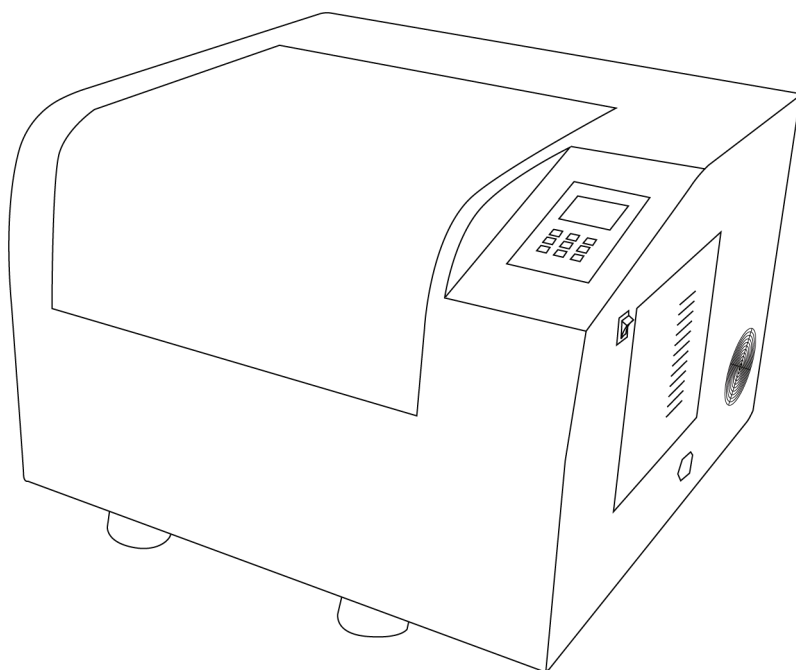


LICHEN



使用说明书

台式气浴振荡器

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	3
六、设备使用	4
七、维护保养	7
八、故障分析	7
九、保修声明	8
十、开箱检查	8
十一、装箱清单	8

前言

感谢您选择力辰科技台式气浴振荡器，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！

危险！

- 本仪器必须可靠接地。
- 在使用前请确认当地的电源电压符合要求(220V±5%)。
- 仪器应使用独立的电源插座。
- 切勿用湿手插拔电源线。
- 不要以拉扯电源软线来拔出插头。
- 不可损坏电源软线或利用非指定的电源软线。
- 不要在中段连接电源软线和使用接长软线。
- 请勿将手指、棒类或其他异物插入送风口或进风口。
- 若有异常状态（烧焦味等）应立即拔出电源插头使仪器终止运转或以断路器来断开电源。
- 切勿擅自进行修理，修理不正确会导致火灾或触电。
- 开启本仪器电源箱门时、更换保险丝时、仪器发生故障不能正常使用时、搬动仪器时、仪器长时间停止使用，电源插头处积满尘埃时，必须拔下本仪器电源插头。

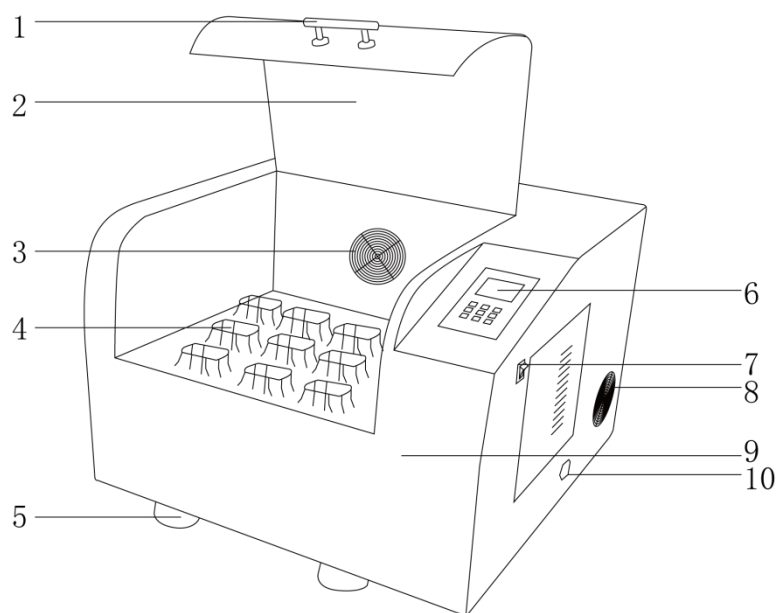
警告！

- 仪器应放在坚硬牢固的平面上，并确保其水平状态。
- 仪器与墙和物之间必须保持约 10CM 的距离。
- 不要重力开启、闭合仪器箱门。
- 开启仪器箱门前应确认托盘已处于静止状态。
- 仪器连续制冷时须 10 天做一次加热驱潮处理。
- 应经常检查夹具，固定好螺丝。
- 仪器箱门不宜随意频繁打开。
- 仪器表面不可与汽油、香蕉水等挥发性化学品接触。
- 保持箱内外洁净，经常清理杂物、污迹。
- 严禁直接放置在阳光下暴晒，或放置在高温和高湿度的场所。
- 严禁随意拆卸和调整仪器的零部件，若备件损坏，请仅使用原装备件进行更换。

一、概述

力辰台式气浴振荡器是根据现代生物研究实验需要，最新设计的新型恒温培养制取仪器。该仪器整机造型豪华美观，具有极富美学的设计理念，先进的操作界面、设计思维、声光报警，环境扫描微处理芯片对仪器温度、频率等指标具有高精度控制能力。体现出人性化的设计理念、精良的制造工艺和与众不同的专业化制造品位。

二、结构



- | | | | |
|-------|---------|--------|-------|
| 1、门把手 | 2、大观察窗 | 3、风机 | 4、工作盘 |
| 5、脚垫 | 6、操作面板 | 7、电源开关 | 8、风机 |
| 9、机身 | 10、电源接口 | | |

三、产品特点

- 1、ABS 工程塑料外壳，大观察窗，流线型整机造型；
- 2、集恒温培养与振荡于一体，一机两用投资少，节约空间；
- 3、智能化声光报警环境扫描微处理控制器，倾斜式人性化图案操作界面的控制面板，大屏幕背光液晶显示屏，更具良好的视觉效果；
- 4、三维偏心轮驱动机构，运转平滑稳定耐久可靠；
- 5、先进大力矩直流无刷电机保证持续工作，无需保养；
- 6、电子控制可调式封闭循环加热系统、静音风扇设计；
- 7、镜面不锈钢内衬，灵活便捷，可配置品种繁多的脱卸式不锈钢电抛光托盘、万用弹簧夹、锥形瓶夹；
- 8、高精度转速/温度控制系统，液晶显示屏显示设定参数和实际参数；
- 9、具有来电恢复、运行参数记忆保存功能，可避免繁琐操作，内部参数加密锁定，避免人为误操作；
- 10、定时功能、温度偏差声光报警功能，独特的电机过热、温度失控自动断电保护装置；

11、具有开门自停（仅限 LC-DIS-80H、LC-DIS-80HR 型号）、制冷、十段编程程序控制等功能。
（仅限 LC-DIS-80HR 型号）

四、产品参数

产品型号	LC-DIS-20H	LC-DIS-50H	LC-DIS-80H	LC-DIS-80HR
输入电源	AC220~240V/50~60Hz			
总功率	220W	550W	550W	650W
显示方式	LCD 液晶屏			
温控范围	RT+5~60℃			4~60℃
温度控制精度	±0.1℃			
振荡方式	回旋			
正反转	可切换			
转速范围	30~300rpm			30~350rpm
转速控制精度	±1rpm			
振荡幅度	Φ 26mm			
电机类型	直流无刷电机			
定时范围	0~999min/h，常开			
配不锈钢 万能弹簧夹 款式装瓶量	预估最大容量： 50ml×12 支 or 100ml×9 支	预估最大容量： 100ml×16 支 or 250ml×9 支 or 500ml×6 支	预估最大容量：100ml×20 支 or 250ml ×10 支 or 500ml×9 支	
配锥形瓶夹 款式装瓶量	标配：100ml×9 支	标配：50ml×4 支 or 100ml×4 支 and 250ml×3 支 and 500ml×3 支	标配：50ml×5 支 and 100ml×5 支 and 250ml×4 支 and 500ml×3 支	
压缩机	/			有
编程	/			十段编程
开门自停	/		有	
托盘工作尺寸	295×245mm	400×370mm	450×410mm	450×410mm
净重	30Kg	55Kg	65Kg	70Kg
产品尺寸 (L×W×H)	470×430× 400mm	620×620×500mm	780×780×580mm	780×780×580mm

五、设备安装

1、工作环境的选择应按下面的要求：

- (1) 仪器应放置在地面平整、干燥、无阳光直射的位置；
- (2) 为保证运行过程中的平稳性，仪器必须水平放置。调整仪器右前脚，可使仪器平稳着地；
- (3) 为保证仪器具有充分的散热空间以确保恒温效果，仪器与墙和物之间需保持至少 10 公分的距离；
- (4) 配置容量不少于 1KW、交流电压为 220V 的专用电源插座。

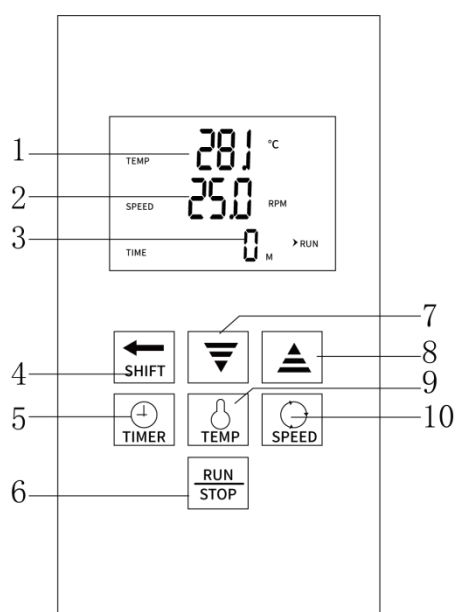
2、安装

- (1) 拆箱后，除去一切包装，去掉缓冲填充物；
- (2) 将机器置于平稳、清洁、防滑、干燥和防火的台面上；
- (3) 将电源线插头插入电源插口；
- (4) 打开仪器电源总开关，整机通电。

六、设备使用

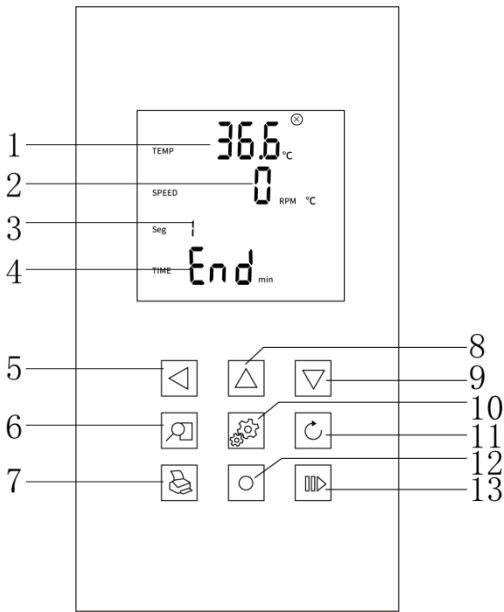
1、操作界面

台式气浴振荡器 LC-DIS-20H、50H、80H



- (1) 温度值显示；
- (2) 转速值显示；
- (3) 时间显示；
- (4) 移位/自整定键；
- (5) 时间设置键；
- (6) RUN/STOP 键；
- (7) 减小键；
- (8) 增加键；
- (9) 温度设置键；
- (10) 转速设置键。

台式气浴振荡器制冷款 LC-DIS-80HR



- (1) 温度值显示;
- (2) 转速值显示;
- (3) 编程段数显示;
- (4) 时间显示;
- (5) 移位/自整定键;
- (6) 查询键 (查看仪器设置的运行状态);
- (7) 打印键;
- (8) 增加/背光键;
- (9) 减小键;
- (10) 设置键 (设置参数、确认数值);
- (11) 返回键;
- (12) 预留键;
- (13) 运行/停止键。

注意：打印键、预留键为后期功能开发预留。

2、操作方式

台式气浴振荡器 LC-DIS-20H、50H、80H

(1) 控制器上电，温度显示窗显示“P1-Y”，速度显示窗显示“PSv3”约 4 秒后进入到正常显示状态。

(2) 时间、温度、速度功能设定

- ①时间设定：按下“时间”键，可通过“移位”键调整时间值、以及“增加”“减小”键调整到所需数值后，再次点击“时间”键确认数值;
- ②温度设定：按下“温度”键，可通过“移位”键调整温度值、以及“增加”“减小”键调整到所需数值后，再次点击“温度”键确认数值;

③速度设定：按下“速度”键，可通过“移位”键调整速度值、以及“增加”“减小”键调整到所需数值后，再次点击“速度”键确认数值。如不需要振荡则把表上速度数值设为“0”；

④设置好时间、温度和转速后，按“RUN/STOP”键启动机器，开始运行。

（3）定时功能设定

①当定时时间设为“0”时，表示没有定时功能，仪器连续运行，处于常开状态；

②当定时时间不为“0”时，定时结束后仪器停止运行，时间显示区显示“End”，蜂鸣器鸣叫，数秒后停止鸣叫。再按“RUN/STOP”键可重新启动运行。

（4）禁止温度、速度控制功能设定

①温度设定值为“0.0”时，温度显示窗显示“oFF”，表示禁止温度控制功能；

②速度设定值为“0”时，速度显示窗显示“oFF”，表示禁止速度控制功能。

（5）电机的启动与停止

完成上述设定后，长按““RUN/STOP”键，可启动电机，仪器即按已设定的程序开始运行。启动电机后“RUN”标识点亮，停止电机运行后“RUN”标识消失，“STOP”标识点亮。在仪器运行过程中按“RUN/STOP”键，即可暂停工作盘的运行。

（6）在设定状态下若1分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

（7）出现温度和速度报警时，“ALM”标识点亮，蜂鸣器鸣叫，蜂鸣器鸣叫时可按任意键消音。

（8）温度自整定功能设定

①当温度控制效果不理想时可进行系统自整定。自整定过程中温度会有较大过冲，用户在进行系统自整定前请充分考虑此因素；

②在运行且非设定状态下长按“移位”键6秒后进入到系统自整定选择状态，温度显示窗显示自整定提示符“AT”，速度显示窗显示“oFF”，可点击“增加”或“减小”键选择显示“on”或“oFF”，在显示“on”时，点击“温度”设定键，仪表进入到系统自整定状态，“AT”标识符闪烁，自整定完成后，“AT”标识符停止闪烁，控制器会得到一组更佳的PID参数，参数值自动保存。在系统自整定过程中长按“移位”键6秒或关闭控制器运行可中止自整定程序；

③在系统自整定过程中若有上偏差超温报警，报警标识符不亮，蜂鸣器也不鸣叫，但加热报警继电器会自动断开。在系统自整定过程中所有设定键都无效。

台式气浴振荡器制冷款 LC-DIS-80HR

（1）温度、速度、时间以及运行编程程序段数的功能设定

①按“设置”键，进入到第一段编程的温度、速度和时间设定界面，编程段数“1”闪烁，再次按“设置”键，温度设定区闪烁，通过“增加”、“减小”和“移位”键，进行温度设定值的更改；

②按“设置”键确认温度设定值，同时速度设定区闪烁，通过“增加”、“减小”和“移位”键，进行速度设定值的更改；

③按“设置”键确认速度设定值，同时时间设定区闪烁，通过“增加”、“减小”和“移位”键，进行时间设定值的更改；

④按“设置”键确认时间设定值，编程段数“1”再次闪烁，按“增加”键，编程段数“2”闪烁，再次按“设置”键，进入到下一段编程的设定界面；

⑤同理如上操作，把所有编程段数参数设定完毕后，再按“设置”键，控制器退回到主界面，控制器上电，显示窗全部点亮，约3秒后进入到正常运行状态显示运行数据。（在设定过程中长按“设置”键，也可返回到主界面。在此过程中按“返回”键，可返回上一级。）

（2）定时功能设定

- ①若此编程程序段数设为“1”，第一段时间设为“0”，则表示仪器连续运行，处于常开状态；
- ②当编程程序段数不为“1”或设定时间不为“0”时，则仪器将在启动电机运行时开始计时（采用倒计时计时模式），计时结束时电机停止运行，时间显示区显示“End”，蜂鸣器鸣叫，点击“运行/停止”键，可重新启动运行。

注：在运行过程中若改变定时时间的设定值，控制器按新的设定时间重新开始计时。

（3）温度自整定功能设定

- ①非设定状态长按“移位/自整定”键4秒可开启温度自整定，“AT”标识闪烁，自整定结束后该标识熄灭，自整定过程中压缩机将进入常开工作方式，自整定结束后得到一组PID参数，参数自动保存并返回正常工作模式，在自整定状态长按“移位/自整定”键4秒可退出自整定；
- ②在系统自整定过程中若有超温报警，“ALM”标识点亮，加热报警继电器自动断开，但蜂鸣器不鸣叫。在系统自整定过程中“移位/自整定”、“减小”键有效。

（4）电机的启动与停止

完成上述设定后，按“运行/停止”键，可启动电机，仪器即按已设定的程序开始运行。启动电机后“运行”标识点亮，停止电机运行后“运行”标识熄灭，“停止”标识点亮。在仪器运行过程中按“运行/停止”键，即可暂停工作盘的运行。

（5）可按“背光”键开关液晶屏的背光。

（6）在设定状态下若1分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

（7）超温报警时，蜂鸣器鸣叫，“ALM”标识点亮，但若由于改变温度设定值而产生超温报警，仅“ALM”标识点亮，蜂鸣器不鸣叫。蜂鸣器鸣叫时可按任意键消音。

七、维护保养

- 1、在清洁机器时禁用硬物处理，防止伤害机器表面；
- 2、长时间不用，需将电源线拔下，并将仪器放置于阴凉干燥处；
- 3、机器在较长时间未用后重新启用前应先检查一下各功能是否正常，再进行试验。

八、故障分析

故障现象	故障原因	故障解决
仪器不运转，面板无显示	外电源未接入。	检查仪器电源插头是否插好，电源插座是否有电，电源开关是否已打开。
	保险丝烧毁。	更换同规格保险丝。
仪器运转，液晶屏无显示	同一线路内有高频干扰源。	按一下设置键即可恢复显示，消除同线路干扰源或另设专用线路。
温度波动大	制冷方式设定不正确。	按使用说明书重新设定。

实测温度偏高且经常进入超温报警状态	起控温度太高。	将仪器后背通风孔打开或启动制冷键。
仪器噪音大	仪器放置不平。	调节仪器后左脚，使仪器平稳着地。
	多孔托盘松动。	旋紧托盘四角的紧固螺帽。
	夹具松动。	取出托盘，用随机所附工具紧固锥形瓶夹螺帽。
控制器温度显示区域显示“----”	温度传感器或控制器本身故障。	仔细检查温度传感器及其接线。

九、保修声明

本公司产品保修期一年（从产品售出之日起）。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	十字螺丝刀（限锥形瓶夹款式，弹簧夹款式无）	1 把
4	安装扳手（限锥形瓶夹款式，弹簧夹款式无）	1 把
5	接水盘（仅限 LC-DIS-80HR 型号）	1 个
6	保险丝	2 个
7	使用说明书	1 份
8	产品合格证、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