

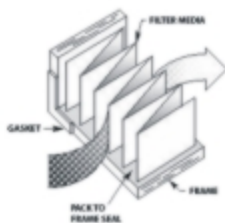
ESCO Labculture B2型二级生物安全柜



过滤器特色

◆ 工作区域空气洁净度标准符合ISO 14644.1中3级标准(相当于美国联邦标准209E中的1级,比通常的100级洁净标准高100倍)

◆ 安全柜装备高品质U15 ULPA过滤器,拥有超过99.999%的常规截留效率(针对0.12~0.3微米直径颗粒系),可提供比通常的HEPA滤器(99.99%的截留效率)更好的安全性能以保护操作者、样品和环境



控制特色

ESCO Sentinel™微电脑控制系统面板



- 1.菜单键
- 2.设定或静音键
- 3.上翻键
- 4.下翻键
- 5.风机开关键
- 6.风机开关指示灯
- 7.荧光灯开关键
- 8.荧光灯开关指示灯
- 9.柜内电源插座通电键
- 10.柜内电源插座通电指示
- 11.紫外灯开关键
- 12.紫外灯开关指示灯
- 13.LCD液晶显示屏

100%全排放式设计: B2型二级生物安全柜所有气体不重复循环使用,进气流和下降气流将通过HEPA/ULPA过滤器过滤后排出室外,可以用于样品含有微量挥发性有毒化学物质

安全性: 安全柜采用不锈钢内腔一体成型设计,三层负压侧壁保护以及前窗侧壁引流系统确保安全柜处于良好的负压环绕,避免污染物质的外溢;装备ULPA过滤器,拥有99.9999%的截留效率(0.12 & 0.3微米直径颗粒系)

操作方便: 微电脑控制系统,拥有精确的气流实时显示和声光报警功能

免维护: 免润滑外转子马达,可自动补偿气流流速

舒适性: 人体生物工程学——10度倾斜角设计的前操作面

长期保护性: 机体表面拥有BioCote®抗菌涂层

通过美国标准NSF49和中国SFDA标准YY0569-2005的独立认证检测

◆ ESCO Sentinel™微电脑控制系统用于监控生物安全柜的操作过程。任何故障以及误操作都会被及时发现,并以声光报警功能通知用户及时采取措施

◆ 可通过LCD液晶显示屏实时显示精确的进气流和外排气流流速

◆ 系统装备有温度补偿功能的流速/流量传感器,用于实时监控下降气流和外排气流流速。气流流速一旦波动偏离(超过或低于)安全运行范围,声光报警将自动启动

◆ **外排流量报警连锁系统:** 如果外排气流低于最低警戒水平,或下降气流高于最高警戒水平, Sentinel™微电脑控制系统将立即声光报警并关闭安全柜的下降气流供气风机,外排风机继续运转,将防止由于进气流的减少对操作人员所带来危险

◆ **前窗高度报警连锁系统:** 一旦安全柜前窗偏离工作高度,为防止对操作人员所带来危险,系统将立即关闭下降气流供气风机,并以声光警告用户

◆ 生物安全柜的所有操作参数可以由用户自行设定或调节

◆ 实验室管理员可以设定一个“管理密码”,防止非授权人员修改所有的设定参数

◆ “风机时间计时器”可以用来计时安全柜的实际使用时间,便于监控ULPA过滤器的工作时间,便于及时更换。“紫外灯时间计时器”用来计时紫外灯的工作时间,便于及时更换

◆ 气流流速的校准可以通过操作面板来进行

设计和结构特色

设计特色

◆ 人体生理工程学10°倾斜角的前操作面设计，可以减少玻璃前窗的反射和闪光，并使操作者更靠近工作区，从而降低了操作过程中的疲劳程度。另外，5000K的荧光灯为安全柜内的工作区域提供了舒适的照明。玻璃前窗的标准开口高度是229毫米（从生物安全柜的操作台面计算高度为254毫米），可以使用户方便地进行操作

◆ 装备新型电子镇流荧光灯，拥有适应电源电压范围宽、启动快、零闪烁、效率高等优点，提高操作舒适性

◆ 防溅电源插座被安装在两侧壁易于接触的位置

◆ 气液阀门安装在安全柜工作区域内左右两侧的侧壁上。每一侧壁可以安装两个阀门

◆ 采用的是双层贴膜安全防爆玻璃作为其玻璃前窗。该安全玻璃是在两层安全防爆玻璃之间再夹入一层高强度黏性的PVB材料。在玻璃被撞击的情况下，这层黏性的PVB材料可以粘住被撞碎的玻璃，防止碎片飞裂，并阻止污染扩散，从而保护了操作者和环境的安全；另外双层贴膜安全防爆玻璃拥有更好的耐热性能、耐撞击性能和光学性能，并有极佳的抗紫外线性能

◆ 紫外灯连锁功能：为了防止工作人员暴露在紫外线辐射下，ESCO安全柜都拥有紫外灯连锁功能。只有完全将玻璃前窗关闭紫外灯才能激活；如果紫外灭菌过程中前窗被意外升起，紫外灯将自动关闭

◆ 滑动式前窗采用底部无框设计，最大程度提高了工作区的可视性；当前窗拉起后，侧框的完美密封可防止任何生物危害物质附着；升降采用物理学上的抗平衡原理，内置气压弹簧，操作人员无需费力就可以升降前窗

结构特色

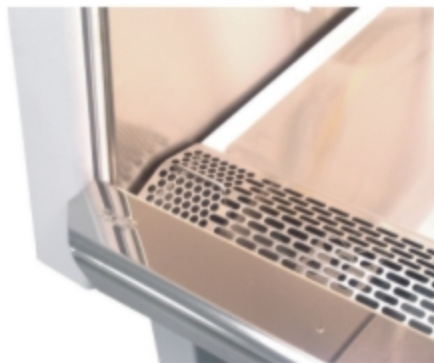
◆ 安全柜内腔由整片304不锈钢板冲压成型的，没有任何螺钉或接缝，边缘都经圆弧处理，便于清洁；独特的三层负压侧壁、负压腔设计以及前窗侧壁引流系统确保安全柜处于良好的负压环绕，避免污染物质的外溢

◆ 在气流回风腔设有俘获器，可阻止纸片、擦拭物或者其他材料被卷入风机系统



◆ 工作台面是整片304不锈钢板冲压成型，拥有安装人性化把手，并可在清洁时方便取出，结构上的安全设计概念使得生物安全柜即使取走工作台面后，仍旧可以防止污染的危害性发生

◆ 可拆卸的弓形搁手架增大了前窗工作宽度，并消除了手臂直接放在进气隔栅上对进气流的干扰效应，提高了操作的安全性

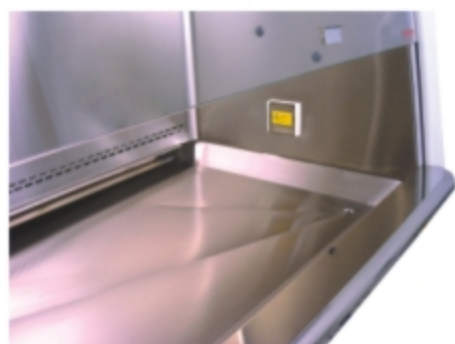


◆ 生物安全柜侧壁也是全封闭的，整个侧壁没有开孔、细缝、清洁死角等，也就没有了污物藏身之处。侧壁与排水槽的连接也是密封连接而成为一体的，较之其它同类产品更安全可靠

◆ 经过空气动力学优化设计的安全柜工作台面的前部进气隔栅的开孔可以有效消除进风气流的紊乱，防止污染物外漏。在侧壁和工作台面之间增强的侧壁俘获区设计将有效防止了逆流、湍流的可能

◆ 在安全柜工作区域内的前侧、左右两侧和排水槽内都没有任何螺钉，使其内表面便于用户进行清洗

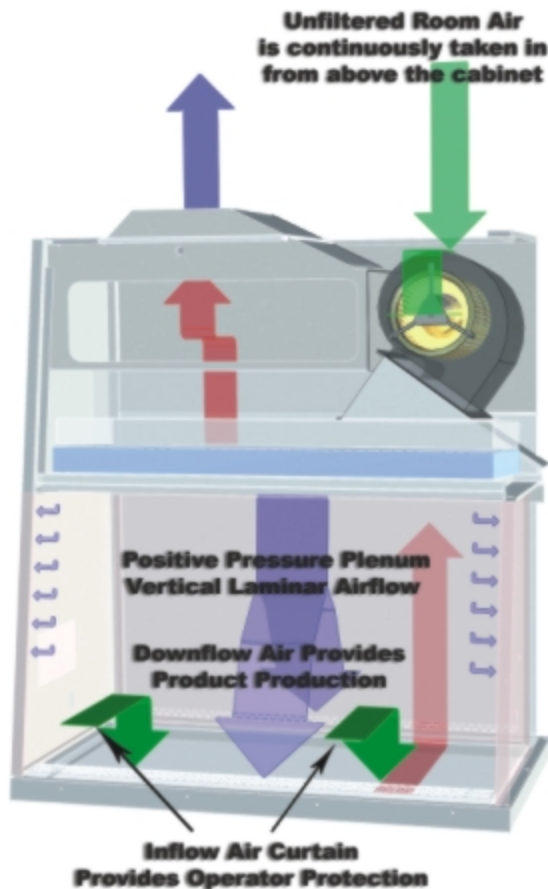
◆ 排水槽也是一体成型的结构设计，方便清洗。水槽转角的曲率半径大，并有底面引流弧度设计，便于清洗



◆ ESCO Labculture B2型二级生物安全柜的电器系统符合下列国际标准：国际电工委员会 IEC 61010-1，欧盟 EN61010-1，美国 UL 3101-1和加拿大 CSA C22.2 No. 1010.1-92。所有的零件都是有UL标志的。所有的安全柜在出厂前都经过了电子安全检测

◆ 风机和过滤器的维护需要打开面板内的前挡板才能进行；请注意风机维护或过滤器更换需要专业人员进行，请联系ESCO或者向您本地的代理商/服务中心获得技术支持

气流原理和维护特点



维护特点

维护方便：ESCO人性化设计使电器维护轻而易举；只需将前部面板用两侧的挂钩支起，就可以实施维护。荧光灯(安装在前侧面板上，远离工作区气流和污染物)、电器元件和主板在打开前侧面板后都一目了然



红色警告标记：电子元器件、过滤器、风机都涂上红色的面板覆盖，以警告用户该区域属于危险区或污染区

维修快捷：所有的电器部件都安装在前部面板的内侧，模块化设计的电器系统都是用快速接头连接，只要更换故障部件即可完成维修任务，使维修起来更方便。除了风机和ULPA过滤器之外，所有的维修部件都位于污染区之外，维护时无需进行熏蒸/化学除污

大部分可更换部件都无需专业工具；ESCO仍会为每一台安全柜提供一个维护专用工具包

ESCO Labculture B2型二级生物安全柜气流原理

- ◆ 补偿进气气流以0.53m/s的额定流速为工作人员提供有效防护，以阻止微生物试验中产生的气溶胶带来的生物危害
- ◆ 补偿进气气流由生物安全柜工作台面前的进气隔栅进入生物安全柜工作台面下面的底部回风腔道，在顶部风机的作用下进入生物安全柜背部的回风腔，以防止其直接进入操作室污染工作台面上的样品/产品。
- ◆ 经ULPA过滤器过滤后的洁净循环空气，自上而下形成额定风速为0.33m/s的均匀垂直层流，在安全柜工作区域内形成一个空气幕罩，使工作台面上的样品处于洁净范围内，从而避免了室内空气的污染和样品间的交叉污染
- ◆ 生物安全柜内的层降气流在到达工作台面后，拆分为里外两股，和前窗进气补偿气流一起进入背部回风腔。混合气流通过空气循环通道，经过HEPA/ULPA过滤器的过滤之后通过独立的外排系统而排出室外

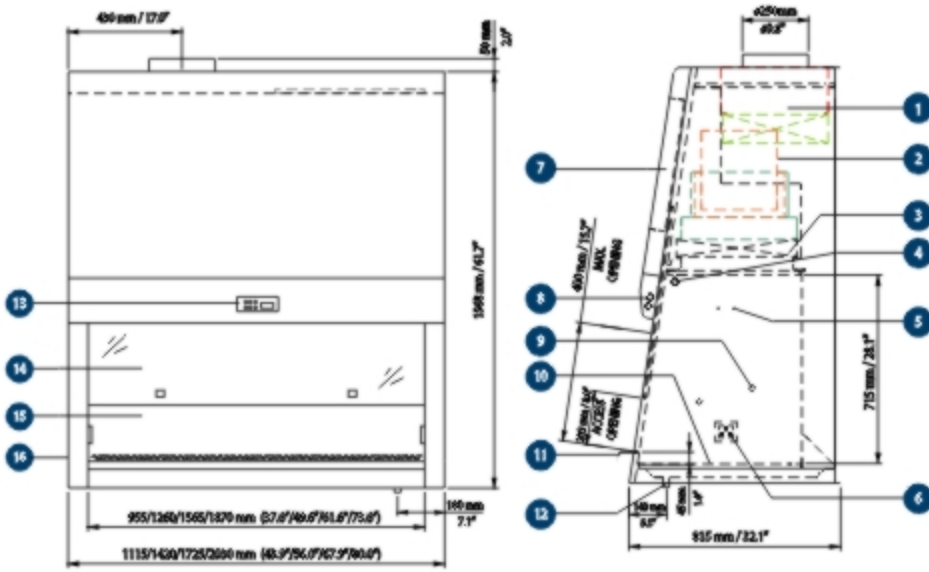
严格的性能测试

每一台“ESCO Labculture® A2型二级生物安全柜”在出厂时都经过广泛而严格的性能测试，并附有以下种类的测试报告：



1. 进气气流/沉降气流的风速测试
2. PAO气溶胶挑战性测试，以达到过滤器完整性测试
3. 照度、噪音、振动测试
4. 气流模式的烟气示踪测试
5. 电器安全性测试（根据IEC61010-1要求）
6. KI-Discus防污染密闭性测试
7. 微生物挑战性测试

ESCO根据20多项国际标准进行综合测试，而最主要的测试内容是根据NSF49和EN12469标准进行的，ESCO工厂内有经过NSF机构认证过的全职专业人员对所有的测试进行监督检验



- 1 排气过滤器
- 2 风机
- 3 下沉气流过滤器
- 4 紫外灯
- 5 输液袋悬挂架(IV Bar)
- 6 电源插座(3英尺型一个; 4英尺以上型2个)
- 7 电器元件板
- 8 日光灯
- 9 通用水/气阀接口
- 10 不锈钢一体化工作台面
- 11 不锈钢扶手架
- 12 排水阀
- 13 ESCO Sentinel 微电脑控制器
- 14 双层贴膜安全防爆玻璃前窗
- 15 一体成型不锈钢工作区
- 16 可拆卸侧面板

订货号		LB2-3B1	LB2-4B1	LB2-5B1	LB2-6B1
外形尺寸(长×宽×高mm)		1115 x 815 x 1568	1420 x 815 x 1568	1725 x 815 x 1568	2030 x 815 x 1568
内部尺寸(长×宽×高mm)		955 x 603 x 715	1260 x 603 x 715	1565 x 603 x 715	1870 x 603 x 715
装运时尺寸(长×宽×高mm)		1350 x 1100 x 1930	1650 x 1100 x 1930	1950 x 1100 x 1930	2250 x 1100 x 1930
装运时体积		2.86立方米	3.50立方米	4.14立方米	4.78立方米
产品执行标准		通过美国标准NSF49:2002;中国SFDA标准YY0569-2005的独立检测认证 空气洁净度标准: ISO14664.1 Class 3, IEST-G-CC1001, IEST-G-CC1002和其他相关标准 滤器性能标准: IEST-RP-CC034, IEST-RP-CC007.1, IEST-RP-CC001.3和EN1822 电气安全标准: IEC61010-1 / EN61010-1 / UL 3101-1 / CSA C222No1010.1-92			
平均气流风速	进气气流	起始设定值为: 0.53 米/秒			
	沉降气流	起始设定值为: 0.33 米/秒 (当气流波动超过标称值20%时, 声光报警启动)			
气体交换体积 (风速额定值状态)	进气气流	372立方米/小时	492 立方米/小时	608立方米/小时	726 立方米/小时
	沉降气流	714立方米/小时	945 立方米/小时	1168立方米/小时	1395 立方米/小时
	外排气流	1086立方米/小时	1437 立方米/小时	1776立方米/小时	2121 立方米/小时
		当外排气流量低于标称值的12%, 声光报警启动			
工作区域内空气洁净度标准		ISO14644.1 Class 3, 美国联邦标准 209E Class 1 / M1.5, AS1386 Class 1.5, JIS B9920 Class 3, Bs5295 Class C, Class M10,000按照KS27030.1, VDI2083和AFNOR X44101			
主过滤器		ULPA级滤器, 内置金属防护网和滤器外框框架, 符合EN1822和ESTRPCC001.3要求			
滤器截留效率		99.9999%, 针对0.12微米/0.3微米/MPPS颗粒			
噪音	根据NSF49标准	<62分贝(出厂风机设置, 针对4英尺标准型)			
光照强度		> 1000 lux (满足NSF49测试标准)			
主体结构		1.5mm厚镀锌钢板, 环氧粉末涂层			
侧壁结构		304#不锈钢侧壁, 负压层设计			
电源/电压		220-240V/50Hz, 单相			

ESCO. Esco Biotechnology Equipment Division

ESCO是一家国际性的空气净化设备和实验室设备的生产商, 为各个行业提供广泛的空气净化和实验室解决方案。自1978年成立以来, 凭着多年的生产经验与对优良品质的追求, ESCO为世界各地实验室提供了高质量的生物安全柜、超净工作台以及其他高效空气净化设备, 在超过70个国家有良好的销售业绩。ESCO的产品拥有目前全球最为全面的认证资质, 每一件产品出厂前都会经过全面的产品性能和电子安全检测。



Your local distributor: