



空气能热水器

使用安装说明书



微信扫一扫，服务立马到

使用前请仔细阅读本说明书，并妥善保管

Dear user

尊敬的用户：

感谢您使用美的公司的产品！

为了您正确使用本热水器产品，请在产品安装和使用前仔细阅读本说明书，并妥善保管以供日后参考。

您所使用的是美的空气能热水器产品，需要进行定期的清洗和保养。如果不能得到正确的清洗与保养，其故障率将增加且使用寿命大为缩减。定期深入的清洗可以清除机组内累积的水垢或灰尘等，可以有效提升机组换热能力，减少系统的耗电量。

如果冬季短时间内不使用时，请保证机组全天上电。如果冬季长期不使用时，请务必排净系统中的水，避免系统冻裂。请您每年定期与美的当地服务网点或直接与我司联系，我司将指派专业人员给您提供有偿的检查和保养服务。

目录

安全警示	禁止 强制 注意	1
产品简介	部件名称	4
	配件清单	5
使用说明	首次使用	6
清洁保养	自行保养	7
	专业保养	8
安装说明	主机安装指引	9
	水箱安装指引	11
	管道连接	14
	排除空气	20
	电气连接	22
	运行和性能	25
服务指南	故障处理	27
	非故障现象	28
	机组规格参数	29
	环保清单	
	安装验收表	
	包修卡	

安全警示

⚠注意

本节描述了安全事项的内容及重要性，以防止对使用者或他人造成人身伤害或财产损失。请在充分理解下面内容（标志、图标）的基础上阅读正文，并请务必遵守所描述的安全事项。

安全警示

产品介绍

使用说明

清洁保养

安装说明

服务指南



安全警告：



必须在有效接地的情况下使用本机

表示操作错误时，可能严重损坏热水器或造成使用者负伤甚至死亡，或造成电气危害或火灾危险。

⊘ 表示【禁止】的内容



禁止易燃物品



禁止潮湿区域



禁止明火



禁止撕毁标贴

- 不得使用非本公司产品配件
采购的配件必须为本公司指定的型号或规格，使用指定以外的配件导致安全事故，我公司概不负责。
- 安装的墙体或支架必须达到该说明书规定的承载要求
水箱无论距离地面多高（包括落地安装时），都必须可靠地固定在墙壁上，防止倾倒。禁止将水箱挂在墙上。
- 确认机组安装的位置是否通风
机组安装的位置必须通风、防暴晒、防水浸，同时要求有方便的电源、水源和排水通道。
- 确认排水管道是否顺利排水
排水配管排水不完善时，可能引起漏水、沾湿家具等。
- 电源位置的安装高度不能低于1.8m
防水情况良好，儿童不能接触。
- 检查机组的安装是否牢固
机组安装牢固，无剧烈振动，噪音不干扰邻居。
- 机组安装在没有可燃性气体泄漏处
机组安装的空间通风良好，一旦有冷媒泄露不会聚集不散，安装的附近没有可燃性气体泄漏处，若有此危险请更换安装环境，否则，极易造成人员中毒、火灾事故等，具体请咨询经销商。
- 切勿将机器储存在潮湿环境中或暴露在雨水中，否则安装后极易损毁机器。
- 如果在安装过程中冷媒泄漏，应立即将房间通风。
冷媒泄漏出来后接触到火源，如加热器、火炉或电饭锅等，可能产生有毒气体。
- 水箱在相关位置有具体的标贴指示，请勿撕毁任何相关的标贴件。
- 如果水箱超过两周未使用，热水管中可能会产生易燃氢气。
在使用热水系统之前，请先放水一段时间，若有氢气存在，管道内将有异常响声，此期间请不要在附近使用明火和电器。
- 对电加热管型水箱，水箱与可燃表面的最小间隙为12mm。
电辅热安装在水箱内，装配方式为螺纹连接在内胆桶身上，用户禁止自行拆卸、维修该部件，否则会发生火灾或其他危险。

❗ 表示【强制】的内容



需要接地



需要专业人员

- 客户的电气环境符合当地电气安全的相关规定，按照国家布线规范进行安装。
按法律规定，必须连接地线，若接地线连接不可靠，可能导致人员触电。

- 确认是否有可靠的接地、有漏电保护器。
电源规格符合机组的额定要求、有可靠接地、有漏电保护器、采用额定电流不低于20A的独立插座。
- 必须正确安装电源开关
家庭电源、电路符合相关标准。
- 确认是否安装了漏电保护开关
电源电路安装有漏电保护器，其触点开距大于3.0mm。
- 检查是否使用合格的插座
如果主机通电运行半小时后，拔下插座，感受插脚表面烫手，说明温度已超过50℃，则必须更换合格的插座。
- 检查电源线是否损坏
若有任何损坏,为了避免危险，必须由制造商、其维修部或类似部门的专业人员更换。
- 水箱的进水管路上必须安装止回阀。
- 机组的任何零部件损坏，请交予指定专业人员维修，并使用我公司提供的维修配件。
- 必须专业人员安装或移装
操作者不具备相关专业知识和授权、用户自行安装或维修导致漏水损毁家具、操作不当受伤或触电，甚至导致火灾等严重事故，我公司不负法律责任。

表示【注意】可能造成轻伤或者财产损失的事项

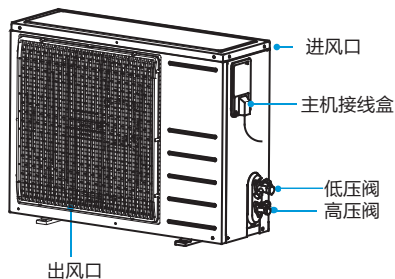
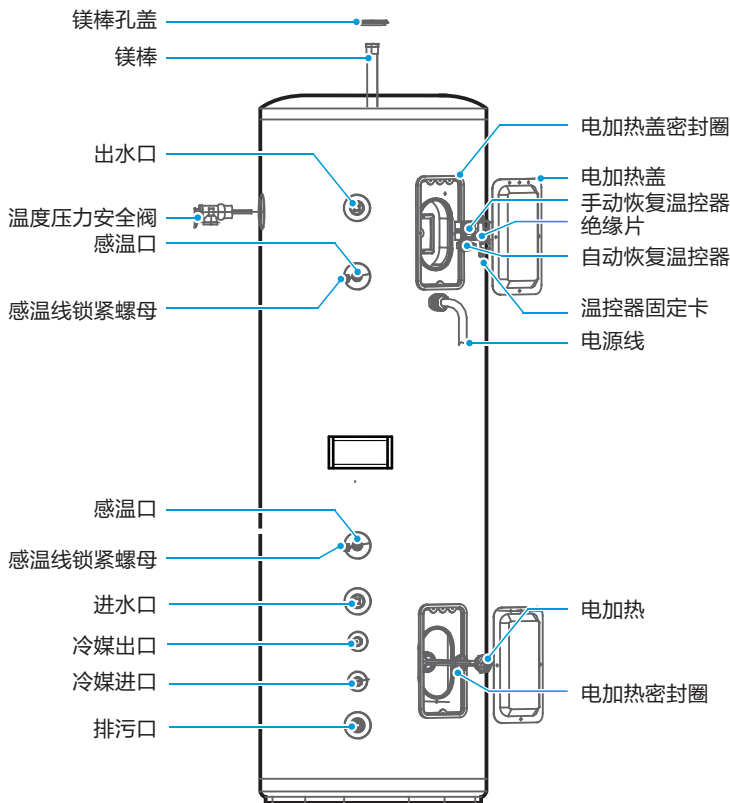
- 在机组工作期间，温度压力安全阀或安全阀泄压口可能会有水珠滴下，属正常现象。
若有大量漏水，请找指定的专业人员维修，切勿堵塞泄压口，否则易造成严重事故。温度压力安全阀或安全阀的泄流管，应倾斜向下安装在无霜环境中，泄流口应用管路连接到地漏处。
- 水箱出水温度较高，在使用前必须先感知水温以免烫伤。

产品简介

部件名称

⚠注意

• 此说明书所有图示仅用于解释用途，其外观、功能和实物不一致时，请以实物为准。



配件清单

主机包装内

 <p>线控器组件 X1 主机控制与显示部件</p>	 <p>冷媒连接管部件 X1 连接主机和水箱</p>	 <p>排水管 X1 主机排放冷凝水</p>	 <p>包扎带 X1 包扎主机和水箱间的冷媒管(必须安装)</p>
 <p>五芯屏蔽线 X1 线控器的通信线 (连接主机与线控器)</p>	 <p>出水接管/密封圈 X1 主机排放冷凝水用 (与主机连接)</p>	 <p>墙孔套管 X1 冷媒管穿墙时的保护套(有需要时安装)</p>	 <p>密封胶泥 X1 冷媒管穿墙时密封 (有需要时使用)</p>
 <p>使用安装说明书 X1 必须交予客户</p>	 <p>用户服务指南 X1 必须交予客户</p>		
 <p>漏电保护器 X1 安装于主机供电线路 (必须安装)</p>	 <p>墙孔套管盖 X1 冷媒管穿墙时的保护盖(有需要时安装)</p>		

水箱包装内

 <p>转接头 X2 G1/2转R1/2 水路连接</p>	 <p>出水喉喉箍 X1 安全阀排水管 安装时使用 (必须安装)</p>	 <p>安全阀 X1 用于水箱进水处 (必须安装)</p>	 <p>水箱固定条 X1 水箱安装</p>
 <p>安全阀排水管 X1</p>	 <p>线控器防水盒 X1 线控器安装时使用 (必须安装)</p>	 <p>密封圈 X2 水路连接</p>	

使用说明

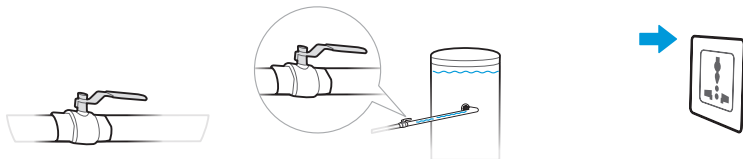
首次使用

提示

机组首次使用（或水箱排空再次使用）必须确认已注满水后，方可通电。

警告

在水箱内水未注满的情况下开启机器将导致机组或电加热管损坏。这种情况所产生的后果，本公司将不承担相关责任。

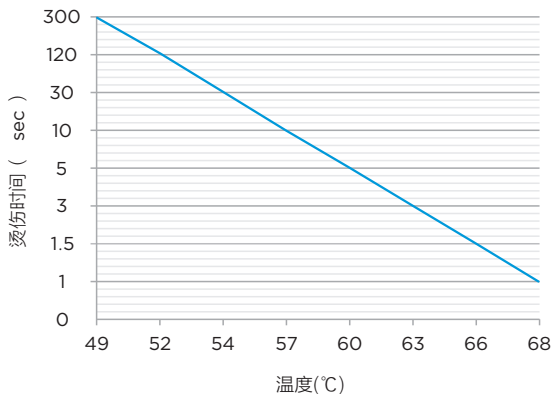


- 1 先打开热水出水球阀，再打开冷水进水球阀。
- 2 出水口有水流出且不带空气时，表明水箱内水已注满，此时关闭热水出水阀，完成注水操作。
- 3 接通电源，显示屏亮起，用户可以通过操作显示屏上的按键实现不同功能需求。
- 4 各使用模式的选择与设置、故障检测等内容请参见附件《线控器使用说明书》。

警告

热水温度超过50℃时，请谨防烫伤。因烫伤导致儿童、老人、特殊人士等致残致危将给您的家庭带来巨大的经济损失和精神伤害。在沐浴和使用热水前请务必先用手感受一下水温，建议将出水温度设定在49℃以下，以下内容仅供参考。

烫伤时间与温度关系表



清洁保养

⚠注意

- 本节描述了安全事项的内容及重要性，以防止对使用者或他人造成人身伤害或财产损失。请在充分理解下面内容（标志、图标）的基础上阅读正文，并请务必遵守所描述的安全事项。
- 运转前的确认：确认接地线是否断裂、脱落；运转前12小时打开电源开关。

自行保养

⚠警告

操作错误时，可能严重损坏热水机或造成使用者受伤甚至死亡，且易造成电气危害或火灾危险。

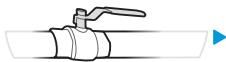
⚠注意

长时间闲置机组之前，请做以下工作：

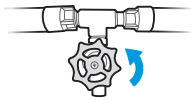
- 排空水箱和管路中的水，关闭各个阀体。
- 主机的内部组成部分应定期检查 and 清理，请与当地美的客服中心或特约技术服务部联系。

1 内胆防结冰

机组长时间停用时，特别是在气温低（低于 0°C ）的地区，为防止内胆中的水结冰导致水箱损坏，应将水箱的水彻底排空，水箱排空方法如下：



关闭进水球阀。



将用水处的混水阀逆时针旋转调节到热水量最大处，使水箱里的水与大气相通。



用10mm内六角扳手打开排污管堵头螺母即可排水，直至无水流出即放水完毕。

2 经常检查电源

请确保电源插头和插座接触良好、可靠，且接地良好，无过热现象。

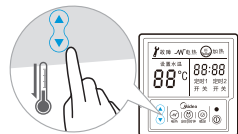
3 气温低于零度的地区

若机组安装于室外，请务必对进出水管做好保温，如有必要，请加装管路加热装置，避免管路冻结。



4 节能并延长使用寿命

在热水够用的情况下，建议调低设定温度，这样可以减少热量散失和水垢产生。



水箱的定期清理:

⚠注意

长时间闲置后, 检查以下内容:

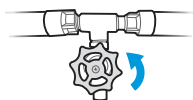
- 检查机组的进气口和出风口, 看看是否被阻塞, 如果被阻塞, 立刻清理。
- 水箱管路、阀体有无破损、堵塞; 各接口是否漏水, 如有立刻处理。

为了保证您使用的热水水质, 请按下列步骤定期清洗水箱:

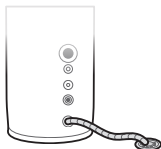
1 关闭进球阀。



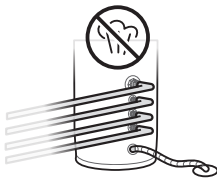
2 将用水处的混水阀逆时针旋转调节热水量最大处, 使水箱里的水与大气相通, 用10mm内六角扳手打开排污管堵头螺母。



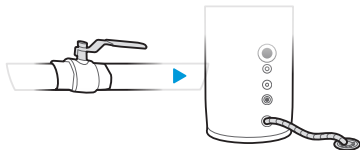
3 等待水箱内的水排放完毕。



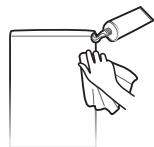
4 接上排污管堵头螺母, 打开进球阀注水, 打开用水处阀门排气, 待水注满后关闭进球阀。



5 按照2、3、4的顺序进行反复冲洗直到排出的水变清澈为止。



6 水箱清洗完毕, 可以正常使用热水。水箱表面脏污可以用抹布擦拭, 如遇难清理的脏污可以涂抹牙膏用抹布擦拭。



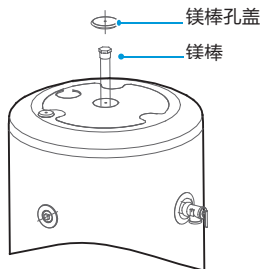
专业保养

⚠注意

- 热水器配置一根镁棒保护搪瓷内胆免受腐蚀延长热水器的寿命, 建议每年检查一次镁棒。
- 在机组使用过程中, 镁棒会慢慢消耗。一旦镁棒消耗完, 内胆将可能开始被腐蚀, 并可能造成泄漏。若镁棒消耗完, 请更换; 具体请咨询当地美的空调顾客服务中心或特约技术服务部。

更换镁棒指引

- 关闭水箱及主机电源, 关闭冷水进水阀。
- 打开热水水龙头, 降低水箱内胆压力。
- 用一字螺丝刀掀开水箱上盖上的镁棒孔盖, 可见镁棒。用专用扳手拧出镁棒。
- 更换新镁棒。确保连接处密封可靠。
- 打开冷水进水阀, 直至热水水龙头有水流出,
- 关闭热水水龙头。
- 接通电源, 正常使用。



安装说明

主机安装指引

⚠注意

表示操作错误时，可能造成使用者受伤害或发生财产损失的内容。

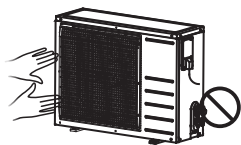
- 请委托具有执业资格的经销商或指定的专业技术人员负责安装，如自行安装不当会导致漏水、漏电和火灾等事故。
- 选择没有阳光直射和其它热源直接辐射处。若无法避免，请安装一遮盖物，以防止阳光直射本机。
- 支撑面要求水平并且能够承受主机重量。
- 请将主机安装牢固，否则会因安装不良而产生异常噪声和震动。
- 主机尽量安装在远离邻居之处，以免主机出风口发出的噪声和冷气打扰到。
- 尽可能移去附近的障碍物，以防止空气循环范围过小而影响主机性能。
- 在满足安装要求的情况下，尽量安装在靠近水箱的位置。
- 在海边或高空有强风的地方安装，为保证风扇正常运行，主机要靠墙安装，必要时请使用挡板。特别在强风地区，要防止风倒入主机。

主机搬运

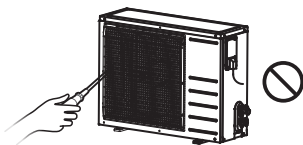
- 1 因为主机的重心不在中心，所以吊起主机时，请谨防倾倒。



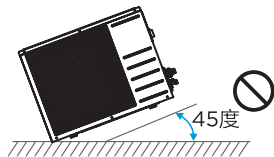
- 2 请勿握持外壳上的进风口，否则会使其变形。



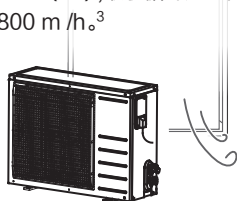
- 3 请勿用手或其它物体接触风叶片。



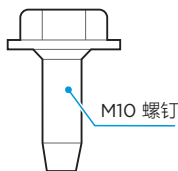
- 4 不要倾斜45°以上，不要横卧存放。



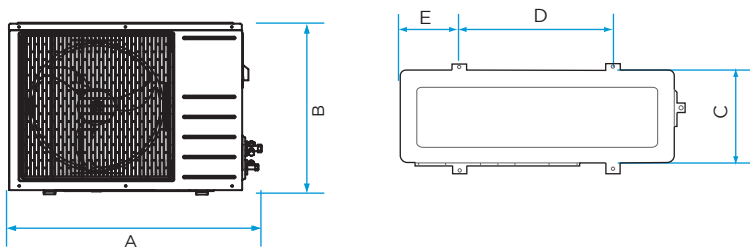
- 5 若主机安装在地下室、室内或其他密闭空间内，必须保证主机与室外空气的循环，对于每台KF71-D-(E3)，最小循环风量需大于1800 m³/h。³



- 6 主机必须用 M10 螺钉固定在基础支座上，确保牢固。



主机的外形尺寸

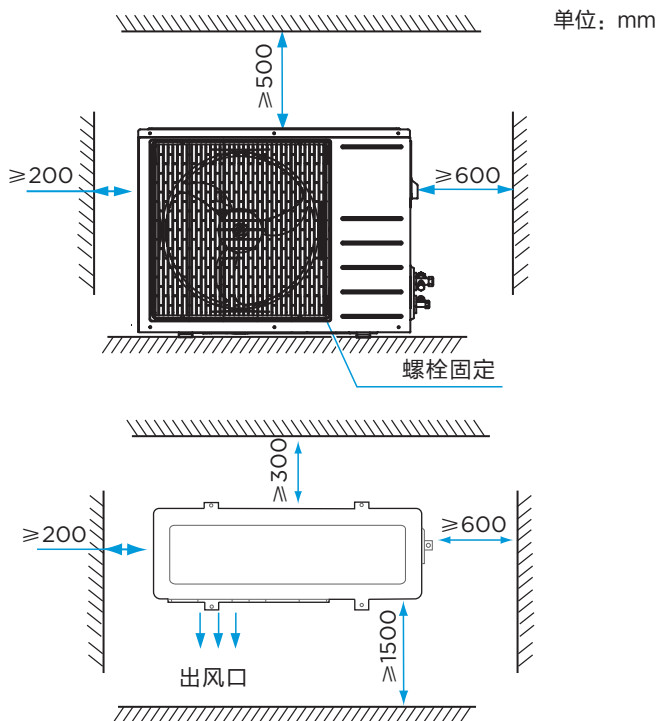


主机外形尺寸						
机型	外形尺寸	A	B	C	D	E
	KF71-D-(E3)	700	534	245	458	121

主机安装空间示意图

⚠注意

- 安装前需与用户确认墙体中是否有布线及布管。



水箱安装指引

⚠ 注意

- 水箱如安装在室外强风吹到处，请务必固定水箱，否则将引起严重后果。为有效地固定水箱，请务必保证水箱安放在平整坚硬的水泥地面上。
- 在水箱加水前请确保水箱底部的排水口堵头已拧紧。
在条件允许的情况下，优先选水箱固定方式一安装。
水箱如安装在阳台上，水满载重量不应超过阳台的承重极限。

水箱的搬运与安装

- 该水箱较重，需要两人以上搬运和安装，否则容易造成机器损毁或人员伤亡。
- 请按水箱出厂状态搬运，不可自行拆装。
- 为避免表面擦伤、变形，请在与硬物接触的机体表面垫上护板。
- 请确保水箱竖直可靠安装，并保证必要的安装维修空间。

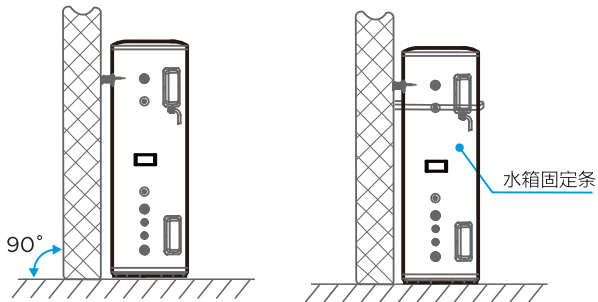
水箱固定方式一

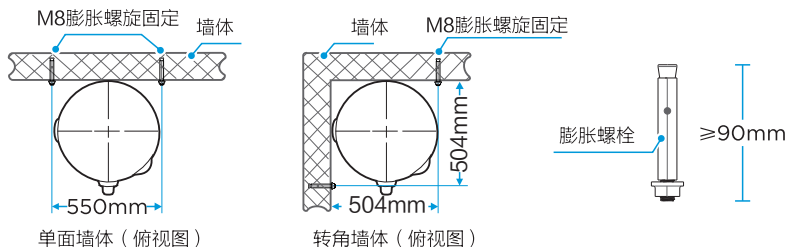
⚠ 警告

- 水箱外观和水箱管口朝向只做参考，可以根据实际安装调整。固定条上下的位置可以根据实际情况进行调整。
- 膨胀螺栓的长度不小于90mm。

水箱固定步骤如下：

- 先将水箱放置在紧靠墙壁且地面坚硬平整的位置，使水箱垂直地面；
- 按照安装使用说明书连接好内外机的连接管和水管；
- 根据图示在墙体上安装好膨胀螺栓；
- 将安装固定条孔少的一端固定在膨胀螺栓上；
- 拉紧固定条至合适的孔位，然后固定在另一个膨胀螺栓上用螺母固定；
- 如果固定条有多余请剪去；
- 安装完成后，检查水箱是否安全可靠地固定。





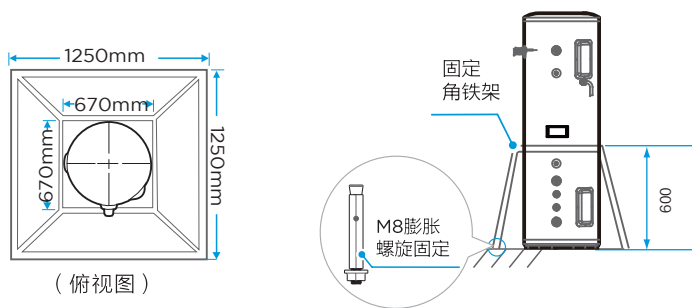
水箱固定方式二

警告

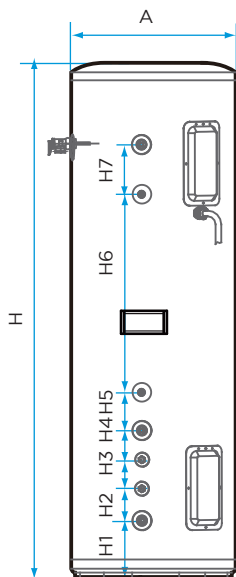
- 水箱外观和水箱管口朝向只做参考，可以根据实际安装调整。
水箱的支撑面必须为平整的混凝土层，不可以直接固定在楼顶的保温层或防水层上。
- 水箱的固定角铁架可以用角铁或槽钢自行焊接，焊接完成后表面需要喷漆以防生锈。
固定角铁架需用4个膨胀螺栓固定在混凝土层上。

水箱固定步骤如下：

- 先将水箱放置地面坚硬平整的位置，使水箱垂直地面；
- 按图示放置固定角铁架；
- 按照安装使用说明书连接好机组的连接管和水管；
- 用膨胀螺栓将固定角铁架固定；
- 安装完成后，检查水箱是否安全可靠地固定。



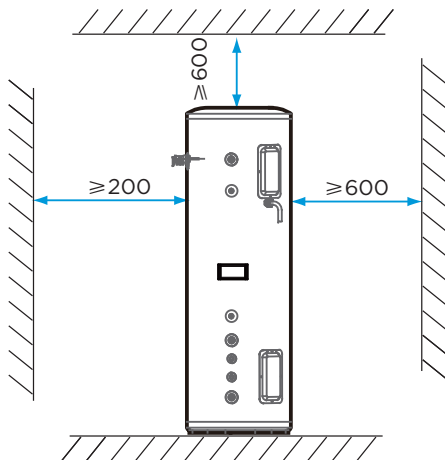
水箱的外形尺寸



外形尺寸参数(单位:mm)

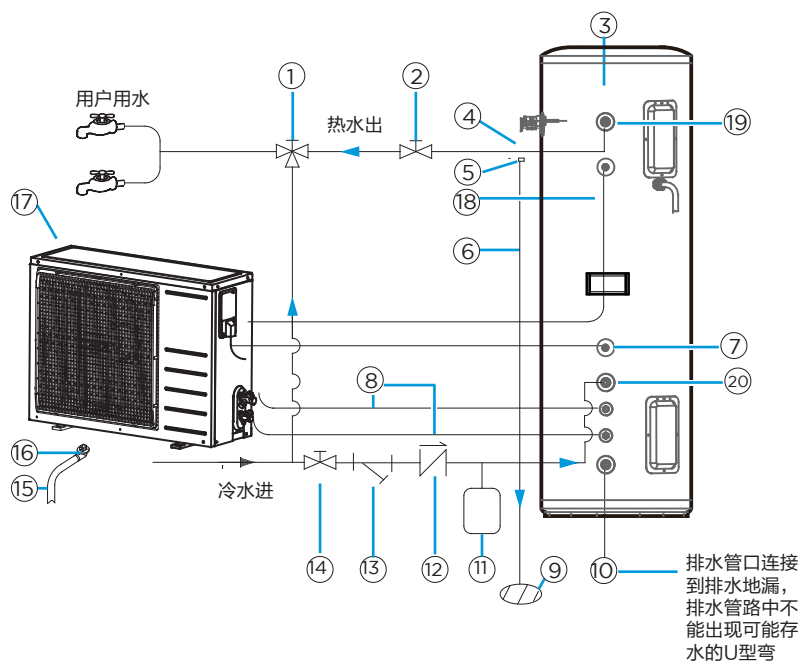
型号	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	ΦA
PLSX-200(71-3)TP(D)	1661	134	89	90	91	150	650	184	504
PLSX-150(71-3)TP(D)	1548	143	89	90	91	125	503	233	464

水箱安装空间示意图 (单位:mm)



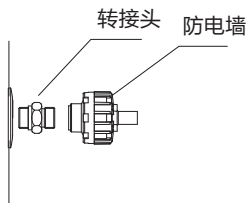
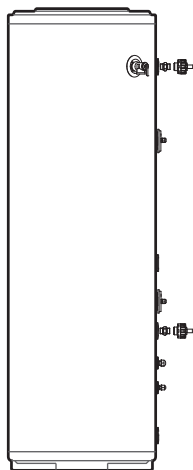
管道连接

机组的水路和冷媒配管连接示意图



序号	名称	序号	名称
1	混水阀 (客户自行购买安装)	11	5L膨胀罐 (建议客户安装)
2	出水球阀 (客户自行购买)	12	单向阀 (水箱附件, 必须安装)
3	水箱	13	Y型过滤器 (客户自行购买)
4	温度压力安全阀	14	进水球阀 (客户自行购买)
5	排水接头 (水箱附件, 现场安装)	15	排水管 (主机附件)
6	排水管(客户自行购买)	16	出水接管 (主机附件)
7	水箱温度(下)传感器 (主机附件)	17	主机
8	连接管部件 (主机附件)	18	水箱温度(上)传感器 (已安装在水箱上)
9	排水地漏(排水管口连接到排水地漏, 排水管路中不能出现可能存水的U型弯)	19	防电墙
10	排污口	20	防电墙

防电墙的安装（电辅热机型）



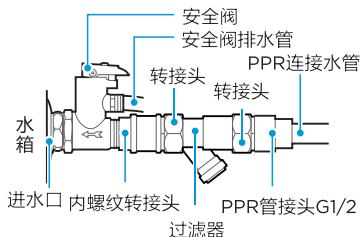
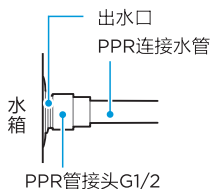
- 1 移除进出水管防尘塞；
- 2 进出水管安装转接头（有橡胶密封圈的一端朝水箱），安装牢固；
- 3 防电墙内螺纹一端连接到转接头上，安装牢固；
- 4 进水防电墙另一端连接单向阀，出水管连接用户用水管道。

⚠注意（非常重要）

- 带漏电保护电源线必须安装在室内。
- 系统连接时请务必按机组连接简图连接。连接水管请务必按下图连接，出厂不配PPR连接水管及管接头。
- 出水温度超过50℃,可能会导致严重烫伤,甚至因烫伤导致死亡。儿童,残疾人和老人被烫伤的危险最高,在沐浴或使用热水前务必先使用混水器调节出水水温至适宜温度。
- 安装前必须测量水压,保证 $0.15 \leq \text{水箱进水压力} < 0.5\text{MPa}$ 。压力超过0.5MPa必须增加减压阀,低于0.15MPa时需增加增压泵。否则,安全阀在非制热水期间也会排水泄压。

水箱连接水管安装指引

- 1 请务必使用直径为DN15的PPR连接管,管接头螺纹规格为G1/2,水管必须做好保温措施。
- 2 安装接管顺序
装膨胀罐再接安全阀 ▶ 装内螺纹转接头 ▶ 装PPR管接头及连接水管



安装机组的水路系统

△注意

- 温度压力安全阀每半年需拉动把手一次，以去掉碳酸钙沉积并确认该装置没有堵塞。其泄水口出水温度可能较高，注意避免烫伤。
- 泄水管应作保温处理，以防冬季泄水管冻结，引起安全事故。
- 不要用钢管或金属类管制作水路配管。进出水管须采用符合饮用水标准的塑料管材，例如 CPVC、PPR管或聚丁烯管。不要采用带异味的PVC水管。
- 水管、连接件等应按要求进行安装，所有水管必须进行保温处理。
- 安装连接用的管路及管件的使用寿命应不低于本水箱的使用寿命，且具有耐高温性能。
- 止回阀必须安装在最靠近水箱进水口的地方，最大扭矩力不要超过80 N/m。
- 气温在零度以下的地区使用时，若将机组安装在户外，请根据当地的最低气温对水管进行相应保温措施，以防止冻结、冻裂水管，给您的生活带来不便！

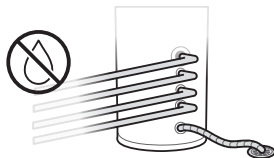
1 请用连接管将水排到地漏处

根据前面的指引固定好主机，将出水接管（带密封圈）、排水管安装到主机的接水盘溢流口上，并做好固定，将排水管导向排水地漏。



2 连接完成后必须试水

连接完成后必须试水，确保各连接点无泄露。



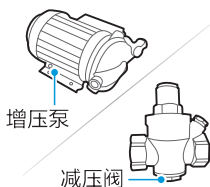
3 进出水连接管的安装

热水箱进出水口螺纹规格为G1/2，安装连接用的管道及管件应具有使用寿命长、足够的耐高温性能，以防止损坏。



4 如有需要增加增压泵与减压阀

冷水进水的压力范围0.15MPa-0.5MPa。若进水压力低于0.15MPa时，请在进水管处增加一个合适的增压泵，使进水压力不低于0.15MPa。若供水压力大于0.5MPa时，为保证你的水箱长期安全使用，请在进水管处增加减压阀，减压阀用户自行购买。



排除水路管道内的空气

- 打开用户终端用水阀。
- 打开冷水进水阀。
- 有洁净自来水连续流出时，关闭用户端用水阀，排空完毕。
- 检查所有管路的连接处是否漏水，若有漏水应维修后再次检漏。

主机和水箱配管连接的长度及落差高度要求

⚠注意

- 安装连接管过程中不要让空气、灰尘、和其它杂物进入管道系统中。
- 水箱固定好后，才能安装连接管。
- 安装连接管时须保持干燥，勿使水分进入管道系统中。
- 连接铜管必须包裹保温材料。
- 安装连接管过程中不要让空气、灰尘、和其它杂物进入制冷管道系统中。
- 主机和水箱固定好后，才能安装连接管部件。
- 安装连接管部件时须保持干燥，勿使水分侵入管道系统中，按照说明书指导制作喇叭口。
- 连接铜管必须包裹保温材料。

产品型号	最大长度(m)	最高落差(m)	标配长度(m)	标准落差(m)
KF71-D-(E3)	8	3	3	0

备注：① 如果高度落差大于3m,请与我公司联系；② 弯曲处数目最多10处。

安装连接管

⚠注意

- 配管弯曲排布要仔细，不要损坏配管及配管保温层；
- 在拧紧扩口螺母之前，在管道扩口处外表面和连接螺母锥面上涂抹冷冻机油（必须使用与该机型冷媒兼容的冷冻机油）。
- 主机的截止阀应该完全关闭(如出厂状态)。每次连接应该从截止阀处拧开螺母，即刻接上扩口管(5分钟内)。截止阀处的螺母拆下后放置过长时间时，灰尘和其它杂物可能进入管道系统中，以后会引起故障。

1 制冷剂连接管的连接

- 分别将水箱和主机固定好。
- 将连接管部件的一端安装在水箱的冷媒进、冷媒出接头上。
- 按照布置管道方法将冷媒连接管部件的另一端引到主机高低压阀附近。
- 将连接管部件接到主机高低压阀上，先用手拧紧3~4圈即可。
- 在制冷剂管连接到水箱和主机之后排除空气。

2 布置管道

- 在墙上打出墙孔，放好穿墙孔套和穿墙孔盖等附件。
 - 将连接管与主机水箱连接线放在一起，并用包扎带严密包扎好，不要漏入空气，以防凝结水珠，造成漏水。
 - 包扎好的连接管从室外侧塞过穿墙孔套，进入室内侧。必须小心排布管道，不要损坏配管。
- 3 完成上述步骤以后，主机截止阀应该完全打开，使水箱和主机的制冷剂管道畅通。
 - 4 用检漏仪或肥皂水仔细检漏，确保无泄漏。
 - 5 用包扎带接头处，以防凝露漏水。

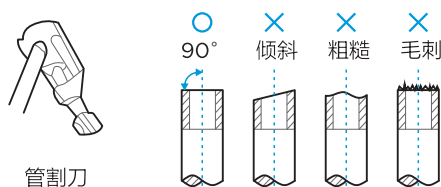


连接管部件改造

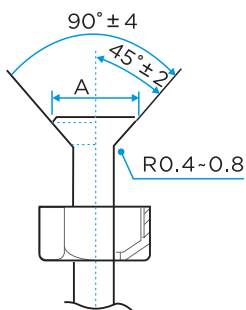
本机配有3m连接管部件，一般情况不建议现场制作配管。如特殊情况需制作连接管，请参照以下步骤进行。

- 根据主机和水箱安装位置，测量冷媒连接管部件所需的实际长度（最长不超过8m）解开盘管，用管割刀切断配管；
- 将连接螺母套入连接管两头，参照下图和表扩口。完成后即刻用包扎带包起来。
- 两根配管都制作好以后，连带主机水箱连接线组用包扎带将其包扎在一起，包扎严密。
- 采用市售的铜管做连接管时，必须对配接管进行隔热处理。具体要求如下：
 - ①气侧配管务必使用耐热120℃以上的绝热材料。
 - ②铜管外径 $d \leq \Phi 12.7\text{mm}$ 时，保温层厚度为 $\delta = 15\text{mm}$ 以上；
 - ③铜管外径 $d \geq \Phi 15.88\text{mm}$ 时，保温层厚度为 $\delta = 20\text{mm}$ 以上；
 热水器安装环境冷而湿的地区，上述的推荐值应增加一倍。

扩口



- 用管割刀切断配管；
- 将管套入连接螺母扩口。

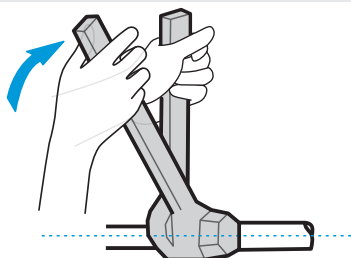


紧固螺母

外径 (mm)	A(mm)	
	最大	最小
Φ6.4	8.7	8.3
Φ9.5	12.4	12.0
Φ12.7	15.8	15.4
Φ15.9	19.0	18.6
Φ19.1	23.3	22.9

⚠注意

根据安装条件，过大的扭矩会损坏喇叭口，过小的扭矩旋不紧，则会漏气。请参照下表确定拧紧力矩。



配管尺寸 mm	拧紧力矩 N·m
Φ6.4	10~12
Φ9.5	15~18
Φ12.7	20~23
Φ15.9	28~32
Φ19.1	35~40

对准连接配管，用手拧紧连接螺母，然后用扳手按图示拧紧。

截止阀使用说明

⚠注意

- 一般情况下，机组出厂时截止阀处在关闭状态，只有在水箱与主机已用接管连接并经过抽真空和保压确定内机与主机连接良好后才允许打开截止阀。
- 机组运行前请确保各截止阀已打开。

一般截止阀外形及各部分名称，这只是截止阀多种形式的一种。

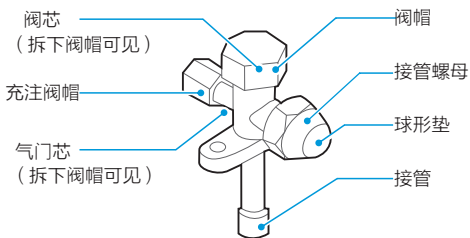
截止阀的作用：

- 机组运行时截止机组系统；
- 水箱与主机连接时通过它来抽真空和加充冷媒；
- 维修时通过它测对应冷媒系统压力。

截止阀的开启与关闭

开启：用扳手拆下阀帽，用六角匙插入阀芯，逆时针开启至限位块，再把阀帽拧紧。

关闭：用扳手拆下阀帽，用六角匙插入阀芯，顺时针旋转关到位，再把阀帽拧紧。

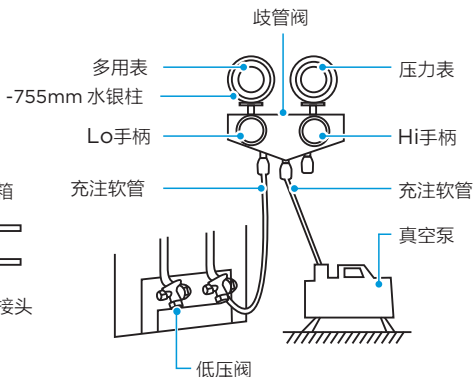
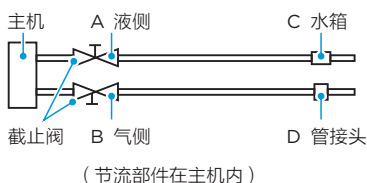


排除空气

注意

请用真空泵进行抽真空，绝对不能用冷媒气体进行空气排除。

- 略松接管螺母A，然后完全拧紧接管螺母B、C、D，将歧管阀充注软管连接于低压阀充注口。
- 将充注软管接头与真空泵连接。
- 完全打开歧管阀Lo（低压）手柄。
- 开动真空泵抽真空。开始抽真空时，稍拧紧接管螺母 A，检查管路中空气是否进入真空泵（真空泵噪声改变，多用表指示由零变到负则表示真空泵正在抽取管路中空气），然后完全拧紧低压阀的接管螺母A。
- 当真空度 $< 30\text{Pa}$ 时，完全关紧歧管阀低压(Lo)手柄，停下真空泵并保压30分钟以上，看指针是否回升，如回升，则需要查漏并修复，再重复抽真空和保压工作。
- 逆时针转动阀B的阀芯45°后，等压力表压力上升到0Pa后再关紧。
- 将充注软管从低压阀充注口拆下。
- 完全打开截止阀的阀芯。
- 完全拧紧截止阀阀帽。



制冷剂的追加

△注意

- 超过基准长度的必须严格按照管路长度追加冷媒。
- 请记录好制冷剂的充注量并妥善保存，以备今后维修。

- 单程管长3m以下(含3m)，无需追加；
- 单程管长3m以上，需追加的制冷剂量请按下表执行(单位：Kg)：

R22冷媒追加量的计算

适用机型	液侧配管直径(mm)	管长相当的冷媒追加量	无需追加冷媒
KF71-D-(E3)	Φ6.4	0.022Kg/m × (L-3) (L=液管长度m)	L ≤ 3m (L=液管长度m)

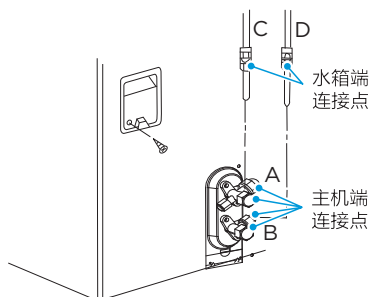
检漏

用肥皂水或检漏仪检查各接头处是否漏气

注：A为低压侧截止阀

B为高压侧截止阀

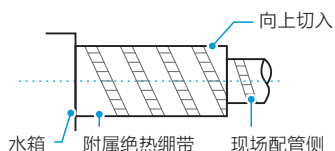
C和D为水箱连接管接口



隔热处理

分别对气侧、液侧配管进行隔热处理。为避免液侧、气侧配管温度低时出现凝露，请做好充分的隔热保温措施。

- 气侧配管务必使用耐热120℃以上的绝热材料。
- 水箱配管连接部分的绝热材料无间隙地进行隔热处理。



电气连接

电气配线

⚠注意

- 机组应使用专用电源，电源电压符合额定要求。
- 机组供电电路必须具有接地线，电源线要与外部接地线可靠连接，且外部接地线是有效的。
- 配线施工必须由专业安装技术人员按照电路图进行。
- 按照国家有关电器设备技术标准的要求，设置好漏电保护装置。
- 电源线和信号线布置应整齐、合理，强电线与弱电线分开，不能互相干扰，同时不与连接管和阀体接触。
- 请使用主机配带的漏电保护屏蔽线。
- 电源线和控制线平行时，请将电线分别放入各自的电线管中，而且要留有合适的线间距离。
- 如果电源线不够长，可以参考线体规格自行配线。
- 所有接线施工完成后，经仔细检查无误才可接通电源。

电源配线

⚠注意

- 电源配线必须符合下表要求,表中的配线线径及连续长度表示电压下降幅度在2%以内的情况。
- 当配线连续长度超过表中的值时，请遵循有关规定选定电线线径。
- 电源线必须采用铜芯导线。
- 电源线必须委托持证电工专业人员进行。

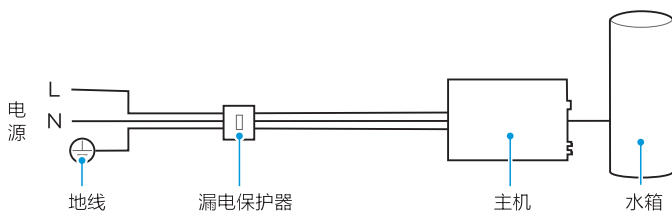
电源配线如下:

机型	项目	最细的电线线径(mm ²) (金属管合成树脂管配线)		手动开关(A)		漏电保护器
		电源线 (连续长度≤30m)	接地线	容量	保险丝	
KF71-D-(E3)	220V ~ 50Hz	2.5	2.5	32	25	30mA 0.1 sec以下

⚠注意

- 电加热机型需使用主机附件中的漏电保护器，安装位置见上图。
- 在确认接地可靠的情况下才可使用本机组。
- 在室外使用的电源线不应轻于IEC 60245中的57号线。

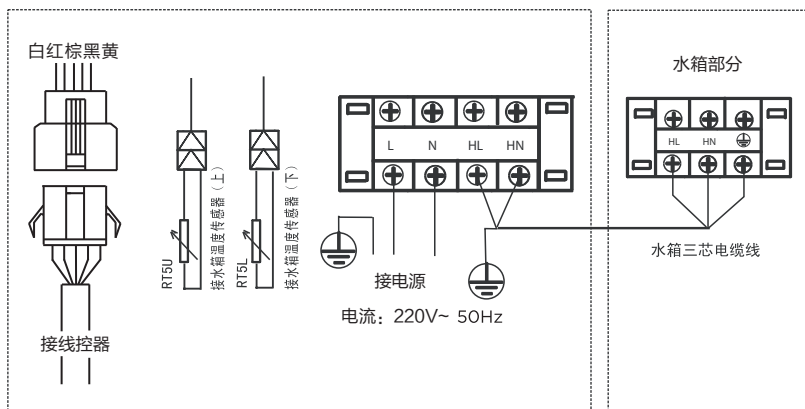
漏电保护



电气连接简图

⚠注意

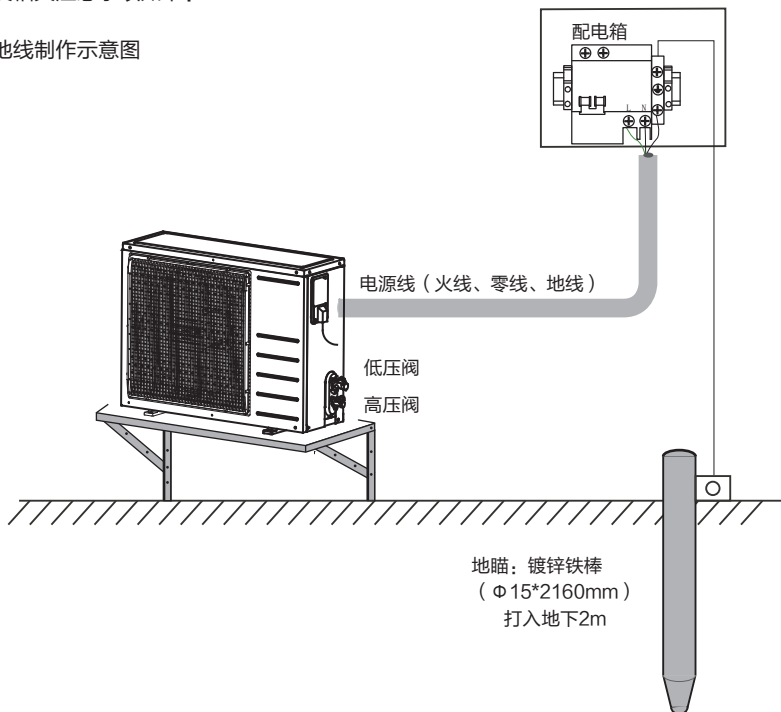
安装和维护时，必须由具有执业资格的经销商或指定的专业技术人员操作。擅自安装和维修将导致严重的安全事故。



地线制作要求

对于家庭电源没有地线的情况，需要为机器专门制作地线。地线制作示意图及相关注意事项如下：

地线制作示意图



安装注意事项

- 优先选择配电箱附近地面，靠近墙面地基位置。
- 地线与地锚连接方式：地线需要接线耳，与地锚连接部位通过螺母固定。
- 走线方式：地线从地锚到配电箱的一段，需要用走线管保护（优选钢管、其次PPR管）。
- 接地电阻测量：安装完成后，用摇表测试地锚与大地的电阻是否 $< 5\Omega$ 。（注：水泥地面安装时可以先用冲击钻钻透水泥，再打入地锚。）

运行和性能

运行前检查，请按照下表要求的项目做最后的检查，若有不符合项，请整改直至合格，方可开机试运行。

检查项目	具体描述	符合要求	不符合描述
主机	安装牢固		
	出风口没有障碍物		
	电气连接正确		
	截止阀已打开		
	已经还原各紧固螺钉		
	排水连接正确		
冷媒连接管	连接点没有泄漏		
	连接点包裹完毕		
	弯曲配管无损坏部件		
	已固定		
	记录配管长度、冷媒追加量		
水箱	安装牢固		
	电气连接正确		
	水路连接正确		
	进水阀已打开		
	用户终端有水流出		
	各连接点没有泄漏		
	工作正常，温度压力安全阀排水口已正确连接到排水地漏		
电源与控制	电源电压符合额定要求		
	配线正确		
	接地良好		
	手动开关操作可靠		
	漏电保护器工作正常		
	线控器连接正确		

试运行

⚠注意

接通电源后，立即开机或关机后重新开机时，压缩机延时3分钟启动。

根据上面列表检查合格以后，接通电源开机试运行。主要检查以下内容。


检查项目		备注
水箱	测试制热水是否正常工作	
	出水温度是否正常	
	运行时有无振动和异常声音	
	排水是否顺畅	
	温度压力安全阀泄压时水是否会直接排入地漏，会不会溅到木质地板或家具上	
主机	线控器开关是否正常，线控器各功能键是否正常	
	指示灯是否正常发亮	
	手动运行按钮是否正常	
	运行时有无振动和异常声音	
	产生的风、噪音和冷凝水是否影响机主和邻居	
	有无制冷剂泄漏	

服务指南

故障处理

⚠注意

发生以下情况时应立即停止运行，切断手动电源开关，与当地经销商或美的售后服务中心联系：开关的动作不准确。
保险丝屡次熔断或漏电保护器频繁跳开。

 全国服务热线

400-8899-315

在请人检查或维修前，请检查下述各点。

故障现象	处理
显示屏不亮/出水为冷水	请检查空气开关是否闭合/将温度设高。
无热水出来	检查自来水管路是否畅通；检查自来水压力是否过低。
安全阀泄压口有水流出	若仅有少量水流出，为水受热膨胀导致，属正常现象，请勿堵塞；若有大量水流出，请更换安全阀。
加热一箱水时间很长	在环境温度较低时，机组加热速度有所降低，属正常现象，请提前加热。
自动运行或停机	是否是因为设置了预约/定时功能。
不运行	<ul style="list-style-type: none">• 是否空气开关未闭合。• 是否保险丝熔断。• 是否是机组保护导致（会显示相应保护代码）。• 是否设定了预约/定时功能。• 是否水温偏高，未达到机组开启条件。
制热效果不明显	机组进风口、出风口是否被堵塞。

非故障现象

现象	原因	处理方法
开机后压缩机不运行	<ul style="list-style-type: none"> 水箱内有热水，可以使用 在电源开关打开的情况下，运行停止后立即开启，热水机约3分钟不能运转，因压缩机停机3分钟内不能启动，这是属于机器的自我保护。 	<p>请放心使用</p> <p>请耐心等待</p>
显示用水温度上升缓慢	因为水箱上部水温较高，中下部水温较低，需等到整箱水的温度基本一致时，显示用水温度上升速度才会加快。	请耐心等待
显示水温在加热过程中会降低	当水箱上部水温较下部水温高许多时，由于加热过程中冷热水的自然对流，会使冷热水发生一定程度的搅动混合，上部热水的温度将会略有降低，或者机组在进行除霜动作时，显示温度也有可能略有下降。	请耐心等待
显示用水温度降低还不开机加热	由于自然散热的关系，水箱内的热水长时间不使用时，温度会逐渐降低。为了避免主机过于频繁的开启和停止，主机对水温做了一个规定，非用水情况下，当显示用水温度降低设定回差温度以上时，才开启主机加热。	请正常使用热水机
显示用水温度会突然降低很多	由于机组内置为承压水箱，在使用热水时需要冷水进入水箱将热水顶出，冷热水间会出现明显的分层，当冷水漫过水箱上部温度传感器时，显示用水温度将会突然降低，这也是机组水箱利用率高的一种自然现象。	请放心使用热水
显示用水温度降低许多还能放出热水	水箱上部温度传感器放置水箱上部 1/4 处，而显示用水温度是体现水箱上部温度传感器的温度，正在用水时，显示用水温度突然降低后，水箱内还有几乎 1/5 箱热水可以使用。	请放心使用热水
在加热过程中压缩机不会停止运行，而风机停止	当环境温度较低时，蒸发器可能结霜导致换热效果不好，此时主机将进行化霜运行。化霜时压缩机运转，风机将停止运行。	请放心使用热水
安全阀流水	由于水箱本身为密闭承压容器，加热时，水受热膨胀。当水箱内压力大于 0.8MPa 时，温度压力安全阀泄压口就会动作流出热水，从而保护水箱不会受压破坏甚至爆炸。	<p>请连接管路到排水处。</p> <p>如果温度压力安全阀持续出现水滴或者泄漏现象，请连接管路到排水处，请联系当地美的空调顾客服务中心或特约技术服务部。</p>

机组规格参数

⚠注意

- 本表中参数仅供参考，当本表中的内容和机器铭牌上的内容冲突时请以铭牌为准。

主机型号		KF71-D-(E3)	
水箱型号		PLSX-150(71-3)TP(D)	PLSX-200(71-3)TP(D)
电 参 数	电源	220V~50Hz	
	最大电流(A)	5.5+9.1(电加热管)	
	电加热功率(W)	2000	
	电加热电流(A)	9.1	
	风机功率(W)	50	
	热泵功率(W)	846	
热 泵 参 数	电加热工作环境温度(°C)	-20~46	
	热泵制热量(W)	3300	
	APF	3.6	
	制冷剂	R22	
主 机 参 数	制冷剂充注量(g)	800	
	空气侧换热器	翅片盘管换热器	
	水侧换热器	微通道	
	出水温度(°C)	出厂设定50°C (38°C~75°C可调)	
水 箱 参 数	热泵工作环境温度(°C)	-7~46	
	运行控制	自动开机、可手动、故障报警等	
	安全装置	漏电保护、高压保护、水压保护、过载保护、温度保护等	
	外形尺寸(mm)	700x534x245	
安 装 说 明	出风形式	侧出风	
	净重(kg)	27	
	噪音值(dB(A))	51	
	最高水压(MPa)	0.8	
	温度压力安全阀排水管径	DN20	
	进水管管径	DN15	
	出水管管径	DN15	
	容积(L)	150	200
服 务 指 南	外形尺寸(mm)	Φ 464*1548	Φ 504*1661
	净重(kg)	56	64.5

测试条件:

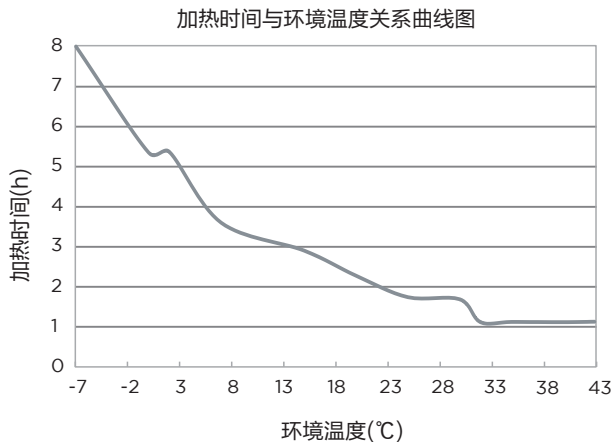
1 室外环境温度DB/WB:20/15°C, 机组初始水温15°C, 退出水温55°C。实际制热量会随室外环境温度 and 相对湿度的变化而变化。

2 机组的噪音是在半消声噪音实验室中按GB/T 23137-2020标准测出, 误差为±3dB(A)。

产品加热时间表

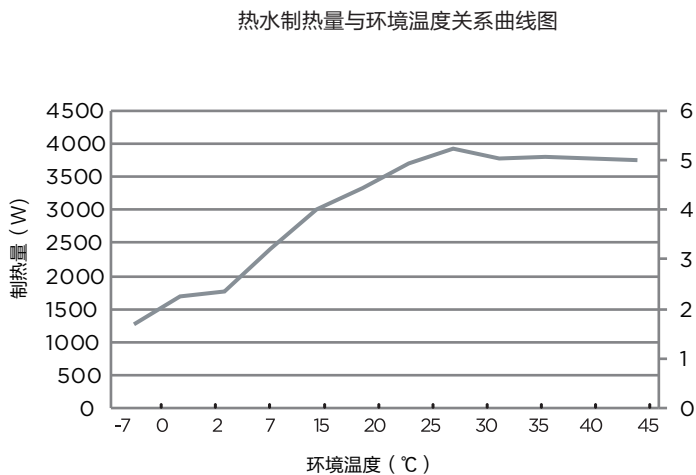
△注意

- 数据位从9℃加热至55℃的数据；环境温度低于-5℃时，热泵开启一小时辅助电加热器自动开启。



产品性能曲线表

因空气能热水器是从空气中吸收热量，所以随着室外温度的降低，制热能效比有所衰减。以下图示为本机组热泵模式下相关曲线图，供参考。





概念解释

△注意

保护装置动作时，请切断手动电源开关，待查出原因，处理后再重新启动运行。

概念	解释
关于3分钟保护	运行停止后立即再运行或打开手动开关，机组3分钟内不运行，此为压缩机自我保护。
关于制热水运行的特性	运行中，若环境温度较高，则机组的送风电机为低风档运行。
关于制热水运行中的除霜	<ul style="list-style-type: none">在制热水运行中，机组有结霜现象时，为提高制热效果，自动进行除霜运行(约1~10分钟)。除霜运行中，机组的送风电机停止运行。
关于水箱的运行条件	为正确使用热水器，请在以下条件运行：无电加热机型工作环境温度-7~46℃；有电加热机型工作环境温度为-20~46℃。 <ul style="list-style-type: none">保护装置动作时，虽然运行停止，但线控器上的运行指示灯闪烁，线控器显示故障代码(主机)。 当发生下列情况时，保护装置有可能启动：
关于保护装置	<ul style="list-style-type: none">主机的进风口或出风口被堵塞。水路堵塞。电压偏高或偏低(超出220V±10%的范围)。
关于长时间停机后再开机	当水箱长时间停机后再开机(包括第一次开机)时，水龙头中短时间内可能会有混浊液体流出，属正常现象，请继续排水一会儿，该现象自然消失。
关于停电	<ul style="list-style-type: none">若运行中停电，则停止所有运行。停电后通电再启动时，线控器运行指示灯慢闪几秒钟以示通知。线控器具有掉电记忆功能。在运行中因雷电、强电磁干扰等引起误动作时，请切断手动电源开关，再打开后，重新按运转或按停止键。环境温度在零度以下时，严禁切断电源。如在此条件下遇意外断电或进行维修需要断电时，请及时排空水箱内的水以防止水箱冻裂。
关于漏电保护开关	<ul style="list-style-type: none">主机安装时，安装有漏电保护器。因此当未出现停电，但机组不能运行时，请检查此漏电保护器。漏电保护器运行一段时期(一般为一个月)后，需要在闭合通电状态下按动试验按钮，检查漏电保护器性能是否正常可靠(每按一次试验按钮，漏电保护器均应断开一次)，失常时经检查未发现事故原因时，允许试送电一次，如果不动作，应查明原因找出故障，必要时对其进行动作特性试验，经检查确认为漏电保护器本身发生故障，应及时更换或维修。

概念	解释
关于冷媒回收功能	<p>如需要将水箱里的冷媒回收主机请按下列步骤进行：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在低压截止阀上外接一压力表。 • 将主机开启到正常制热水状态。 • 当压缩机开启后，长按check键3秒以上，选择“10”。 • 关闭高压截止阀。 • 当低压截止阀上的压力表显示到零以下时，关闭低压截止阀，冷媒回收完毕。
关于辅助电加热器	<p>在自动控制下，当环境温度低至某个温度（-5~18℃可设定，默认为5℃）。热泵先运行一段时间后，辅助电加热器开启与热泵可以同时工作以保证快速加热。</p> <p>电加热开启温度的设定：</p> <p>长按“电热”按键3秒后，线控器显示“~W电热”，然后按“”进行加减调整，在线控器显示水温的位置显示调整温度值，调整至目标温度之后10秒钟内按“”，完成设置，“~W电热”消失，水温转为正常显示。</p>

环保清单

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
压缩机及配件	×	○	×	○	○	○
水箱发泡组件	×	○	×	○	○	○
蒸发器组件	○	○	○	○	○	○
管路件及阀体	×	○	×	○	○	○
制冷剂	○	○	○	○	○	○
电机	×	○	×	○	○	○
电控盒及电器元器件	×	○	×	○	○	○
电源线及连接线	×	○	○	○	○	○
螺钉、垫片等紧固件	×	○	○	○	○	○
橡胶件	○	○	○	○	○	○
隔音棉及保温管	○	○	○	○	○	○
其他金属类	○	○	○	○	○	○
网罩、装饰板等塑料件	○	○	○	○	○	○
印刷件	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
×表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
但是，以现有的技术条件要使产品零部件完全不含有上述有害物质极为困难，后续随着技术上的进步将逐步改进设计。

美的家用热水器安装验收表

感谢您选择美的中央空气能热水器。为保证您用上舒适的热热水，请仔细阅读以下安装要点，并确认热水器的安装是否符合要求。符合要求的请打“√”，不符合要求的请打“×”。

序号	验收项目	合格
1	是否检查电源接地情况并根据说明书及安装规范正确安装漏电保护器件?	
2	机组是否安装在通风良好的地方?	
3	水管是否使用符合饮用水标准的耐温 80℃ 以上的管道? 管材是否知名品牌?	
4	是否有检测进水压力? 水压超过 0.5MPa 时是否安装了减压阀? (减压阀为选配)。水压低于 0.15MPa 需加增压泵 (选配)。	
5	水箱加水后, 机组运行, 水管管路是否有漏水现象?	
6	水箱温度传感器是否安装固定好?	
7	是否正确安装冷凝水排水管、单向阀、安全阀等附件?	
8	安全阀或温度压力安全阀的泄水管是否已连接到排水地漏处? (非常重要)	
9	如果水箱为壁挂式, 安装时是否使用附件中的挂板将水箱安全、正确地安装在墙体上, 且确保安装面能够承受 4 倍灌满水的水箱重量?	
10	如果机组使用铜管连接时, 是否使用真空泵抽真空并保压, 观察系统气密性?	
11	安装线控器时, 确认是否安装在干燥区域或具备防水防潮处理?	
12	机器是否调试且能正常运行和使用?	
13	是否对用户解释机器的使用方法和注意事项?	
14	是否将安装使用说明书和包修卡交给用户?	

感谢您对我们的评价! 为保障您的相应权益, 请务必检查水管的安装是否符合要求, 并签字确认。

客户签名:

经销商签名及联系方式:

年 月 日

(请务必标注安装日期)

包修卡



相关信息 (用户填写)

用户姓名		联系电话	
通讯地址		购买店铺	
购买日期		发票号码	

工程记录 (安装人员填写)

安装单位名称		销售单位	
项目名称		安装单位联系电话	
项目开工日期		安装主管签名	
项目竣工日期		用户签名(盖章)	
特约技术服务部名称		联系电话	



维修记录

维修日期		维修单位	
故障内容及处理情况			
维修点		联系电话	

产品记录

室内机1	请将客户档案条形码贴于此处
室内机2	请将客户档案条形码贴于此处
室内机3	请将客户档案条形码贴于此处
室内机4	请将客户档案条形码贴于此处

注：多联室内机号码按调试时系统自动设定的地址顺序确定；其他室内机号码在安装时由安装人员确定。如室内机数量超过 4 个，请将条形码贴于本联的背面。

产品合格证

检查结论： 合格
检查员号： 检验员A1
检查日期： 见生产批号

广东美的暖通设备有限公司



服务热线： 400-8899-315

本产品安装完毕时，请立即填写本联保修卡，将发票粘贴于本保修卡背面，一并妥善保管，维修时请出示本保修卡及购机发票。

包修卡



相关信息 (用户填写)

用户姓名		联系电话	
通讯地址		购买店铺	
购买日期		发票号码	

工程记录 (安装人员填写)

安装单位名称		销售单位	
项目名称		安装单位联系电话	
项目开工日期		安装主管签名	
项目竣工日期		用户签名(盖章)	
特约技术服务部名称		联系电话	



维修记录

维修日期		维修单位	
故障内容及处理情况			
维修点		联系电话	

产品记录

室内机1	请将客户档案条形码贴于此处
室内机2	请将客户档案条形码贴于此处
室内机3	请将客户档案条形码贴于此处
室内机4	请将客户档案条形码贴于此处

注：多联室内机号码按调试时系统自动设定的地址顺序确定；其他室内机号码在安装时由安装人员确定。如室内机数量超过4个，请将条形码贴于本联的背面。

产品合格证

检查结论: 合格
检查员号: 检验员A1
检查日期: 见生产批号

广东美的暖通设备有限公司



服务热线: 400-8899-315

本产品安装完毕时, 请立即填写本联保修卡, 将发票粘贴于本保修卡背面, 一并妥善保管, 维修时请出示本保修卡及购机发票。

主机型号:

KF71-D-(E3)

水箱型号:

PLSX-150(71-3)TP(D)

PLSX-200(71-3)TP(D)

TEL 400-8899-315

广东美的暖通设备有限公司

地址: 广东省佛山市顺德区北滘镇北滘居委会蓬莱路工业大道

邮编: 528311

网址: www.midea.com

传真: (0757)26338511

电子邮件: service@midea.com

图号: EM20IU-108-ZH(XGB)

执行标准: GB/T23137-2020