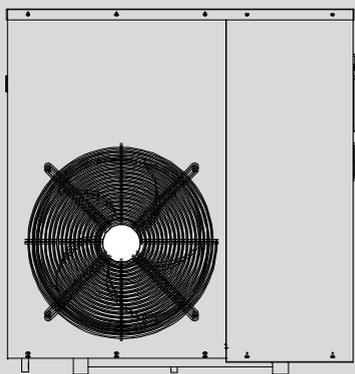


空气源热泵热水机 产品说明书

适用机型：

HSC50ER



尊敬的用户

感谢您购买了我们的阿里斯顿空气源热泵热水机，这是一种新型节能的热水机。

我们相信阿里斯顿空气源热泵热水机能完全满足您的要求，因为所有的阿里斯顿系列产品是高技术，高质量的结晶。正因为如此，阿里斯顿系列产品赢得了全世界家庭永远的依赖。阿里斯顿空气源热泵热水机是专门为那些像您一样对产品功能具有更高要求的用户而精心设计的。

我们建议您仔细地阅读本手册，以便享受阿里斯顿热水机给您带来的各项便利及效益。请妥善保存本手册以便您及安装维修人员参阅。

阿里斯顿热能产品（中国）有限公司

目录

用户须知	4
安全须知	4
包装清单	6
1. 产品介绍	7
1.1 工作原理	7
1.2 产品特点	7
2. 技术参数	8
2.1 产品参数	8
2.2 制热量曲线图	9
2.3 性能曲线图	9
2.4 外形尺寸	10
3. 安装说明	10
3.1 安装须知	10
3.2 接收与检查	10
3.3 安装位置	11
3.4 安装空间要求	11
3.5 固定与安装	11
4 水系统安装	12
4.1 水系统安装须知	12
4.2 水箱安装	13
4.3 水温传感线连接	13
4.4 单台机组与承压式水箱的安装	13
5 电气配线	15
5.1 外部电源接线须知	15
5.2 电气接线	15
5.3 电源线及漏电开关容量规格	17
5.4 信号线规格	17
6 试运行	18
6.1 启动前检查事项检查确认	18

6.2 启动并检查	18
6.3 运行数据记录	18
7 故障代码查询表	19
8 故障的原因及处理的办法	19
9 运行故障与解决方法	23
10 机组维护	25
11 售后服务	26
12 售后服务卡	26

用户须知

1. 在收到机组之后，请您马上检查机组外观是否完好无损；机组型号与您购买的是否一致；随机附件是否齐全。
2. 为了正确安装、使用以及以后的维护，请先仔细阅读本说明书并且妥善保管。
3. 空气源热泵热水机及系统的设计、安装，必须由有资格的专业人士根据相关法律、规章，并结合本说明书进行。
4. 完成机组安装后，必须经检查无误后才能为机器接通电源。
5. 初次开机前，必须把机组与水箱之间水管路的空气排空，以防产品出现水流故障或高压保护等故障。
6. 为保证产品的使用寿命，请务必对机组进行定期的清洗和保养维护。
7. 在冬季不使用机组时，请务必把系统管网和机组换热器内的水排放干净，以防机组系统冻裂冻坏。
8. 因公司对产品设计的持续改进，本说明书内容可能有所更改，恕不另行通知。如有其它问题，请联系您当地的经销商或直接联系我们。

安全须知

在使用本产品前，请仔细阅读本说明书，并按本说明书的指导进行操作。

任何没有按本说明书的说明进行操作有可能导致人员的伤害或财产的损坏，并注意以下两个标识的意义：



警告 表示如操作不当，有可能造成人员伤亡或严重伤害的标志



注意 表示如操作不当，有可能造成人员伤亡或财物损坏的标志



警告

1. 空气源热泵热水机工程的设计、安装须由有资格的专业人士根据当地相关的法律、规章，结合本说明书进行，如设计安装不当，有可能引起漏水，触电及火灾等事故。
2. 机组系统安装的场所必须能承受机组的重量，如强度不够，会导致机组或水箱的掉落而引起人身伤亡事故。
3. 机组不能安装在易燃易爆及有毒危险器旁边。

4. 若发生事故（如有燃烧气味等）的情况下，请马上关闭机组的总电源，并及时与经销商联系。
5. 请勿把手指或其它物品伸入机组内，以防引起人身伤害或机组的工作部件损坏。
6. 请勿直接用电源线插入或拔出的方式来开机或关机。
7. 禁止用户自行拆装或维修机器，若需要维修或重新安装，请联系您当地的经销商或专业的安装人员。



注意

1. 在开机前，请确认使用的电源能否满足机器铭牌上的要求，检查电源线的规格，水管管径是否正确，以防出现漏水，漏电或引起火灾。

本产品属于 I 类电器，在安装时必须要有可靠的接地，以防发生触电危险。地线禁止连接到燃气管道，水管道，避雷针或通讯线上。

2. 安装完成后，应先通电进行漏电检测，确保电器安全。
3. 一旦开机，至少要运行 10 分钟以上才能关机（有故障或紧急情况除外），并且禁止频繁的手动开关机，否则会影响机组的寿命。
4. 请勿用湿手来操作机器，不要让小孩操作机器。
5. 在清洁维护机组时，请把电源切断，以防触电事故发生。
6. 请勿把机组安装于潮湿，有水或有腐蚀性气体的环境下，以防机器部件被腐蚀。
7. 在冬季室外环境温度低时，禁止切断电源（短时间的清洁维护情况除外），否则机组的自动防冻功能失去作用，若需要切断电源时，请把机组换热器中的水及管路中的水排尽，以防机组及管路被冻裂，冻坏。



注意

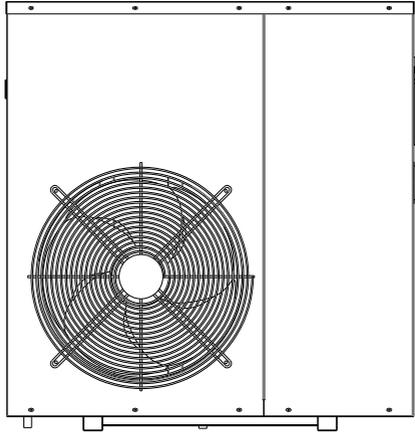
不达标的水质会损坏机组内的换热器，在安装使用机组前，请确保水质能达到以下的标准要求

PH 值	总更度	导电率	硫离子	氯离子	氨离子
7-8.5	<50ppm	<200 $\mu\text{s}/\text{cm}(\text{C})$	无	<50ppm	无
硫酸离子	硅	铁含量	钠离子	钙离子	
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	无	<50ppm	

包装清单

序号	名称	数量
1	空气源热泵热水机	1
2	线控器	1
3	安装说明书	1
4	安装工作单	1
5	用户保修手册	1
6	条形码	5
7	冷凝水排水接头及冷凝水排水管	1
8	水箱水温传感线	1
9	回水水温传感线（绑于机器内部）	1
10	线控器通讯线	1
11	防震垫片	4

1. 产品介绍



HSC50ER

1.1 工作原理

阿里斯顿空气源热泵热水机采用逆卡诺循环原理来吸收空气中的热量，进而对水进行加热，它是一种高效率，环保与节能于一体的新型热水机。

1.2 产品特点：

高效率

采用机组专用压缩机与热力膨胀阀等可靠部件，从空气中吸收热量对水加热，比其它传统热水机更节能。

环保

使用 R417A 环保冷媒，对大气零污染。

方便使用

可不分季节，白天，黑夜，阴天，雨天都能正常工作，全天候供热水。

安全可靠

水电分离，防止触电，燃气中毒等问题发生。

方便安装

机组可安装于阳台、楼顶、空调外机平台等通风良好的地方。

2. 技术参数

2.1 产品参数

产品名称		空气源热泵热水机
型号		HSC50ER
额定电压	V	220~
额定频率	Hz	50
额定制热量	kW	5
额定制热功率	kW	1.3
额定产水量	L/h	107
冷媒种类/重量	g	R417A/1200
循环水流量	m ³ /h	1.6
水压降	kPa	40
最大运行电流	A	9
制冷回路吸排气允许工作过压 (排气侧/吸气侧)	MPa	2.8/1.2
热交换器最大承压	MPa	2.8
热交换器工作过压	MPa	0.8
接水管径		G3/4"
防触电等级		I
防水等级		IPX4
噪音	dB(A)	≤56
净重	kg	65
净尺寸	mm	835×320×870
运行范围	°C	-10~45
最高出水温度	°C	60

备注:

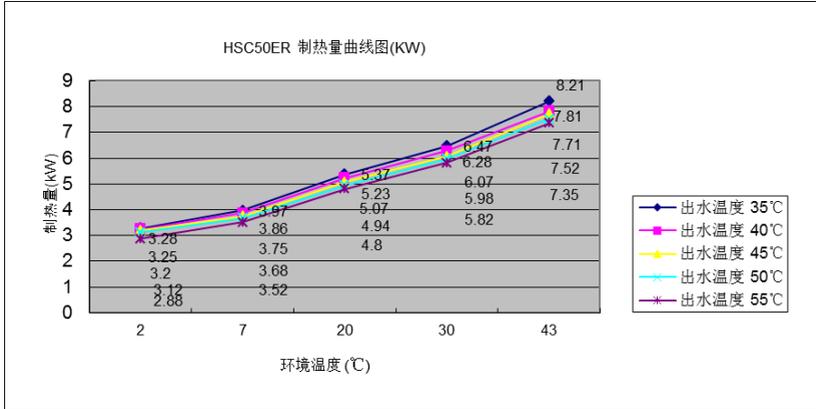
执行标准: GB/T 21362-2008

测试工况: 室外环境温度 DB/WB 20/15°C, 水箱初始/终止水温 15/55°C

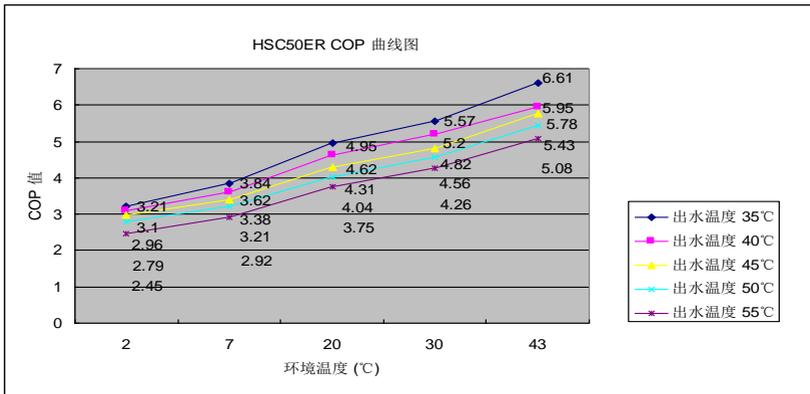
循环水流量为机组循环制热的设计水流量: 水压降在该循环水流量下测得.

以上参数随产品设计的变更而变更, 若有变更, 恕不另行通知.

2.2 制热量曲线图



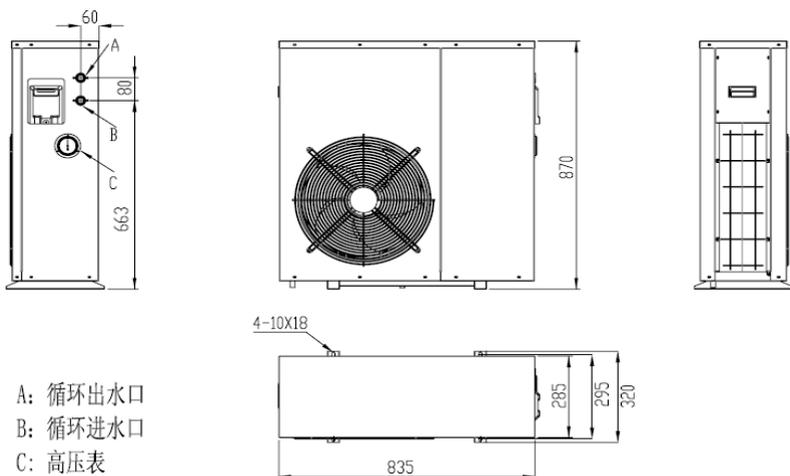
2.3 性能曲线图



T-环温 [°C]	初始水温 (°C)	目标水温 (°C)	水箱容量 (升)	tH-加热时 间[h:mm]	EH-耗电 量 [kWh]	COP
2	9	55	110	2:04	2.4	2.45
7	9	55	150	2:28	2.74	2.92
20	15	55	150	1:46	1.86	3.85
30	25	55	150	0:54	1.23	4.26
43	29	55	150	0:37	0.89	5.08

2.4 外形尺寸

外形尺寸



- A: 循环出水口
B: 循环进水口
C: 高压表

3. 安装说明

3.1 安装须知



注意:

- 1) 机组安装与设计需由有资格/专业人员按照当地法律，规章并结合本说明书进行。
- 2) 机组与水箱间的安装距离建议保持在 5 米范围内，并且机组与水箱能保持在同一水平面上，以防机组内置水泵的水流量因距离过远或扬程过高而不足；若超出 5 米范围，用户需自行购置水泵进行安装，水泵的选型需根据安装现场的总扬程及机组所要求的循环水流量，（外购水泵不能直接与机组的水泵信号输出端进行连接，以防主板电流负载，需使用额外的交流接触器进行连接）

3.2 接收与检查:

- 在打开机组包装前，建议先把机组尽可能的移到接近安装的地点。
- 当机组移到安装地点时，应打开包装进行以下的检查:

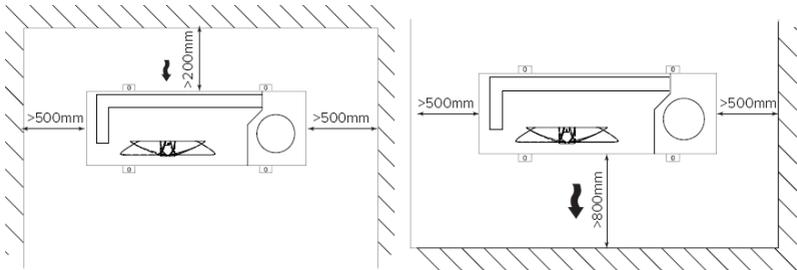
- 1) 检查清单配件是否齐全。
- 2) 检查型号是否与购买的一致。
- 3) 检查箱体是否有损坏。
- 4) 从压力表检查是否有冷媒的泄漏。

如有发现损坏或其它问题，请联系您当地经销商进行处理。

3.3 安装位置:

- 机组可安装于室外。
- 安装的位置必须能承受机组重量及水箱注满水后的重量；机组运行的噪音，排风口及冷凝水排水不能对周围的住户带来有影响。
- 禁止安装在有易燃易爆危险品的附近，以防火灾，爆炸等事故的发生。
- 不可安装在有严重灰尘，潮湿，有腐蚀性气体等地方。
- 安装位置必须通风良好，并且有足够的空间进行维护。
- 安装位置应方便水管路的安装及电源线路的布置。
- 安装位置周围应没有产生强磁场的设备。

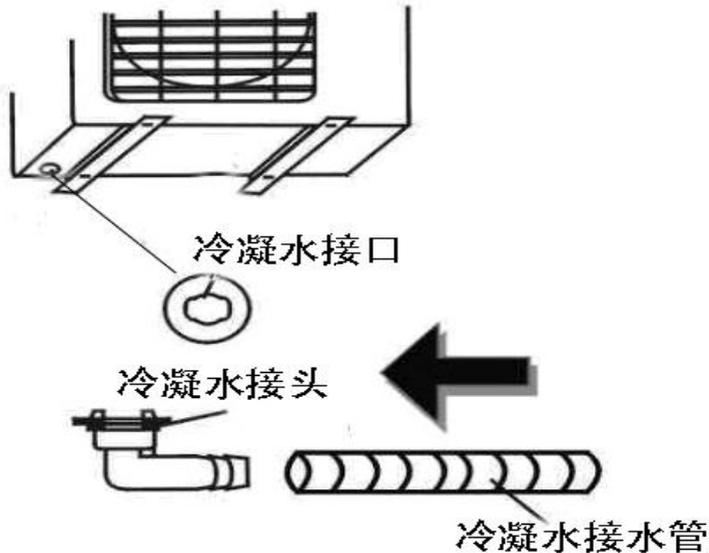
3.4 安装空间要求 (mm)



3.5 固定与安装:

- 当机组挂装于墙面上时，承挂支架须用膨胀螺栓进行固定，安装的墙壁能承受 4 倍于机组的重量，机组的安装需保持水平，并使用四个底脚螺栓（螺栓规格为 M8）将机组与支架牢固连接
- 机组可安装于水泥基础或根据机组尺寸所制作的钢支架上。
- 在把机组移到安装位置前，需提前放好防震垫片。
- 当有若干台机组组合安装于同一位置时，机组间的距离需保持足够的空间用于维护与空气的流通。

- 机组需安装冷凝水排水管，如下图所示：



4 水系统安装

4.1 水系统安装须知



注意：

- 1) 机组的进水管路建议安装最少 30 目的 Y 型过滤器，防止有杂物堵塞机组的热交换器或水管路，并且 Y 型过滤器在机组使用过程中需周期性的检查并清理杂物。
- 2) 在冬季室外环境温度低下时，机组禁止切断电源，否则机组的自动防冻功能将失去作用，从而有可能引起热交换器的冻裂/冻坏。若需长时间切断电源，请把热交换器，水管路及水箱中的水排尽。
- 3) 当机组需长时间不使用时，请把热交换器、水管及水箱中的水排尽。
 - 当完成机组的安装固定后，把水箱安装固定于设计好的位置。
 - 安装于机组与水箱间水管的管径需符合机组铭牌上的要求（等于或大于）。
 - 水管路在安装完成后，需用保温良好的保温棉对其进行防冻保温，同时有助于防止热散失。

- 确保水管路安装完后无漏水现象。
- 建议在机组的进/出水口处使用软接，有助于减少机组在工作时产生的震动对水管路带来震动及噪音。
- 在把水管路接到机组的进/出水接口处时，建议先对水管路进行冲洗，防止水管路内有杂质影响水流，并可检查水管路的连接是否有堵塞现象。
- 建议在水管路的低处预留排污口。
- 建议在机组的进/出水口位置加装水温表与压力表，用于检查机组热交换器的进/出水温差及水压力。
- 对于水质硬度较高的地方，需对水质进行软处理！
- 水管路中带电的设备（若有）需做好防雨措施。
- 使用不当的水管路阀门件会影响机组的水流量。
- 在安装布置水管路时，水管路应尽量保持直线，少些弯头，以免影响水流量。
- 当机组自带水泵不能满足扬程要求时，在选择水泵时，需按照机组铭牌上标注的水流量要求进行选择，防止水流量不够而导致机组出现高压等故障。
- 对于水箱的冷水入口处建议安装Y型过滤器对水质进行过滤。
- 机组与水箱之间建议安装水流检测开关（建议安装在机组的出水口处）
- 水管路安装排污阀，用于排污和使用前及冷凝器清洗后排气。

4.2 水箱安装

- 水箱的安装方式需根据水箱的安装要求进行。
- 水箱同样建议使用防震垫片。
- 水箱的安装基础及安放支架必须安全及可靠。
- 在水箱的冷水进水口处需安装截止阀，Y型过滤器等。
- 在水箱的卸压阀处加装软管用于卸压。
- 水箱的排污口需装截止阀及排污管。

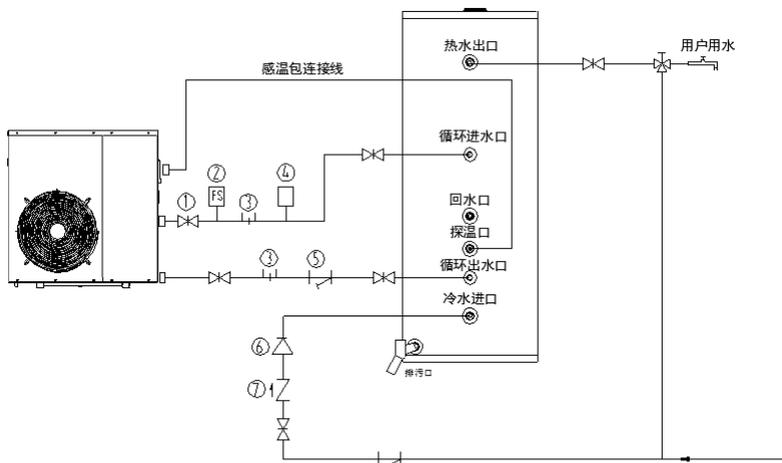
备注：水箱的具体安装请参照水箱的安装说明书进行

4.3 水温传感线连接

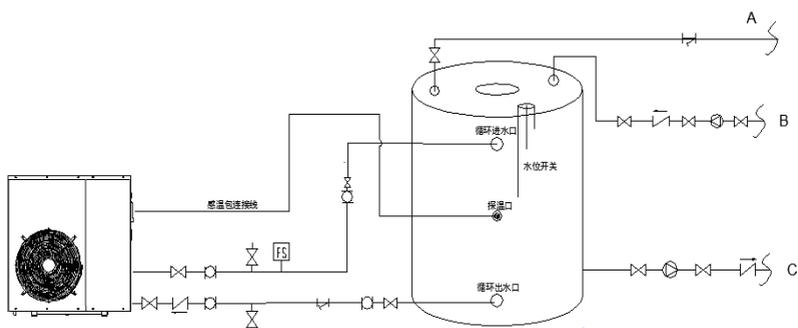
机组配备水箱温度传感器，请与水箱探温口连接

4.4 单台机组与承压式水箱的安装示意图

机组配备感温包连接线，与水箱探温口连接



- ① 球阀
- ② 水流开关
- ③ 排污阀
- ④ 膨胀罐
- ⑤ Y型过滤器
- ⑥ 安全阀
- ⑦ 单向阀



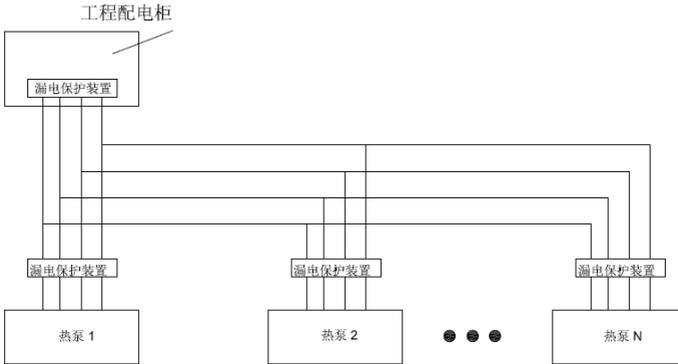
	Y型过滤器		软接头	A	补冷水到水箱
	单向阀		水泵	B	使用侧回水到水箱
	水流开关		球阀	C	热水供水

备注：若对水箱的安装有其它考虑需确认，请联系您当地的经销商。

5 电气配线

5.1 外部电源接线须知

-  警告：机组须接地线，防止触电，火灾等事故的发生。
-  注意：只允许有资格的专业人员根据当地的法律，规章及本说明书对机组的电路进行安装
-  注意：在做电路安装时，需参照贴于电控盒盖上的线路图进行！
-  注意：为安全起见，需在电源侧安装漏电保护装置，如下图所示：

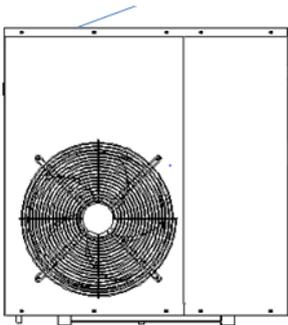


5.2 电气接线

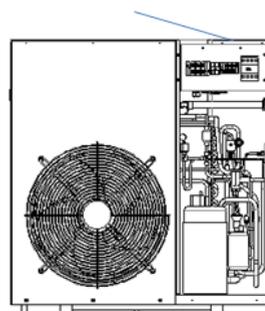
以下为该机组的电控盒位置，在电控盒盖上有该机组的接线原理图：

HSC50ER

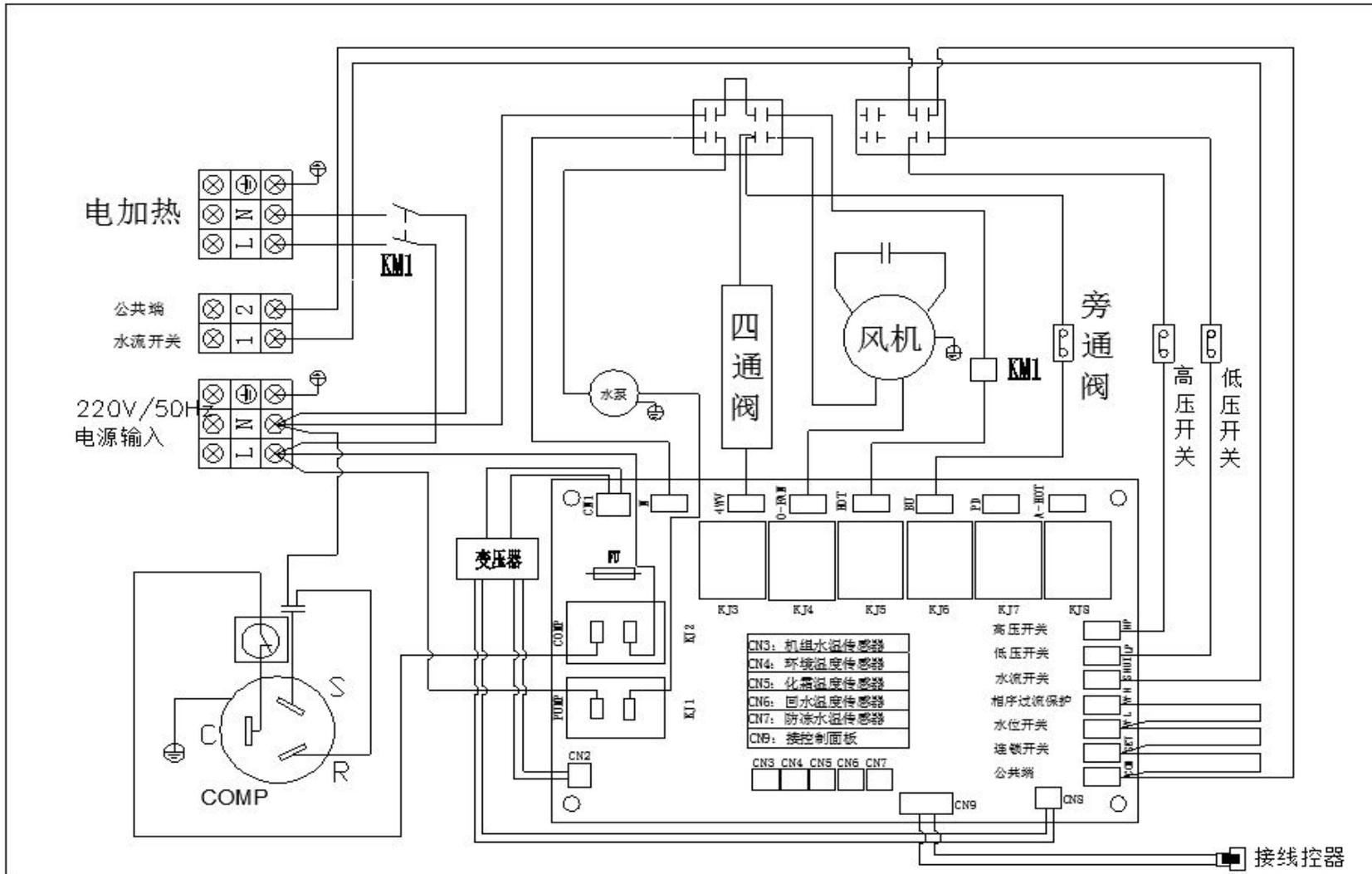
电控盒位于机器顶部



电气接线位于前部



电气接线图(请参照贴于机组内部的接线图进行相关的接线):



备注:1. 电加热最大允许功率为5kW。

2.  表示管状熔断器, 其型号为 522, 额定电流 3.15A, 额定电压 250V。



警告!

机组须有独立的漏电保护装置。

须知:

- 使用电源要求请参照机组铭牌要求。
- 机组须采用独立的漏电保护装置。
- 电路安装须由有资格的专业人员进行。
- 电路安装须参照机组机器内的线路图进行。
- 在给机组上电开机前, 须检查机组内的所有接线都已连接牢固。
- 电源线须与地线, 信号线(水温传感线, 线控器通讯线等)分离, 防止电源线产生的磁场对信号产生影响
- 禁止用户个人对机组及机组的部件进行拆装或变更, 以防出现安全事故!

5.3 电源线及漏电开关容量规格

型号	电源要求	电源线规格 (mm ²)			漏电开关容量 (A)	空气开关容量 (A)
		相线	零线	地线		
HSC50ER	220V~ 50Hz	2.5	2.5	2.5	10	15

备注:

- 以上的电源线规格及漏电开关容量是基于机组的最大运行电流进行选型。
- 电源线的规格是基于使用环境温度为 40°C, 如使用条件不同, 请按国家标准核算调整。
- 如电源线长度大于 15 米, 请适当加大电源线截面, 防止过载而引起事故。
- 电源线连接类型为 Y 型连接, 如需更换请联系当地经销商。
- 以上的电源线规格及漏电开关容量均未考虑外接电器设备(如电加热等), 如有外接电器设备, 电源线规格及漏电开关容量需按电加热的规格进行调整/重新选型。如增加 5KW 电加热管, 则按以下规格选型:

型号	电源要求	电源线规格 (mm ²)			漏电开关容量 (A)	空气开关容量 (A)
		相线	零线	地线		
HSC50ER	220V~ 50Hz	6	6	6	40	40

5.4 信号线规格

名称	信号线规格	信号线芯	信号线允许加长的长度 (m)
温度传感线	AWM 2468 24AWG	2 芯	20
线控器通讯线	AWM 2464 26AWG	4 芯	20

备注:

- 温度传感线在加长后, 其阻值需重新测量, 确认阻值是否受到影响(阻值表请联系当地经销商)。
- 线控器需安装人员在安装现场与机组内的通讯线进行连接。
- 测量水箱水温的水温传感线须放置于水箱的水温测量盲管处, 禁止把水温传感线直接放置于水中。
- 机组内的回水温度传感线是用于控制热水使用侧的回水, 若用户无需此回水功能, 此回水水温传感线可置于机器内部, 其不影响机器的正常工作。

6 试运行

6.1 启动机组前先对以下的方面进行检查确认，确认后请打“√”

序号	检查部份	检查内容	确认
1	机组的安装	1. 确认机组是否安装牢固，并安装有防震垫等防震措施。	
		2. 确认部件是否完好，无损坏，无冷媒泄漏。	
		3. 确认周围是否通风良好，无物体阻碍进风与出风。	
		4. 确认是否已安装冷凝水排水管	
2	水管路系统的安装	1. 确认是否水管路都已安装牢固，无漏水现象，水管路是否安装了保温棉。水管路中的带电设备（若有）是否做好了防雨措施。	
		2. 确认水管路中的阀门件是否足够，是否易于操作（开启/关闭）	
		3. 确认是否安装了Y型过滤器，水流开关，水温表等。	
		4. 确认水箱的安装是否牢固，冷水进口的阀门件是否足够等。	
		5. 确认水管路是否排气等。	
3	电路系统的安装	1. 确认电源线的规格（若外接有电加热等需更加注意）是否符合机组的要求，供给电源是否符合，是否已接地线。	
		2. 确认水温传感线是否已放置在水箱的正确位置。	
		3. 确认线控器是否已与机组的通讯线连接好。	
		4. 确认线控器的通讯线，水温传感线是否已与电源线分开走线。	
		5. 确认机组内的接线是否都已牢固接在对应的接线端子上。	

备注：启动机器前，需确保机组与水箱间的水管路阀门件都已全打开。

6.2 启动机组并检查

在以上的检查确认完成后，给机组上电开机并作以下的运行检查：

序号	检查部份	检查内容	备注
1	线控器	1. 线控器是否有显示	初次上电时有可能出现故障代码，请参考以下的故障代码处理表进行处理。
		2. 线控器是否有故障代码	
2	线控器设置	1. 启动机组，检查线控器按键是否正常工作	在测试过程中，若由于测试需要调节某些参数，在完成测试后需把参数调回。
		2. 把水温从线控器上调到55℃	
3	机组运行	1. 运行过程中是否有故障代码	在机组正常工作运行后，请每10分钟对以下表格的数据进行记录。
		2. 水泵，压缩机，风机是否正常工作	
		3. 是否有异响及异常震动	
		4. 运行参数是否正常（参照以下的运行数值表）	

6.3 运行数据记录

	环温	热交换器进水温度	压缩机吸气温度	压缩机排气温度	高压	低压	电流	电源
	℃	℃	℃	℃	bar	bar	A	V
第1次								
第2次								
第3次								
第4次								
第5次								
第6次								

7 故障代码查询表

故障代码	故障含义	备注
E0	主板与线控器间的通讯故障	故障处理后机组自动开机运行
E1	水箱水温传感线故障	故障处理后机组自动开机运行
E2	环境温度传感线故障	故障处理后机组自动开机运行
E3	蒸发器 1 温度传感线故障	故障处理后机组自动开机运行
E4	水流故障	故障处理后机组自动开机运行
E5	系统 1 高压故障	机组在 1 小时内出现 3 次高压故障后, 会自动停机, 在处理完故障后, 需断电再上电才能开机。
E6	系统 1 低压故障	机组在 1 小时内出现 3 次低压故障后, 会自动停机, 在处理完故障后, 需断电再上电才能开机。
E7	回水温度传感线故障	故障处理后机组自动开机运行
E8	相序故障	故障处理后机组自动开机运行
E9	热交换器出水温度传感线故障 (也称防冻温度传感线故障)	故障处理后机组自动开机运行
EA	锁机	/
Eb	蒸发器 2 温度传感线故障	故障处理后机组自动开机运行
EC	系统 2 高压故障	机组在 1 小时内出现 3 次高压故障后, 会自动停机, 在处理完故障后, 需断电再上电才能开机。
Ed	系统 2 低压故障	机组在 1 小时内出现 3 次低压故障后, 会自动停机, 在处理完故障后, 需断电再上电才能开机。

8 故障的原因及处理的办法

故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E0	主板	主板通讯线的接口松动或损坏 → 无信号接通	检查主板与通讯线的接口处是否出现松动或已损坏 (四芯线)	如出现松动, 请重新接紧, 如出现损坏, 请更换主板或通讯线
	主板与线控器间的通讯线	通讯线损坏 → 无信号接通 / 通讯线信号被干扰	检查整根通讯线是否已出现有损坏的地方; 检查通讯线是否与电源线等强电线捆绑在一起; 检查周围是否有产生强磁场的设备。	如出现损坏, 请更换新线; 如与强电线捆绑在一起, 请分开走线; 如有产生强磁场的设备, 请重新选择机组安装的位置。
	线控器	线控器与通讯线的接口处松动或损坏 → 无信号接通 / 线控器型号不符合该机型 → 无信号接通	检查线控器与通讯线的接口处是否出现松动或损坏 (四芯线); 检查线控器的型号是否与本机型匹配。	如出现松动, 请重新接紧, 如出现损坏, 请更换线控器或通讯线; 如线控器型号不对, 请更换正确型号。
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E1	主板	主板与传感线间的接口松动或损坏 → 无信号接通	检查主板与传感线的接口是否出现松动或损坏。	若有松动, 请重新接紧; 若有损坏, 请更换损坏的配件; 若无松动或损坏, 请用旁边的其它传感线 (如环温传感线, 回水传感线)

				等) 接于此水温传感线的端子, 查看是否还出现E1, 若E1故障消除, 则为传感线本身有问题, 请更换新的传感线。
	水温传感线	传感线出现损坏 → 无信号接通	目视传感线是否有损坏	若有, 请更换新线。
	水温传感线阻值	传感线阻值异常 → 无信号接通/短路	测量此传感线(两芯)的阻值, 并对比阻值表。	若出现较大偏差, 请更换新线。
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E2	主板	主板与传感线间的接口松动或损坏 → 无信号接通	检查主板与传感线的接口是否出现松动或损坏。	若有松动, 请重新接紧; 若有损坏, 请更换损坏的配件; 若无松动或损坏, 请用旁边的其它传感线(如水温传感线, 回水传感线等) 接于此环温传感线的端子, 查看是否还出现E2, 若E2故障消除, 则为传感线本身有问题, 请更换新的传感线。
	环温传感线	传感线出现损坏 → 无信号接通	目视传感线是否有损坏	若有, 请更换新线。
	环温传感线阻值	传感线阻值异常 → 无信号接通/短路	测量此传感线(两芯)的阻值, 并对比阻值表。	若出现较大偏差, 请更换新线。
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E3/Eb	主板	主板与传感线间的接口松动或损坏 → 无信号接通	检查主板与传感线的接口是否出现松动或损坏。	若有松动, 请重新接紧; 若有损坏, 请更换损坏的配件; 若无松动或损坏, 请用旁边的其它传感线(如水温传感线, 回水传感线等) 接于此环温传感线的端子, 查看是否还出现E3, 若E3故障消除, 则为水温传感线本身有问题, 请更换新的传感线。
	环温传感线	传感线出现损坏 → 无信号接通	目视传感线是否有损坏	若有, 请更换新线。
	环温传感线阻值	传感线阻值异常 → 无信号接通/短路	测量此传感线(两芯)的阻值, 并对比阻值表。	若出现较大偏差, 请更换新线。
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E4	电控盒内的水流开关接线端口(端口3与端口4)	水流开关的端口断开/无连接 → 无信号接通	确认是否有水流开关接到机器的对应端子(端口3与端口4); 对照接线图检查水流开关是否接到正确的位置; 检查水流开关的接线是否完好无损坏; 检查水流开关的拨片是否被水管卡住不能正常工作。	<ol style="list-style-type: none"> 若无安装水流开关, 请短接。 出于调试机组的目的, 可先用一根线短接端口3与端口4, 故障E4即消失。 若水流开的接线位置错误, 请重新接线。 若水流开关的线已损坏, 请更换接线。 若水流开关的拨片被卡住, 请重新调节。
	水管路	无水流/水流量不足 → 无信号接通	检查水泵是否有正常工作; 检查水管的管径是否满足机组的要求(铭牌处有注明); 查看水管路中是否有堵塞/无水流(例如热容管道时过度); 检查水管路中的所有阀门	<ol style="list-style-type: none"> 启动机组时看水泵是否在工作, 如不工作请查看机组的接线/接法是否正确。 若水管规格不对, 请重新按铭牌的要求更换水管。

			都已全部打开;检查水管路或水泵中是否有空气。	3. 若水管路被堵,请清理。 4. 若阀门未打开或未完全打开,请重新全部完全打开。 5. 若水管路内有空气,请排空里面的空气。
	水流开关本身	水流开关本身不正常 → 断路无信号输出	测量水流开关本身是否已短路/烧坏	若已短路或已烧坏,请更换新的水流开关。
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E5/EC	高压表	断电重新启动机器,并观察机器的高压表,当出现E5/EC高压故障那一刻,高压表指针所指示的压力是否已超过3.0MPa。如果是,请继续按以下的说明对原因进行查找;如果不是,请检查对应系统内的高压开关(靠近压缩机排气处的蓝色压力开关),测量其是否已损坏/短路。一般情况下,若高压开关本身有问题的话,一开机就会出现E5/EC的故障代码。		
	主板	主板上高压开关的接线端口(HP端口)处接线松动/断开 → 无信号接通;主本身损坏	请检查主板与高压开关的接线是否正常;用一根线短接主板上的HP端口与COM端口,如果E5/EC故障还在,则主板已坏。	若接线松动,请重新接紧;若主板已损坏,请更换新主板。
	水箱水温及水箱水温传感线	水箱适际水温高于60°C,导致系统压力过高 → 出现高压保护 / 水温传感线放置位置不对 / 水温传感线故障,如阻值错误不能发正确的水温信号给机器进行停机。	检查水箱的实际水温是否已超出60°C;检查机组的水箱水温传感器已正确的安放于水箱的温度传感线盲管中(安放于盲管中时,建议用玻璃胶封住盲管口);测量水温传感线的阻值是否正常。	请测量水温传感线的的对应阻值是否正确,若有较大偏差,请更换水温传感线;若水温传感线没有放于正确的水箱温度盲管,请得新放置;若水箱本身的温度盲管位置设计不合理,可尝试把设定水温降低。
	水管路	水管路无水流/水流量不足 → 系统热量不能被有效的带到水中,导致系统高压。	检查开机时水泵是否在运转工作(若不工作时,从压力表上可以看出系统的压力升得很快,并且很快出现E5/EC代码);检查水管管径是否满足机器铭牌里的要求;检查水管中是否有水流;检查水管路中所有的阀门都已完全打开;检查水管路中是否有空气未排尽	1. 若水泵不工作,请检查水泵的接线是否正确或水泵是否已坏。 2. 若管径不对,请重新按要求更换水管。 3. 若无水流,请检查管道是否有被堵住(热容时操作不当导致,或有杂质)。 4. 阀门未完全打开,请重新完全打开。 5. 若有空气,请排尽空气。
	高压开关	高压开关损坏/短路 → 错误输出高压故障	测量高压开关是否已损坏/短路。	若已坏,请更换新开关
	热交换器(冷凝器)	热交换器内部产生过多的水垢 → 影响热传输,导致系统高压	在水流量达标的情况下,检查热交换器的出水温度与系统的冷凝温度的温差。	若温差大于5到7度,则有可能产生水垢,请清洗热交换器。
	膨胀阀	膨胀阀关得太小 → 系统高压侧压力升高。	在水流量正常,热交换器无水垢的情况下,对比正常的高压压力值(正常的压力表请联系当地的经销商);检查膨胀阀后是否有出现结霜/结冰现象。	如果高压压力值比正常的高出许多或者是膨胀阀管道有结霜/结冰现象,则有可能是膨胀阀被关得太小,冷媒的流量变小,请关闭机组,把膨胀阀开启到最大,然后调回3.5圈,重新开机,检查是否还有问题,或有,请更换膨胀阀。(此操作必须由专业人员进行)
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E6/Ed	高压表	请先从机器的压力表查看系统压力已低于0.05MPa,若不是,请先安装低压表于系统的低压侧,然后重新启动机器,并观察机器的低压表,当出现E6/Ed低压故障那一刻,低压表指针所指示的压力是否已低于0.05MPa。如果是,请继续按以下的说明对原因进行查找;如果不是,请检查对应系统内的低压开关(靠近压缩机吸气处的黑色压力开关),测量其是否已损坏/短路。一般情况下,若高压开关本身有问题的话,一开机就会出现E6/Ed的故障代码。		
	冷媒系统管	冷媒泄漏 → 压力下降	从压力表处查看系统的压力是否	若冷媒泄漏,请找出泄漏点,并

	道		已低于0.05Mpa; 另外, 在系统完全冷确的情况下, 压力表指针所指向的系统温度是与机组所在地方的环境温度一致的, 若出现压力表所对应的温度偏低于环境温度, 则也有可能系统有冷媒泄漏(泄漏点很小)	按规范进行维修。
	蒸发器	蒸发器结霜/结冰, 运行时被蒸发的冷媒量不足 → 低压侧压力偏低	检查蒸发器是否有结霜现象。	若有结霜, 请首先进行手动除霜(请查看使用说明书), 并重新设置使用说明书中参数表里的自动除霜参数3, 4, 5, 6; 另外, 请查看在结霜时, 蒸发器底部的冷凝水排水是否被堵住, 很多情况下是由于机组自动除霜时, 冷凝水未能被及时排干净, 导致机组的底盘积水而结越来越多的冰, 若是此问题, 请调整。
	低压开关	低压开关损坏/短路 → 错误输出低压故障	测量低压开关是否已损坏/短路。	若已坏, 请更换新开关
	主板	主板上低压开关的接线端口(LP端口)处接线松动/断开 → 无信号接通; 主本身损坏	请检查主板与低压开关的接线是否正常; 用一根线短接主板上的LP端口与COM端口, 如果E6/Ed故障还在, 则主板已坏。	如接线松动, 请重新接紧; 如主板已损坏, 请更换新主板。
	膨胀阀	膨胀阀被堵, 回气/吸气压力低 → 低压侧压力下降	在水流量正常, 热交换器无水垢的情况下, 对比正常的低压压力值(正常的压力表请联系当地的经销商); 检查膨胀阀后是否有出现结霜/结冰现象。	如果低压压力值比正常的低出许多或者是膨胀阀管道有结霜/结冰现象, 则有可能是膨胀阀被关得太小, 冷媒的流量变小, 请关闭机组, 把膨胀阀开启到最大, 然后调回3.5圈, 重新开机, 检查是否还有问题, 或有, 请更换膨胀阀。(此操作必须由专业人员进行)
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E7	主板	主板与传感线间的接口松动或损坏 → 无信号接通	检查主板与传感线的接口是否出现松动或损坏。	若有松动, 请重新接紧; 若有损坏, 请更换损坏的配件; 若无松动或损坏, 请用旁边的其它传感线(如水温传感线, 环境温度传感线等)接于此环温传感线的端子, 查看是否还出现E7, 若E7故障消除, 则为温传感线本身有问题, 请更换新的传感线
	环温传感线	传感线出现损坏 → 无信号接通	目视传感线是否有损坏	若有, 请更换新线。
	环温传感线阻值	传感线阻值异常 → 无信号接通/短路	测量此传感线(两芯)的阻值, 并对比阻值表。	若出现较大偏差, 请更换新线。
故障代码	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
E8	使用电源(针对380V机器)	缺相(RST).	测量相序是否足够	若不够, 请重新提供正确电源
	电源线	错相(RST)	请检查电源线的接法是否正确	若不正确请重新接。
	相序板	相序板损坏/没有与主板的对应端子接好。	若一上电(未开机前)就出现E8故障, 请从相序板上拔除P1与P2的连接, 然后测量P1与P2是否能接通(上的情况下)。若不能接通, 则相序板本身已损坏(P1与P2间	若相序板已损坏, 请更换新板; 若对应端子未接好, 请重新连接。

			只是弱电)； 检查相序板上的P1与P2是否与主板上的COM端子与W-H端子连接好。	
		运行电流过载/ 电压不足 (E8 在运行过程中出现)	检查电源线的规格是否满足要求； 检查机器启动时的电压与运行过程中的电压是否满足要求； 开机运行时检查运行电流是否已超过最大的运行电流；检查相序板上的最大电流限制的跳线设置是否符合该机型的设置(正常的设置请咨询当地经销商)	若电源线规格不符合，请重新安装符合规格的电源线； 若电压不符合，请提供合适的电压； 若电流过大，请检查水温是否高于60度，是否有外接用电设备于机器(如电加热) 若相序板的最大电流限制的跳线设置不对，请重新设置。
	压缩机交流接触器	压缩机或电源在压缩机交流接触器处的接线断开/松动→导致缺相。	检查接线	若没接好，请重接
		机组与水箱间的水流量不足(特别是在高水温状态下)→导致系统压力与温度升高，机组的运行电流也会升高	检查机组热交换器的进/出水温差	若大于5到7度，请检查影响水流量的因素(如上述E4故障中提到)
	换换热器	有水垢(特别是在高水温状态下)→导致系统压力与温度升高，机组的运行电流也会升高	检查并对比换换热器的出水温度与系统的冷凝温度的温差	若温差大于5到7度时，则需清洗热换热器

9 运行故障与解决方法

此运行故障指：机组在运行过程中出现的一些用户反馈的无故障代码显示的故障或问题。

	相关部件	原因 → 故障说明	检查内容	处理方法
线控器无显示	线控器	无接通电源 → 不工作，不显示	请检查机组是否已切断电源，或是否有漏电现象	重新上电；查出漏电地方
		线控器通讯线损坏 → 不工作，不显示	检查通讯线是否完好	如已损坏，请更换新线
		线控器与通讯线的连接松动/接触不良 → 不工作，不显示	检查线控器与通讯线是否连接牢固	若不牢固，请重新连接
		线控器已损坏 → 不工作，不显示	切断电源后再上电。	若主板有电，而线控器无电，请更换新的线控器进行检查。
	主板及变压器	主板与通讯线的连接处松动 → 不工作，不显示	请检查主板与通讯线的连接	若松动，请接紧
		主板与通讯线的连接处损坏 → 不工作，不显示	请检查主板与通讯线的连接	若损坏，请更换
		主板损坏 → 不工作，不显示	请首先测量变压器是否有电输出(请参照变压器上标示的输出电压/电流)，并检查主板的LCD灯是否有亮。	若变压器无输出，请更换变压器；若变压器有输出，而LCD不亮，请检查主板上的保险丝是否已坏，若保险丝正常，请更换主板。
热水水量不足	-	机组已关机	请查看机组是否已通电并处于开机状态。	若已断电关机，请重新上电开机。
	-	设定的水温过低	检查设定的水温。	若低于45度，请设高水温。
	-	水温未加热到设定温度就开始用水	-	请在水温加热到设定的温度时再使用热水
	水温传感线	水温传感线故障 → 不能输出正确的温度值于线主板	测量水温传感线的阻值是否正常	若有较大偏差，请更换新的传感线
		水温传感线的放置位置不正确 → 不能正确的检测水箱的实际水温(如在水箱的顶部，水箱的顶部水温比水箱的下部温度高)	请检查水温传感线的放置位置	若放置的位置不对，请重新安放。
蒸发器	蒸发器有结霜/结冰，或有大量	目视检查	请清洁蒸发器	

		灰尘 → 机组的制热效率下降		
	—	出现故障代码→导致机组停机	从线控器查看是否有故障代码	根据以上的故障解决方法进行对应的处理。
	—	用水量超过机组本身的制热能力	检查实际用水量	若不足, 请增加机组及水箱容量。
加热时间 过长	水温传感线	水温传感线故障 → 不能输出正确的温度值于线主板 (通常会出现高压故障)	测量水温传感线的阻值是否正常	若有较大偏差, 请更换新的传感线
		水温传感线的放置位置不正确 → 不能正确的检测水箱的实际水温 (如在水箱的处围, 如管道或直接放置于空气中)	请检查水温传感线的放置位置	若放置的位置不对, 请重新安放。
	系统冷媒量	冷媒量不足	在系统完全冷确的情况下, 压力表指针所指向的系统温度是与机组所在地方的环境温度一致的, 若出现压力表所对应的温度偏低于环境温度, 则也有可能系统有冷媒泄漏 (泄漏点很小)	若无泄漏点, 而冷媒量偏少, 请增加冷媒; 若有泄漏点, 请维修。
		系统冷媒管道有堵现象	请检查系统管道	是否有结霜/结冰现象 (特别是膨胀阀附近), 若有此现象, 机器通常会出现高压或低压故障, 并请参照对应的故障处理办法进行处理。
	风机	检查风机附件是否通风正常	目视检查	若有杂物, 请清理。
		水温未加热到设定温度就开始用水	—	请在水温加热到设定的温度时再使用热水
		机组的制热量与加热水量不匹配	请重新按实际用水量计算所需的制热量	若制热量不足, 请增加机组。
水加不热	线控器	有故障代码→机组处于停机状态	从线控器检查是否有故障代码,	若有, 请根据以上提到的故障处理方法进行处理。
		水箱的水量与机组的制热量不匹配	请重新按实际用水量计算所需的制热量	若制热量不足, 请增加机组。
		水温未加热到设定温度就开始用水	—	请在水温加热到设定的温度时再使用热水
	蒸发器	蒸发器有结霜/结冰, 或有大量灰尘 → 机组的制热效率下降	目视检查	请清洁蒸发器
	压缩机与热交换器	压缩机不工作→ 无制热 热交换器结水垢→制热效率低	观察开机时压缩机是否在工作; 测量热交换器的进出水温差。	若压缩机不工作, 请检查压缩机的接线是否正常 (包括压缩机的交流接触器处接线, 压缩机本身的接线及电源线本身), 若接线无问题, 请测量压缩机的阻值是否正常, 若不正常, 请更换压缩机; 或热交换器无进出水温差, 请检查是否结水垢。
—	出现故障代码→导致机组停机	从线控器查看是否有故障代码	根据以上的故障解决方法进行对应的处理。	
运行噪音 过大		机器内部的零部件震动	请检查是否有零部件的松动或零部件间有摩擦 (特别是压缩机本身的固定是否牢固或本身是否有异响)	若有松动, 请重新紧固; 若有摩擦, 请调整。
	风机	有杂物堵住出风口	目测检查	清理杂物
	蒸发器	有大量灰尘盖住蒸发器, 影响空气流通	目测检查	清理杂物
	水管	水管本身震动或与固定物体间有摩擦。	目测检查	重新固定或调整管道布置
电源跳闸	1. 机组构件有损坏/烧坏→短路 2. 机组出现漏电 (压缩机, 风机等漏电)	1. 检查线控器上是否有故障代码。 2. 检查机组的电源线规格是否符合要求	1. 若有故障代码, 请根据故障处理方法进行处理 2. 若电源线规格不符, 请更换 3. 若接地不正常, 请重接。	

		3. 地线接线不正常 4. 供电电源有问题	3. 检查机组启动时及运行过程中的电压与电流是否正常 4. 检查机器内的所有接线是否正常无短路现象（通常一上电就跳闸）。 5. 检查是否已正确接地线。	4. 若电压不足220v, 请重新提供足够的电压。
线控器按键不工作	线控器	线控器损坏	检查线控器是否有损坏(如有挤压变形等情况)	切断电源后再上电看是否能工作, 若不能, 请更换新线控器。
		线控器被锁	请查看线控器是否出现锁住符号 	若有, 请按住“ON/OFF”键5秒进行解锁。
机组未加热到设定温度前停机	水温传感线	水温传感线故障 → 不能输出正确的温度值于线主板	测量水温传感线的阻值是否正常	若有较大偏差, 请更换新的传感线
	水箱的水温传感线盲管	水温传感线盲管的位置不正确 → 不能正确的检测水箱的实际水温(如在水箱顶部高水温处)	请检查水温传感线的放置位置	若放置的位置不对, 请重新安放。
		出现故障代码 → 导致机组停机	从线控器查看是否有故障代码	根据以上的故障解决方法进行对应的处理。

其它故障或问题请联系您的当地经销商。

10 机组维护



警告!

在对机组进行维护前, 请切断电源停止运行工作!

须知: 机组在出厂前已经过严格的测试和检验, 为确保产品在出厂后有良好的工作性能, 用户应定期对机组进行维护和保养。

定期维护项目:

蒸发器-为确保蒸发器的有效换热效果, 其翅片及外部需定期进行清洁, 不能有灰尘等杂物覆盖在其表面。

热交换器(冷凝器)-判断热交换器是否换热效率下降或结有水垢, 在水流量正常的情况下, 用户可在机器运行时检查热交换器的出水温度, 并与系统的冷凝温度相比较, 如温差超过 5 到 7 度, 则表明热交换器的工作效率已下降, 需要进行清洁或除垢, 由于清洁及除垢过程中需要进行某些化学处理, 因此, 清洁工作必须由专业人员来完成。

水管路(机组与水箱之间)-在机组的使用过程中, 管道内会有空气进入, 为了防止空气影响水流量, 请定期检查是否有空气, 并把空气排尽。

Y 型过滤器-需定期清洁 Y-型过滤器, 防止杂物影响水流。

水质-需定期测量水质是否达到机组的使用要求, 防止不达标水质腐蚀热交换器。

为了确保机组的各方面性能, 以下的机组主要配件需要进行定期的检查及维护:

检查项目	每月	每季度	半年	一年	根据需要
1. 压缩机					
性能评价, 有无异响	●				
接线是否牢固	●				
电流有无异常		▲			
压缩机排气温度		▲			
2. 线控器					
检查参数设置			▲		
检查防水, 防潮情况			▲		
检查高/低压开关的连接					▲
检查电源线线路是否完好无损坏			▲		
3. 热交换器					
检查水质	●				
清洁热交换器(水垢, 杂质等)					▲
冬季防冻措施					▲
4. 蒸发器					
定期清洁		▲			

5. 水箱					
定期清洁	●				
6. 其它部件					
Y 型过滤器	●				
机组的固定是否有松动		●			

注意:

以上的保养项目周期只作参考, 不同的区域情况会有不同, 请根据实际情况进行相关的保养维护工作。

符号说明:

● - 用户可自行检查

▲ - 需有资格的专业人员进行检查

11 售后服务

售后服务须知:

当需要维修或修理机组, 重新安装或移动机组时, 请联系您当地的经销商, 以防修理不当可能导致的漏水, 触电或火灾等事故。

请求修理时应提供以下的信息:

机组型号:

生产日期:

安装日期:

机组条型码:

故障描述:

用户名:

用户地址:

用户联系电话:

12 售后服务卡:

序号	故障描述	处理措施	处理结果	记录人员签字
1				
2				
3				
4				

注意: 请认真填写此卡, 并妥善保存!

※阿里斯顿的产品在不断地更新, 如有变动恕不另行通知





阿里斯顿热能产品（中国）有限公司

地址：无锡市新加坡工业园行创一路9号

邮编：214028

电话：(0510)68899777

传真：(0510)85282377

网址：www.ariston.com.cn

全国统一服务热线：4008-32-32-32