

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.



CelCulture®

直热式二氧化碳培养箱
完美细胞的摇篮

CelCulture®系列二氧化碳培养箱



 美国设计

新加坡艺思高科技有限公司
Esco Micro Pte. Ltd.



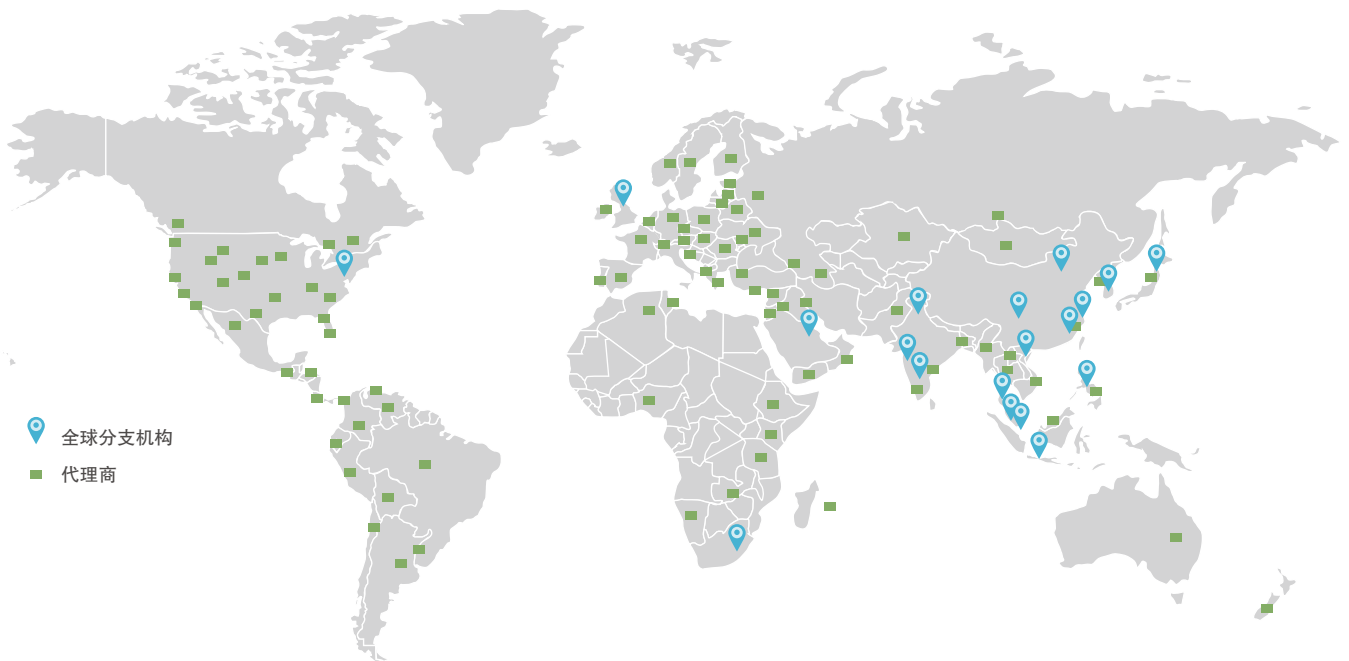
欢迎来到 **ESCO**

Esco公司的愿景是通过现代科技发明和节能技术的应用，使人类生活更加健康和安全。

- 可控环境、实验室和制药设备解决方案的行业领导者。
- 提供技术一流的最安全的生物安全柜。
- Esco已经在13个国家建立了办事处，如巴林、中国、印度、日本、韩国、马来西亚、菲律宾、新加坡、英国、美国、越南、南非和印度尼西亚，并且在持续扩大。
- 设在宾夕法尼亚的北美服务中心，为美国和加拿大提供销售、服务和物流。
- Esco集团超过600名员工。
- 在110多个国家有经销商。
- 以国际标准对产品进行独立测试。
- 巨大的研发投资，世界领先技术。
- 技术发展先进产品，垂直整合制造空间。
- 全球服务地域扩展越来越广泛，以使我们的所为永不衰落。



全球网络



产品和应用

Esco 生命科学设备





CelCulture® 直热式二氧化碳培养箱

二氧化碳培养箱已广泛用于生命科学细胞培养研究。典型的应用领域包括：组织工程、体外受精、神经系统科学、癌症研究和其它哺乳动物细胞研究等。

可靠的性能，简洁的操作和完美的设计，Esco公司CelCulture®系列CO₂培养箱为各种类型细胞提供最佳的培养条件，帮助您的科学梦想成为现实。

产品特点

CelCulture® CO₂ 培养箱
完美细胞的摇篮



CelCulture® CO₂ 培养箱有3种可选型号：
50L, 170L, 240L.

ULPA 空气滤器

- 99.999% 颗粒截留效率，优于传统的HEPA 滤器
- 连续不断的过滤样品腔空气
- 外门关闭后只需13分钟，样品腔空气洁净度即可恢复至ISO 5级（百级洁净度）以保护样品



隔板

- 带孔的隔板保证均一性
- 防倾倒设计，安全使用
- 全不锈钢材质
- 一体式防脱手推拉设计
- 无需工具即可拆卸清洁

直热气套式设计

- 升温速度快，温度均一性好
- 温度恢复迅速，无冲温现象
- 气套改善样品腔温度稳定性



风道系统

- 气流导流，保证各项运行参数值快速恢复和腔体均一
- 易于拆卸，方便清洁



加湿水盘

- 通过底部加热单元精确加热控制，提供高湿度 样品培养环境
- 柔和气流掠过水盘表面，加速湿度上升和恢复



一体式内胆

- 光滑内壁，大圆弧角设计
- 一体式设计，清洁无死角

O₂ 传感器

专为三气培养箱设计

- 使用寿命长
- 输出信号稳定
- 不受 CO₂影响

门触开关

- 外门打开时自动关闭风机并停止气体供应

顶盖

- 便于快速查看电气箱组件

CO₂ 传感器

- TC 或IR传感器可选
- 单光束双波长红外IR传感器实现零漂移
- 传感器具备自动校准功能

SMARTSENSE™ 微电脑控制/检测

- 直观、功能全面的控制和监控系统

风机系统

- 腔体柔和的气流提升了温度恢复速度和均一性

外门设计

- 可选择左、右开启方式
- 具有加热防止凝水功能

内门采样孔

- 可直接通过采样孔测量腔内参数，如温度和 CO₂ 浓度

玻璃内门

- 便于在培养期间观察腔室内的样品细胞

门锁设计

- 用于锁闭/打开玻璃内门

调节支脚

- 易于调节，保证箱体放置平稳

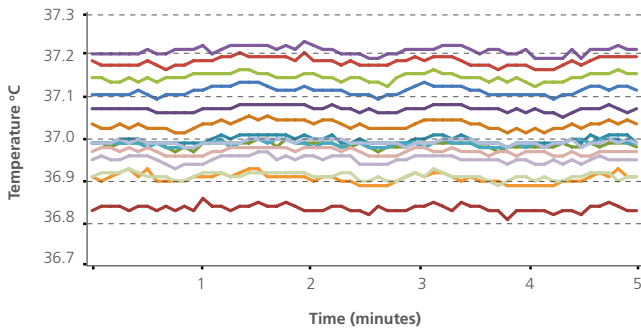
高品质箱体结构

- 镀锌钢板由白色经烘烤的环氧聚酯抗菌粉末涂层喷涂
- 外表喷涂Esco独有的 **ISOCIDE™** 抗菌涂层，在24小时内可消除箱体表面 99.9% 的滋生细菌
- 确保更健康、更安全、更洁净的实验室环境

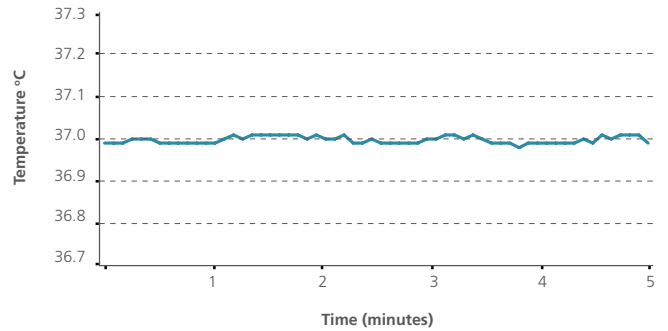
注意:50 L容积CO₂培养箱没有顶部/底部风道系统、风机以及ULPA过滤器。

VivoCell™ 精准参数控制

同类产品中最佳的系统控制和均一性

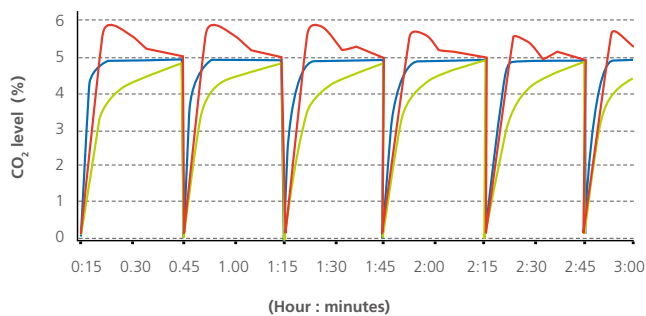


- 不同颜色的线条代表样品腔内不同传感器的位置。Esco 公司 CelCulture 系列产品样品腔温度的均一性 $< \pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，这意味着所有样品都均匀受热。*



- 最小的温度波动 ($\pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$) 确保温度的高稳定性。*

CO₂浓度、温度和湿度快速恢复，无过冲精确控制

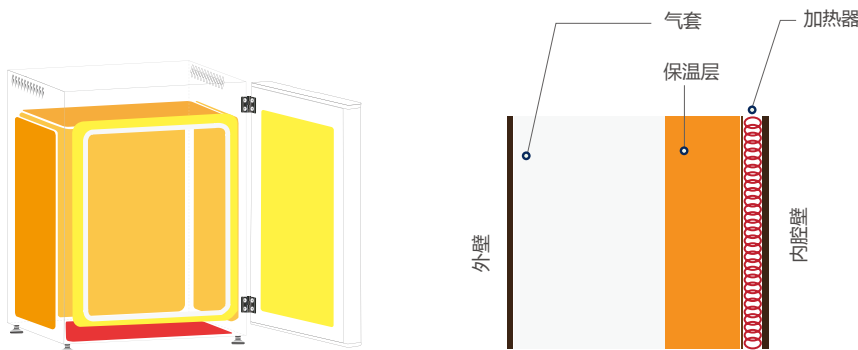


- 精确调校的传感器，配合软件系统保证外门开启后 CO₂ 浓度快速恢复而无过冲现象。这保证了 CO₂ 浓度保持恒定，即使频繁开启外门。

* 同样，温度和湿度的恢复速度也是传统培养箱产品的两倍以上。

- 品牌A产品: 过冲现象明显。
- 品牌B产品: 浓度恢复缓慢。
- Esco 公司 CelCulture: 浓度恢复快，无过冲现象

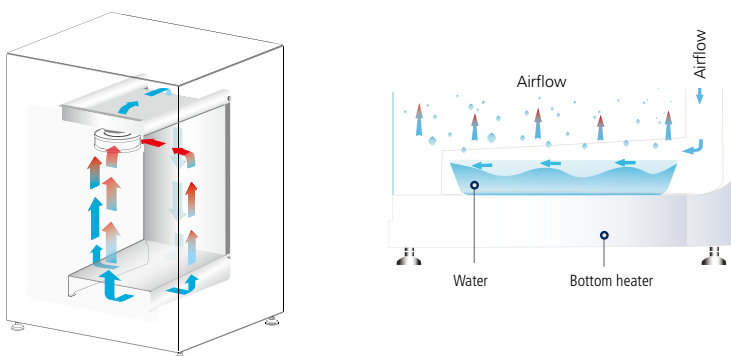
直接加热气套式设计



- 直接加热方式可以保证样品腔内温度快速恢复，而气套设计则减少环境温度干扰。
- 通过3个温控区实现对8个加热单元的全面控制，3个温控区由微处理器智能控制，保证了最佳温度均一性和最小波动。

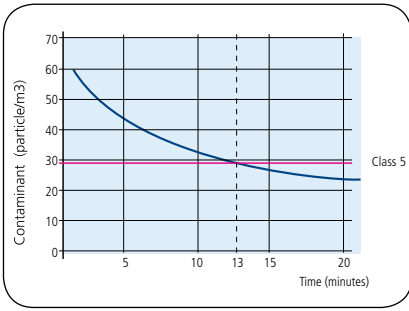
- 主加热单元，提供精准温控。
- 底部加热单元，加热水盘控制湿度。
- 外门加热单元，防止玻璃观察门产生冷凝水，并帮助门开启后的温度恢复。

VentiFlow™ 强制对流



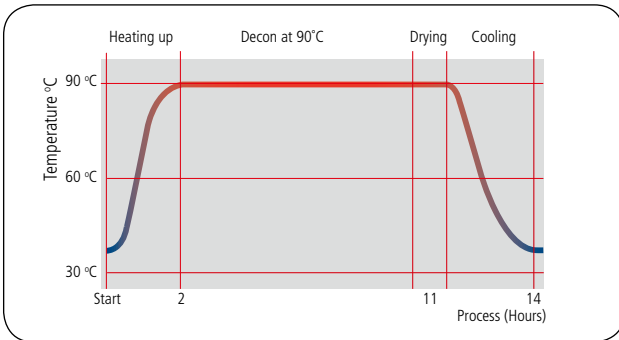
- 柔和气流不干扰细胞培养。
- 门开启后，风扇自动停止，防止实验室空气与样品腔洁净空气产生交叉。
- 门关闭后，加速样品腔空气迅速恢复至ISO 5级洁净度水平，有效防止污染。
- 极大地改善箱体 CO₂ 浓度、温度和湿度的均一性。
- 高效过滤后的洁净、柔和气流掠过水盘表面，加速湿度上升和恢复。

CelSafe™ 全方位污染控制设计，提供洁净培养环境 SteriSafe™ ULPA高效空气过滤系统



- ULPA超高效空气过滤器可保持样品腔内空气的洁净度达到ISO5级水平（百级洁净度）。
- 高效空气过滤系统可有效地去除实验室环境和样品腔内空气中的污染物，保证洁净的气流循环。
- ULPA级超高效过滤器颗粒截留效率达到99.999%，优于传统的HEPA滤器的99.99%。
- 外门关闭后只需13分钟，样品腔空气洁净度即可恢复至ISO 5级水平以保护样品。

符合国际标准的SwiftCon™ 湿热循环灭菌功能



微生物类型	消毒前浓度	消毒后浓度
<i>B. subtilis</i>	3.65×10^6	0
<i>E. faecalis</i>	5.17×10^5	0
<i>E. coli</i>	4.80×10^5	0
<i>P. aeruginosa</i>	7.76×10^5	0
<i>C. xerosis</i>	5.05×10^5	0
<i>S. epidermidis</i>	2.35×10^5	0
<i>B. stearothermophilus</i>	4.83×10^5	0

- 采用90°C湿热灭菌方式消除污染微生物。
- SwiftCon™循环灭菌全过程仅需15小时。
- 灭菌后程具有干燥和冷却功能，无需人工擦拭。

- 独立试验证明，采用的湿热灭菌方式与常规干热灭菌除污效果相当。
- 相对低的灭菌温度对电子原器件的损伤较小，延长培养箱的使用寿命。

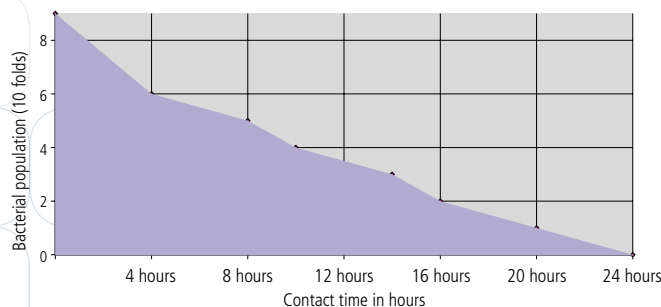
在线滤器实现全面污染控制



- 所有进入培养箱的气体均经过0.2μm在线过滤器过滤，以消除气体杂质和污染物。
- 在线气体过滤器可以在现场非常方便的进行外部更换。

ISOCIDE™ 抗菌涂层专利技术

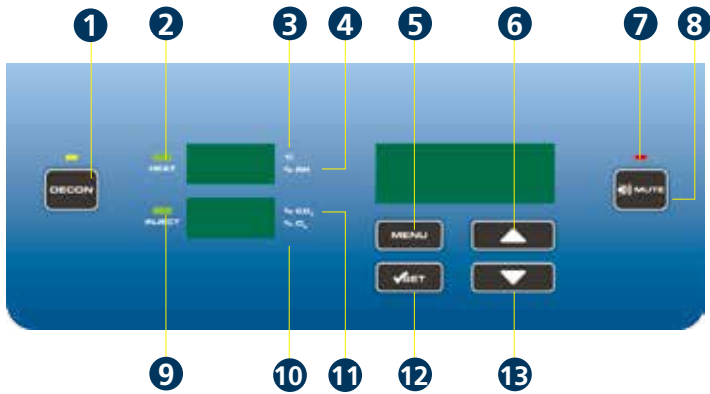
- 样品腔采用304#抛光不锈钢，主箱体采用电镀钢，外部为 **ISOCIDE™** 抗菌涂层。



Esco专利**ISOCIDE™** 表面抗菌涂层技术可有效地抑制微生物在箱体表面滋生，实验证明，在24小时内消除箱体表面99.9%的细菌。**ISOCIDE™** 抗菌材料与箱体外部环氧粉预先混合后喷涂，不会因表面清洗而被消除。

控制器类型

用户友好的软件界面



1. 湿热灭菌启动/停止按键
2. 加热指示灯
3. °C 变亮表示数值为温度
4. %RH 变亮表示数值为湿度水平
5. 程序菜单/返回按键
6. 程序/数值上调键
7. 报警LED指示灯
8. 报警静音键
9. 进气LED指示灯
10. %O₂ 变亮表示数值为 O₂ 浓度水平
11. %CO₂ 变亮表示数值为 CO₂ 浓度水平
12. 程序进入/数值确认键
13. 程序/数值下调键

• 用户可自选多种报警功能:

- 温度
- CO₂
- 湿度(如果已选配)
- O₂ (如果已选配)

• CelAlert™ 跟踪报警系统提醒用户更换部件

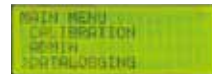


CO₂ 钢瓶耗竭报警，不仅提供CO₂ 钢瓶低气压警报，系统可以自动计算钢瓶内CO₂ 气体的剩余量，以保证警报发出后CO₂ 气体仍够培养箱一周的气体使用量，这给用户一定的缓冲时间更换新的CO₂ 钢瓶。



ULPA 报警提示使用者需要更换ULPA高效过滤器。

• 智能化数据和事件检测器记录培养箱使用过程中所有的运行参数，并可以在LCD显示屏上通过程序软件调取记录的数据。16M内置闪存保证运行数据的长期储存。



• 诊断接口和在线快速帮助功能，为使用过程中经常遇到的问题提供综合解决方案。

Voyager®

远程监控，数据记录，程序设计软件



Esco公司Voyager® 是专为Esco恒温产品的远程监控、数据记录和编程/设备配置设计的一款基于个人电脑的软件包。

Voyager® 使用Esco总线通讯协议通过RS485与Esco设备连接。同一台电脑可同时连接多达16台设备。

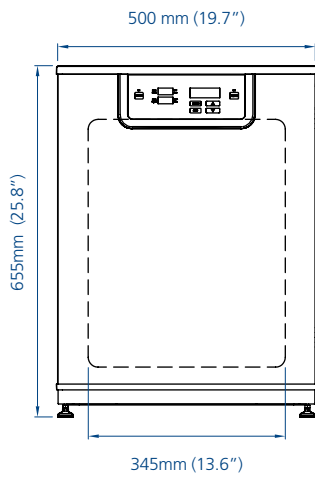
兼容设备

- Lexicon® – 超低温冰箱
- CelCulture® – CO₂ 培养箱(CCL)
- CelMate® – CO₂ 培养箱(CLM)
- Isotherm® – 强制对流实验室烘箱(OFA)
- Isotherm® – 强制对流实验室培养箱(IFA)
- Isotherm® – 通用型低温培养箱(IFC)

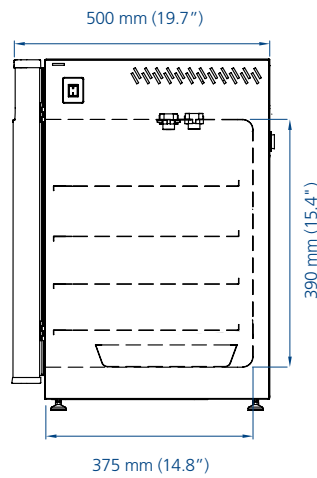
结构示意图

容积：50L

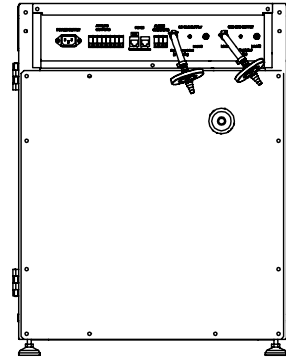
正视图



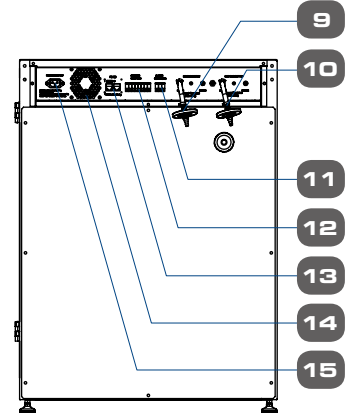
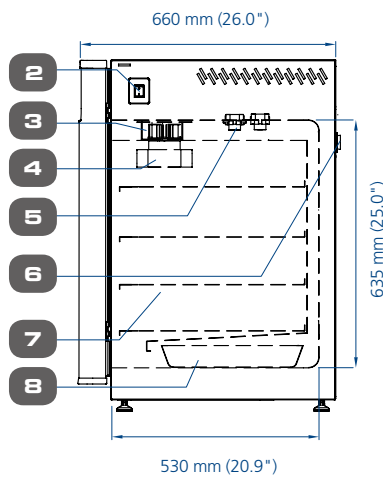
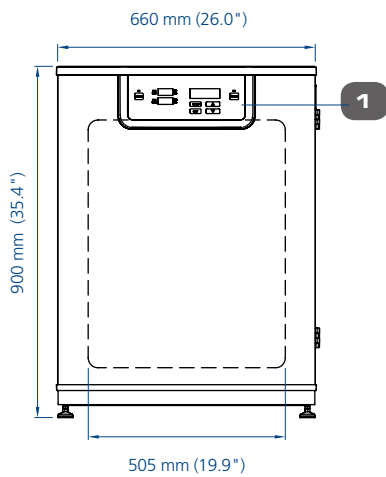
侧视图



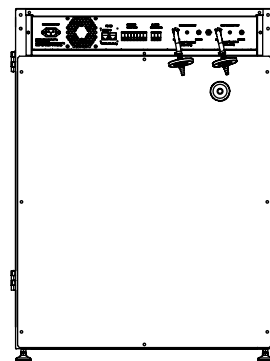
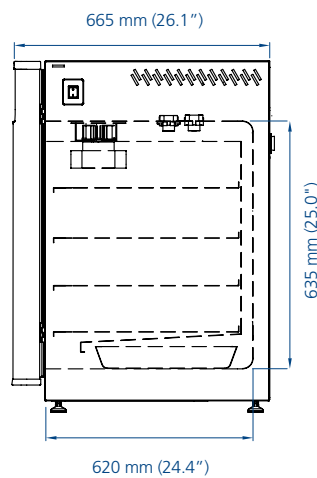
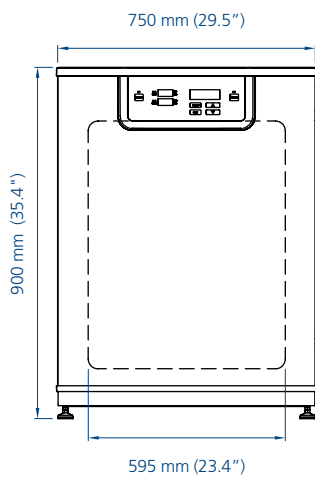
后视图



容积：170L



容积：240L



1. 控制面板
2. 电源开关
3. 气流风机
4. ULPA 空气滤器
5. 传感器

6. 接入端口
7. 可调节隔板
8. 加湿水盘
9. N₂ 接口
10. CO₂ 接口

11. 报警接口
12. 数据输出端口
13. RS485接口
14. 散热风扇
15. 主电源输入口



CelMate® 二氧化碳培养箱

产品介绍

Esco现推出新型CelMate 170L和240L培养箱，具有极好的控污性能。这使得预算有限的客户能够购买一台能够为培养细胞提供最好保护的CO₂培养箱。

CelMate® CO₂培养箱订购信息

型号	技术参数
CLM-170A-8	CelMate®培养箱：170L，TC传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无灭菌泵）
CLM-170B-8	CelMate®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无灭菌泵）
CLM-170A-8-NF	CelMate®培养箱：170L，TC传感器，CO ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无灭菌泵和ULPA过滤器）
CLM-240A-8	CelMate®培养箱：240L，TC传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无灭菌泵）
CLM-240B-8	CelMate®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无灭菌泵）
CLM-240A-8-NF	CelMate®培养箱：240L，TC传感器，CO ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无灭菌泵和ULPA过滤器）

CelCulture® CO₂培养箱订购信息

型号	技术参数
CCL-050A-8	CelCulture®培养箱：50L，TC传感器，CO ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-050B-8	CelCulture®培养箱：50L，IR传感器，CO ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-050T-8	CelCulture®培养箱：50L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-050B-8-Cu	CelCulture®培养箱：50L，IR传感器，CO ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（全铜内胆）
CCL-050T-8-Cu	CelCulture®培养箱：50L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（全铜内胆）
CCL-170A-8	CelCulture®培养箱：170L，TC传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-170B-8	CelCulture®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-170T-8	CelCulture®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-170A-8-NF	CelCulture®培养箱：170L，TC传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无ULPA过滤器）
CCL-170B-8-NF	CelCulture®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无ULPA过滤器）
CCL-170T-8-NF	CelCulture®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无ULPA过滤器）
CCL-170B-8-Cu	CelCulture®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（全铜内胆）
CCL-170T-8-Cu	CelCulture®培养箱：170L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（全铜内胆）
CCL-240A-8	CelCulture®培养箱：240L，TC传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-240B-8	CelCulture®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-240T-8	CelCulture®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ
CCL-240A-8-NF	CelCulture®培养箱：240L，TC传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无ULPA过滤器）
CCL-240B-8-NF	CelCulture®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无ULPA过滤器）
CCL-240T-8-NF	CelCulture®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（无ULPA过滤器）
CCL-240B-8-Cu	CelCulture®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（全铜内胆）
CCL-240T-8-Cu	CelCulture®培养箱：240L，IR传感器，CO ₂ 控制，O ₂ 控制，ULPA过滤器，湿热灭菌，230VAC，50/60HZ（全铜内胆）

CELCULTURE CO₂ 培养箱
CELMATE CO₂ 培养箱
技术参数

	CCL-050A-8 CCL-050B-8 CCL-050T-8	CCL-170A-8 CCL-170B-8 CCL-170T-8 CLM-170A-8 CLM-170B-A	CCL-240A-8 CCL-240B-8 CCL-240T-8 CLM-240A-8 CLM-240B-A
温度控制			
温度控制模式	直接加热气套式		
温度控制范围, °C	环境温度+3 ~ 60		
温度均一性, °C	<± 0.2*	<± 0.2*	<± 0.3*
温度控制精度, °C	<± 0.1		
温度恢复时间** (开门1分钟, 参数变化仅为初始值的2%)	4 mins	6 mins	6 mins
环境温度范围	18 -34°C		
CO₂ 浓度			
CO ₂ 控制系统	PID微电脑程序控制		
CO ₂ 浓度范围	0-20		
CO ₂ 控制精度	± 0.1		
CO ₂ 传感器	红外(IR) 传感器*** / TC 传感器		
CO ₂ 恢复时间*** (开门1分钟, 参数变化仅为初始值的2%)	标准培养箱: 8 mins 三气培养箱: 8 mins	标准培养箱: 4 mins 三气培养箱: 5 mins	标准培养箱: 5 mins 三气培养箱: 5 mins
O₂ 浓度 (三气培养箱)			
O ₂ 控制系统	PID微电脑程序控制		
O ₂ 浓度范围	1~ 20.7%		
O ₂ 控制精度	± 0.1		
O ₂ 传感器	原电池型		
O ₂ 浓度恢复时间 (开门1分钟)	O ₂ 浓度为1.0% 时: 10 mins	O ₂ 浓度为1.0% 时: 20 mins	O ₂ 浓度为1.0% 时: 24 mins
	O ₂ 浓度为5.0% 时: 6 mins	O ₂ 浓度为5.0% 时: 10 mins	O ₂ 浓度为5.0% 时: 12 mins
湿度控制			
加湿方式	增湿盘		
相对湿度	环境温度 ~ 97%RH		
技术规格			
内腔体积	50 L	170 L	240 L
外形尺寸 (宽x 深x 高)	500 x 500 x 655 mm	660 x 660 x 900 mm	750 x 665 x 900 mm
内腔尺寸 (宽x 深x 高)	345 x 375 x 390 mm	505 x 530 x 635 mm	595 x 620 x 635 mm
装运重量	70 kg	120 kg	155 kg
装运尺寸 (宽x 深x 高)	660 x 660 x 890 mm	850 x 720 x 1150 mm	860 x 830 x 1110 mm
标配隔板数	2	4	4
最大隔板数	4	7	7
隔板尺寸 (宽x 深)	310 x 310 mm	470 x 470 mm	550 x 550 mm
电源/电压	220 - 240 V, 50 / 60 Hz, 单相, 3.4 A		
最大消耗功率	372 W	800 W	1100 W
稳定能耗功率 (@37°C)	37 W	80 W	110 W
内腔结构	304 #不锈钢内胆		
控污性能			
多重除/灭菌功能	1) 主体结构是表面为 ISOCIDE™ 抗菌涂层的镀锌钢板; 2) 腔体内部90°C高温湿热循环灭菌 (经HPA认证); 3) 进入气体经过0.2µm在线过滤器除菌; 4) ULPA 超高效空气滤器****		

* 以上数据是在优化的工厂设置条件下测得。

** 温度不超过 37°C。

*** 由于CO₂ 浓度不超过5.2%, 使用TC传感器恢复时间则更长。

****不适用于50L培养箱。



Esco生物安全、洁净空气和实验室通用产品

- 二级、三级生物安全柜
- 动物实验操作安全柜
- 通风橱、无管通风橱
- 隔离式药品操作洁净工作室
- 药品操作安全柜、细胞毒素安全柜
- 人工授精洁净柜、称重专用洁净柜
- 86℃立式超低温冰箱
- 冻干机
- 实验室烘箱，实验室培养箱，CO₂培养箱
- 通用型PCR仪、实时荧光定量PCR仪
- 洁净室、风淋室、风机过滤单元、传递窗
- 超净工作台（垂直流、水平流、PCR专用）

Esco公司成立于1978年，是一家国际性的实验室通用设备和洁净安全防产品的专业制造商，为医学、生命科学、疾病预防、食品安全和电子等行业提供实验室整体解决方案。Esco生产的生物安全柜、通风橱、CO₂培养箱、立式超低温冰箱、超净工作台、动物实验操作安全柜、细胞毒素安全柜、隔离式药品操作安全柜、PCR专用洁净柜和其它产品销往超过120个国家和地区。随着产品线的不断丰富，Esco产品分别通过了不同语言、不同国家和地区独立认证检测，并获得了相应认证证书，是世界范围内获得认证资质最多的生物安全柜制造商。Esco将努力致力于医疗临床、生命科学研究和工业实验室产品的技术革新和应用。

中国SFDA三类医疗器械注册证 • CO₂培养箱 • 超低温冰箱 • 生物安全柜 • 超净工作台 • 实验室通风橱 • 实验室烘箱 • 实验室培养箱



WORLD CLASS. WORLDWIDE.

新加坡艺思高科技有限公司

北京 地址：北京市朝阳区北辰西路69号峻峰华亭D座1009室,100029
电话：010 - 5877 2096
传真：010 - 5877 3529
电邮：escobj@escochina.com

上海 地址：上海市虹口区花园路66弄1号嘉和国际大厦1212室，200083
电话：021 - 6095 1955
传真：021 - 6095 1948
电邮：escosh@escochina.com

广州 地址：广州市天河区珠江新城华利路21号远洋明珠大厦西塔908室，510623
电话：020 - 3837 3621
传真：020 - 3837 3623
电邮：escogz@escochina.com

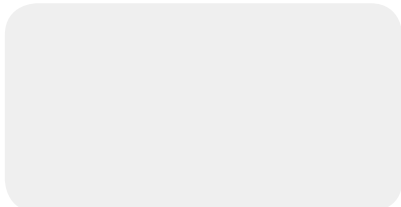
成都 地址：成都市人民南路四段27号商鼎国际2栋1单元406室，610041
电话：028 - 8553 6219
电邮：escocd@escochina.com

www.escochina.com | 咨询热线：4006-8899-68

关注ESCO新浪官方微博：



地区经销商：



全球办事处：北京·中国|成都·中国|吉隆坡·马来西亚|麦纳麦·巴林|广州·中国|河内·越南|马里亚塔·俄亥俄州·美国|马六甲·马来西亚|孟买·印度|费城·宾西法尼亚州·美国|索尔兹伯里·英国|上海·中国|首尔·韩国|德里·印度|大阪·日本|米兰·南非|雅加达·印度尼西亚|新加坡



2013 Esco Micro Products, Inc. 版权所有。9010057 Gen Culture CO2 Incubator brochure en, M, 08Z, August-2013
Esco公司保留对其产品和材料的所有权利。Esco公司保留其在任何国家/地区的所有权利。Esco公司保留其在任何国家/地区的所有权利。Esco公司保留其在任何国家/地区的所有权利。