

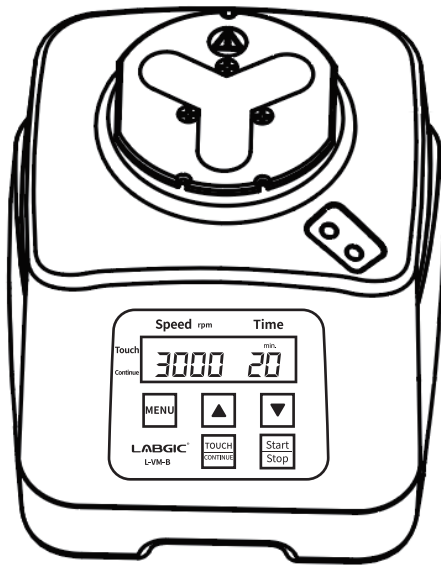
LABGIC

感应式数控涡旋混匀仪

L-VM-B

操作说明书

Operations Manual



目 录 contents

前言	1
仪器使用环境	1
安全提示	2
第一章 产品简述	4
第二章 主要技术参数	4
第三章 外观功能介绍	5
第四章 操作使用说明	6
4.1 标准垫片及板类夹具的安装	6
4.2 开启/关闭电源	7
4.3 操作混匀仪	7
第五章 维修保养事项	8
第六章 夹具一览表	9
第七章 故障处理	10
第八章 保修(包修)依据	11
第九章 装箱清单	11

前言

本说明书版权归本公司所有，任何人不得重新印制或散播任何关于本手册的内容，包括图片和音像品。

设备操作者可以复制这本操作手册的一些章节，但只能内部使用，比如，指导使用者如何处理突发事件。在手册的目录里已经很清楚的标明这些章节的所在。

对于用户没有根据手册所声明的“仪器使用环境”而造成的任何仪器的损坏，本公司没有义务和责任对此负责。

本公司可以在没有适当通知的情况下，有权在任何时间对操作手册的内容进行修改。

仪器使用环境

为保证持续使用机器的安全，以下因素可能损坏仪器：



- 化学效应；
- 环境影响，包括自然紫外线辐射；
- 防护罩零部件及其他安全零部件的腐蚀和磨损。

仪器使用环境：

- * 室内使用；
- * 海拔高度：≤2000m；
- * 仪器工作适用环境温度范围是+5℃~+40℃；
- * 仪器工作适用相对湿度范围为≤80%；
- * 仪器工作电源适用范围产品型号及其主要技术参数；
- * 室内必须安装有足够的通风设备；
- * 周围无影响性能的振动和气流存在；
- * 周围空气中无导电尘埃爆炸性气体和腐蚀性气体存在；

安全提示

- * 第一次使用本机器，请仔细阅读本手册！
- * 混合器只能由经过培训和授权的人员操作；
- * 设备的维护只能由本公司或者本公司授权的代理商来完成；
- * 严禁在仪器中使用以下材料：
 - 易燃易爆材料；
 - 强化学作用材料；
 - 有毒或放射性物质，或致病微生物等。
- * 只有合格的维护人员使用适当的工具才可以对混合器的系统进行维修操作。
- * 如果使用操作者遇到本说明书没有提及的情况，请与由本公司或者本公司授权的代理商联系，询问正确的处理方法。
- * 尽量使用本公司提供的配件，如果用户要使用其他配件，本公司将不会对产生的不良后果负责。但用户可以向本公司提出申请，验证配件是否符合本公司要求。
- * 必须在规定的时间间隔对混合器进行检查和维护。

安全警示标志说明



注意：在使用仪器前，请仔细阅读使用说明书！



注意：高压危险！触电危险！



安全说明的含义

为了避免对周围人员造成伤害或对周围物体及环境带来破坏，请您务必遵守本用户手册中的所有安全说明。

除关于事故预防，环境保护以及在安全和职业方面的公认的职业规则以外，包括用户所在国和本仪器安装当地法律法规在内，都必须严格遵守。

忽视安全操作规程的后果

任何忽视安全操作规程，法律法规和各种规则的行为都会导致对人员，物体和环境的危害。

安全注意事项

- * 严禁双手占有液体时插拔电源插头及拨动开关电源按键！
- * 严禁仪器带电时插拔电源插头！
- * 严禁通电状态下维护保养擦洗仪器！
- * 严禁样品容量超过试管容量的70%进行振荡操作，为防止液体溢出，盛放样品的容器必需带盖子！
- * 严禁将仪器安装在凹凸不平、摇晃震动的工作台面上！
- * 垫片或夹具安装时要确保安装到位，防止工作时垫片和夹具飞出！
- * 振荡的样品量不要超过仪器最大的负载！

第一章 产品简述

感应式数控涡旋混匀仪采用国际先进的设计理念和制造技术，外形流畅美观，结构紧凑牢固，高度的通用性、简便的操作性等优点，为科研实验不可多得的一款仪器精品。该款混合器非常适用于对各种试剂、溶液、化学物质进行固定、振荡、混匀处理的必备常规仪器。

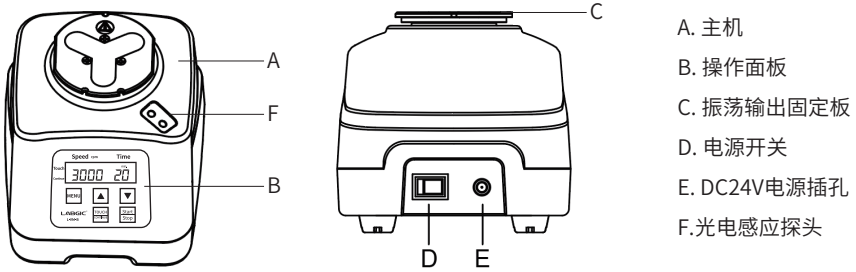
第二章 主要技术参数

型号	L-VM-B
输入电源	AC100-250V/50/60Hz
输出功率[W]	20W
马达/驱动方式	DC24V永磁马达/直驱
控制方式	PWM无级变频调速
操作方式	点动：光电感应/连续
电源保险管	PPTC/自恢复保险丝/无需更换
转速范围[r/min.]	0/200-3,000r/min.
振荡方式	圆周
速度功能/显示	LCD
时间功能/显示	数字定时1S-999min.倒计时，点动正计时/高亮LCD液晶
圆周直径[mm]	4.5
重量[Kg]	3.5
尺寸：长×宽×高[mm]	130×150×125mm
最高转速下噪音	≤45dB(A)
最快加速时间	≤3s
最快减速时间	≤3s

注：环境温度23°C时/at23°C ambient temperature

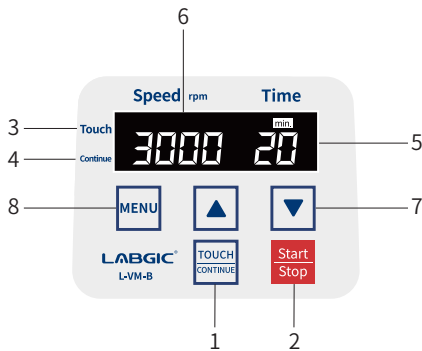
第三章 外观功能介绍

1、外观示意图一



- A. 主机
- B. 操作面板
- C. 振荡输出固定板
- D. 电源开关
- E. DC24V电源插孔
- F. 光电感应探头

2、功能示意图二



- 1. Touch/Continue 点动和连续切换模式按键。
- 2. Start/Stop启动和停止按键，在连续模式 VM-B-1、VM-B-2、VM-B-3夹具时，启动和停止仪器。
- 3. 点动模式指示。
- 4. 连续振荡指示。
- 5. 时间显示，对应分钟或秒为单位。
- 6. 速度显示，单位是rpm，即转/分钟。
- 7. 时间/速度上下调节按键。
- 8. 功能选择，用于切换时间/速度按键。

第四章 操作使用说明

注意：在使用仪器前，请先确保仪器运输中有无损伤！

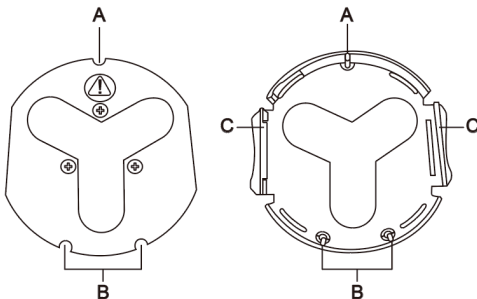
- * 仪器外观是否全新完好！
- * 振荡输出固定板是否牢固无松动的固定在主机上！
- * 调节旋钮是否垂直固定在操作面板上，有无倾斜！
- * 减震脚垫有无松动！
- * 附件是否全新完好！
- * 无一上述中现象就可以安全使用该款仪器了！

4.1 标准垫片及板类夹具的安装

将仪器放置于合适的操作区，插上电源，确保电源处于OFF 关闭状态，选择需要的垫片或板类夹具。

安装标准垫片时（橡胶垫片），固定一边，利用垫片的伸缩性，把另一边也套进振荡板输出固定板。

安装板类夹具时，先对准带有方向性的导向安装槽将板类夹具的一边卡扣先固定在振荡板输出固定板的卡位上，另一边用手将卡扣向内拨动并轻轻向下按压，听到“咔”一声时即表示安装到正确位置上（验证是否固定到位只需向上轻轻拉动夹具即可）。



板类夹具安装示意图三

A/B.方向性的导向安装槽

C.卡扣

4.2 开启/关闭电源

外观示意图一中的“电源开关”按键，“一”拨到“ON”位置即为电源开启，“O”拨到“OFF”位置即为电源关闭。

4.3 操作混匀仪

1、开启电源，仪器默认为点动模式。

2、使用VM-B-1、VM-B-2标准垫片时，最大限速为3000RPM（每种夹具的限速请参照六夹具一览表），按下MENU按键，速度显示处于闪烁状态，使用上下调节按键，调节需要的转速。手拿试管当手腕经过光电感应探头上方，仪器发出“滴”的操作提示音，仪器自动运行，手腕离开仪器自动停止。时间显示以正计时运行时间。

3、使用VM-B-3夹具时，放置好要混合的样品，可通过Touch/Continue键进行切换，设置好需要的转速和时间，按一下Start/Stop键，仪器即按设定的速度和时间运转，时间为倒计时，到达预定的时间，仪器自动停止，时间显示屏显示End，仪器发出“滴滴”停止提示音。

第五章 维修保养事项

不要尝试着插上电源线或电源开关处于开启状态时清洁仪器。如果设备或配件是由致病性、毒性或放射性物质等引起的污染，进行适当的净化是用户的责任，当制定“实验室生物安全手册”等时需加以说明。当清洁和去污除本章中提到还有其他的要求，请联系我们公司来检查它们是否有可能损坏设备。如果你计划返回设备或配件到本公司或要求维修时，必须保证设备或配件清洁、对人体没有伤害！

不可使用有机溶剂，因为它能分解马达轴承内润滑油脂；在清洁过程中，不能将液体，尤其是有机溶剂，接触到电机主轴和轴承内滚珠！

5.1不可用尖的物体碰撞夹具，在搬运和拆装中要防止磕碰，要防止因划痕或外伤而导致夹具及主机在使用中产生裂纹。

5.2定期检查夹具组件（特别是塑料托架）是否腐蚀斑点、凹槽、细小裂纹，如发现有上述任何一种情况，请停止使用，并与生产单位联系。

5.3清洗夹具时请用中性清洁剂沾湿海绵或绵布清洗，然后用蒸馏水洗掉清洁剂。不可用水洒或喷射转子，因为液体可能由此带留某处而导致腐蚀。清洗后允许倒置晾干。




5.4用沾有中性洗涤剂的软布小心擦拭仪器表面，再用干净的湿布清除洗涤剂。

5.5若仪器出现重大问题，如电源正常下不能运转，机器内部有烧焦的气味，夹具破裂，仪器运转时抖动剧烈等，请及时联系生产商或生产商授权的经销商，不得在没有专业维修人员的指导下自行修复！



拆卸夹具时，双手应向内收紧卡扣，垂直向上提起来，不要左右摇晃！

第六章 夹具一览表

型号/转速	名称	用途	图片
VM-B-1 Max.3000rpm	涡旋仪夹具头 直径50mm	用于放置试管及直径不超过50mm小容器，采用槽式结构，防止工作时容器外滑。	
VM-B-2 Max.3000rpm	涡旋仪夹具平板 直径85mm	用于放置直径不超过85mm烧瓶容器类或多管点动。	
VM-B-3 Max.1500rpm	涡旋仪夹具适配器 直径10mm,14孔	振荡直径10mm，14孔数量的试管。	

第七章 故障处理

以下表格内列出有关仪器发生故障现象和相关故障原因以及处理方法，您可以根据提示进行排除；如果用户经过尝试仍不能排除故障或发生的故障现象不在下列表内容之内，用户应立即联系生产单位的维修人员。



发生异常后，应先关闭电源，拔掉插头，待故障排除后再启动。

故障现象	故障原因及排除方法
仪器不转动	<ol style="list-style-type: none">1、检查电源插座和连线是否良好，电源插座是否有电。2、电源开关是否接触不好。3、如果不能排除，请联系生产商的维修人员。
仪器运转中突然停止	<ol style="list-style-type: none">1、电源连线是否良好。2、电源适配器指示灯是否常亮。3、仪器是否有烧焦的气味，若有请立即拔掉电源，联系生产商的维修人员。4、可能电压范围过大，检查供电电压是否符合规定AC100-250V。
仪器振动噪音较大	<ol style="list-style-type: none">1、夹具过临界转速，机器有些振动是正常的。2、检查夹具是否扣紧。3、检查夹具是否装妥。4、检查振荡输出固定板，用手旋转，如不能平稳转动，可能是传动轴或电机有问题，如果不能排除，请联系生产商的维修人员。
开电源开关后面板LCD指示灯不亮	<ol style="list-style-type: none">1、电源没有接通，检查配电电源。2、切换剩下的指示灯，检查是否正常亮起，不亮请联系生产商。3、如果不能排除，请联系生产商的维修人员。
切换速度时间按键没反应	请联系生产商的维修人员！
超越上述故障内容	由生产商专业人员解决！

第八章 保修(包修)依据

保修期（包修期）从用户收到产品开始，在保修期（包修期）内，如果产品发生故障，由生产单位或生产单位授权的销售公司维修（需寄件维修），如果需要的更换零部件是由于其本身的质量造成，而不是人为使用不当造成，则可以免费更换，否则须付费。外壳不属于保修范围！

保修（包修）依据：

- 用户按本使用说明书的要求进行操作；
- 安装、调试、移动位置、添加附件、维修等工作实施，是由生产单位或生产单位授权的销售公司指定或专门人员负责；
- 平时的维护保养是按本使用说明书规定的方法定期执行的；
- 如果不符合上述要求，即用户使用不当造成的损坏，生产单位或生产单位授权的销售公司负责修理，但不是免费的。

本公司保证机器在出售后的18个月之内，凡是属于机器质量方面的任何问题（因用户使用不当，造成损坏的除外），本单位均负责保修。超出保修期，将作收费维修。

第九章 装箱清单

序号	名称	数量	备注
1	主机	1台	
2	标准垫片	1套	
3	另配夹具		按订货合同
4	合格证明书	1份	
5	品质保证页	1份	
6	操作使用说明书	1份	
7	电源适配器	1只	



Beijing Labgic Technology Co., Ltd.

Add: No.9 Yumin Street, Area B of the Airport Industrial Zone,
Shunyi District, Beijing 101318 China
Toll Free: 400-600-4213
Website: www.labgic.com

