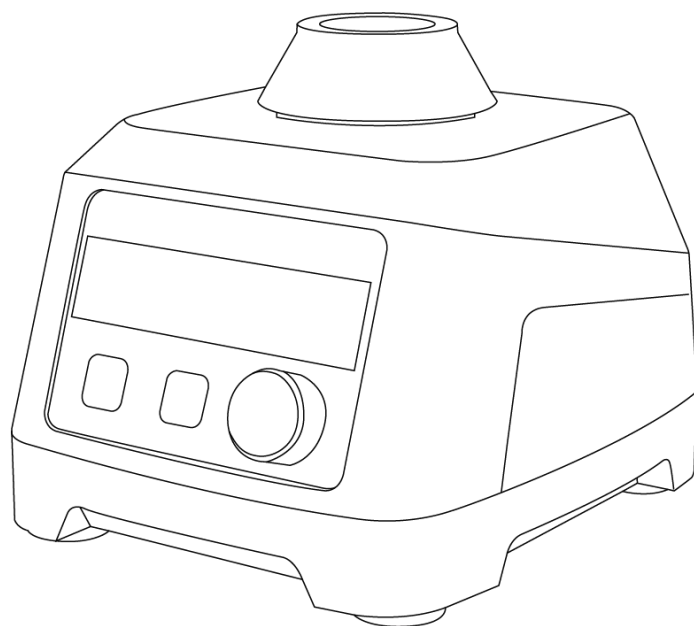


LICHEN



使用说明书

多模块漩涡混合器

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、产品概述	2
二、产品结构	2
三、产品特点	2
四、技术参数	3
五、设备安装	3
六、设备使用	4
七、维护保养	6
八、故障分析	6
九、保修声明	7
十、开箱检查	7
十一、装箱清单	7

前言

感谢您选择力辰科技多模块漩涡混合器，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！

注意事项：

使用本产品前，一定先详细阅读使用说明书，并妥善保管以备日后使用。



危险！

- 工作时必须穿戴防护服装，防止身体、头发、和首饰被卷入。
- 严禁将仪器置于易燃易爆或水下环境中使用，严禁使用本仪器处理危险介质。
- 严禁直接放置在阳光下暴晒，或放置在高温和高湿度的场合。
- 仪器运行过程中若产生共振或发生位移，请立即停止运行，或降低转速运行。
- 样品管尽量保持垂直，并放置在中心位置，防止震荡不平衡导致样品管甩出。
- 严禁不等量、不对称放置样品管。



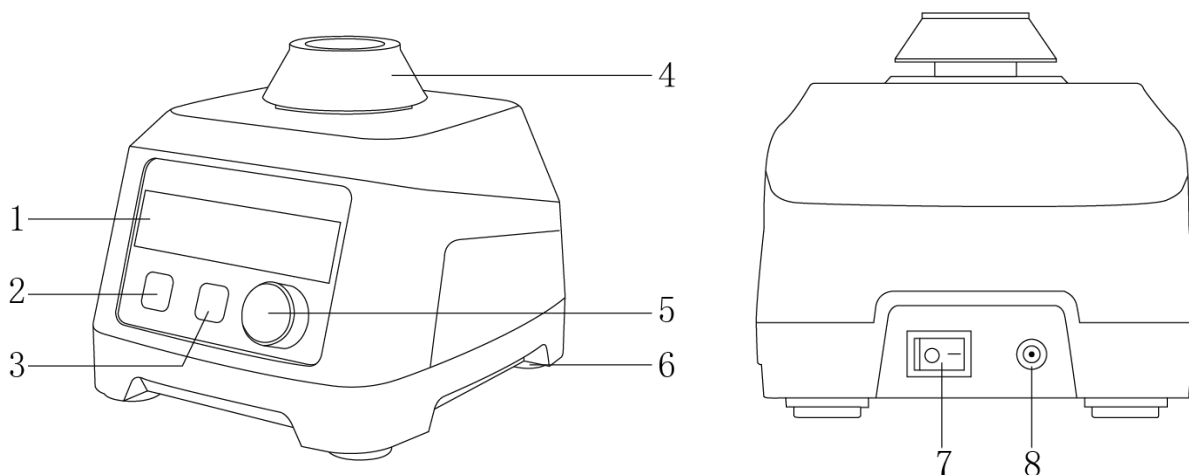
警告！

- 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。
- 严禁在双手湿润状态下操作仪器或插拔仪器电源。
- 严禁将仪器放在摇晃或凹凸不平的工作台面上使用。
- 严禁样品容量超过容器的 80%进行震荡，盛放样品容器必须带有盖子，以防混匀时液体溢出。

一、产品概述

该仪器的特点是体积小、混合快速、彻底、液体呈旋涡状能将附在管壁上的试液全部混匀，适用于一般试管、离心管、分液、漏斗内液体的混合均匀，广泛应用于生物化学，基因工程，医学等实验需求。

二、产品结构



- | | | | |
|-----------|---------|--------|---------|
| 1、LCD 液晶屏 | 2、模式切换键 | 3、运行按键 | 4、标准头 |
| 5、调速/切换按钮 | 6、减震脚垫 | 7、电源开关 | 8、DC 插座 |

三、产品特点

- 1、LCD 大屏显示转速和时间，方便设定读取；
- 2、适合短时间（点动）或长时间连续工作；
- 3、直流无刷电机，寿命长，动力强劲，免维护；
- 4、特制振头，韧性强，弹性足，使用寿命长；
- 5、转速范围广，最大转速 3000rpm，无级调速；
- 6、模块安装方便，偏心轴承设计经久耐用；
- 7、采用优质脚垫，仪器稳定性好，运行噪音小。

四、技术参数

产品型号	LC-Vortex MF	LC-Vortex MS	LC-Vortex MT
电压	输入：AC100-240V (50/60Hz) 输出：12V 2A	输入：AC100-240 (50/60Hz) 输出：12V 2A	输入：AC100-240 (50/60Hz) 输出：12V 2A
功率 W	20	20	20
振荡方式	圆周	圆周	圆周
周转直径 mm	4.5	4.5	4.5
转速范围 rpm	3000	200-3000	100-3000
转速显示	/	刻度	LCD 液晶屏
定时范围 min	/	/	0-59/1-99
运行方式 s/min	连续运转/点动	连续运转/点动	连续运转/点动
产品尺寸 mm	145×160×115	145×160×115	145×160×115
净重 Kg	2.5	2.6	2.6

五、设备安装

1、工作环境的选择

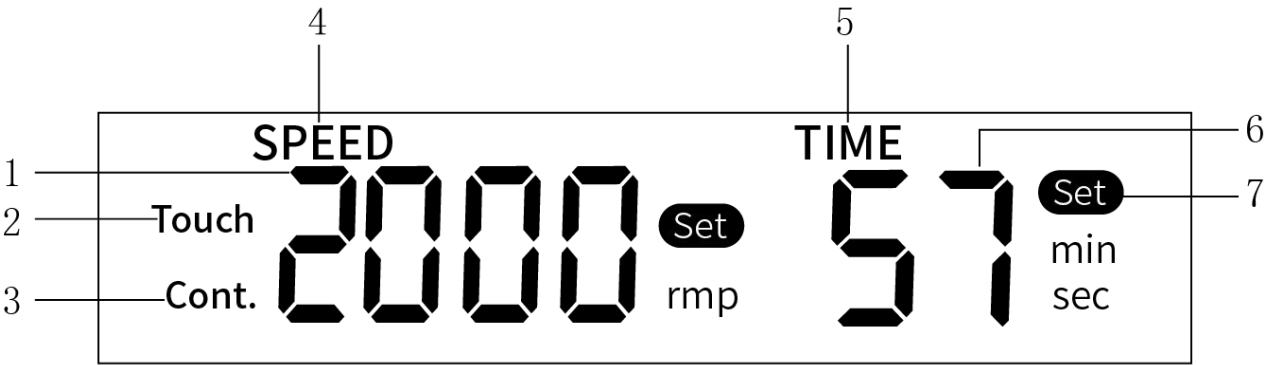
 注意！请按下面的要求选择工作环境：

- (1) 工作环境应保持清洁、干燥；
- (2) 避免阳光直射、剧烈的温度波动和空气对流；
- (3) 尽可能远离房门、窗、散热器以及空调装置的出风口；
- (4) 仪器应放置在水平、平稳的工作台上；
- (5) 工作台应设置在受振动干扰少的地方；
- (6) 应使仪器远离带有磁性或能产生磁场的物体及设备；
- (7) 不得在具有爆炸性危险的区域内使用仪器；
- (8) 不得长时间在高湿度或高粉尘的环境中使用仪器。

2、安装

- (1) 拆箱后，除去一切包装，取掉缓冲海绵；
- (2) 将混合器置于稳定无振动的工作台上，尽可能水平；
- (3) 将电源适配器输出端插在位于仪器后方电源插口内。

六、设备使用
 显示界面



- 1、转速值显示
- 2、点动模式
- 3、连续运行模式
- 4、转速图标
- 5、定时图标
- 6、定时时间
- 7、设置图标

定速款：

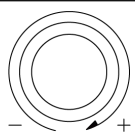
	模式切换/运行键：用于点动模式和连续模式切换
---	------------------------

调速款：

	模式切换键：按下该键切换点动模式或连续运行模式。
	调速旋钮：调整转速，顺时针数值增大，逆时针数值减小。

数显款：

	模式切换键：按下该键切换点动模式或连续运行模式。
	运行/停止键：按下该键仪器启动或停止。



旋钮：调整转速，顺时针数值增大，逆时针数值减小；按下该键切换至设定时长模式，顺时针数值增大，逆时针数值减小。

操作方法：**普通款****点动模式：**

- 1、将开关按到点动模式，面板上的点动指示灯亮起，转速不可调；
- 2、将带混合样品管放置在标准头中心位置，并使样品管保持垂直；
- 3、轻轻按压样品管，使标准头开始振荡；
- 4、混匀完成后将样品管与标准头分离，仪器停止运行。

连续运行模式：

- 1、将标准头替换成通用夹具，并拧上螺丝使其紧固；
- 2、将装有混合样品的离心管均匀插入试管模块，各试管中的混合样品应大致相等，将试管模块放入通用夹具并扣紧；
- 3、将开关按到连续运行模式，连续运行灯亮起，转速不可调；
- 4、仪器开始运行，运行完成后，将开关处在中间档时仪器关闭。

调速款：**点动模式：**

- 1、点击“Touch/Cont”键切换至点动模式，面板上的点动指示灯亮起，转速可调；
- 2、将调速旋钮逆时针旋转至最低转速；
- 3、将带混合样品管放置在标准头中心位置，并使样品管保持垂直；
- 4、轻轻按压样品管的同时缓慢旋转调速旋钮，调整至所需转速，标准头开始振荡；
- 5、混匀完成后将样品管与标准头分离，仪器停止运行。

连续运行模式：

- 1、将标准头替换成通用夹具，并拧上螺丝使其紧固；
- 2、将装有混合样品的离心管均匀插入试管夹具，各试管中的混合样品应大致相等，将试管夹具放入通用夹具并扣紧；
- 3、将调速旋钮逆时针旋转至最低转速；
- 4、点击“Touch/Cont”键切换至连续运行模式，连续运行灯亮起，转速可调；
- 5、缓慢旋转调速旋钮，设定至所需转速，仪器开始运行；
- 6、运行完成后，将开关处在中间档时仪器电源关闭。

数显款：**点动模式：**

- 1、点击“Touch/Cont”键切换至点动模式，面板上的点动指示灯亮起；
- 2、按压旋钮进行参数设置，旋转旋钮，设定至所需转速；
- 3、将带混合样品管放置在标准头中心位置，并使样品管保持垂直；
- 4、轻轻按压样品管，标准头开始振荡，转速上升至设定转速，开始累计计时；

5、混匀完成后将样品管与标准头分离，仪器停止运行，计时清零。

连续运行模式：

- 1、将标准头替换成通用夹具，并拧上螺丝使其紧固；
- 2、将装有混合样品的离心管均匀插入试管夹具，各试管中的混合样品应大致相等，将试管夹具放入通用夹具并扣紧；
- 3、将调速旋钮逆时针旋转至最低转速；
- 4、点击“Touch/Cont”键切换至连续运行模式，连续运行灯亮起，转速可调；
- 5、旋转调速旋钮，设定至所需转速；
- 6、点击调速旋钮切换至定时模式，旋转旋钮设定所需定时时长；
- 7、点击“Stop/Run”键仪器开始运行，转速上升至设定转速，开始倒计时。若定时为“0”，则长时间运行；
- 8、运行完成后，仪器自动停止运行，若定时为“0”，则需点击“Stop/Run”键使仪器停止运行。

七、维护保养

- 1、保持仪器清洁，防止溶液流入仪器内部；
- 2、可用沾有中性洗涤剂的软布擦拭振头、机身、脚垫，再用占有蒸馏水的软布清楚洗涤剂；
- 3、长时间停用时请将仪器断电，并与仪器附件一同置于防尘套妥善保管。

八、故障分析

故障现象	原因分析	处理方法
仪器不运行	电源未接通	检查电源并接通
	电源适配器损坏	更换电源适配器（输出 DC12V/2A）
	内部电路、元件损坏	请联系厂家售后
运行过程中仪器震动过大	未将样品管垂直放置在振头中心位置	请将样品管放置在振头中心，并尽量保持垂直
	振头松动	请重新安装振头或检查偏心块并拧紧
	脚垫损坏或污染	清洁脚垫或更换脚垫
无法进行调速	调速旋钮或控制电路损坏	请联系生产商维修人员

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

名称	数量
混合器主机	1 台
通用夹具	1 个
试管模块（默认 8× ϕ 13mm）	1 个
紧固螺丝	1 枚
平板垫片	1 个
标准头	1 个
电源适配器	1 个
说明书	1 份
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.lichen17.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