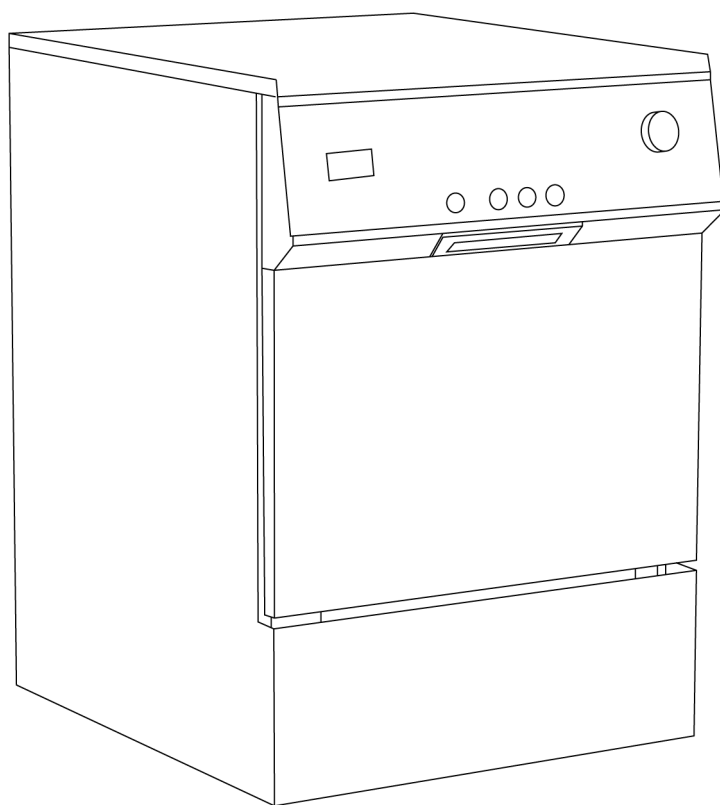


LICHEN



使用说明书

全自动实验室洗瓶机

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	3
二、结构	3
三、产品特点	4
四、产品参数	5
五、设备安装	5
六、设备使用	6
七、维护保养	7
八、故障分析	8
九、保修声明	8
十、开箱检查	8
十一、装箱清单	9

前言

感谢您选择力辰科技 BWM 系列全自动实验室洗瓶机，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！

- 对洗瓶机的首次安装使用及维护只能由经过授权和培训的技术人员进行。为确保实验室洗瓶机使用与维护的规范性，建议签订服务合同。由不具备资质的人员进行修理及相关操作会十分危险。对未经授权的以上行为概不负责。
- 该洗瓶机只有连接至正确安装的室内接地系统后才能保证其用电安全。必须严格符合这一基本安全要求，并定期测试。如有任何疑问，应由具备资质的电工对室内布线系统进行检查。生产商对缺乏有效的接地系统或接地不当而产生的损坏或损伤（如触电）概不负责。
- 已经损坏或漏水的电器很危险。如果电器已损坏，应立刻关闭电源，并联系公司客服人员。
- 操作洗瓶机的人员应该定期接受培训。禁止未经培训的人员接触、操作洗瓶机或其控制面板。
- 使用各种化学制剂（如洗涤剂、中和制剂、漂洗剂等）时需严格遵守安全操作规程。这些制剂可能含有刺激性或腐蚀性成分，佩戴保护性手套和防护镜，以免给您带来不必要的伤害和烦恼。无论使用何种化学制剂，都必须仔细阅读生产商的安全说明和安全数据。
- 该洗瓶机的设计，仅用于水为主要载体，和推荐的清洗剂、添加剂的使用场景，切勿在该洗瓶机内使用有机溶剂或可燃溶剂，否则可能引发爆炸，损坏橡胶及塑料部件，引起漏水、漏电等系列问题。
- 请勿倚靠或坐在敞开的舱门上。洗瓶机可能倾斜、受损，或给您造成伤害。
- 整理带尖端的器具并在电器内摆放时需格外当心，切勿伤害自己或危及他人的安全。锋利的器具（如刀具等）应尖端朝下放置在篮架里。
- 在高温段使用洗瓶机时，要特别注意不要烫伤或灼伤自己，或者在打开舱门时接触到刺激性物质。若使用消毒剂则有吸入有毒气体的危险。
- 清洗溶液含有有毒化学物质（如消毒剂中的乙醛）时，必须定期检查清洗舱门的密封，确保蒸汽冷凝器运转正常。程序中断时打开舱门尤其危险。
- 必须等待移动装置、组件、插件冷却之后再从清洗舱中取出。任何残留在容器内的水分，温度都可能非常高。请清空容器之后，再将其从清洗舱中取出。
- 如果您在程序刚结束后即打开舱门，请勿触摸发热元件，否则您可能被烫伤。程序结束后的一段时间内，这些发热元件依然很烫。
- 在对洗瓶机进行任何维护或修理工作之前，必须将其与电源断开。在维护或修理工作成功完成之后，方可重新连接电源。
- 如果在特殊情况下需要中断程序，该操作只能经由授权的专业人员进行。

警告！

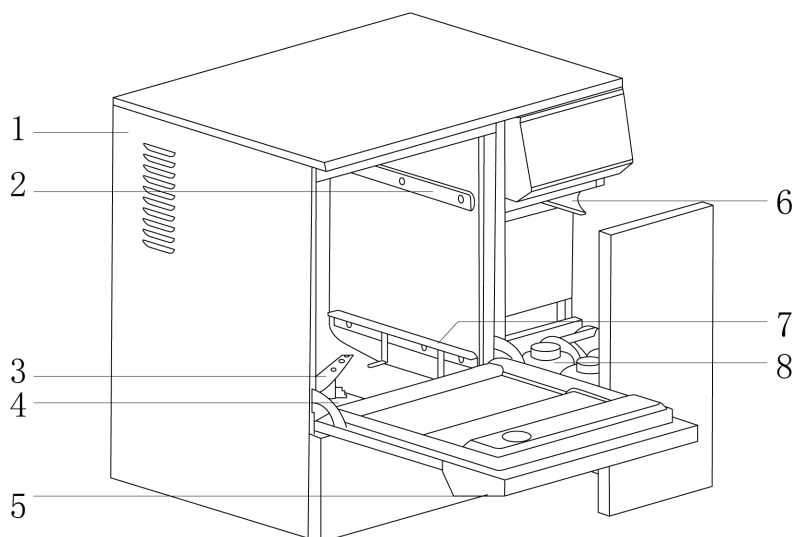
- 切勿将洗瓶机安装于任何有爆炸、水淋或冰冻的危险场所。
- 使用热风烘干装置之后，请打开舱门，让清洗舱内的所有物品充分冷却，包括承载装置、移动装置、组件和插件等。
- 切勿使用水管或高压水管来清洗电器或其周围的区域。
- 泡沫不可溢出清洗舱，否则会影响电器的正常运行。
- 使用洗涤剂 and 专用产品时，请务必按照生产商的说明进行操作。化学品只能用于指定情形下的特定用途（有别于其他化学品），以免损坏任何材料或产生强烈的化学反应。
- 如果清洗和漂洗结果必须达到非常严格的要求（如化学分析，专门的工业程序等），则用户必须定期执行质量控制检测，以确保达到要求的清洗标准。
- 如果您在使用过程中，发现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。

一、概述

力辰全自动实验室洗瓶机是专为清洗实验室玻璃器皿（如烧杯、容量瓶、试管等）设计的自动化设备。它通过高压水力学原理和自动化控制技术，实现清洗、漂洗、烘干全流程自动化，确保器皿达到高洁净标准。

二、结构

LC-BWM-97K、LC-BWM-97K+

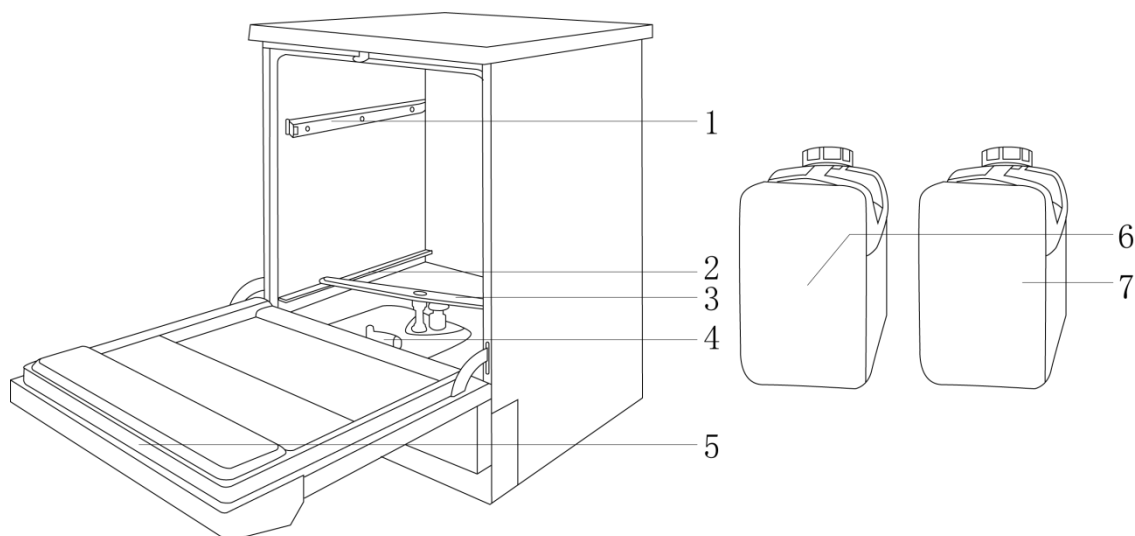


- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1、外壳 | 2、上导轨 | 3、下喷淋臂 |
| 4、水过滤网 | 5、控制面板 | 6、空气过滤器 |
| 7、下导轨 | 8、清洗剂桶 | |

注：DOS1 清洗剂（默认为碱性清洗剂，蓝色标签）

DOS3 清洗剂（默认为酸性清洗剂，红色标签）

LC-BWM-84K



- | | | |
|-------|-------|--------|
| 1、上导轨 | 2、下导轨 | 3、下喷淋臂 |
|-------|-------|--------|

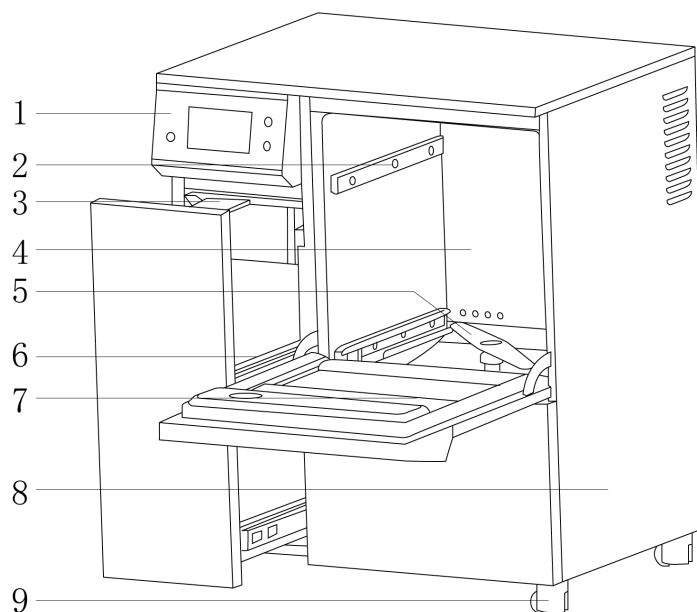
4、过滤系统

5、控制面板

6、碱性清洗中和剂（蓝色）

7、酸性清洗中和剂（红色）

LC-BWM-114T 和 LC-BWM-114T+



1、控制面板

2、上导轨

3、空气过滤器

4、清洗腔

5、下喷淋臂

6、清洗剂

7、清洗舱门

8、外壳

9、支撑脚轮

三、产品特点

- 1、内腔接缝采用滚焊工艺、有效避免金属腐蚀；
- 2、喷臂采用菱形设计，各部位出水压力均衡，出水流量各点一致，旋转速度快，清洗效果好；
- 3、循环喷淋设计，内部无残余水，达到有效排空，保证水压和水量分配合理；
- 4、门板一次冲压成型，保证清洗舱密封效果，带有四联动安全联锁，并具有随停功能；
- 5、控制系统采用西门子 PLC 控制器，耐高温环境，使用寿命长；
- 6、多重安全保护，带有电气保障、加热保护、漏水保护、烘干防护等。

四、产品参数

型号	LC-BWM-84K	LC-BWM-97K	LC-BWM-97K+	LC-BWM-114T	LC-BWM-114T+
电源电压	220V/50Hz		380V/50Hz	220V/50Hz	380V/50Hz
整机功率	4000W	5000W	9000W	5000W	13000W
风热功率	/		2100W		
显示屏	4 寸彩色 LED			7 寸彩色触摸屏	
热水温度范围	RT~93℃				
风热模式	/	风温不可调		风温可调	
风温控制范围	/			RT~100℃	
清洗舱材质	316 不锈钢				
清洗舱体积	170L				
清洗舱容积 L×W×H	537×510×620mm				
产品尺寸 L×W×H	600×720×840mm	930×720×975mm		930×720×1140mm	
进水选择	2 路			4 路	
净重	100Kg	120Kg		150Kg	

五、设备安装

1、工作环境的选择

应按下面的要求选择工作环境：

- （1）电气要求：设备自带橡胶电缆，需接入合适的断路器（断路器必须接地线）；
- （2）进水要求：根据设备需求满足进水要求（2 路进水：冷水、纯水；4 路进水：冷水、热水、纯水、冷凝水）；
- （3）排水要求：根据设备需求满足排水要求（1 路排水和 2 路排水）。

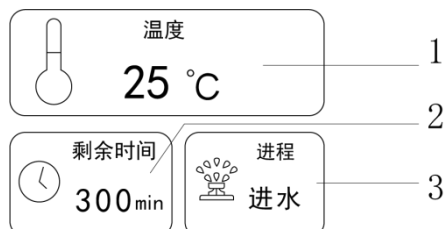
2、设备安装

- （1）设备的电源：设备电源接入电缆只有 1.8 米左右，所以要根据实验室总供电箱的位置按照电气要求进行电路改造；
- （2）排水口的位置：设备的排水管路只有 2.5 米左右，所以设备的安装地点不能离排水口太远，最远不能超过 4 米，否则会影响排水系统的运行；
- （3）进水口的位置：设备的进水管路只有 1.8 米左右，所以设备的安装地点不能离水源太远，如果太远，请根据进水要求的进水接口来自行购买延长水管。

六、设备使用

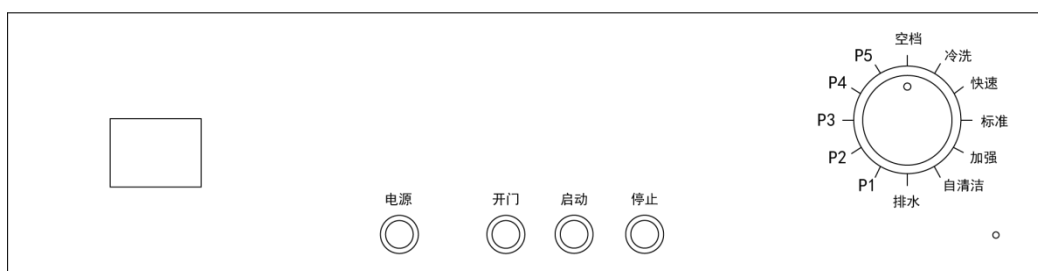
1、操作界面（显示屏）

LC-BWM-84K、LC-BWM-97K、LC-BWM-97K+显示界面如下；LC-BWM-114T 和 LC-BWM-114T+为触摸屏



序号	说明
1	显示温度和故障信息。
2	显示剩余时间。（首次使用的程序不显示剩余时间，第二次用就可以显示了）
3	显示程序进程。

2、按键功能



名称	说明
电源控制按钮	用于控制开机或关机。
开门按钮	用于打开舱门，开门前需先按下开门按钮，再拉开门把手。
启动按钮	用于启动所选择的程序。
停止按钮	在程序运行过程中点击该按钮可以终止程序，在报错状态下可以清除故障代码。
程序选择旋钮	根据用户的清洗要求来选择相应的程序。程序共有 5 个预设程序和 5 个自定义程序以及排水功能。5 个预设程序和 5 个自定义程序都可以通过手持触摸屏终端来修改和设置参数。

3、操作方式

(1) LC-BWM-84K、LC-BWM-97K、LC-BWM-97K+操作流程如下：

①前期检查准备

检查酸性清洗剂、碱性清洗剂、纯水等清洗剂液位，如果缺液请及时补充。检查清洗舱及过滤网，如有异物请及时清除。打开控制电箱中的空气开关，接通电源，打开全部的进水阀门。

②将物品放入

按下机器面板上的带有电源标志的【电源】按钮，电源指示灯亮。按下机器面板上的【开门】按钮，打开舱门至水平位置，将已装好清洗物品的栏架推入清洗舱内，关闭舱门。

③选择合适程序清洗

旋转操作面板上的黑色【程序选择】旋钮，选择需要的程序，按下【运行】按钮。程序启动，绿色运行【指示灯】亮。检查纯净水桶内的水位及时补水保持水量充足。程序运行结束后，会发出滴滴的结束提示音，按下【开门】按钮，打开舱门至水平位置，拉出栏架，取出清洗物品。如果中途需要停止，请直接按下【停止】按钮，程序自动执行排水，在排水程序执行完成前【开门】按钮失效。在程序运行期间【开门】按钮失效，直至程序结束。

④清洗完毕洗瓶机使用完毕

按下【电源】按钮关闭电源，关闭电箱空气开关，关闭进水阀门。如有异常报警发生，设备会发出滴滴的报警声，显示屏 1 区会弹出故障代码（比如：冷水无水或漏水报警等），请记录该代码，并联系售后服务人员。如果故障代码是“碱液缺液”或“酸液缺液”，请检查清洗剂液面是否过低，可以将清洗剂桶倾斜解除报警，继续完成本次清洗，并尽快更换新的清洗剂。

七、维护保养

- 1、每次使用设备之前，用户必须进行一系列常规检查。如过滤网、门封和清洗舱是否清洁、上下喷淋臂是否旋转顺滑、清洗剂是否过期、进清洗剂的管道是否通畅；
- 2、清洁清洗舱内的过滤网：清洗舱底部的过滤网用于防止大块污垢进入循环系统。大块污垢的积聚可能引起过滤网阻塞和循环系统故障。因此，必须对这些过滤器进行日常检查，并在必要时对其进行拆卸清洗；
- 3、清洁喷淋臂：喷淋臂会阻塞，因此，每天都需要检查。使用尖端物体将小颗粒推入喷淋臂，然后放在自来水下充分冲洗。清洁喷淋臂之后，将其安装到位或拧回。注意：装回之后，请检查喷淋臂是否能够转动自如；
- 4、清洁清洗舱：清洗舱通常可以自动清洁。如果清洗舱内出现异常积垢或腐蚀，请联系本公司售后服务人员。清洗舱一定要保持清洁，才能保证被清洗物品达到预期清洁效果；
- 5、清洁舱门密封件：应使用湿布定期清除舱门密封件上的污垢。如果密封松弛或损坏，必须由厂家人员进行更换；
- 6、设备外观清洁：控制面板是亚克力材质面板，外壳是 304L 不锈钢，长时间使用很容易留下指纹以及污垢，要定期清洁。不锈钢易被强酸腐蚀，要定期对洗瓶机外面进行清洁，推荐使用 3M 不锈钢清洁剂。

八、故障分析

现象	原因分析	处理方式
碱液缺液	DOS1 桶清洗剂缺液	给 DOS1 桶添加清洗剂,添加完毕后按下“停止”按钮。
酸液缺液	DOS3 桶清洗剂缺液	给 DOS3 桶添加清洗剂,添加完毕后按下“停止”按钮。
冷水无水	没有足够的冷水流入	检查冷水阀门是否打开。
		检查水压。
纯水无水	没有足够的纯水流入	检查纯水阀门是否打开。
		检查纯水桶是否有足够纯水。
腔体缺水	清洗舱内没有足够的水	检查进水阀门和水压。
	加热器液位开关未接通	请联系售后技术人员检查防干烧开关和排水单向阀。
干烧报警	防干烧开关故障	检查清洗剂是否为原厂专用清洗剂。
		检查箱体内部是否有泡沫。
		检查排水是否产生虹吸现象。
		请联系售后技术人员。
漏水报警	水已经收集到机器下面的滴水盘中,有漏水发生	请联系售后技术人员。
水不加热	水不加热故障	检查是否改动过电源线或电箱进线。
		请联系售后技术人员。

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。如发现有破损，请及时联系我司。

十一、装箱清单

序号	名称	数量
1	洗瓶机	1 台
2	纯水储水桶	1 个
3	强碱性清洗剂 5L-KG-32	1 桶
4	酸性清洗中和剂 5L-CA-11	1 桶
5	开口扳手 8-10mm	1 把
6	两用螺丝刀	1 把
7	保险丝 6.3A	2 个
8	使用说明书	1 份
9	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