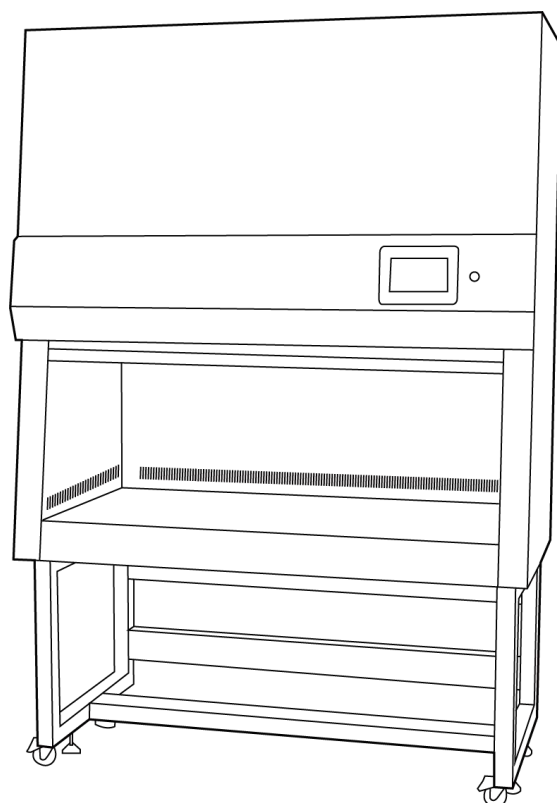


LICHEN



使用说明书

非医疗实验室安全柜

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	8
八、故障分析	8
九、保修声明	9
十、开箱检查	9
十一、装箱清单	9

前言

感谢您选择力辰科技非医疗实验室安全柜，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！

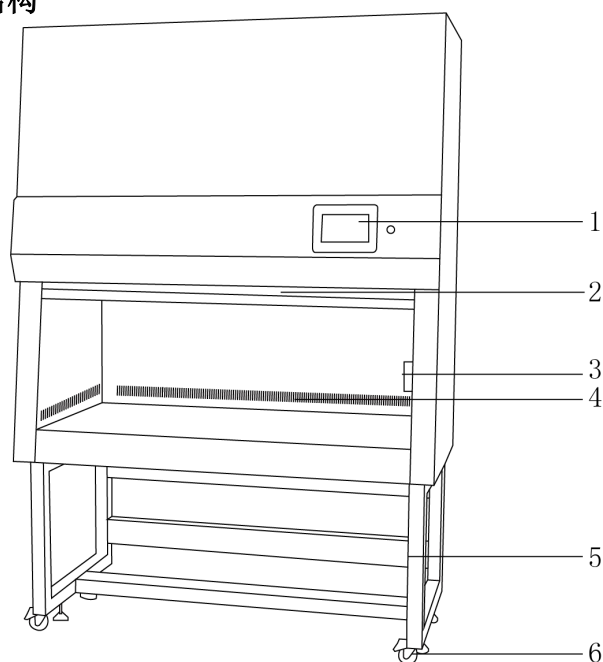
注意事项：

- 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。
- 请将非医疗实验室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。
- 请不要在非医疗实验室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、气流通畅。
- 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非医疗实验室安全柜，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

力辰科技非医疗实验室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：≥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）	990×460×70		1290×460×70
排风过滤器规格（mm）	640×440×90		880×440×90
日光灯规格及数量	T8×2		
紫外灯规格及数量	30W×1		
光照度（LX）	≥900		
工作区尺寸（mm）	1000×600×630		1300×600×630
噪音（dB）	≤65		
净重（Kg）	230	240	265
产品尺寸（L×W×H mm）	1170×760×2200	1170×760×2200	1470×760×2200

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：≥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（ μ m）	≤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

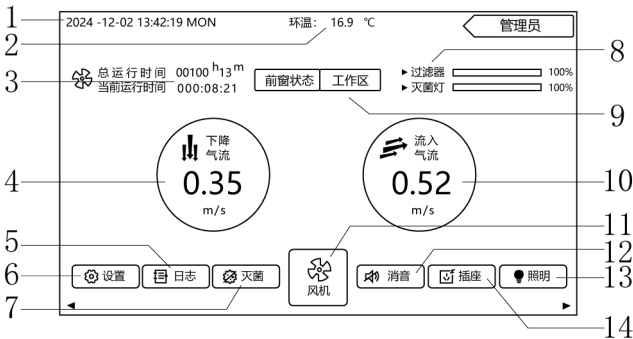
- （1）非医疗实验室安全柜应放置在环境较为清洁的工作室内，最好置于十万级或者三十万级的初级净化间内。
- （2）远离高速尘源和震源。
- （3）洁净、无外界气流影响。

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）开机前应对非医疗实验室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

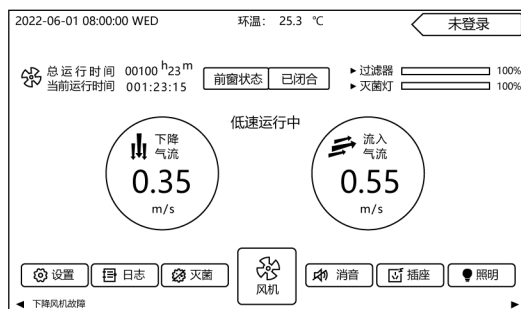


- （1）时间显示：显示年月日以及具体时间；
- （2）温度：显示实时温度；
- （3）使用时间显示：显示仪器使用时间和运行时间；

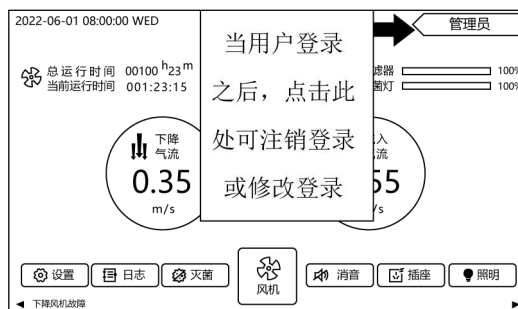
- (4) 下降气流：指的是过滤后洁净气流下降风速；
- (5) 日志：可查看操作日志和报警提示；
- (6) 设置键：可设置参数改变；
- (7) 灭菌：点击进入设置灭菌界面；
- (8) 配件寿命提示：灭菌灯和过滤器使用寿命提示；
- (9) 窗状态：窗状态显示，超高报警提示；
- (10) 流入气流：指的是前窗的气流流速；
- (11) 风机：风机的开启和关闭；
- (12) 消音：接触警报导致的声音报警；
- (13) 照明：点击开启照明或关闭照明；
- (14) 插座：内置插座通电和关闭。

2、操作方式

- (1) 接通非医疗实验室安全柜电源，登录后进入监视界面。



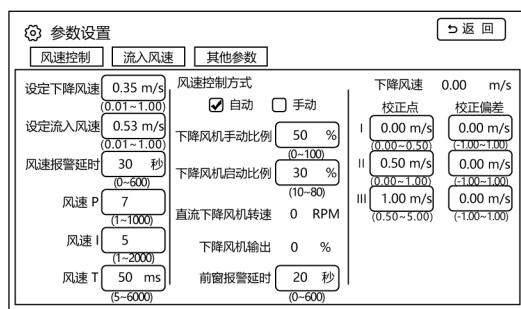
(未登入)



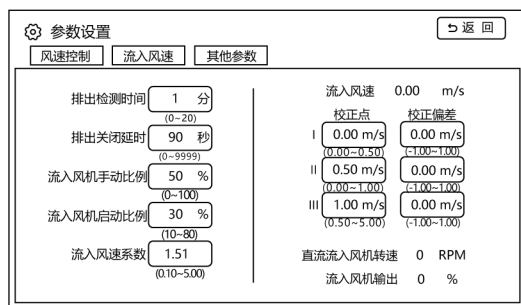
(已登入)

- (2) 用户参数设置，点击设置输入密码“3”进入参数设置。

①风速控制界面



②流入风速设置界面



③其它参数设置界面

参数设置

返回

风速控制

流入风速

其他参数

通讯地址

1分

(1~32)

环境偏差修正

0.0℃

(-20.0~20.0)

压差偏差修正

0Pa

(-2000~2000)

背光时间

0分

(0~5)

屏幕亮度

100%

(30~100)

风机掉电记忆

OFF

灭菌掉电记忆

OFF

按键蜂鸣

ON

版本信息 6.6

(3) 用户参数设置，点击设置输入密码“9”进入系统设置。

①风速参数设定

系统设置

返回

风速参数

电压参数

时间参数

其他参数

用户管理

流入风机控制

OFF

风机型号

☒交流

☐直流

交流风机频率

☒50Hz

☐60Hz

流入风速传感器

OFF

下降风机反馈

OFF

流入风机反馈

OFF

风机低速运行

OFF

低速运行比例

30%

(20~70)

低速运行时间

3分

(0~30)

灭菌风机状态

OFF

灭菌下降风机值

0.10m/s

(0.01~1.00)

灭菌流入风机值

0.20m/s

(0.01~1.00)

门开关个数

2

(2~3)

门开关型号

☒微动

☐霍尔

门开关信号

☒常开

☐常闭

门控制方式

☒手动

☐自动

脚踏开关功能

OFF

脚踏开关信号

☒常开

☐常闭

②电压参数

系统设置

返回

风速参数

电压参数

时间参数

其他参数

用户管理

风速电压上限

2000mV

(800~5000)

风速电压下限

800mV

(0~2000)

风速测量上限

1.00m/s

(0.00~5.00)

风速测量下限

0.00m/s

(0.00~1.00)

下降风速电压

0mV

压差电压上限

5000mV

(0~5000)

压差电压下限

0mV

(0~5000)

压差测量上限

5000Pa

(0~5000)

压差测量下限

0Pa

(0~5000)

关门下降延时

3秒

(0~60)

③误差校正

系统设置

返回

风速参数

电压参数

时间参数

其他参数

用户管理

过滤器寿命方式

☒时间

☐转速

☐压差

过滤器运行时间

0小时

过滤器设定时间

1000小时

(100~30000)

灭菌灯运行时间

0小时

灭菌灯设定时间

1000小时

(100~30000)

下降风机转速

0RPM

低值转速设定

950RPM

(0~1500)

中值转速设定

1500RPM

(950~2000)

高值转速设定

2000RPM

(1500~3000)

惯性滤波系数

50

(1~200)

压差值

0Pa

低值压差设定

2000Pa

(0~3000)

中值压差设定

3000Pa

(2000~4000)

高值压差设定

4000Pa

(3000~5000)

过滤器计时清零

灭菌灯计时清零

④其它参数设置

系统设置

风速参数电压参数时间参数其他参数用户管理

显示语言

☒ 中文 ☐ English

保存出厂值

恢复出厂值

⑤用户管理

系统设置

风速参数电压参数时间参数其他参数用户管理

用户名称	密码设置	自动注销时间
管理员	0	0 分
试验员1	0	0 分
试验员2	0	0 分
操作员1	0	0 分
操作员2	0	0 分
操作员3	0	0 分
操作员4	0	0 分

(4) 灭菌设置，点击灭菌可进入灭菌设置界面设置灭菌时间、查看灭菌计时时间、开启及关闭灭菌。

2022-06-01 08:00:00 WED 环温: 25.3 °C 上次灭菌时间2021-6-27 13:05

静音

返回

预约模式 ☒ 常规模式 ☐ 高级模式

预约开关 OFF

灭菌设定时间 30 min

灭菌计时时间 00:00:00

预约时间 8 时 0 分

2022-06-01 08:00:00 WED 环温: 25.3 °C

静音

返回

预约模式 ☐ 常规模式 ☒ 高级模式

预约开关 OFF

灭菌设定时间 30 min

灭菌计时时间 00:00:00

	开启时间 (H:M)	关闭时间 (H:M)
周一	8:00 ~ 9:00	
周二	8:00 ~ 9:00	
周三	8:00 ~ 9:00	
周四	8:00 ~ 9:00	
周五	8:00 ~ 9:00	
周六	8:00 ~ 9:00	
周日	8:00 ~ 9:00	

①预约灭菌可设置常规模式和高级模式

常规模式：预约时间可以预约未来最大 17 小时 59 分以内，仅需设定小时和分钟；
高级模式：可设定周一到周日灭菌开启和关闭的时间点，前面有勾选框。

②直接开启灭菌

用户可直接开启灭菌，点击灭菌开关，将弹出进入灭菌状态提示框，点击确定后系统将进入灭菌状态；注：在前窗为闭合状态且风机关闭状态下，才能开启灭菌。

(5) 日志，点击日志可进入日志界面。

目 日志			
操作日志		报警日志	历史数据
序号	操作时间	操作内容	
1	19 - 10 - 8 10 : 12 : 56	手动停止灭菌	
2	19 - 10 - 8 9 : 49 : 16	灭菌计时停止	
3	19 - 10 - 8 9 : 40 : 10	前窗非闭合区导致灭菌停止	
4	19 - 10 - 8 9 : 10 : 26	开启灭菌	
1/1			

目 日志			
操作日志		报警日志	历史数据
序号	报警时间	报警内容	
1	19 - 10 - 8 10 : 12 : 56	下降风机故障解除	
2	19 - 10 - 8 9 : 49 : 16	流入风机故障解除	
3	19 - 10 - 8 9 : 40 : 10	下降风机故障	
4	19 - 10 - 8 9 : 10 : 26	流入风机故障	
1/1			

(6) 设置完毕后用 75%的酒精对实验台面进行擦拭。

(7) 检查实验所需器材是否齐全，并将其放入非医疗实验室安全柜内，进行灭菌，灭菌结束后打开照明。

(8) 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。

(9) 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。工作区内设有插座，供实验辅助设备使用。

(10) 实验结束后关闭风机和工作灯，用 75%酒精擦拭非医疗实验室安全柜台面，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