

龙旋软冰淇淋机使用说明书

DW118TC/132TC/138TC/150TC/165TC



目录

一、前言	
二、安全警告	
第一节 安全预防说明	4
第二节 机器安全警告	5
第三节 机器移动	6
第四节 机器安装环境	7
三、产品介绍	
第一节 零部件示意图	8
第二节 控制面板	9
第三节 阀体拆分和维护	9
第四节 附件安装	11
第五节 机器参数	12
四、机器使用	
第一节 机器操作测试	15
第二节 机器的消毒	15
第三节 机器的清洗	16
第四节 制作冰淇淋	17
五、注意事项及保养	
第一节 使用注意事项和预防措施	19
第二节 常见问题	20
第三节 机器保养	22
第四节 配件的选购和使用	23
附录一 接线原理图	24
附录二 磁力搅拌说明	25
附录三 膨化管使用说明	27
附录四 膨化泵使用说明	28



前言

尊敬的龙旋冰机用户：

您好！感谢您使用本公司产品，龙旋品牌产品质量优，性能佳。为了方便您使用，请仔细阅读说明书，并按照说明书的步骤操作。自始至终，龙旋产品的服务将伴随着您。使用时无论有任何问题，请按照保修卡的电话和地址进行联系，我们时刻恭候为您服务。

由于产品的改进，您所购买的龙旋冰淇淋机可能与说明书中介绍的不完全一致，谨此致歉。

DW系列软冰淇淋机是我司研制生产的新一代软冰淇淋机，集先进的制冷技术和控制技术为一体，应用了多项专利技术，采用精密的设备和精湛的工艺制造而成。本公司的软冰淇淋机具有外形美观、制冷效率高、操作性能好、使用方便等特点。

制冷技术方面，采用先进的全封闭压缩机组和我公司独有的专利蒸发器技术，利用制冷原理对配制好的软冰淇淋浆料进行冷却，同时进行适当的搅拌，待浆料冷却到适当的温度（一般为 -4°C 至 -7°C ），即可成为半固体状软冰淇淋。

为了您能更好地阅读本说明书和使用该产品，以下是我们说明书中出现标志符号的解释说明：



禁止标志

凡带有该标志的内容，是必须禁止的行为，否则可能会造成产品损坏或危及使用者的人身安全。



警示标志

凡带有该标志的内容，是关系到产品的安全使用和使用者的安全，必须严格按照要求操作，否则可能会造成产品的损坏或危及使用者的人身安全。



注意标志

凡带有该标志的内容，是使用者必须引起重视的部分，否则会因操作不当引起产品损伤或造成其他损失。

二 安全警告

第一节 安全预防说明

◆ 触电

- 按照家用和工业用电标准，安装好接地装置。
- 使用符合安全标准的供电线路，包括符合安全标准规定的接线方法和电器设备。
- 确保机器的供电线路装有短路和漏电保护装置。
- 在皮肤裸露、潮湿、戴有湿手套或穿着湿衣服时，禁止接触带电的插头或开关。

◆ 机械损伤

- 不要以任何方式接触机器的转动部分。（见图1）
- 在搬运时，使用正确的方法，并让身体保持在安全距离以外。

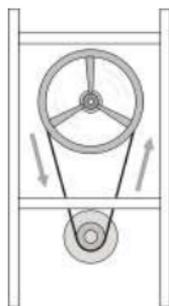


图1

◆ 清洁卫生

- 未进行严格消毒的机器会造成食品污染，而食用被污染的食品将导致不适和疾病，危害健康可能导致索赔甚至法律诉讼。
- 随时保持机器的清洁卫生，及时清理变质的废料，防止机件腐蚀。
- 严格按本手册规定的方法对机器进行清洗和消毒处理。

◆ 火灾

- 本机属于大功率的用电设备，其供电线路的容量必须能够满足机器的最大工作电流的要求，并留有适当的余量。容量不足的线路可能因发热过度而烧毁，进而引起火灾，故对此危险应高度重视！

◆ 操作

- 为保障安全，机器须由经过培训的人员操作，操作人员应具有充分的电气和机械方面的安全常识，并充分了解本机特殊的操作要求。
- 本机制品为直接食品，操作人员应充分了解食品卫生方面的要求，应持有当地政府卫生管理部门认可的、符合法律规定的健康证明书。
- 操作过程应符合卫生要求，包括使用消毒合格的辅助工具和正确使用卫生用品，如头套、口罩、手套等。

第二节 机器安全警告

◆ 谨慎的运输

· 本机为商用制冷设备，应一直保持直立状态，运输时严禁大角度倾斜、猛烈冲击和震荡，严禁倾倒放置和倒置，错误的运输方法将导致本机损毁报废！（见图2）

◆ 合理的安装

· 严格按照本手册规定的安装方法和条件安装本机，过高和过低的电压、强烈的热辐射、淋水和浸水、无法进气和排气、腐蚀性气体和灰尘含量过高，都可能使本机丧失功能、缩短使用寿命甚至报废！

◆ 正确的使用

· 机器按要求选用三相五线380V/50Hz或220V/50Hz的电源，工作电压波动应在三相350V-410V 及单相180V-250V范围内，环境温度应在10℃—38℃的范围内，

· 勿用于其它用途！本机的结构原理仅能用于制取软冰淇淋制品，不适用于制冰、制取冷饮和给空气降温等；不适当的使用，将导致机器发生故障甚至严重损毁。

◆ 故障

· 如您在安装和操作时遇到困难，请按本手册的有关内容进行排查。
· 如您阅读后仍不能完全理解，或按本手册指引仍不能解决问题，您应立即与您的供应商或我公司的服务中心取得联系，寻求专业人士的帮助。



图2



注意：

保修期内，在运输、使用或操作过程中，如未按照本手册规定的方法和使用条件而造成的机器损坏，由制造商提供的免费维修保证将失效！

第三节 机器移动

◆ 使用底座和包装

- 本机在运输状态时，应固定于专用的底座上。建议用叉车提升和搬运。（见图3）



图3

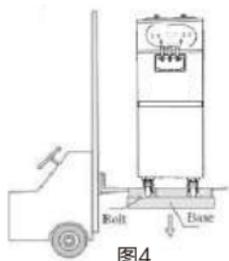


图4

◆ 搬运

- 在安装有底座和包装箱的状态下进行搬运，避免剧烈震动和撞击，机器最大倾斜角度不得超过 45° ，绝对禁止平放和倒置。
- 无包装的机器严禁用机械搬运，不能进行长途运输。

◆ 开箱方法

- 剪断包装箱外的包装带，小心剥离机器周围的包装材料，请勿使用尖锐的工具，以免刮伤表面。
- 机器包装的内容物包括主机、附件、易损件及资料，包装材料包括纸箱、填充材料、保护薄膜等。

◆ 底座的拆除

- 拆下连结底座与机器底板的紧固螺栓，将机器抬起，撤掉底座，再将机器轻轻放置于坚硬平坦的地面上。（见图4）

裸机的运送和移动

- 无包装的机器只能用软质的吊带进行吊装或人工搬运（见图5和图6）。



图5



图6

本机可在平坦坚实的地面上推动行走，推动时请放开前脚轮的刹车装置。本机前脚轮为万向轮，后脚轮为固定轮。允许上下坡的最大坡度为15度。（见图7）

· 在机器安装就位后，踩下前脚轮的制动踏板固定机器（见图8）

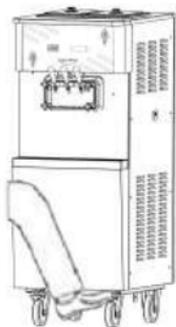


图7

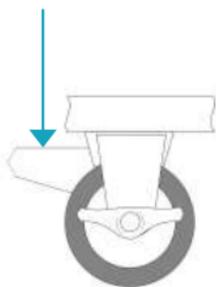


图8

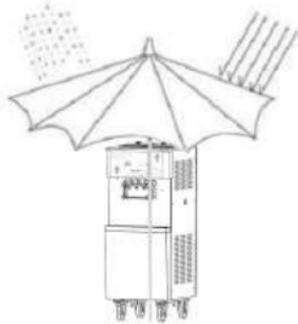


图9

· 本机应放置在干燥坚固的地面上，周围500mm范围内不应有温度超过70℃的热源，机器不要处于能被水淋和日光照射的位置。（见图9）

第四节 机器安装环境

· 冰机安装完毕，必须静止一天，然后方可开始加电使用！

· 机器周边与墙壁或其它物品的距离应保持300mm以上的间距，机器的通风孔应保持畅通，附近不要有可吸入物。

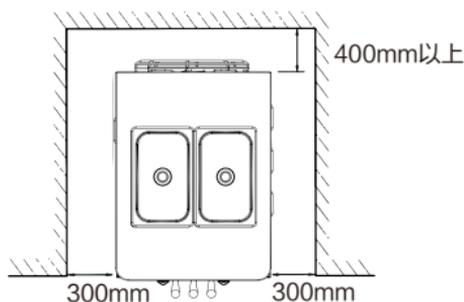


图10

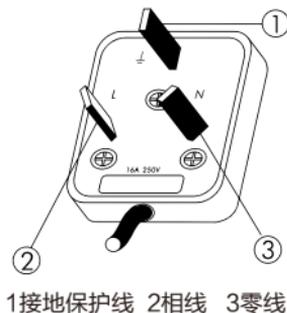


图11

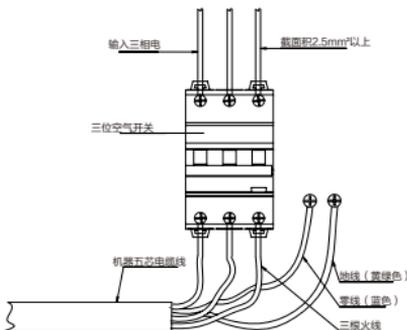
1接地保护线 2相线 3零线

· 在室内空间较小的情况下，应为本机安装流量不小于 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 的排气风扇。侧排风的冰机不能并排放置。特殊情况需要并排放置时，请采用空调或抽风装置降温。

· 检查本机供电线路，请选择尺寸和型号相匹配的插座或使用三相五线电气开关给其供电，其单相电流容量应大于 15A 。电路应装有短路保护器和漏电保护装置。（见图11）

· 为保障安全，本机通电前必须保证可靠接地！在接通电源前，请确认电源插座的接地触点已可靠的单独接地。本机的电源线为五芯橡胶套电缆线，其中的黄绿色导线一端连接在机器金属外壳的接地端，并与标准电源插头上的接地端相连接。另外四条导线为三条火线一条零线。电源线的芯的截面积应在 1.5mm^2 以上。

· 搅拌轴旋转方向为顺时针，若为逆时针旋转糕体无法打出，可以调换两根火线位置。



警告：为保障用电安全，严禁将机器的电源插头拆除使用！若机器需要从其它类型的电源插座取得电源，请使用转换接头。

三、产品介绍

第一节 产品零部件示意图

◆常用部件示意图



第二节 控制面板



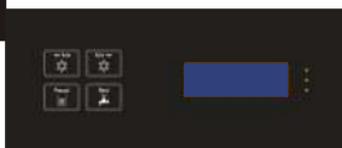
DW165TC/DW150TC控制面板

DW138TC控制面板

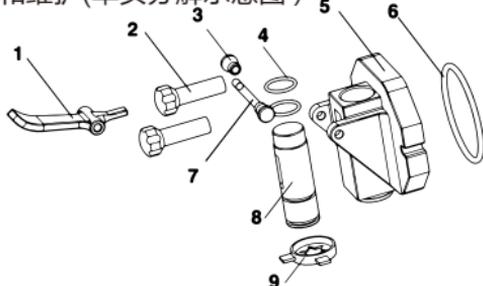


DW132TC/DW118TC控制面板

DW132TCQ双控面板

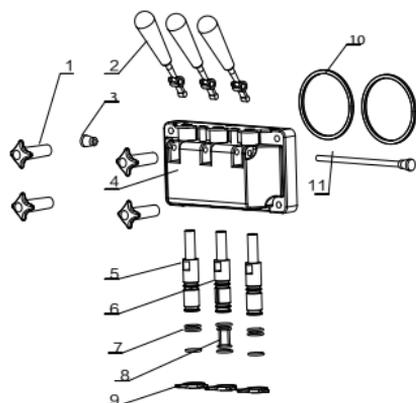


第三节 阀体拆分和维护(单头分解示意图)



序号	部件名称	数量	序号	部件名称	数量
1	手柄	1	6	阀体密封圈	1
2	大螺母	2	7	阀杆	1
3	插杆螺母	1	8	阀塞	1
4	阀体密封圈	2	9	插片	1
5	阀体	1			

三头阀体拆分和维护



序号	部件名称	数量	序号	部件名称	数量
1	大螺母	4	7	阀塞密封圈	7
2	手柄	3	8	中间密封圈	1
3	插杆螺母	1	9	插片	3
4	阀体	1	10	阀体密封圈	2
5	阀塞	2	11	插杆	1
6	中间阀塞	1			



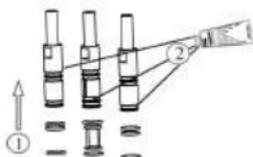
警告: 阀体拆分清洗后应按原来的结构组装, 中间密封圈一定要安装在中间阀塞上。

◆ 涂抹食品机械润滑油用以维护

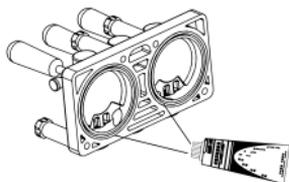
对部件进行消毒、清洗, 在制糕使用前按照要求对以下部件涂抹食品机械润滑油。



先在上图所示搅拌轴局部涂抹随机的食品机械润滑油, 再安装波纹密封圈并也要涂抹润滑油。



先将密封圈按照要求安装在阀塞上, 再对所有密封圈涂抹食品机械润滑油。



将阀体密封圈安装后涂抹食品机械润滑油。

第四节 附件安装

· 安装搅拌轴:必须先安装波纹密封圈,否则将造成漏水、漏料。先将波纹密封圈套在搅拌轴有方形轴头的后端,然后将搅拌轴后端向里推入搅拌缸内,略加转动,使方形的轴头与搅拌缸后端的方孔相配合;搅拌轴装配好后,感觉应有一定弹性,推入后可缓慢自动弹出一段,表示轴与缸体的配合较为合适。(见图12)

· 安装阀体:安装过程中,应保持机器为断电状态。用手握住装配好的阀体,阀体边缘向上将弹簧插杆压回同时将阀体的孔对准面板上的安装螺柱,平稳推入,阀体的密封圈与面板平面相接,拧好四个配套的大螺母,使阀体四周与面板的间隙均匀一致。(见图13、14)

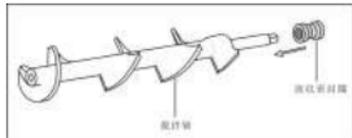


图12



图13



图14

· 阀体安装完毕后,检查阀体密封圈与面板的紧密结合,四个螺母的预紧力应均匀,阀塞上下运动应顺滑流畅。

· 将接料盒与接料架安装好,将接料架的定位孔对准接料台上的定位销,并安装固定好,接料盒用于接取制糕时滴出的浆料。(见图15)

· 将清洗干净的膨化管带有小孔的一端插入存料盆中的进料管内。(见图16)

· 将机器蓝色接水盒插入机器右侧面板的方形孔内,直到接水盒完全放入。
注:安装完毕后通电,将急停开关向左扳动到ON状态,面板上红色指示灯亮起,表头有数值显示,按下“清洗”按键,搅拌电机开始启动,表示机器附件安装成功。



图15

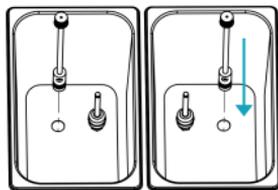


图16

第五节 机器参数

产品参数

型号	DW165TC	DW150TC	DW138TC	DW132TC	DW118TC
电 源	380V50Hz/Tri-pha	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	115V/60Hz 220V/50Hz
额定输入电流(A)	9/5	16	14	13	13/7
额定输入功率(W)	3500	2730	2400	2200	1500
额定耗电量(kw.h/kg)	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
压缩机制冷量(W)	3HP	2HP	1.5HP	1.25HP	1HP
搅拌电机功率(W)	1100	1100	1100	1100	750
风机输入功率(W)	130	130	130	130	130
冷凝方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
制冷剂类型	R404A	R404A	R404A	R404A	R404A
制冷剂充灌量(kg)	1.2	1.2	1.0	1.0	0.8
搅拌缸数量	2	2	2	2	1
搅拌缸有效容积(L)	2Lx2	2Lx2	2Lx2	2Lx2	2Lx1
存料盆有效容积(L)	2×12L	2×12L	2×12L	2×6.5L	12L
额定产量(L/h)	65L/H	50L/H	45L/H	32L/H	25L/H
工作环境温度	10℃-38℃	10℃-38℃	10℃-38℃	10℃-38℃	10℃-38℃
净重(kg)	175	170	165	148	118
外形尺寸(mm)	540*727*1430	540*727*1430	540*727*1430	813*536*918	779*499*934

部件概念及功能阐述



膨胀管——用于控制浆料进入搅拌缸的速度和流量，倒置插入可关闭浆料的入口，以保障搅拌缸内总有适量的空气。所有软冰淇淋产品都应保持适当的膨化率。



阀体——用于软冰淇淋制成品的出料和成型，直接操作可启动机器出糕。



制糕按键——当按下制糕按键时，蓝色LED背光灯亮，冰机进入自动制糕状态，搅拌电机和制冷系统会按程序设置自动运行。



待机按键——按下待机按键，冰机自动进入睡眠模式运行，出厂设置睡眠模式的定时循环时间为停机30分钟---运行6分钟循环往复。如果用户需要将料盆内的浆料也进入冷藏状态，可以同时打开预冷功能按键。



浆料保鲜——按下浆料保鲜键，预冷压缩机启动或电磁阀开启，料盆内的浆料逐渐从室温降到3-5℃，减少制糕花费的时间，更好满足产量要求。



清洗按钮——按下清洗按钮，冰机的搅拌电机开始运行，用户可将清水加入冰机料盆内对冰机进行搅拌清洗，再次按下清洗按钮，冰机搅拌电机停止运行。



左制糕按钮——当按下制糕按钮时，蓝色LED背光灯亮，冰机进入自动制糕状态，搅拌电机和制冷系统会按程序设置自动运行。(双控冰机按钮)



右制糕按钮——当按下制糕按钮时，蓝色LED背光灯亮，冰机进入自动制糕状态，搅拌电机和制冷系统会按程序设置自动运行。(双控冰机按钮)

“T”系统性能简介

一 性能特点

- 1、抗干扰能力强、运行可靠
- 2、可显示ABC三相电流
- 3、动态缺相保护
- 4、故障代码显示轻松维护
- 5、控温温度：-10℃~26℃(分辨率0.5℃)
- 6、电机延时停机时间：20S~60S可调
- 7、负载电流：3A

二 参数设定

◎按键说明

★ 上孔—设定参数向上调节键,在测量温度状态可转换显示ABC三相电流。

★ 下孔—设定参数向下调节键,在测量温度状态按住3秒可强制制冷工作(只限上电时一次)。

★ 中孔SET键—设定参数选择键。

◎功能参数设置菜单



菜单名称	功能解释	调节范围	出厂值	设置方法	
显示U闪烁	上限温度	-10℃~-16℃	-10℃	通电后，按“SET”键3S后可进入	
显示d闪烁	下限温度	-16℃~-26℃	-16℃		
显示F闪烁	风机延时停机时间	20S~60S	40S		
显示P闪烁 (双缸)	电流过载设定值	2.2A~2.5A	DW165TC		2.3A
		5.0A~6.0A	DW165TC/DW132TC		5.7A
		3.8A~4.6A	DW132TC		4.3A
显示C闪烁 (单缸)	双缸电流过载设定值	1.5~4.5A	4.3A		
显示E闪烁	压机自动恢复时间	2~10分钟	3分钟		
显示b闪烁	打糕数量(压缩机启动)	1~6次	3次	按住“SET”键再通电即可进入	

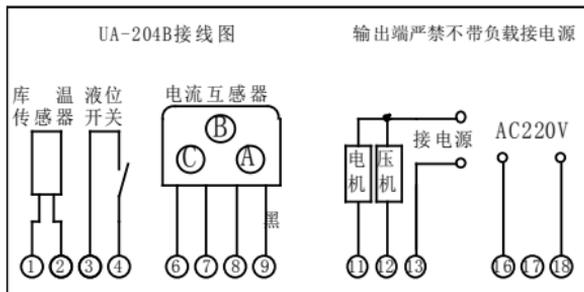
◎故障代码

HHH	LLL	E03	
传感器短路	传感器开路	超低温报警	液位报警

当传感器开路（LLL）或短路（HHH）时，仪表发出报警声，按任一键解除报警声，压缩机按开3分钟停5分钟的方式工作，直到排除故障。

超低温报警：当温度 \leq 下限温度 -2°C 时，仪表发出报警声并显示E03故障代码，报警指示灯亮，所有负载停止工作，3分钟后若温度 $>$ 下限温度时，仪表自动恢复正常，报警指示灯熄灭，停止报警；若温度仍然低于下限温度 -2°C 时，继续报警。

液位报警：当液位开关闭合时，报警指示灯闪亮；当液位开关断开时，仪表恢复正常。



四、机器使用

第一节 机器操作测试

· 在本机的所有配件安装完毕后，开始工作之前，应对本机的功能进行必要的操作测试，以确定各项功能的完好。

◆ 需自备的物品及设备

- 清洁布-----用于清洗机器内外表面，吸干水分。
- 浆料容器-----不锈钢或塑料容器，用于装盛浆料和水。
- 温度计-----用于测量环境、浆料和软冰淇淋成品的温度。

◆ 操作测试

- 本机内部共有3个独立的动力装置，它们分别是搅拌电机、压缩机及冷凝风机。
- 按“清洗”按键，可单独启动搅拌电机工作，搅拌电机启动后，传动装置可带动搅拌轴旋转。再按“清洗”按键可停止运行。
- 按“制糕”按键可进入循环制冷状态，搅拌电机首先启动，10秒钟后压缩机及冷凝风机启动，再按“制糕”按键压缩机、搅拌电机停止运转。
- 出糕时，按下手柄，阀塞将弹簧插杆压回，搅拌电机启动同步工作，软冰淇淋挤出。



本机在缺料的情况下，制冷试机的时间不宜超过1分钟，严禁在空载情况下长时间开动本机制冷，此种操作会造成搅拌缸内结冰，进而将会造成设备的严重损坏。

第二节 机器的消毒

为保障食品卫生，机器使用前后，除将机器与食品直接接触的部件进行彻底的清洗外，对于与食品直接接触的部件和容器，还必须进行消毒处理。消毒请使用本公司提供的消毒制剂，按本手册规定的方法和比例配制和使用。

◆ 消毒液的配制

- 用干净的容器装盛清水5公斤，将一小包消毒粉（15克）倒入，搅动2分钟使其充分溶解。（见图17）
- 本机专用消毒剂的主要成分为 $C_3N_3O_3Cl_2Na$ ，简称SDIC，为食品级专用产品，请勿用未经本公司确认的其它产品替代，以免危害健康。



图17

◆ 消毒液的使用

- 对部件的消毒可采用浸泡法和注入洗刷法，为达到彻底杀菌消毒的目的，消毒须持续一段时间，消毒液能够杀灭对人体造成危害的各类细菌、霉菌及病毒等。根据不同种类的病菌和病毒的基本特性，器具消毒的时间应不低于10分钟。

· 浸泡法适用于可拆卸的部件，如膨化管、阀体各部分、搅拌轴、密封圈等，需消毒的部件的各部分应充分与消毒液接触。阀体各部分应分解为最小单元后再进行消毒处理。

· 注入洗刷法适用于存料盆、缸体等具有一定容积的部件，消毒时将消毒液注入到这些部件内，使其内表面与消毒液充分接触，并保持足够的时间；对存料盆进行消毒时，可使用干净的洗刷用品如毛巾、毛刷等进行洗刷；对于缸体，除可用上述方法洗刷外，还可以在安装完好的状态下，按“清洗”按键短时间转动搅拌轴进行清洗消毒，最后按“停止”按键结束清洗。

注意：
消毒剂为化学物品，对皮肤和粘膜有损伤和刺激性作用，在清洗时注意不要溅到眼、鼻、口、皮肤上，否则马上用清水冲洗，严重的去医院就诊。除消毒外不得用于其他用途！请远离儿童放置！

第三节 机器的清洗

制糕开始前清洗

- 1、首先将冰机料盆及冷冻缸内残留的浆料用清水洗干净；
- 2、打开一袋消毒粉，将消毒粉倒入盛有5公斤水的塑料桶中，搅拌两分钟即可得到有效的消毒清洗溶液；
- 3、清洗时，将约5L消毒清洗溶液注入存料盆之中，拔除膨化管，使清水快速进入到缸体之中，同时，使用适当的毛刷将膨化管、进料管、存料盆清洗干净。（见图18、19）

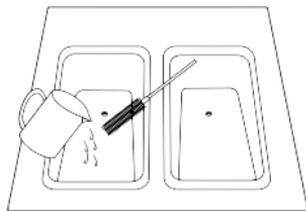


图18

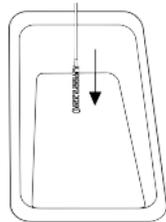


图19

- 4、接通机器的电源，按“清洗”按键，此时搅拌电机运转，搅拌轴带动缸内的水冲刷缸体内部进行清洗，运转3分钟，向下扳动手柄将清洗水排放干净。然后手柄向上复位，按“停止”按键；重复2、3、4步骤3次；
- 5、最后将5升温度90度左右的热热水注入存料盆之中，同时按下清洗键，此时搅拌电机运转，搅拌轴带动缸内的水冲刷缸体内部进行清洗，运转3分钟后，向下扳动手柄将清洗水排放干净。然后手柄向上复位，按“停止”按键；清洗完成。

6、最后将冰机阀体等活动组件拆下，放置在清洁、干燥的环境中，等下次使用冰机时再装入活动组件并重复1—5的清洗步骤即可。

制糕结束后清洗

- 在制糕结束时，应将存料盆内和搅拌缸内的残余料尽量排除，可在停止工作后放置一段时间，待缸内温度上升融化后再开始排料。残余料可放置在容器中，保存在5-7℃的冰柜中，下次仍可使用。

- 在残余料排净后，在两个存料盆中，各加入5L的清水，去除膨化管，使清水进入到搅拌缸内。

- 按“清洗”按键，搅拌电机运转。清洗约3-5分钟，扳下手柄，将缸内的水排出到容器内。

- 同时洗刷存料盆和机器的其它部分。

◆ 重复上述步骤3-4次

- 排净清洗水后，扳动急停开关，拔下插头，然后按照与安装相反的顺序，拆下阀体。即先拧下四个大螺母，拆卸时，扳下手柄，使弹簧插杆压回，用双手平均用力，将整个阀体向外拉出。

- 将搅拌轴拉出，请注意后部的波纹密封圈一同取出。

- 将阀体各部分清理干净，拆除阀杆、手柄、阀塞、密封圈，分解后同搅拌轴、接料盒等先用清水冲洗，然后用消毒液浸泡10分钟。最后再用清水冲洗干净。

- 用毛巾将机器存料盆、面板、上顶板、接料盒等各部分擦拭干净，吸干水分。

- 检查机器右侧的接水盒，方法是向外拉出，查看盒内是否有漏料，如有漏料，清洗干净，如漏料较多，请检查波纹密封圈的磨损情况，然后照原位装回。

(见图20)



图20



请妥善保管所拆下的配件，注意保持通风和干燥，避免灰尘和害虫的沾染。

第四节 制作冰淇淋

浆料的配制

示例：使用格林奥®软冰淇淋粉配制浆料

1. 请按冰淇淋粉的配料方式进行操作，将冰粉缓缓倒入，同时不停搅拌，直至全部倒入，并搅拌均匀。(见图21)

2. 将搅拌好的浆料静置15分钟，使其充分老化。

3. 老化后的浆料即可直接加入存料盆内用于制作软冰淇淋，亦可在5—7℃的环境中冷藏待用。
4. 请配制两份相同或不同口味的浆料。一般情况下，使用DW双缸机器制作软冰淇淋，同时配制两种不同口味的浆料，方可制出两种独立口味和一种混合口味的三色软冰淇淋。（见图22）

注意事项：500g粉为每次制糕的最低使用量，即每一份浆料的最低用量为2000g。可根据实际用量，按相同的比例和操作方法配制更多的浆料。

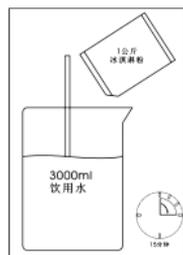


图21

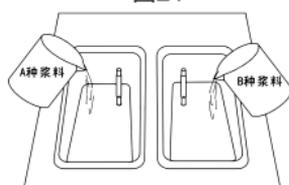


图22

制作软冰淇淋



警告：

存料盆及搅拌缸内有水时，严禁进入到制糕状态，否则将发生严重的冻缸事故，会造成机器部件的严重损毁。制糕前必须将缸内的存水全部排干，用毛巾将存料盆内的水吸干。

1. 将膨化管安装就位，有孔的一端向下插入存料盆底部的进料管。
2. 将调制好的浆料倒入存料盆中，浆料将通过膨化管下方的小孔自动流入到搅拌缸内。
3. 观察阀体出料口，在手柄开启状态下有浆料流出时，即可按“制糕”按键进入制糕状态。
4. 开始制糕，此时搅拌电机立即启动，稍后压缩机启动。



5. 浆料达到硬度设定值的要求时，压缩机将会自动停止运行，约40秒后，搅拌电机自动停止运行。此时，扳动阀体的手柄，即可打出符合要求的软冰淇淋制品。
6. 自动停止约2—5分钟后，搅拌电机和压缩机将自动启动，开始下一轮制冷循环。当浆料温度高于预定值时系统会自动重新启动进入制冷程序，并在达到设定硬度后自动停机。
7. 要结束软冰淇淋的制作时，使机器停止制糕状态，之后按程序对机器进行清洗、消毒。最后关闭整机电源。

五、注意事项及保养

第一节 使用注意事项和预防措施

◆ 环境

- 1.本机的操作应在一个相对干燥的环境下进行，空气湿度一般不应超过90%，海拔高度不超过2000米。
- 2.在常温下使用，周围温度应在10℃至38℃之间，尤其避免温度过高。
- 3.避免在日光下或雨中使用，不要让水或浆料渗进机器内部。
- 4.避免在灰尘严重区或含有腐蚀性气体的环境下工作。
- 5.避免在空间狭小的地点使用，时刻保持机器周围通风良好。
- 6.机器放置地点应无鼠患及害虫，经常进行的防治工作。

◆ 安全要点

1) 确保通风良好

本机是风冷机型，在制冷状态时机内有较强的热风排出，以保障制冷循环的正常进行。机器在使用时，使用人员应确认通风处未被覆盖或堵塞，一定要注意保持良好的通风，这对于保证本机性能和延长使用寿命是非常重要的。

2) 保持额定电压

本机可在电压范围内正常使用在一般情况下。如果电源电压超出允许值的范围，将会引起本机自动保护或损坏本机，使用人员应了解此种状况，采取相应的预防措施。

3) 保障线路容量

本机为大功率的用电设备，其工作时最大电流达到15A以上，如果供电线路的线路过长或线径过细，在机器启动和工作时，线路的压降将明显增大，造成机器的实际供电电压下降，使机器启动困难、损坏甚至烧毁线路，引起火灾。本机在需要使用引出电源时，应保障使用独立的供电线路，芯线截面积应在4mm²以上，线路长度必须尽量短。

4) 可靠接地保护

在每台机器的电源插头上，都装有标准的接地端，并标有接地标记⏏，本机出厂时，接地端已与本机机壳可靠连接，并通过电源线的接地保护装置接地。在进行本机的操作前，应保证电源端的接地装置可靠有效，以保障本机外壳可靠接地，以释放静电或防止因故障而可能发生的事故。

◆ 合理使用

- 1.正确的使用随机的配件，如料盆上盖，保障制品质量和安全卫生。
- 2.用配比合理的新鲜浆料，保持浆料的流动性，使浆料快速进入搅拌缸内。禁止在制糕时向搅拌缸内加水。

第二节 常见问题

此处所列举的现象可能与您所使用的原料的情况、环境因素、供电情况、操作方法有关，请设法改善环境，改进操作方法，避免此类情况发生。

◆ 不能正常工作，也无任何显示

- 1) 确认本机供电的线路供电情况为正常，电源开关已打开，并有正常的电压输出，电源插接件规格和类型符合要求，检查插线板接触情况和是否已烧坏变形。一般电压为单相220V，电压在198V-236V范围内均属正常电压。
- 2) 机器的电源总开关没有开启，请将电源总开关扳动到“ON”状态。

1. 缸内缺料或者存料盆内无料，导致搅拌轴被冻住。
2. 清洗时缸体内残留过多水分，制糕后导致搅拌轴被冰冻。
3. 若机器频繁被保护，建议用户购买一台5KVA的交流稳压器增加稳定性。若遇上述现象之一，机器都会自动保护。等待10分钟后，机器会自动恢复到待机状态，或者按“停止”键进行手动复位操作。若缸内冰未融化，机器再次启动后，仍然会被保护和锁住。电压恢复到198V-236V之间时，电压保护将自动消除。

◆ 可正常开机及清洗，工作一段时间后打不出冰淇淋。

此种情况说明主控制电路板正常。故障原因是搅拌电机工作不正常，可以通过更换启动电容、运行电容或电机来排除故障，此现象的本质原因是电机长期工作在较低电压下引起的，建议机器的供电线路芯线截面积必须在 2.5mm^2 以上，其长度必须小于6米。

◆ 不能自动停机

1) 制糕状态时长时间制冷，但不能自动停机，按停止键可以停止此现象是由于缸内没有进料或进料太少，达不到自动停机所需要的阻力所造成的，请检查存料盆中的进料口是否通畅，确保浆料能快速进入搅拌缸；若在工作即将结束阶段，则让机器停止。环境温度过高，请检查环境温度是否高于 38°C ，请设法降温。或者冷凝器长期未清洗，用有一定压力的水冲洗冷凝器的散热片。

2) 按停止键仍不能停机

阀体处于开启位置，或弹簧插杆被卡住不能回位。请使弹簧插杆回位。

◆ 打出的软冰淇淋太硬或太软

此种情况可能与如下因素有关：

- 1) 硬度设置档位不合适：需要将硬度设置调高或调低。
- 2) 原料问题：请与原料供应商联系，换用其它种类的原料。
- 3) 在制冷未自动停止时即开始出糕，制糕过程尚未完成，请在机器自动停止后再出糕。
- 4) 浆料太少，长时间制冷不停机，导致软冰淇淋太硬。

◆ 制糕开始不久即发生异常摩擦响声，停机后亦不能打出软冰淇淋或浆料机器发生结冰冻缸事故。

冻缸的定义：在制糕过程中，搅拌缸中的浆料由于冰点较高或制冷时间较长而结成了冰体，这种现象称为冻缸。冻缸会引起搅拌扭力增大，容易导致减速器蜗轮蜗杆被损坏，严重的将会引起电机烧毁，请您注意正当操作，避免发生此现象。

冻缸原因及避免措施：

1. 浆料配比要严格按照说明书中的规定，应保持一定的浓度，水不可太多，水太多容易结冰。
2. 搅拌缸内的清洗水未排干净，极易造成结冰冻缸现象。
3. 存料盆内已经没有浆料，但机器仍然在制冷，此时极易冻缸。请注意随时加料。

请让机器处于停止工作状态20分钟，按“停止”按键，待缸内温度升高，缸内的冰自然融化后，再启动机器，将缸内的水彻底排净，按正常的程序开始制糕。

◆ 阀体出料口滴料

阀体出料口留有一定的过渡空间以保证制品的成型良好，此空间的残余料会融化后滴落，请合理使用接料盒，并及时清理。

◆ 阀体边缘漏料

阀体的塑料杆大螺母没有紧固好，请用力将螺丝拧紧，保持阀体四周与面板的缝隙一致。

◆ 阀塞处漏料或串料

阀塞的密封圈未装或已损坏；请注意位于中间位置的阀塞，其结构不同于两侧的阀塞，应使用特殊的中间密封圈，请正确的安装和使用。

第三节 机器保养

应定期对本机的表面和内部进行清洁，包括擦去机器表面灰尘和附着物，清洗时可使用清水、刷子、抹布等，可以使用洗洁精和喷雾剂进行清洗，但不可使用酒精、汽油等可燃熔剂和其它有毒性的有机溶剂，以防中毒、燃烧及损伤机器内外表面。



警告：

所有的维护、检修工作都必须在完全切断电源的情况下进行，请在打开机壳前确认已拔下电源插头。

- 1、维护时应拆下机器的前后左右面板，对机内进行清理。清理的对象包括压缩机、管路、底板、及冷凝器的散热片等。
- 2、请注意清理干净面板缝隙内的浆料。
- 3、注意机内的虫害、鼠害的清理，必要时采取防治虫害和鼠害的措施。
- 4、用抹布和清洁剂擦洗内表面的灰尘和污物，用有一定压力的清水冲洗冷凝器的散热片。注意应防止水溅入电气盒浸湿电器元件。清洗后使用空气吹干。
- 5、用500V的兆欧表测量本机的绝缘状况，主要是外部电源进线和机壳之间、电机、风机、压缩机的电源进线和机壳之间。一般情况下，正常的绝缘电阻应在20MΩ以上。
- 6、检查内部的连接件是否有松脱、生锈的情况，如有则重新紧固，用除锈和防锈剂进行处理。注意进行处理时，切勿使皮带和其它橡胶件沾染油污。
- 7、清理时勿触及电气元件、膨胀阀和其它可调整元件，电气盒盖、保温管维护后应恢复原位。
- 8、内部清理工作完成后，将各面板原位安装好，紧固好螺丝，安装好扣帽，将表面擦洗干净，即完成保养工作。

第四节 配件选购和使用

备件说明：

· 您所购买的软冰淇淋机包装中包含有部分免费的配件，包括装备于机器上的配件及易损件，但易损件的数量可能不能够满足您长期使用的要求。建议您按照工作要求，另外购买适当数量的易损件。

· 当机器损坏，需要维修时，同样需要维修备件用于更换损坏的配件。保修期内，维修配件由制造商免费提供，但需退回损坏的配件。保修期外，您需购买用于维修的配件。



当订购备件时，请填写机型、出厂编号、生产日期、以及标注备件名称，以简化发货工作并保证您及时收到正确的配件。



警告：盲目和不谨慎的检修可能会导致机器故障面积的扩大，给正式的检修造成困难。本设备在通电状态下，机内的传动机构及电气系统含有可导致危险的因素！不谨慎的操作会导致人身伤害事故的发生，严重的事故会导致肢体的伤残甚至死亡！！



注意：在保修期间，如果未经海川公司授权，用户对其使用的海川软冰淇淋机的任何故障擅自进行错误的检修，由供应商提供的免费维修保证事宜将失效。



注意：本设备主要用于食品行业，推荐在卫生环境使用。本设备工作时散发热量，并产生一定的噪声干扰，还可能产生瞬间无线电干扰，使用人员应作好充分的预防措施。



注意：提醒用户注意一些特殊的操作使用要求。



警告：提醒用户在操作使用中存在产品损害和人身伤害的可能性。

附录

软冰机电源线路的配置

软冰淇淋机正常工作时的电源电压范围在185~250V或350~410V。为了让冰机能够满足这一条件，在供电功率不低于3.5KW时需要配置合乎规范的电源供电线路，我们知道，影响电源电压波动的因素很多：市电网的供电量多少、用电负荷的增减、线路损失大小、意外或突发事件的影响等。对冰机用户而言，可以自主操控的因素主要在“线路损失大小”方面。请我们的用户参照“软冰机电源线路配置表”，配置冰机的电源供电线路，将线路损失限制在合理的范围之内，尽量确保冰机电用的条件成立。

表中将冰机供电线路分为二段（级），这比较接近实际。一般不容许从配电中心直接供电到用电终端，因为这不符用电安全的要求，配供电各级利于设置过载或供电异常时的分级保护；若供电线路在二段以上者，可参照第一段处理。

本表专为软冰机设计，若供电线路中不得不加入了其它用电器，请参照下述方法进行折算：以加入1000~1200W的用电器为例，首先计算折算系数 $k=加入用电器总功率/冰机额定输入功率=1200W/2400W=0.5$ 。然后折算配置表内相应的数据，若需折算第二线段的第3行：线程50米不变时，电缆标称截面积折算为 $6/k=6/0.5=12(\text{mm}^2)$ ，应选取 16mm^2 的电缆线；当电缆线规格即电缆标称截面积 6mm^2 不变时，则线程折算为 $50*k=50*0.5=25(\text{m})$ 。

用户在使用冰机的过程中，如果发现冰机工作电源电压不在185~250V或350~410V的范围之内，请取得电工证及以上资质人员进行查询，在其它影响电源电压波动因素正常的情况下，请确认你的电源供电线路与此配置表是否符合。

软冰机电源线路配置表

为符合国标及IEC标准对电器类用电设备电源电压波动范围185~250V的基本要求，尽量确保线路容量，请用户使用冰机时参照此表配置你的电源线路。

(市电网--配电中心--配电箱--电源插座--冰机)

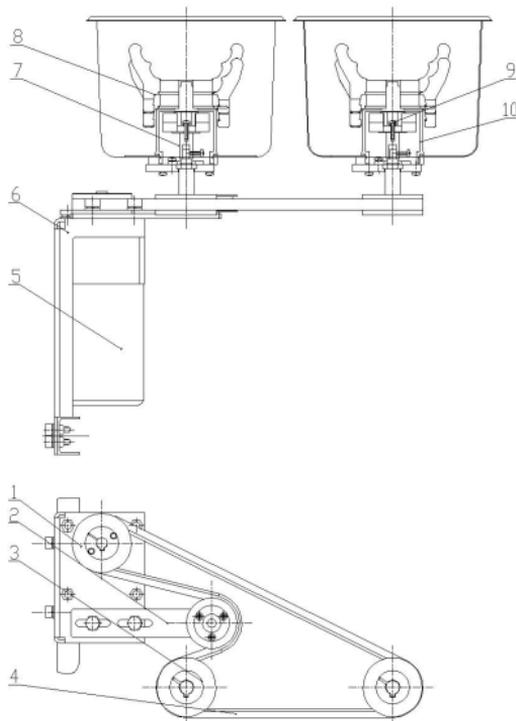
线段	线程/米	电缆标称截面积 mm^2	备注
配电中心 ↓	< 100	16	当此段电缆线程在400米以上时需配用 50mm^2 或以上规格的电缆
	< 200	25	
配电箱 ↓	< 30	4	当此段电缆线程在120米以上时需配用 16mm^2 或以上规格的电缆
	< 50	6	
	< 70	10	
	电源插座	16	

说明：

- 1) 以上专为冰机配置，其电缆至少为3芯，L相线+N零线+PE保护接地
- 2) 冰机电费计量时，配置20A或以上的电表；
- 3) 本地区电网不易稳定时，应该在冰机前的电源插座处配置5KVA电源稳压器。

磁力搅拌补充说明

1. 结构简介



1. 皮带轮 2. 张紧轮组件 3. 皮带轮 4. 传动带
 5. 电机组件 6. 电机安装支架 7. 磁力搅拌组件 8. 磁力搅拌叶片
 9. 磁铁固定螺钉 10. 磁铁罩

电机的动力通过皮带轮及传动带传递至磁力搅拌组件，料盆内的叶片（内镶磁铁）由安装在料盆下面磁力搅拌组件（上装磁铁）驱动旋转。通过叶片的旋转使得搅拌缸内的浆料流动。电机安装支架安装在冰激淋机侧面的横梁上，磁力搅拌组件安装在存料盆的底部，用O型密封圈密封。

2.功能介绍

软冰淇淋机料盆内加磁力搅拌主要是通过通过在预冷冰机料盆内安装叶片，叶片旋转使料盆内浆料温度均匀，实现最佳保鲜效果，同时较低的浆料温度加快缸体制糕速度；有利于防止浆料的分层状况。

3.故障处理

磁力搅拌叶片不转动

- 1) 请检测存料盆内浆料的温度是否过低，料温过低会导致其流动性变差，导致磁力搅拌叶片不能正常转动。
- 2) 请打开安装磁力搅拌电机一侧的面板，检查传动带是否较松，可松开张紧轮组件的螺母，调整皮带压力后锁紧。
- 3) 请拧开磁铁罩（序号10），观察磁铁固定螺钉（序号9）松紧情况，如有松动请拧紧。

膨化管使用说明

一.膨化管简介。

膨化管是提高冰淇淋膨化率的一种结构零件。打出成型的糕体后，缸体里面形成局部真空，浆料和空气被同时吸入缸体，通过搅拌轴的搅拌，从而达到膨化效果。

膨化管的结构如图所示：上、下共7个密封圈+膨化管。膨化管的内部中空，其为空气流入通道，流入过程经过2次变径。使用过程中，保持进料口始终靠近料盆底部。使用该款膨化管可以将冰淇淋膨化率提高到20%~30%。

二.膨化管使用。

在使用前，将膨化管清洗干净。在下端的O型圈处涂少许的食品润滑油，插入到缸体的下料口，然后倒入冰淇淋浆料。按“清洗”键，3-5分钟后，关闭“清洗”键，再按“制糕”键即可。

三.膨化管清洗。

清洗机器时，可将膨化管拔下，再颠倒方向插进下料口，倒入清水，清洗料盆。料盆清洗完后，拔下膨化管，用消毒剂混合清水将其清洗干净，不建议使用过热的水，以防引起膨化管垫片变形老化。



四.膨化管注意事项。

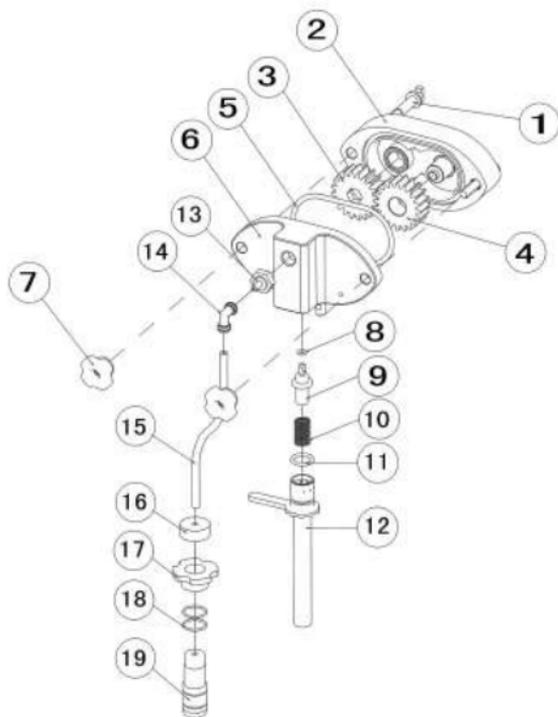
- 1.浆料粘稠时，建议使用“1”或“2”对应的进料口，浆料较稀时建议使用“3”对应的进料口。
- 2.膨化管必须要每天清洗。
- 3.安装时注意保持进料口与料盆底部保持平行，以便所有浆料能流入缸体内。

膨化泵的使用说明

一、膨化泵的主要功能：

膨化泵是一种提高软冰淇淋膨胀率的装置，能改善冰淇淋的品质，提高冰淇淋机的生产效率。

二、膨化泵的结构



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	左锁紧螺钉	8	密封圈4*2.0G	15	PE软管
2	泵体	9	阀芯	16	密封盖
3	主动齿轮	10	调节弹簧	17	压环
4	从动齿轮	11	密封圈14×2.65G	18	密封圈5×1
5	密封圈7×3.55G	12	进料管	19	接头
6	泵盖	13	直角管接头座		

三、膨胀泵的安装和拆卸：

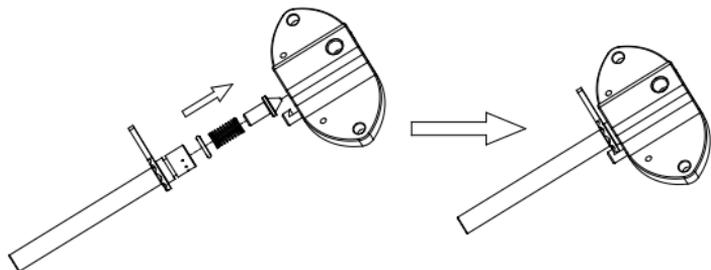
左、右两个膨胀泵的部件上分别对应有“L”和“R”标记，请按照标记分类安装。

(一) 安装顺序如下：

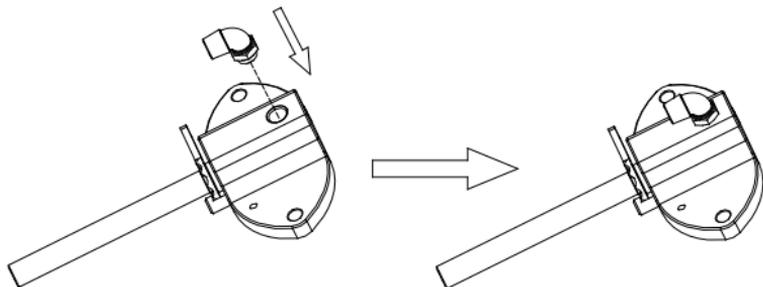
A. 安装之前在以下各处涂抹适量的食品润滑剂：

- 两齿轮齿廓 (3、4) 及两端
- 泵体 (2) 内腔表面
- 密封圈 (5,8,11,18) 表面

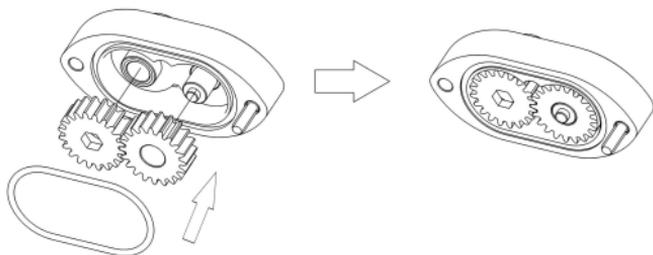
B. 将部件 (8, 9, 10, 11, 12) 装配好后再装配至泵盖 (6) 上。



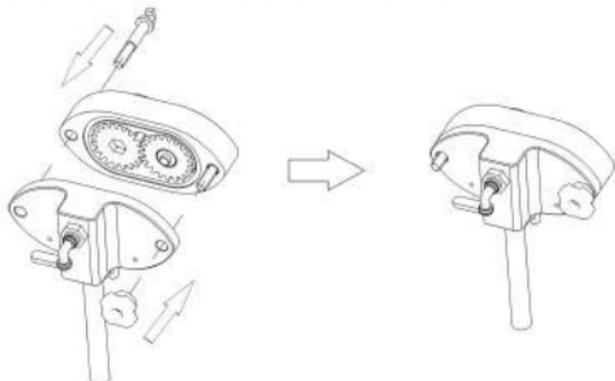
C. 安装管接头 (13)、(14) 再装配到泵盖 (6) 上。



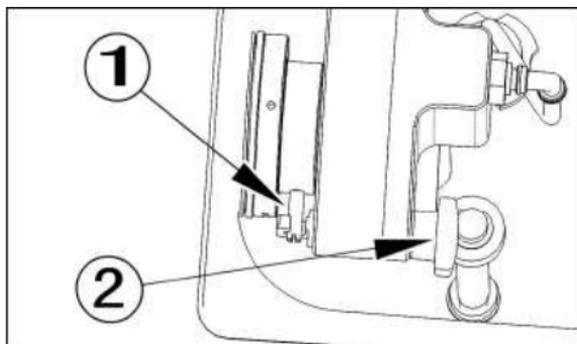
D. 将主动齿轮 (3)、从动齿轮 (4)、泵体密封圈 (5) 安装至泵体 (2)。



E. 将膨胀泵安装至支架上并旋紧锁紧螺母（11）。



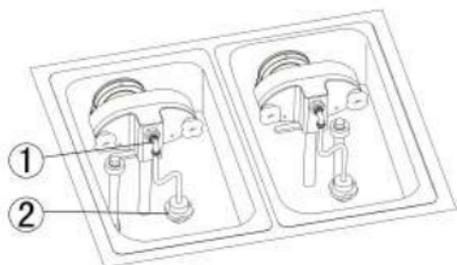
F. 安装膨化泵到料盆中。安装时旋转泵体使件和料盆泵座的定位销（1）配合好，然后锁紧左螺母（2）



G. 接好管路。先连接好进料管接头，然后将进料管插入到泵体的管接头（1）上，最后锁紧压环（2）。



连接进料管接头



装配完成图

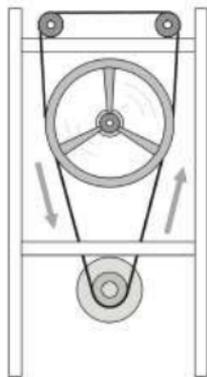
（二）膨胀泵的拆卸：

拆卸膨胀泵请按与安装相反的顺序进行。

注意：拆卸、装配、使用过程中应防止各零件因受到撞击而发生变形。

警告：机器运行时，不要以任何方式接触机器内部的转动部分。

（见右图）



四、膨胀泵的清洗、维护：

-消毒液的配制

用干净的容器装盛清水5公斤，将一小包消毒粉（12克）倒入，搅动2分钟使其充分溶解。

-膨胀泵每连续使用6~8小时应进行一次清洗、消毒。

具体步骤为：

- 1、先将拆卸好的膨胀泵各部件放入干净水中使用干净的毛刷清洗。
- 2、然后放到配置好的消毒液中放置10分钟后，使用合适的毛刷彻底清洗膨化泵各部件。（见下页图）
- 3、最后的清洗应使用符合饮用卫生标准的纯净水并重复清洗2-3次。
- 4、最后用毛巾吸干水分，确保各零件外表干燥并置于包装箱内保存以备下次使用。

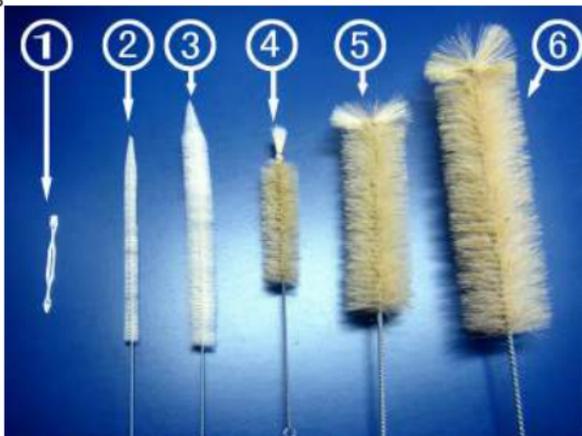


注意：

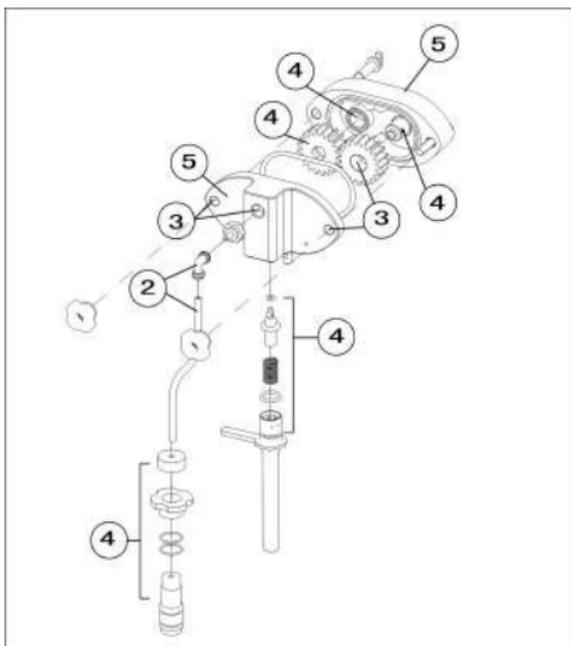
消毒剂为化学物品，对皮肤和粘膜有损伤和刺激性作用，在清洗时注意不要溅到眼、鼻、口、皮肤上，否则马上用清水冲洗，严重的去医院就诊。除消毒外不得用于其他用途！请远离儿童放置！

-毛刷清洗说明图

请使用下图中合适的毛刷清洗膨胀泵各部件，图中工具（1）专门用于从部件中取出密封圈。



下图中的数字编号表示用上图中相同编号的毛刷清洗各部件。



五、膨胀泵的使用步骤：

- 1、装好膨胀泵。
- 2、向料盆内添加冰淇淋浆料。
- 3、接上电源，按下清洗按钮，膨胀泵工作10分钟后，便可按下“自动”或“手动”按钮，让冰淇淋机进入制糕状态。
- 4、盖上顶盖，等待制糕过程结束。
- 5、当冰机置于自动档时，如果每0.5小时未能售出冰淇淋，请从出料阀的左、右出料孔分别打出约150ml（共300ml）冰淇淋分别置入左、右存料盆，并做适当搅拌（将冰淇淋打散并搅拌），促进浆料循环并防止冻缸，并减少泡沫的产生。
- 6、较长时间（1小时以上）未销售冰淇淋时请将冰淇淋机置于自动档并将硬度值降低至0档或1档。
- 7、膨胀泵正常运转时会从泵盖上的两小孔溢出部分冰淇淋浆料，这属于正常现象。溢出的浆料会返回存料盆内，可继续使用。
- 8、随时观察存料盆内浆料的使用情况，出现缺料的情况及时添加。

深圳海川生态食品科技有限公司

免费电话 (Free Tel) : 400-888-2683

地址: 中国广东深圳市车公庙天安数码城F3.8栋C、D座7、8楼

邮编 (Postcode) : 518040

电话(Tel): 0086-0755-83300666(100线)

传真(Fax): 0086-0755-83300726

网址: www.opfoods.com