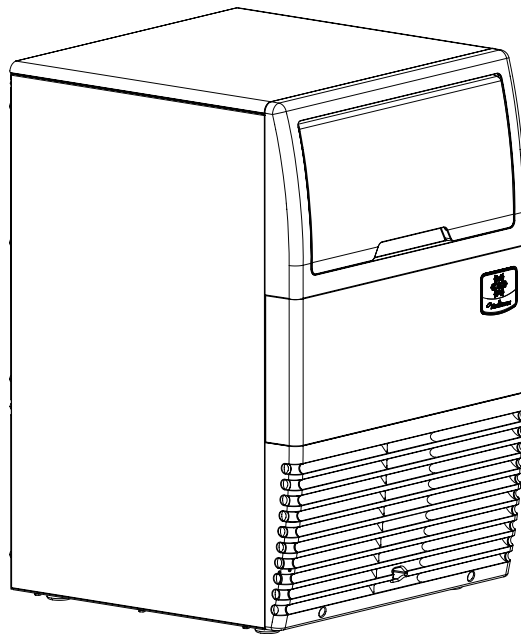


UG系列柜台式制冰机

安装、使用和维护手册



 **注意**

操作本设备前，请仔细阅读本手册。

安全提示

安全提示

请遵循以下预防措施，以避免受伤：

- 操作和维修制冰机时，务必注意手册内的安全提示。忽略这些提示将可能导致人身伤害及制冰机损坏。
- 本手册中涉及的日常调整和维护操作不包含在保修范围内。
- 正确地安装、使用和维护制冰机，对于保持制冰机的产量，降低故障率非常重要。请访问我们的网站www.manitowocicechina.com获取手册的最新版本、翻译或者服务商信息。
- 本设备连接高压电并充注制冷剂。安装和维修必须由接受过适当培训，清楚处理高压电和高压制冷剂的危险的技术人员进行，而且此技术人员必须持有能适当处理制冷剂和懂得制冰机维修的认证。操作时必须遵循设备上的安全标示。
- 本设备仅适用于室内使用。不要再室外安装或者操作本设备。

定义

危险

表示危险的情况，如果不能避免，可能造成死亡或严重伤害。适用于警示最极端的情况。

警告

表示危险的情况，如果不能避免，可能造成死亡或严重伤害。

注意

表示危险的情况，如果不能避免，可能造成轻度或中度人身伤害。

注意

表示框中信息是重要的，但不会造成人身危险（例如导致设备损坏的相关信息）。

注意：表示可以提供有用的额外信息帮助你进行操作。

警告

安装本设备时，请遵循以下注意事项，以避免造成人身伤害：

- 设备安装必须遵守有关部门对相应设备关于消防和健康的规定。
- 为了确保设备稳固，安装区域必须能够承受设备加上产品的重量。同时确保设备前后左右水平。
- 在抬起和安装设备前，先拿掉所有活动面板，并在安装和维修期间使用适当的安全装备。为防止翻到或者受伤，要求两名或以上工作人员抬高或者移动本设备。
- 只能连接饮用水。
- 在安装、维护或维修本设备时，不得损坏设备的制冷循环系统。
- 安放设备时，确保设备电源线没有被卡住或者拉扯损坏。

警告

安装本设备时，请遵守以下电气要求：

- 所有现场接线必须符合当地法规。用户有责任提供断开连接的方法来满足当地法规。有关电气参数，请参阅铭牌。
- 本设备必须依照国家和地方电气规范连接和接地。
- 本设备的安装位置必须使插头能够轻易插拔，除非提供从电源断开的其他方法（如断路器或断开开关）。
- 安装前请检查所有接线，包括出厂接线端子。接线可能在运输和安装过程中松动。

⚠ 危险

对于误用、滥用、长期停用、损坏或擅自更改/改造原有规格的设备，请不要操作。生理或心理上存在缺陷以及缺乏足够经验和常识的人（包括儿童），必须在专人的监督或指导下使用本设备，以保证安全。确保儿童无法玩耍、操作设备。

⚠ 警告

在操作或维护本设备时，请遵循以下预防措施以防止人身伤害：

- 在对设备进行操作、安装或维护之前，请仔细阅读本手册。不遵守本手册的说明可能导致财产损失、人身伤害或死亡。
- 避免被挤/夹。手务必远离运动中的部件。部件可能在没有预警的情况下运动，因此务必断开电源，切断所有的潜在电能。
- 地板上的水分积聚会造成光滑的表面。立即清理地板上的水，以免滑倒。
- 储冰箱里放置或丢弃任何杂物，都会导致卫生和安全问题。一旦发现立即清除。
- 切勿使用锋利的物品或工具清除冰或霜。切勿使用机械装置或其他方法加速脱冰过程。
- 使用清洁剂或化学品时，必须戴上橡胶手套和护目镜（和/或面罩）。
- 切勿将多个便携式插座或便携式电源放在设备后部。

⚠ 危险

在安装、使用或维修本设备时，请遵循以下可燃制冷系统要求：

- 请参阅铭牌——制冰机型号可能含有最多150g R290（丙烷）制冷剂。R290（丙烷）在空气浓度（按体积计算）约2.1%至9.5%之间是易燃的。燃烧需要一个温度高于470°C的点火源。参阅铭牌确定您的设备中的制冷剂类型。
- 为减少因安装、更换部件或使用程序不当而引燃的危险，只有受过易燃制冷剂培训、了解高压电和高压制冷剂危险的制冷技术人员才能在本设备上工作。
- 只允许使用厂家推荐或提供的附件。
- 本设备不允许安装在公共建筑的走廊或门厅里。
- 设备安装必须符合当地卫生消防法规。
- 在对本设备进行维修服务时，必须将设备空开锁定并挂上维修服务标识。
- 保持设备周围或内置结构中的通风口畅通无阻。
- 本设备含有高压电源和充注制冷剂。把电源线短接到制冷管道上可能会引起爆炸。在维修系统之前，必须将所有电源从系统断开。制冷剂泄露，可能因爆炸、火灾或接触制冷剂或润滑油雾而造成严重伤害或死亡。

 危险

在操作维护本设备时，请遵循以下预防措施以防止人身伤害：

- 在设备维护过程中，评估危险性并准备好个人的防护装备以免受到伤害是用户自己应尽的责任。
- 请勿在本设备附近储存或使用汽油或其他易燃蒸气或液体。切勿使用易燃浸油的清洁布或易燃的清洁溶液进行清洁。
- 操作本设备时，所有盖板和门板必须安装并妥善固定。
- 起火/触电危险。必须保证最小安装间隙。不能阻塞通风口或常开门。
- 如果不切断主电源的供电，可能会造成严重的伤害或死亡。设备上的电源开关不能断开所有输入电压。
- 所有通用连接和固定装置必须按照当地法律法规进行维护。
- 在维护和维修期间，按照正确的操作规程关闭所有通用设施（煤气、电力、水）。
- 切勿使用高压水枪喷刷、冲洗机器内外部。也不要用力清洗设备、钢丝棉、钢丝刷、刮刀等清洗设备外表面的不锈钢或喷漆层。
- 为防止倾倒，需要两个或两个以上人员来搬运设备。
- 用户有责任在设备移动后锁紧前脚轮。当使用脚轮时，设备自重会使之滑动，因此必须始终做好防移动措施。
- 现场主管有责任确保操作人员意识到操作该设备的相应危险。
- 不要操作任何电线或插头损坏的设备。所有维修必须由合格的服务公司进行。

目 录

安全提示

安全提示	3
定义	3

第一部分 总的说明

概述	3
型号	3
辨识型号	3
型号/系列号位置	4
用户保修登记卡	5
概述	5
保修范围	5
概述	5
零件	5
人工	5
授权的保修服务	5
叫修	5

第二部分 安装说明

概述	7
制冰机尺寸	7
制冰机安装位置	7
制冰机水平调节	7
供电	8
电压	8
保险丝/断路器	8
最小电路负荷	8
供水/排水	9
供水	9
进水管	9
排水管	9
进水管和排水管尺寸及连接	9
制冰机启动之前	10

第三部分 制冰机运行

部件介绍	11
拆卸部件	12
顶盖	12
储冰箱门板	12
水帘板	13
导冰板	13
喷淋管	14
溢流排水管	14
制冰机运行程序	15
初始启动	15
运行检查	16

11

	概述	16
	冰厚检查	16
	冰块形状	16
第四部分		
维护		
	概述	17
	清洁冷凝器	18
	风冷冷凝器	18
	内部除垢和消毒	18
	概述	18
	除垢和消毒步骤	18
	外部清洁	19
	长期停用/越冬保养	19
	概述	19
	风冷式制冰机	19
第五部分		
叫修之前		
	检查表	21

第一部分 总的说明

概述

建议由有资质的技术人员来进行制冰机的调试和安装。

▲警告

若不了解设备安装程序或不清楚安全防护措施，请联系当地的服务商为您来完成整套安装过程。

为确保制冰机的正确安装和安全运行请务必遵循以下所有建议和说明。

▲警告

潜在的人身伤害

对于误用、滥用、长期停用、损坏或擅自更改原有规格的机器，请不要操作。

型号：

本手册涉及以下型号制冰机：

UGE0020A	UGP0020A
UGE0030A	UGP0030A
UGF0040A	UGP0040A
UGF0050A	UGP0050A
UGF0065A	N/A
UGF0080A	UGP0080A

辨识型号：

U G P 0040 A — 251 F D

制冰机系列 _____

冷媒 _____

P - R290

F - R404A

E - R134a

额定产冰量 _____

冷凝器型式 _____

A - 一体式风冷

电气参数 _____

161 - 115/60/1

261 - 208-230/60/1

251 - 230/50/1

空白: 非特定市场

S: 沙特阿拉伯

C: 中国

D: 德国

E: 获得WARAS认证

N: 巴西

F=Schuko插头（圆形插头）

G=Blade插头（扁形插头）

Z=仅电源线不带插头

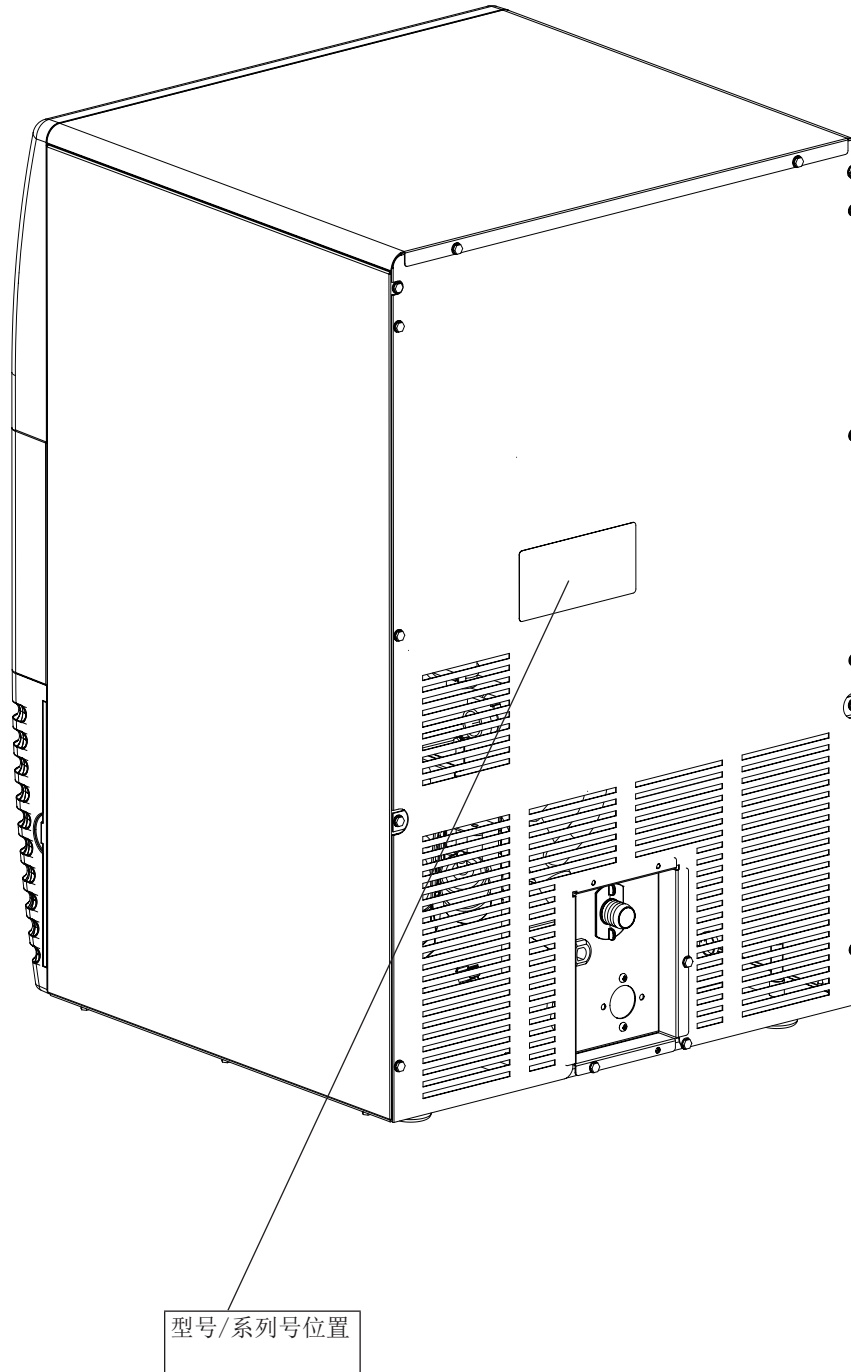
I=斜插片式插头

B=115V 电源线

型号/系列号位置

当您向慧而特经销商、特约维修商或工厂寻求技术支持时，可能需要提供这些信息。

制冰机的型号及系列号记录在“用户安装确认卡”上，在机器的标贴上也有标出。



用户保修登记卡

概述

装有本手册的塑料袋里还包含了制冰机保单。保修起始日是新购制冰机的安装之日开始。

重要

请于机器安装后尽快填写并寄出**用户保修登记卡**，以便工厂确认制冰机的保修起始日。

如果您没有寄回**用户保修登记卡**，本公司将以制冰机卖给经销商的日期作为保修起始日。

保修范围

概述

为了查阅方便我们将部分条款列在下面。

如您需要更进一步的保修方面的信息，请与公司销售代表或直接与公司服务部联系。

零件

在正常使用和维护的情况下，自制冰机安装之日起，对于因制冰机的部件及工艺缺陷引起的故障，本公司提供二年的零件担保。

人工

自制冰机安装之日起，对于因部件质量缺陷及装配工艺缺陷而引起的维修人工费，当维修工作由本公司授权的服务商实施时，本公司提供一年人工担保。

不属于保修的情况

下列情况与项目不属于制冰机的保修范围：

1. 正常的维护、保养、调整和清洁。
2. 未经本公司书面同意，擅自对制冰机进行改造或使用非本公司零件。
3. 因安装、供电、供水及排水等不当而引起的损坏，或因洪水、暴风雨以及其他不可抗力造成的损坏。
4. 因节假日、加班等而增加的劳务费，旅行时间、差旅费及无聊报修等均不属于保修支付范围；因机器安装现场维修不便而额外增加的费用，也不属于保修支付范围。
5. 因误用、滥用及疏忽等造成部件损坏。
6. 未按照本手册的技术要求进行安装、清洗或维修制冰机，从而引起的损坏或故障。

授权的保修服务

只要符合保修的各项条款，经本公司授权的服务商将对制冰机进行保修。

如果您的经销商不具备Manitowoc制冰机的授权服务资格，请联系本公司，以获得离您最近的授权服务商的联系方式。

叫修

正常的维护、调节及清洁工作不在保修范围内。如果您按照本手册列出的步骤对制冰机进行了检查，而制冰机仍然不能正常工作，请打电话向服务商报修。

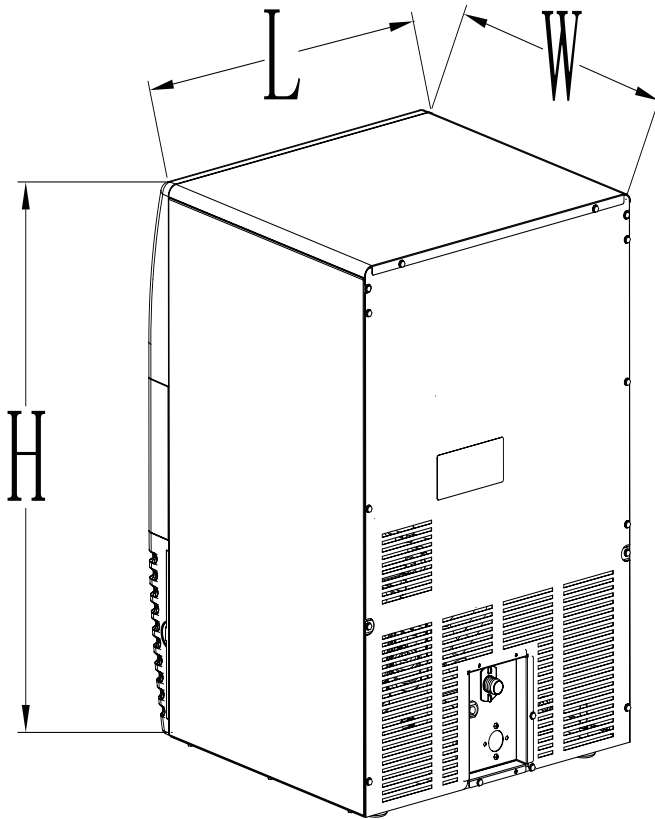
此页空白

第二部分 安装说明

概述

安装说明为有资质的安装人员提供参考。

制冰机尺寸



型号		L	W	H
UG0020	mm	450	475	650
UG0030	mm	450	475	650
UG0040	mm	550	550	800
UG0050	mm	550	550	800
UG0065	mm	700	600	902
UG0080	mm	700	600	902

制冰机安装位置

制冰机安装位置的选择必须符合以下条件，如果有任何一条不符合，请重新选择。

1. 必须安装在室内。
2. 空气可以自由流动，附近无污染。
3. 环境温度不低于10° C (50° F)，也不高于43° C (110° F)。
4. 不要靠近热源，避免阳光直射。
5. 安装地点必须能支撑制冰机及储冰箱中装满冰块时的重量。
6. 制冰机的后部必须有足够的空间，以便于水、电及排水的连接。
7. 制冰机周围气流必须畅通（冷凝器从机器的前面进风和出风），四周的安装间距参照下表：

	一体风冷式
顶部/侧部	8" (203mm)*
后部	5" (127mm)*

注意：制冰机可以放置在橱柜之内。

*顶部和侧部没有间距的最小要求，表中列出的间距仅是为了操作和维修的方便。

⚠ 注意

制冰机放置于0° C (32° F) 及以下的环境中时，必须有保护措施，暴露于冰点及以下温度而造成的故障不属于保修范围。保养措施参见第四部分的“越冬保养”。

制冰机水平调节

1. 将水平调节支脚拧到制冰机底板上。
2. 每个支脚的调节螺钉拧到底，并将制冰机移动到安装位置。
3. 在箱体顶部放一支水平尺，调节支脚使制冰机前后及左右保持水平。

供电

▲警告

制冰机必须按照电气安装法规可靠接地。同时不要使用延长线。如果随机配备的电源线长度不够接到插座时，需要另外专门安装一个插座到制冰机附近。

▲警告

电击危险

对于硬接线（无插头接线）机器，必须由合格电工按照所有适用的国家和地方电气规范正确接地并连接到现场接线终端。在连接电线之前，断开电气连接并锁定以防止意外通电。在使用之前连接所有电线 - 安装完成之前，不要启动机器。

电压

当制冰机压缩机启动（电压负荷最大）时，电压的波动范围不的超过额定电压的±6%。

所有制冰机出厂时都预先连接了2米（6英尺）电源线，没有提供插头。

1. 接线 - 将三根电源线（蓝色，棕色和黄色/绿色）接到现场接线端子，“L”，“N”和“G”，黄/绿色线必须接到“G”（接地）。
2. 接线完成后，必须将电源线固定到接线端子附近的箱体并消除应力。
3. 确认接线包含在电气接线盒中。

保险丝/断路器

每台制冰机必须配备独立的保险丝或断路器。

最小电路负荷

最小电路负荷用于确定供电线路的线径。

电线规格还与安装位置、使用材料、布线长度等有关，必须由有资质的电工确定。

制冰机	电压/相位/频率	风冷机	
		最大保险丝/空气开关规格	最小电路负荷
UG0020	220/1/50	10	2.3
	220/1/60	10	2.3
UG0030	220/1/50	15	2.8
	220/1/60	15	2.8
	115/1/60	15	5.5
UG0040	220/1/50	15	3.0
	220/1/60	15	3.0
UG0050	220/1/50	15	4.0
	220/1/60	15	4.0
	115/1/60	15	6.8
UG0065	220/1/50	15	4.5
	220/1/60	15	4.5
UG0080	220/1/50	15	5.5
	220/1/60	15	5.5

供水/排水

供水

根据当地的水质情况，确定是否需要安装水处理系统，以防止生成沉淀物，并滤除杂质，去除漂白粉气味。

重要

安装滤水系统时，请参照滤水系统自带的安装说明进行管路安装。

进水管

请遵照以下指南安装进水管：

1. 不要将制冰机与热水源相连。确保其他用到热水设备的截止阀功能正常（检查水槽水龙头，洗碗机等设备的截止阀）。
2. 接入制冰机的水压应在1.4 到 5.5 bar (20 to 80 psi)之间。
3. 如果水压超过允许的最大进水压力，请联系你的 Manitowoc经销商购买水压调节阀。调节水压至 2.5 bar (37 psi)。

4. 制冰机的进水管前必须安装截止阀。

5. 用保温棉包裹进水管防止结露。

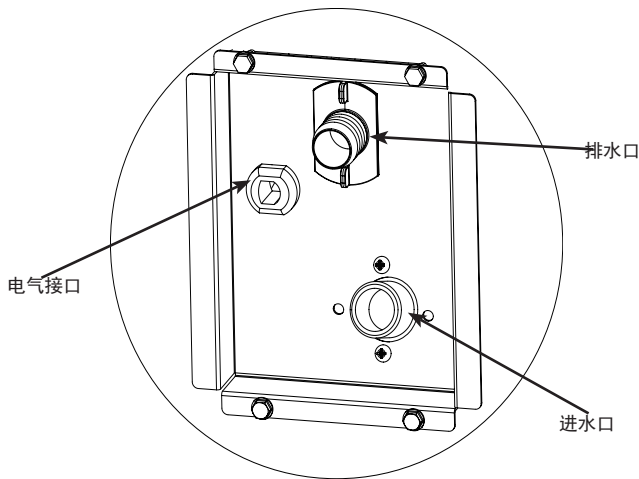
排水管

安装排水管时，应防止水倒流入制冰机或储冰箱，请遵守以下指南：

1. 每布1米长的排水管必须有3.8 cm (1.5 inch)落差，且不能有折弯。
2. 排水总管应足够粗，以便能够排除所有支排水管中的水。
3. 用隔热材料把排水管包起来，防止结露。

进水管和排水管尺寸及连接

	进水温度	进水压力	制冰机管路接头	制冰机水管尺寸
制冰机进水	最低50° F (10° C) 最高90° F (32.2° C)	最低20 psi (137.9 kPa) 最高80 psi (551.5 kPa)	3/4" 外丝接头	最小内径1/2" (15 mm)
制冰机排水	—	—	7/8" 宝塔接头	最小内径3/4" (18 mm)



供排水管路接口

安装检查表

- 制冰机水平吗？
- 所有的内包装都拆除了吗？
- 所有的水、电连接好了吗？
- 供电电压与铭牌上的额定电压相符吗？
- 所有的部件都安装好了吗？
- 制冰机所在的环境温度在50° F - 110° F (10° C - 43° C)之间吗？
- 制冰机安装点的进水温度保持在50° F - 90° F (10° C - 32° C)之间吗？
- 所有的电线与制冷管道和运动部件脱开接触了吗？
- 用户/操作者懂得如何使用Manitowoc除垢剂和消毒剂吗？
- 用户/操作者填写<保修登记卡>了吗？
- 制冰机和储冰箱消毒了吗？
- 这本手册已经交给用户/操作者了吗？
- 功能开关拨到“制冰”位置了吗？

制冰机启动之前

所有Manitowoc制冰机在装运之前都由工厂进行了调试。因此通常新安装机器不需要调节。

为了确保制冰机运行正常，请按手册第三部分的内容进行运行情况检查。制冰机的运行情况检查是用户的责任。

本手册列出的调节和维护内容不属于制冰机的保修范围。

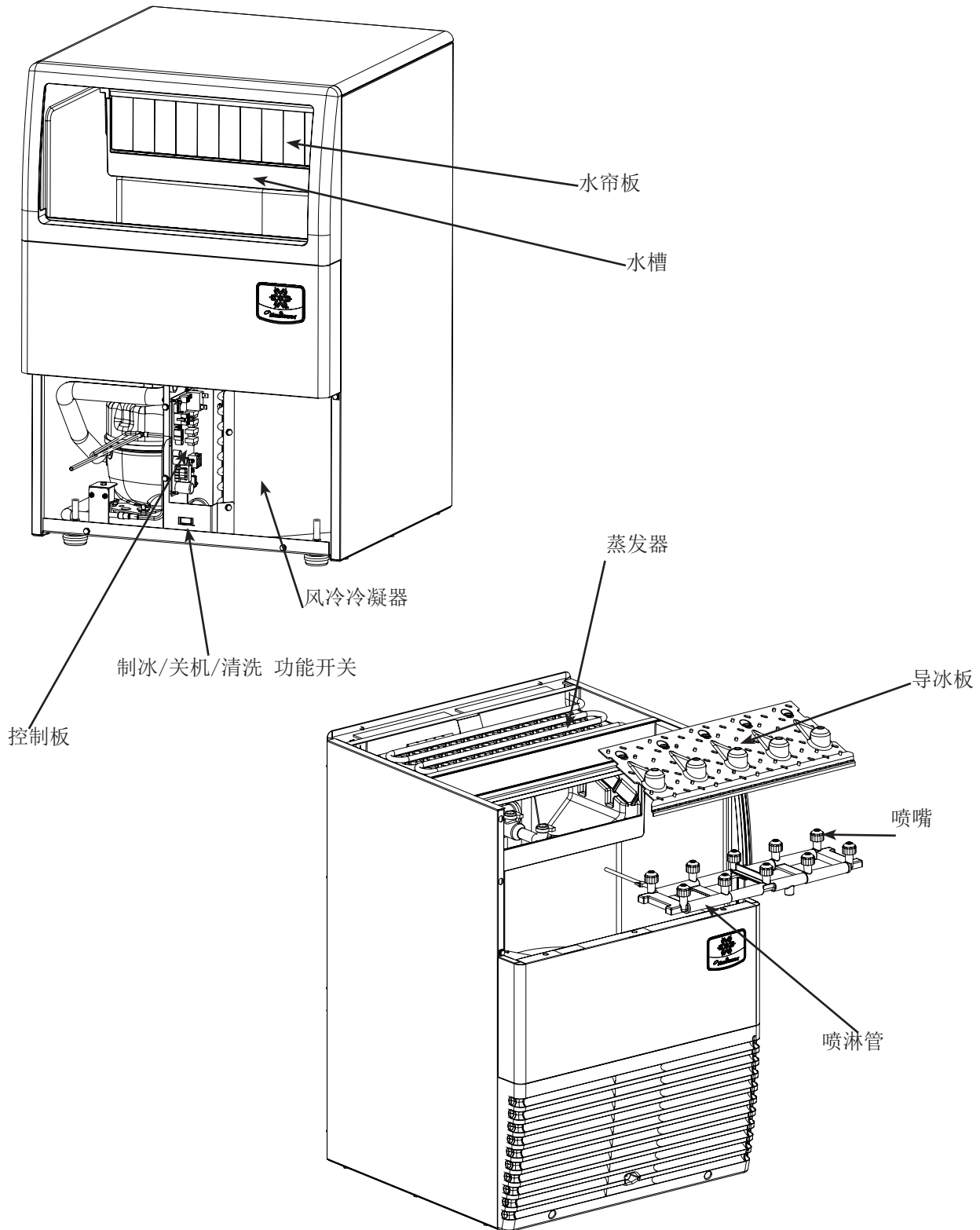
▲警告

潜在的人身伤害

对于误用、滥用、长期停用、损坏或擅自更改原有规格的机器，请不要操作。

第三部分 制冰机运行

部件介绍



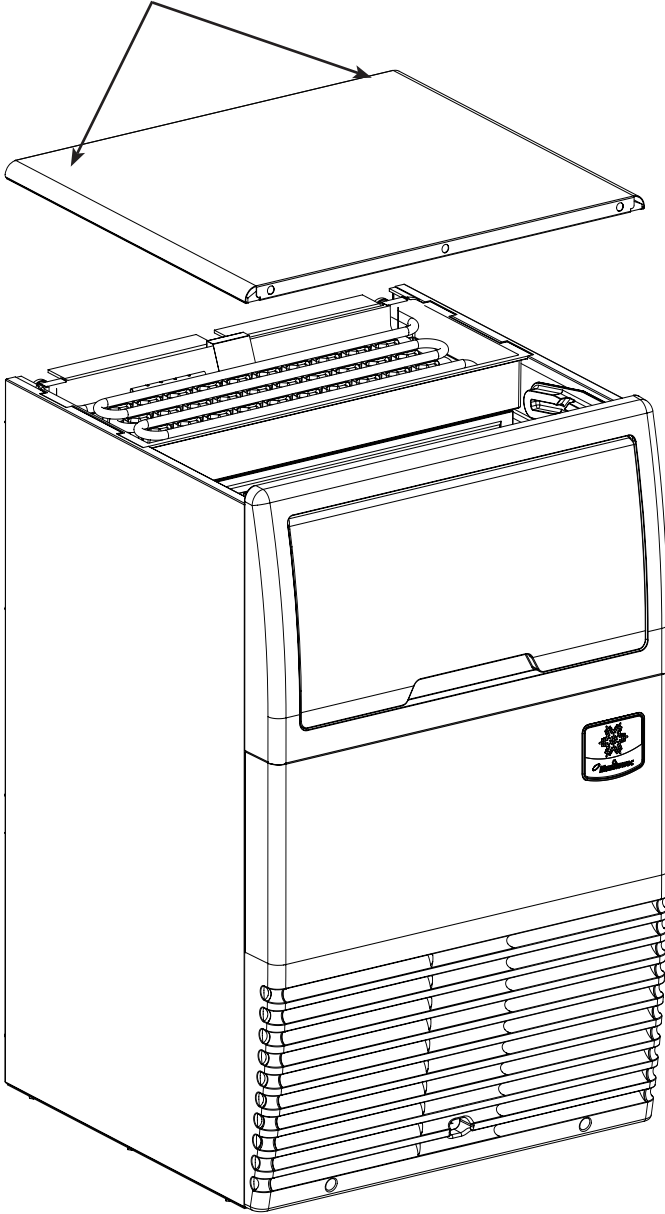
拆卸部件

顶盖

为了便于检修蒸发器，可以拆卸顶盖：

1. 拧下制冰机顶盖后面的两颗固定螺钉。
2. 向后移动顶盖，使顶盖的销子同门框分离。

拧下两颗螺丝，将顶盖向后移动

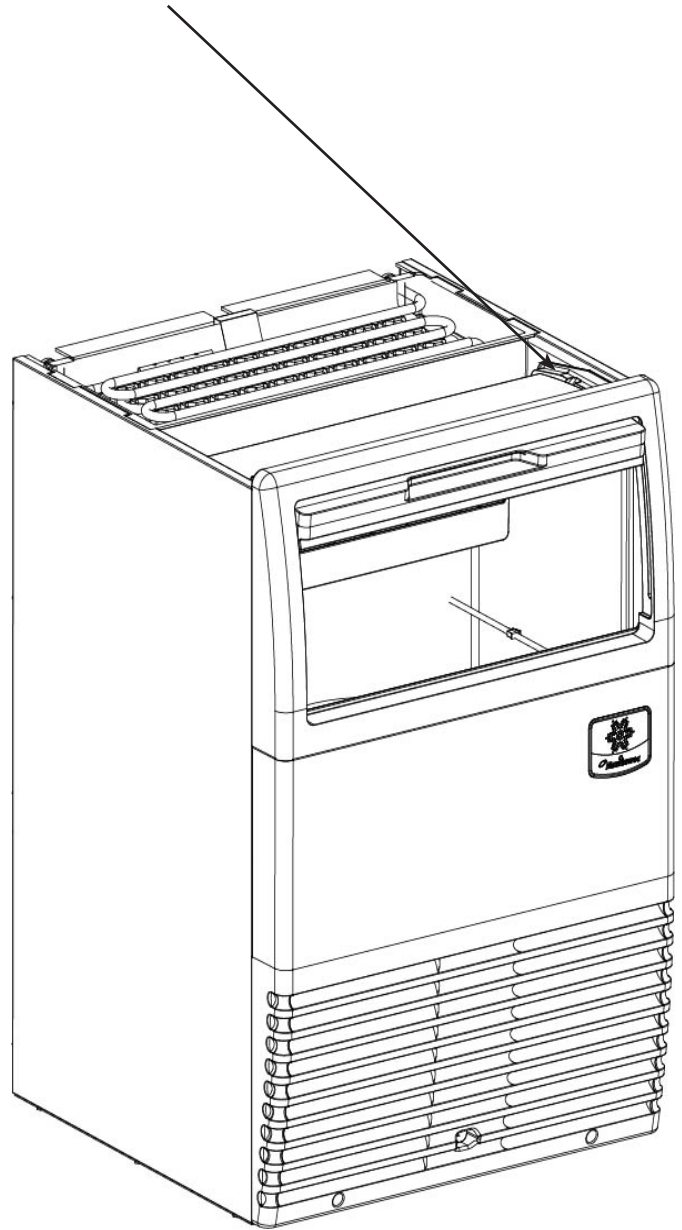


储冰箱门板

按以下步骤进行拆卸：

1. 取下顶盖。
2. 向上滑动门板，直到门板上的门轴抵达门导轨的开口槽。
3. 抓住门板的后部向上提，使上门轴从开口槽中脱出门板继续向上滑动，直到门板的下门轴抵达开口槽处。
4. 向上提门板，使下门轴从门轨中脱出，取出门板。

门轴对齐导轨的开口槽，将门板向上提，从导轨中取出。

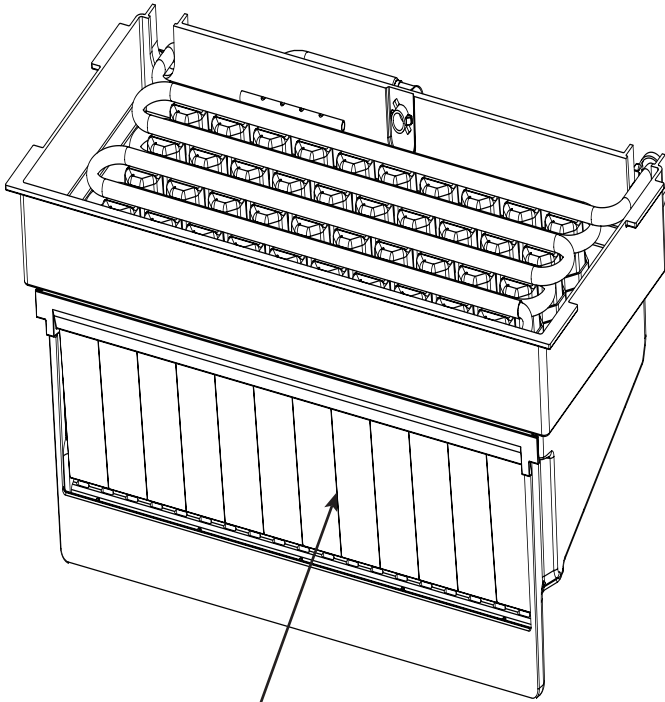


水帘板

水帘板的作用是防止制冰时水溅到储冰箱中，导致制冰水量不足。拆卸水帘板之前不必将门板拆卸，但是门板拆卸后会使操作更加方便。

抓住水帘板的一端并上提，将水帘板从卡槽中取出。

要安装水帘板，先将一端放入卡槽，再将另一端放入卡槽。注意要使销子嵌入卡槽，并使水帘片的正面朝外。

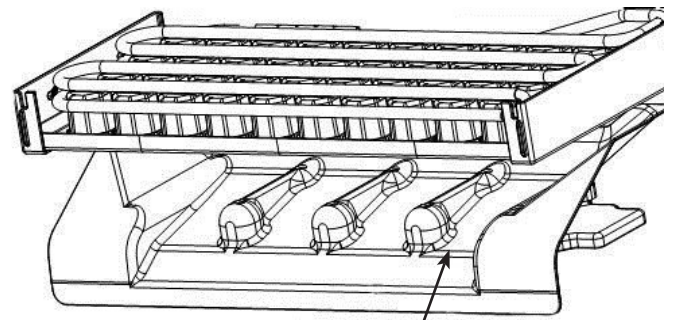


水帘板

导冰板

导冰板安装在喷嘴的上部，便于冰块滑落到储冰箱内。导冰板必须牢固安装于喷水组件的上方。导冰板的前部边缘应当位于水槽内，否则喷嘴与喷孔不能对齐，喷出的水被挡住，不能到达冰格。

1. 抓住导冰板上的突出部位，提起导冰板。
2. 取出导冰板。
3. 安装导冰板时，抓住导冰板上的突出部位，从喷水架上方放下。要确保导冰板处于喷水组件上部，前部边缘位于水槽内。



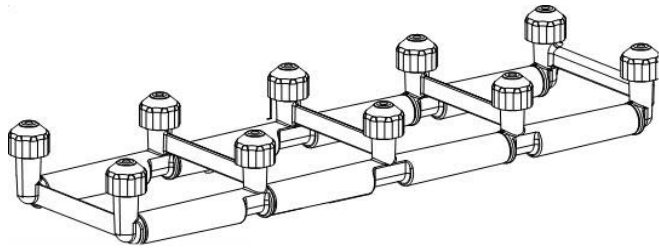
导冰板

喷淋管

喷淋管供水给每个冰格。水通过水泵输送到喷嘴，喷射到上方的冰格中。

1. 抓住喷淋管的一端，从水槽中的安装座中提起。
2. 取下喷淋管上固定进水软管的两卡箍，脱开进水软管与喷淋管的连接，取出喷淋管。
3. 如有必要，可使用食品级润滑剂，以便于重新组装喷淋管。
4. 安装喷淋管时，将进水软管插入喷淋管的接头，锁紧卡箍。
5. 将喷淋管重新放回水槽中的安装支座。

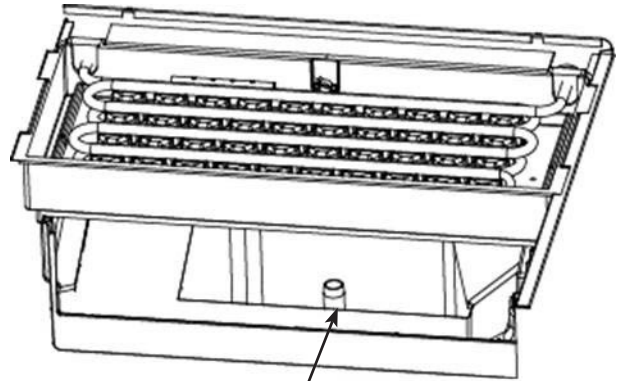
拧下喷嘴帽后，可以取出喷嘴芯进行清洗。喷嘴芯位于喷淋管的喷嘴端。整个喷淋管可以分别拆开进行清洗。



溢流排水管

溢流管位于水槽中，按以下方式拆卸：

1. 取出水帘板和导冰板。
2. 取出喷淋管，方便操作。
3. 拔下溢流管。
4. 安装溢流管时，在插入排水孔后，要用力压紧，确保不漏水。



溢流管

制冰机运行程序

初始启动

1. 进水和压力平衡

将功能开关拨至“ON”位置，进水阀和热气阀将通电启动，300秒后进水阀断电。在热气阀通电20秒后，压缩机启动，而压缩机启动300秒后热气阀断电，水泵和风扇马达通电，制冰机进入制冰过程。

2. 制冰过程

制冰过程开始，水通过水泵喷射到倒扣的蒸发器冰格中，一层层结成冰，直到冰格中结满冰。

当水槽水温保持 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ 超过5秒，控制板将读取“液管温度”和“冰厚调节按键”的设定，并得出“制冰过程持续时间”及“风扇马达提前断电时间”。在制冰过程结束前控制板有可能依据读取的“液管温度”提前让风扇马达断电，以使收冰更加顺利。当达到“制冰过程持续时间”后制冰机进入收冰过程。

3. 收冰过程

压缩机继续运行，水泵断电。热气阀通电，将热的制冷剂蒸气导入蒸发器；进水阀也通电，辅助收冰，同时向水槽中补水，为下次制冰做准备。

在制冰过程结束前的2分钟控制板会再次读取“液管温度”并得出“收冰持续时间”。

落下的冰块通过导冰板滑入储冰箱中，收冰过程继续进行，直到到达“收冰持续时间”，然后开始一轮新的制冰周期。

4. 自动停机

当储冰箱装满后，冰块会碰到储冰箱中的箱体温度探头。如果温度探头温度低于设定值超45秒，制冰机自动停机。

制冰机保持停机状态，直到3分钟延时锁定时间达到且有足够的冰块被取走，冰块与箱体温控探头脱离接触。箱体温控探头感测的温度上升至高于设定值，制冰机重新开始制冰过程。

运行检查

概述

制冰机在出厂前，工厂都要进行试运行和调校。因此一般来说，新安装的机器都不须要进行任何调试。

为了保证制冰机的正常运行，在以下情况下启动制冰机前，需要进行检查：

- 第一次开机；
- 长时间停机后开机；
- 清洁和消毒之后开机。

按照本手册进行正常的调整、保养和清洁不在保修范围之内。

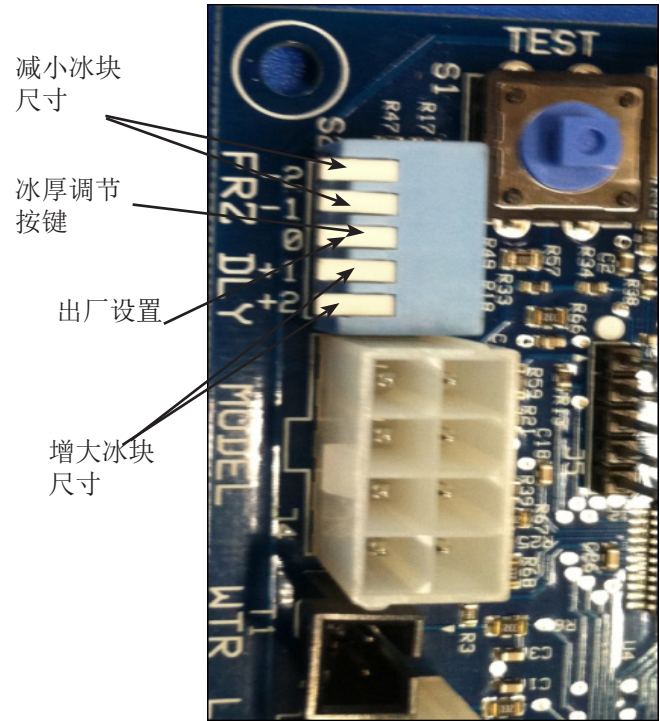
重要

建议请有资质的技术人员对制冰机进行调整。调整不当会严重影响制冰机的使用寿命。

冰厚检查

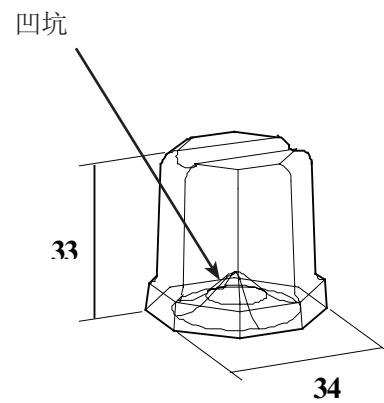
冰块的厚度在工厂已经设定好，以保证尺寸和重量符合要求，按以下步骤进行检查和调整：

1. 先让制冰机运行三个完整的周期。冰块中心有小凹坑是正常现象。
2. 根据环境温度和进水温度的不同，一个制冰周期的长短可能会发生变化。
3. 如果冰块不饱满（凹坑大），调大一档“冰厚调节按钮”（如原来设定在“0”档，则将“0”档按钮拨上来，将“1”档按钮按下去），来增加冰块的尺寸。制冰机再运行三个周期，检查冰块的形状。
4. 如果冰块太饱满（没有凹坑），调小一档“冰厚调节按钮”（如原来设定在“0”档，则将“0”档按钮拨上来，将“-1”档按钮按下去），来减小冰块的尺寸。制冰机再运行三个周期，检查冰块的形状。
5. “冰厚调节按钮”可以设定为五档：-2/-1/0/+1/+2，确定每次只有一档按钮按下去。



冰块形状

标准冰块的平均重量为19g，冰块中心的凹坑是正常的。



标准冰块 19g

第四部分 维护

概述

按照本手册对制冰机进行正常的保养是用户的责任，不属于保修范围。

注意

如果您不了解保养操作步骤或安全注意事项，可以致电给当地的特约服务商咨询，或请他们为您保养制冰机。

对制冰机进行清洁和维护，可以提高制冰机的可靠性，改善性能，节约水电，保持产量，并减少维修。

下表列出的维护内容及周期是最基本的要求，由用户及服务商参照执行。如果制冰机的供水质量差，则需要更频繁的清洗蒸发器如果冷凝器过一周后就完全堵塞，则需要缩短清洗冷凝器周期。

维护项目	每周	每月	半年	每年	长期停机	启动
清洗外壳	X				X	X
消毒储冰箱			X		X	X
清洗蒸发盘			X	S	S	
消毒蒸发盘			X	S	S	S
清洁冷凝器盘管			X	S	S	
检查冰块的质量	X			S	S	S

X= 用户

S=服务公司

清洁冷凝器

▲警告

进行设备维护前，切断制冰机的电源。

风冷冷凝器

冷凝器的盘管脏，会阻碍气流通过，导致运行温度过高。这会减少制冰量，并缩短零部件寿命。

至少每六个月清洁冷凝器一次。

1. 拧下机器前下部塑料栅格上的两个螺钉，取下塑料格栅。在装回格栅之前，需要清洁格栅。
2. 用软刷或带毛刷头的吸尘器从上到下清洁冷凝器的翅片，不能从左到右清洁。注意不要弄弯冷凝器翅片。
3. 用手电筒照射冷凝器的翅片，检查翅片之间是否清洁。如果有污物存在：
 - A. 用压缩空气吹扫冷凝器的翅片。注意不要弄弯风扇叶片。
 - B. 如冷凝器翅片中间仍有污物或油污，请向当地服务商咨询。

▲警告

冷凝器翅片边缘锐利，清洁时小心。

内部除垢和消毒

概述

为确保制冰机高效地运行，每六个月需对制冰机除垢一次。如果水垢沉积过多，可咨询有资格的服务公司，请这些公司检测水质并推荐合适的水处理方法。若有需要，可只对制冰机进行消毒，消毒频次可高于除垢频次。

过脏的机器必须拆卸部件进行除垢和消毒。

▲注意

只允许使用本公司认可的制冰机除垢剂和消毒剂（Manitowoc除垢剂零件号码000000084，消毒剂零件号码9405653）。使用之前阅读并理解印在瓶上的所有内容。不要将除垢剂和消毒剂混在一起。

▲警告

使用制冰机除垢剂和消毒剂时，穿戴上橡皮手套和防护眼罩（也可戴上护脸罩）。

除垢和消毒步骤

制冰机除垢剂用于去除碳酸钙及其它矿物质沉淀，它不能用于清除藻类或有机物。清除藻类和其它有机污物请参考本页的消毒步骤。

在塑料或不锈钢的容器中将4升水和500毫升除垢剂混合，配成除垢溶液。

除垢剂	水
500 ml (16 oz)	4 L (1 gal)

步骤 1 收冰过程结束后，把制冰机的功能开关拨到“停机”位置，或直接把功能开关拨到“停机”位置，等所有的冰块从蒸发器上落下。

▲注意

不要用力去将蒸发盘上的冰块剥离，否则会造成蒸发器损坏。

步骤 2 取出储冰箱中的冰块。

步骤 3 参照本手册第三部分内容拆卸水帘板、导冰板等零部件。

步骤 4 把拆卸的部件放在一个盛有2升除垢溶液的容器中，用尼龙刷清洗零件。拆下喷淋管，取出喷嘴帽和喷嘴芯，在除垢溶液中浸泡5分钟。对于结有厚水垢的零件，需要浸泡在除垢溶液中15-20分钟。最后用清水漂洗所有拆卸的零件。

步骤 5 浸泡零件的同时，用尼龙刷蘸除垢溶液洗刷储冰箱内壁、门板、门滑轨、水槽和蒸发器冰格。最后用清水彻底漂洗这些区域。

步骤 6 将溢流管装回水槽，将剩余的2升除垢溶液倒入水槽，安装其它拆卸部件。

步骤 7 将功能开关拨至“清洗”位置，并按住开关5秒，开始清洗过程。

步骤 8 等待第一阶段清洗完成（大概13.5分钟）。取下水帘板、导冰板和水槽中的溢流管，排掉水槽中的水。装回拆卸部件，把功能开关拨到“清洗”位置，并按住开关5秒，进行12分钟的漂洗。

步骤 9 等漂洗完成后（大概12分钟），取下溢流管，排空水槽中的水，装回溢流管。

步骤 10 在塑料或不锈钢容器中将12升水和60毫升消毒剂混合，配成消毒溶液。

消毒剂	水
60 ml (2 oz)	12 L (3 gal)

步骤 11 参照本手册第三部分内容拆卸水帘板、导冰板等部件。

步骤 12 把拆卸的部件放在一个盛有10升消毒溶液的容器中，用尼龙刷清洗零件。不须用清水漂洗所有拆卸的零件。

步骤 13 用尼龙刷蘸消毒溶液刷洗储冰箱内壁、门板、门滑轨、水槽、蒸发器冰格。不须清水漂洗。

步骤 14 将溢流管装回水槽，将剩余的2升消毒溶液倒入水槽，安装其它拆卸的部件。

步骤 15 将功能开关拨至“清洗”位置，并按住5秒，开

始消毒过程。

步骤 16 等待第一阶段清洗完成（大概13.5分钟）。取下水帘板、导冰板和水槽中的溢流管，排掉水槽中的水。装回拆卸部件，把功能开关拨到“清洗”位置，并按住开关5秒，进行12分钟的漂洗。

步骤 17 等漂洗完成后（大概12分钟），取下溢流管，排空水槽中的水，装回溢流管。

步骤 18 装上所有拆下的部件，然后打开进水管路的开关。

步骤 19 将功能开关拨至“制冰”位置，制冰机开始新的制冰过程。

注意：把功能开关拨至“清洗”位置，并按住开关30秒以上，可以终止清洗程序。

⚠注意

如果水槽中已经加入了除垢溶液/消毒溶液，那么必须完成整个完整的清洗流程，不能中途终止，否则除垢溶液/消毒溶液会残留在制冰机中无法排出。

外部清洁

经常清洁制冰机的周围环境，以保证制冰机的清洁和高效运行。

用海绵蘸温热的肥皂水擦拭制冰机外表的灰尘和污物，再用干净的软布擦干。

可以使用商用不锈钢清洁剂和抛光剂。

长期停用/越冬保养

概述

如果制冰机长期停用，或者暴露再0° C (32° F)或更低的环境温度下时，需要对制冰机采取保护措施。

⚠注意

如果有水残留在制冰机内，当温度处于0° C以下时，会导致某些部位严重损坏。这类损坏不在保修范围内。

按照下列步骤操作：

风冷式制冰机

1. 切断制冰机的电源。
2. 切断制冰机的水源。
3. 将水槽内的水排出。将水泵与软管的连接脱开，排出水管中的水。
4. 脱开制冰机的进水管，并排出管路里的水。
5. 将压缩空气分别吹入制冰机的进水口和排水口，直至制冰机内水全部排出。
6. 确保管路和水槽内没有水残留。

第五部分 叫修之前

检查表

如果您的制冰机在运行过程中出现问题，在请求上门维修之前，请先按下表检查。制冰机的调节、维护和保养不属于保修范围。

故障现象	可能的原因	排除方法
制冰机不运行	制冰机未通电	更换保险丝/使过流保护器复位/接通电源开关
	功能开关位置不对	将功能开关拨至“制冰”位置
	储冰箱满	取出足量的冰，并等约3分钟延时锁定时间过去
制冰机运行但不制冰	制冰机没有供水	检查水源供应
	水槽中的溢流管没有装好	装好溢流管
	水槽水温热敏电阻或液管温度热敏电阻故障	更换热敏电阻
	控制板故障	请服务商上门维修
制冰周期长-产冰量低	空气过滤网或冷凝器脏	清洗空气过滤网或冷凝器
	水温过高	确保供水条件符合安装要求中列出的范围
	制冷系统故障	请服务商上门维修
冰块不饱满、不完整或发白	制冰机过脏	对制冰机进行清洗和消毒
	水压不正常	确保供水条件符合安装要求中列出的范围
	制冰机周围气温过高	加强通风或移开制冰机
	“冰厚调节按键”设置不当	调整“冰厚调节按键”
不进入收冰过程	液管温度热敏电阻故障	更换热敏电阻
	控制板故障	请服务商上门维修
不掉冰	制冰机过脏	对制冰机进行清洗和消毒
	制冰机周围环境温度过低	将制冰机移到温度较高的地方
	“冰厚调节按键”设置不当（冰块尺寸过大）	调整“冰厚调节按键”



部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
控制板	X	O	O	O	O	O
铜接头	X	O	O	O	O	O
附件	X	O	O	O	O	O

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 规定的限量要求



滨特尔水处理（杭州）有限公司
杭州市建业路151号
4001-828-868
WWW.MANITOWOCICECHINA.COM
