了从吸液到移液的全过程。移液速度可轻松调节。S1 适用于从 0.1 ml 到 100 ml 的范围。



快速精确

S1 移液管电动移液器通过按钮单独设置吸液和排液速度，精确地控制移液速度并且降低用较小的一次性移液器过量移液的风险。吸液按钮和排液按钮后端连接处各加了一个 O 型圈，增加了移液的密封性，提高了吸液速度。排液时的零速选择可实现重力排液；通过调节低速吸液，可避免 1 ml 移液管可能的倒吸情况。

质量可靠

专业的主板供应商保证了 S1 移液管电动移液器的主板质量，主板厚且不易变形。点动开关经过相关质量机构认证，可以连续使用超过 10000 次。

设计人性化

S1 移液管电动移液器配有电池和示速器的背光式液晶显示，工作时可观察移液速度及电池工作状态。五种不同颜色和 ID 的移液器供选择，更具个性且有助于轻松识别。配有独特的尾翼状支架，是安全移液支架的理想之选。

超强电力，持久耐用

S1 移液管电动移液器内置电池为内芯是 Panasonic 的锂电池，可持续使用 15 小时，充电时间仅为 3 小时。

订购信息

目录号	产品描述
9501	S1 移液管电动移液器，白色
9511	S1 移液管电动移液器，透明
9521	S1 移液管电动移液器，蓝色
9531	S1 移液管电动移液器，红色
9541	S1 移液管电动移液器，绿色



赛默飞世尔科技

上海

上海市浦东新区新金桥路 27 号 3,6,7 号楼
邮编 201206
电话 021-68654588*2570

生命科学产品和服务业务

上海市长宁区仙霞路 99 号 21-22 楼
邮编 200051
电话 021- 61453628 / 021-61453637

成都

成都市临江西路 1 号锦江国际大厦 1406 室
邮编 610041
电话 028-65545388*5300

南京

南京市中央路 201 号南京国际广场南楼 1103 室
邮编 210000
电话 021-68654588*2901

北京

北京市安定门东大街 28 号雍和大厦西楼 F 座 7 层
邮编 100007
电话 010-84193588*3229

生命科学产品和服务业务

北京市朝阳区东三环北路 2 号南银大厦 1711 室
邮编 100027
电话 010-84461802

沈阳

沈阳市沈河区惠工街 10 号卓越大厦 3109 室
邮编 110013
电话 024-31096388*3901

武汉

武汉市东湖高新技术开发区高新大道生物园路
生物医药园 C8 栋 5 楼
邮编 430075
电话 027-59744988*5401

广州

广州市越秀区东风中路 410-412 号时代地产中心 30 楼 3001-3005 室
邮编 510030
电话 020-83145188*5117

生命科学产品和服务业务

广州市越秀区环市东路 371-375 号
世界贸易中心大厦南塔 1010-1015 室
邮编: 510095
电话: 020-38975171

西安

西安市高新区科技路 38 号林凯国际大厦
1006-08 单元
邮编 710075
电话 029-84500588*3801

昆明

云南省昆明市五华区三市街 6 号柏联广场写字楼
908 单元
邮编 650021
电话 0871-63118338*7001

欲了解更多信息, 请扫描二维码关注我们的微信公众账号

赛默飞世尔科技在全国有共 22 个办事处。本资料中的信息, 说明和技术指标如有变更, 恕不另行通知。



赛默飞
官方微信



实验室产品
和服务

热线 800 810 5118
电话 400 650 5118
www.thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC