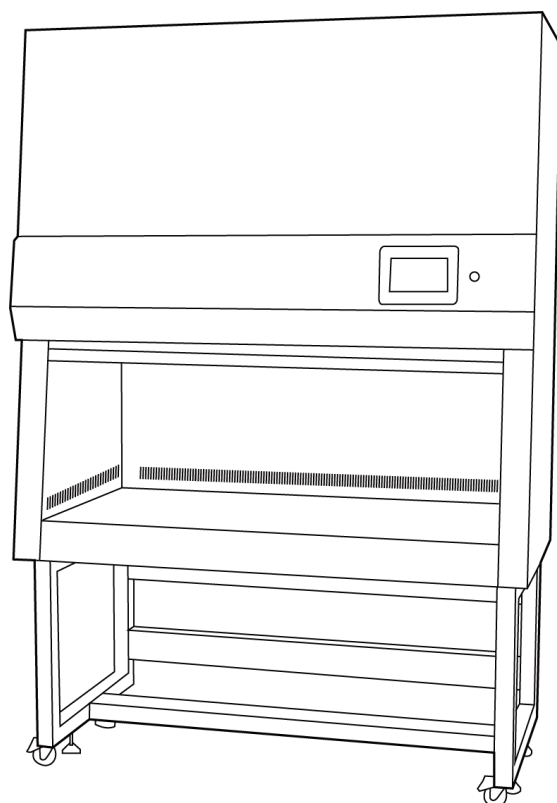


LICHEN



使用说明书

生物安全柜

USER' S INSTRUCTIONS

使用产品前请仔细阅读本使用说明书，并请妥善保管

目录

前言	1
一、概述	2
二、结构	2
三、产品特点	2
四、产品参数	3
五、设备安装	4
六、设备使用	4
七、维护保养	7
八、故障分析	7
九、保修声明	7
十、开箱检查	8
十一、装箱清单	8

前言

感谢您选择力辰科技生物安全柜，为获得更好的使用体验，请认真阅读本使用说明书，并遵守安全操作规范！

请妥善保管本使用说明书以便需要时查阅！

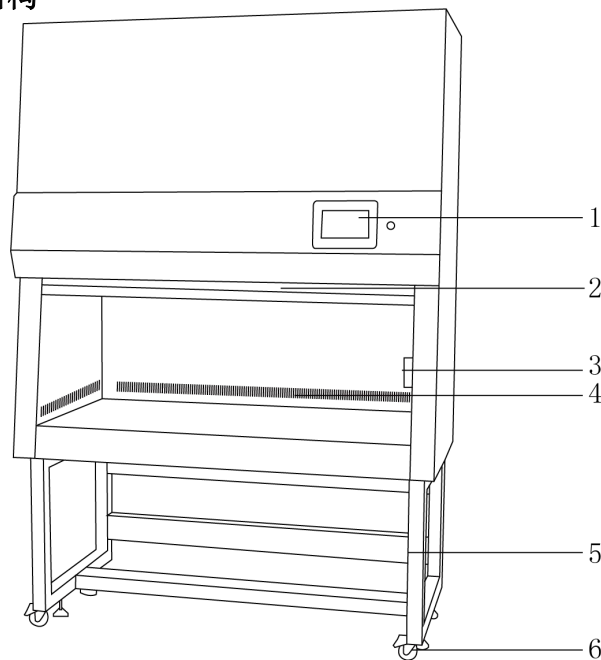
注意事项：

- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作使用本仪器。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 请使用独立的有保护接地的三孔 220V/10A 电源插座，并确认保护接地端子已可靠连接。
- 请将生物安全柜电源插头完全地插入电源插座中，不要使用指定以外的电源。
- 切勿用湿手去插拔电源插头，亦切勿湿手操作仪器。
- 不可损毁、修改、拉拽、过度弯曲或扭曲电源线，亦切勿把重物置于电源线上。
- 请将仪器放置于平整、清洁、防滑的地面上。
- 请不要在生物安全柜上放置任何无关用品。
- 任何情况下不应将安全柜的进风罩对着开敞的门或窗，以免影响过滤器的使用寿命。
- 操作区不允许放置不必要的物品，保持洁净、气流畅通。
- 玻璃移门上下移动时不要用力过猛，以免玻璃破损或伤人。
- 使用过程中，玻璃移门上升最大高度不得高于 25cm，否则会影响操作区洁净度。
- 作业时请不要开启紫外灯以免灼烧眼睛和皮肤。
- 操作时尽量减少背后人员走动以及快速开关房门，以防止安全气流不稳定。
- 建议！新使用 6 个月内宜用慢风速，过滤积尘后使用高风速。
- 注意！当腐蚀性样品接触不锈钢时须及时清理干净，以免不锈钢被侵蚀。
- 工作完成后，请立即擦拭台面。
- 如果一段时间内不使用生物安全柜，应将电源线插头断开电源。
- 设备不要放置在靠近热源的地方。
- 不得随意拆卸和调整仪器的零部件，备件损坏时，请仅使用原装备件进行更换。
- 如果您在使用过程中，发现超净工作台有异味或有异常噪音时，应立即切断电源，然后在第一时间联系我司售后服务部。
- 设备发生故障时，应及时切断电源，并在第一时间联系我司进行维修指导或返厂检修。

一、概述

力辰科技生物安全柜采用空气经高效空气过滤器和低噪音离心式通风机压入静压箱，经高效空气过滤器从顶部均匀吹出的方式，形成高洁净度的空气幕，去除工作区域内的原自然空气，开机后五分钟即达到理想的高洁净度空间。采用可调风机双速调节风量大小，轻触型开关调节电压，保证工作区内的风速始终处于理想状态。

二、结构



- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1、控制面板 | 2、玻璃移门 | 3、五孔插座 |
| 4、出风口 | 5、支架 | 6、万向脚轮 |

三、产品特点

- 1、外箱体采用优质冷轧钢板、静电喷塑，操作区三侧采用不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用 R 大圆角设计，便于清理，底部设有集液槽，避免交叉感染；
- 2、标配两块超高效过滤器、过滤膜材质采用无隔板硼硅酸盐玻璃纤维，针对 $0.12\ \mu\text{m}$ 颗粒系可以达到 99.995%截流效率；
- 3、控制系统采用高亮度、高分辨率彩色液晶触摸屏，实时显示吸入风速、下降风速、杀菌、照明等各项参数设定，密码修改程序设置，防止误操作；
- 4、配备过滤器预失效和破损及阻塞报警技术，及时提醒更换高效过滤器、配备限高报警装置，当移动玻璃门低于或超过规定限高值时，声光提醒用户。
- 5、具有参数记忆功能，预约杀菌与杀菌定时功能，杀菌灯累计运行时间、高效过滤器运行时间记录。具有紫外灯累计运行时间超过 2000 小时更换提示（运行时间可以自行设定）；
- 6、前窗一体化滑动移门，可任意定位，且能完全关闭以便杀菌。前窗玻璃门采用不低于 5mm 厚安全钢化玻璃；
- 7、前窗与杀菌灯连锁设计，当前窗开启时，杀菌灯熄灭，保护实验者及实验样品安全；

8、前吸入口采用回风无阻碍的设计，确保人员在操作时有效防止逆流的形成，提高安全性，柜内电源，防水插座设计，让操作更加灵活方便。

四、产品参数

产品型号	LC-BSC-1000IIA2	LC-BSC-1000IIB2	LC-BSC-1300IIA2
电源电压	AC220V/50Hz		
整机功率 (W)	1000		
洁净等级	HEPA: ISO 5级 (100级 Class100)		
过滤器级别/过滤效率	HEPA: $\geq 99.995\%$, @0.3 μm		
出风方式	顶部出风		
下降风速 (m/s)	0.35	0.35	0.35
吸入口风速 (m/s)	0.53	0.53	0.53
振动半峰值 (μm)	≤ 5		
送风过滤器规格 (mm)	990 \times 460 \times 70		1290 \times 460 \times 70
排风过滤器规格 (mm)	640 \times 440 \times 90		880 \times 440 \times 90
日光灯规格及数量	T8 \times 2		
紫外灯规格及数量	30W \times 1		
光照度 (LX)	≥ 900		
工作区尺寸 (mm)	1000 \times 600 \times 630		1300 \times 600 \times 630
噪音 (dB)	≤ 65		
净重 (Kg)	230	240	265
产品尺寸 (L \times W \times H mm)	1170 \times 760 \times 2200	1170 \times 760 \times 2200	1470 \times 760 \times 2200

产品型号	LC-BSC-1300IIB2	LC-BSC-1600IIA2	LC-BSC-1600IIB2
电源电压	AC220V/50Hz		
整机功率 (W)	1000		
洁净等级	HEPA: ISO 5级 (100级 Class100)		
过滤器级别/过滤效率	HEPA: $\geq 99.995\%$, @0.3 μm		
出风方式	顶部出风		
下降风速 (m/s)	0.35	0.35	0.35
吸入口风速 (m/s)	0.53	0.53	0.53

振动半峰值 (μm)	≤5		
送风过滤器规格 (mm)	1290×460×70	1590×460×70	
排风过滤器规格 (mm)	880×440×90	1240×440×90	
日光灯规格及数量	T8×2		
紫外灯规格及数量	30W×1	40W×1	40W×1
光照度 (LX)	≥900		
工作区尺寸 (mm)	1300×600×630	1600×600×630	
噪音 (dB)	≤65		
净重 (Kg)	280	300	320
产品尺寸 (L×W×H mm)	1470×760×2200	1770×760×2200	1770×760×2200

五、设备安装

1、工作环境的选择应按下面的要求选择

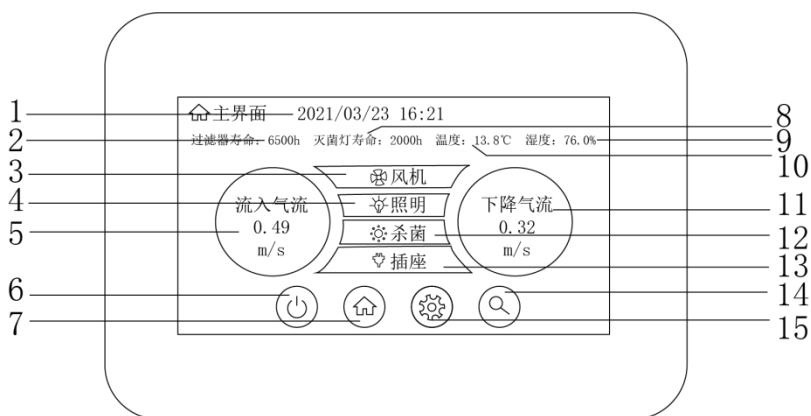
- (1) 生物安全柜应放置在环境较为清洁的工作室内，最好置于十万级或者三十万级的初级净化间内。
- (2) 远离高速尘源和震源。
- (3) 洁净、无外界气流影响。

2、安装

- (1) 打开包装，检查设备是否完整无损，配件是否齐全。
- (2) 开机前应对生物安全柜的工作区面及外壳进行认真清洁处理，去除表面积尘。
- (3) 插上 220V 交流电源后，开机后十五分钟即可进行实施正常操作使用。

六、设备使用

1、操作界面



- (1) 时间显示：显示年月日以及具体时间。
- (2) 过滤器寿命：显示过滤使用寿命时间。

- (3) 风机：控制风机的开启和关闭。
- (4) 照明：控制照明灯的开启和关闭。
- (5) 流入气流：指的是前窗的气流流速。
- (6) 电源开关：控制仪器的电源开启和关闭，蓝色时表示关闭、绿色时表示开启。
- (7) 主页：点击显示主页内容，颜色为蓝色时表示处于其他页面、颜色为绿色时表示处于当前页面。
- (8) 灭菌灯寿命：显示灭菌灯使用寿命时间。
- (9) 湿度：显示实时湿度。
- (10) 温度：显示实时温度。
- (11) 下降气流：指的是送风面气流流速。
- (12) 杀菌：控制紫外灭菌灯的开启和关闭。
- (13) 插座：控制生物安全内部插座的开启和关闭。
- (14) 查询键：可开启查询功能，颜色为蓝色时表示处于其他页面、颜色为绿色时表示处于当前页面。
- (15) 设置：点击进入设置界面，颜色为蓝色时表示处于其他页面、颜色为绿色时表示处于当前页面。

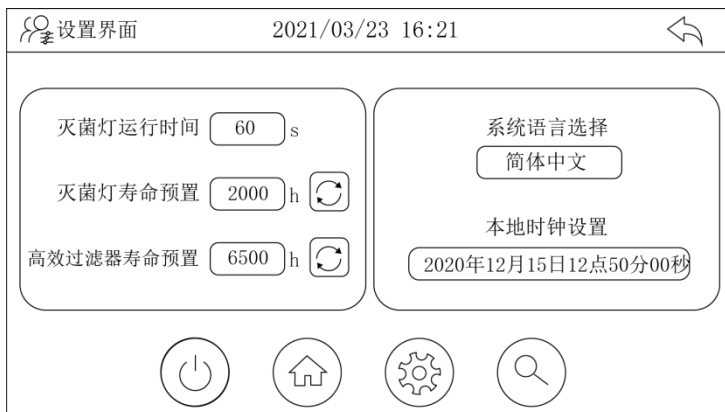
2、操作方式



(1) 接通生物安全柜电源，进入设置界面进行参数设置



用户参数设置、权限密码为 8888 进入用户参数设置界面

(2) 用户参数设置



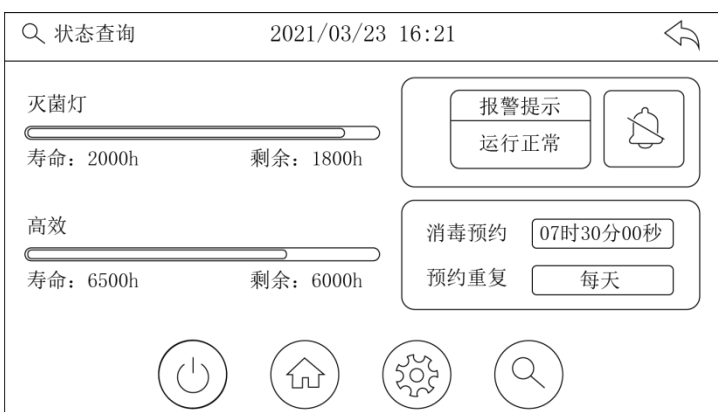
- ①灭菌灯运行时间：0-9999S 可设置；每次开启后系统会倒计时运行；时间结束后，自动熄灭。
- ②灭菌灯寿命设置：0-9999h 可设置；点击：, 灭菌灯寿命可以刷新到初始值（用于更换灯管时使用）。
- ③过滤器寿命设置：0-9999h 可设置；点击：, 过滤器寿命可以刷新到初始值（用于更换高效时使用）。系统语言选择：中文/英文。
- ④时钟设置：用于设置本地时间；时间显示在界面上。

(3) 出厂参数设置



- ①控制系统可选择：A2 或 B2（根据实际机型选择）。
- ②排风机先运行时间：0-9999S 可设置（仅仅适用于 B2 型设备）。
- ③风机运行保护时间：0-9999S 可设置；主要用于风机启停惯性保护。
- ④温度校准：0.1-1-10 之间设置；显示值与实际值之间为“倍数”关系。
- ⑤流入气流：指的是前窗的气流流速。
- ⑥下降气流：指的是送风面气流流速。
- ⑦风机转速：0-127 之间设置；SSR 模块无极调速。
- ⑧湿度校准：0.1-1-10 之间设置；显示值与实际值之间为“倍数”关系。

(4) 状态查询



- ①灭菌灯进度条显示：灭菌灯的总使用寿命和剩余寿命。
- ②高效进度条显示：高效过滤器的总使用寿命和剩余寿命。
- ③报警提示窗口：显示当前报警信息，系统报警时会发出蜂鸣声，点击一下可以消除报警声音，但是报警依然存在，并未消除。

④消毒预约：用于修改灭菌预约时间。

⑤预约重复：可设置每天/一天/关闭。

(5) 用 75%的酒精对工作台台面进行擦拭。

(6) 检查实验所需器材是否齐全，并将其放入工作台内，打开紫外灯灭菌 30 分钟，灭菌后关闭紫外灯，打开工作灯。

(7) 开启风机，并将玻璃移门上拉 15cm 左右，防止外部细菌进入的同时排尽臭氧，根据具体实验要求，对风机的风速进行调节。

(8) 用 75%的酒精对实验人员手部进行擦拭消毒并佩戴一次性无菌手套。整个实验过程中，实验人员应按照无菌操作规程操作。工作区内设有一个五孔插座，供实验辅助设备使用。

(9) 实验结束后关闭风机和工作灯，用 75%酒精擦拭工作台台面，用蒸馏水清洗回风槽道再用 75%酒精擦拭消毒后，关闭玻璃移门，开启紫外灯，灭菌 15 分钟，或用设置定时 30 分钟后自行关闭。

七、维护保养

1、一般在使用十八个月后当风机工作电压调整至最高点时，仍不能达到理想风速时，则说明高效空气过滤器积尘过多（滤料上滤孔已基本被堵，要及时更新），一般高效空气过滤器的使用期限为十八个月。

2、每次操作后用 75%的酒精彻底对安全柜内部工作区域表面、侧壁、后壁玻璃进行表面擦拭。切勿使用含有氯的消毒剂，以防对不锈钢造成损坏。

3、每月用湿布对安全柜外部表面进行擦拭，尤其是安全柜的前面和上部，防止积尘。并检查各配件的使用情况。

八、故障分析

故障现象	故障原因	故障处理
风速较低	1、高效过滤器失效	1、更换高效过滤器
风机不转	1、接触器不工作 2、电机损坏	1、检查接触器线路是否正常 2、更换电机
照明灯/紫外灯不亮	1、灯管或继电器损坏 2、电源保险丝已熔断	1、更换灯管或继电器 2、更换保险丝

九、保修声明

本公司产品保修期一年（从产品售出之日算起）。保修期内，用户可凭保修卡、商业发票对质量有问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一除外：

1、保修期已过；

2、因用户自己的过失而造成仪器的损坏；

3、用户未按说明书规定操作而造成仪器损坏；

4、由于仪器暴露在具有放射性或腐蚀性物质的环境中造成仪器损坏；

5、用户擅自拆开仪器或非经上海力辰邦西仪器科技有限公司认可的维修人员修理、调试而造成仪器的损坏。

十、开箱检查

请小心拆开包装，并对照本说明书附录装箱单，对仪器各部件进行清点、检查。如发现有任何破损，请及时联系我司。

十一、装箱清单

序号	名称	数量
1	主机	1 台
2	电源线	1 根
3	使用说明书	1 份
4	合格证/保修卡	1 份

LICHEN

上海力辰邦西仪器科技有限公司

Shanghai Lichen-BX Instrument Technology Co., Ltd.

地址：上海市松江区三浜路 469 号 9 幢

联系方式 400-840-9177

网站：www.lichenl7.com

本资料内容如有变更，恕不另行通知

最终解释权归本公司所有