



低环境温度空气源热泵 (冷水)机组

安装使用说明书(变频)

SMS-C1015

目录

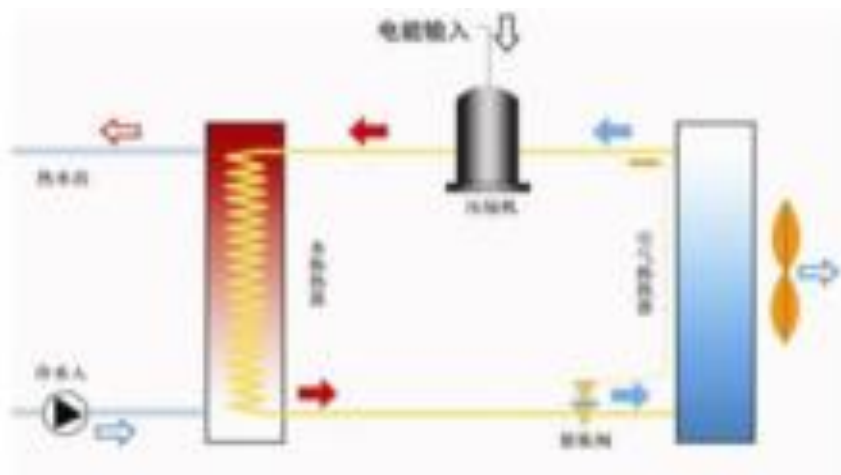
一、空气源热泵原理	1
二、产品技术性能	2
1. 机组分类	2
2. 产品执行标准	2
3. 机组外形图	2
4. 性能参数	6
5. 性能曲线图	7
三、空气源热泵的使用	7
1. 控制面板说明	7
2. 控制面板操作说明	8
3. 使用注意事项	14
四、低环境温度变频空气源热泵的安装	14
1. 机组的安装	14
2. 管道的安装	15
3. 机组安装示意图	16
4. 电气安装	18
五、调试与运行	20
1. 试运行的准备	20
2. 试运行	20
3. 运行控制	20
六、维护与保养	21
1. 控制器的保护功能	22
2. 控制器的故障代码	23
3. 常见故障分析及处理	24
七、售后服务及保修	25
八、电气接线图	34

感谢您选择本公司的热泵热水器，在使用之前，请您仔细阅读本说明书。以避免因您的误操作造成损坏热泵热水器或发生其它意外，本说明书所示热泵热水器仅为外形示意图。

一、空气源热泵的原理

空气源热泵是采用“逆卡诺循环原理”，制冷剂在压缩机的作用下循环工作，不断地在蒸发器中蒸发而吸收空气中的热能，同时又不断地在冷凝器中冷凝释放热量，从而使流经冷凝器的冷水升温。由于整个系统只需压缩机转动而使制冷剂循环工作，最大程度地减少了制热所需的用电量，达到高效节能的目的。外部环境温度越高，吸收的热量越多，而释放的热量也越多，反之，外部环境温度越低，吸收的热量越少，而释放的热量也越少。额定制热量与电加热相比，消耗相等的电能，空气源热泵的制热量相当于电加热的三 - 五倍左右。

原理简图



二、产品技术性能

1. 机组分类

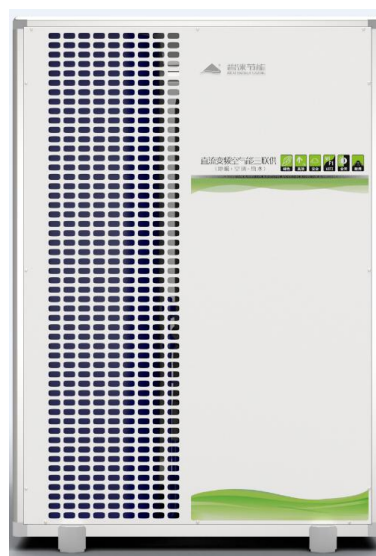
本说明书所含家用低环境温度空气源热泵（冷水）机组。

2. 产品执行标准

1. GB4706. 32-2012<< 家用和类似用途电器的安全 热泵、空调器和除湿机>>的特殊
2. GB4343. 1-2009 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求
3. GB17625. 1-2012 电磁兼容、限值、谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16A$ ）
4. GBT 25127. 1-2010 低环境温度空气源热泵（冷水）机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的热泵（冷水）机组
5. GB/T25127. 2-2010 低环境温度空气源热泵（冷水）机组 第2部分：户用及类似用途的热泵（冷水）机组

3. 机组外形图

RB-22KC3GBP /RB-22KC3GDBP

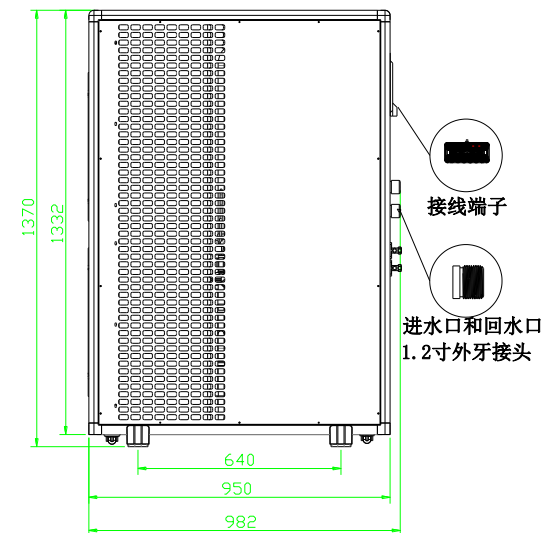


RB-22KC3GBP / RB-22KC3GDBP

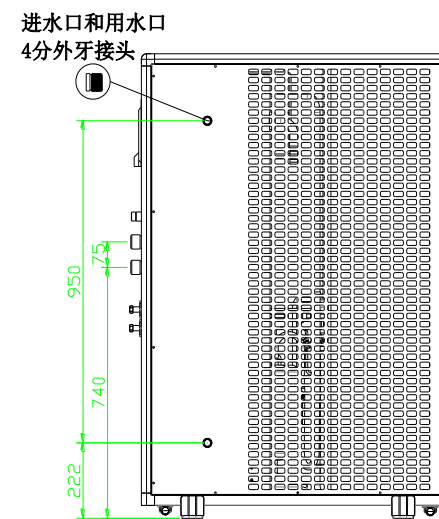


根据下列图的要求制作安装底座。该安装底座可用户自行制作。

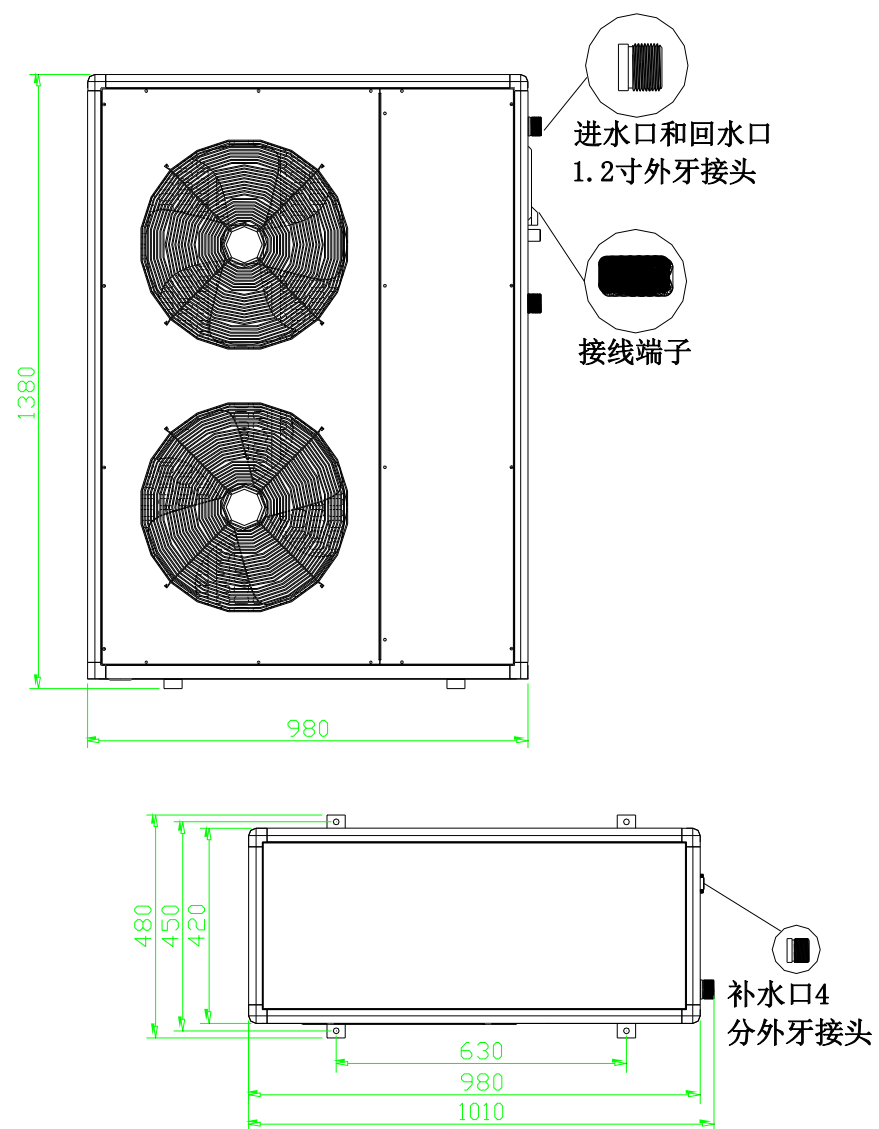
1.RB-22KC3GBP/RB-22KC3GDBP



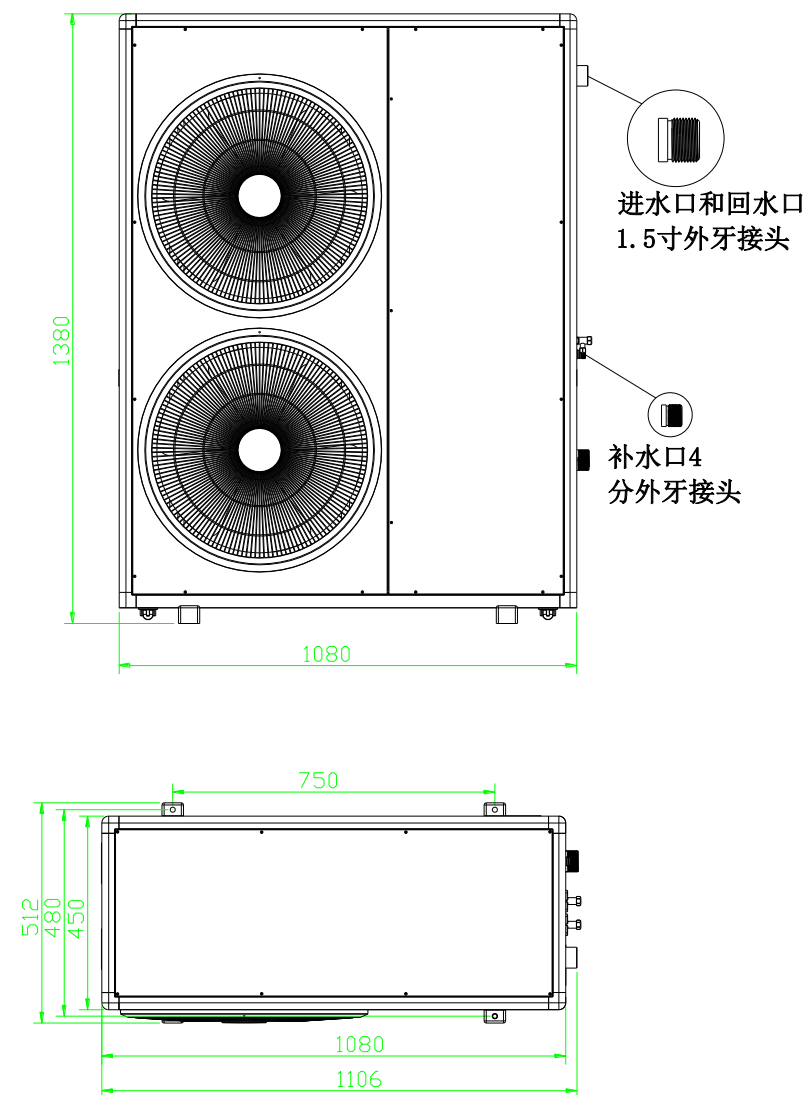
RB-22KC2GBP/RB-10KC2GDBP/RB-18KC2GDBP /RB-22KC2GDBP



RB-22KC2GBP/RB-10KC2GDBP /RB-18KC2GDBP/RB-22KC2GDBP



RB-32KC2GDBP



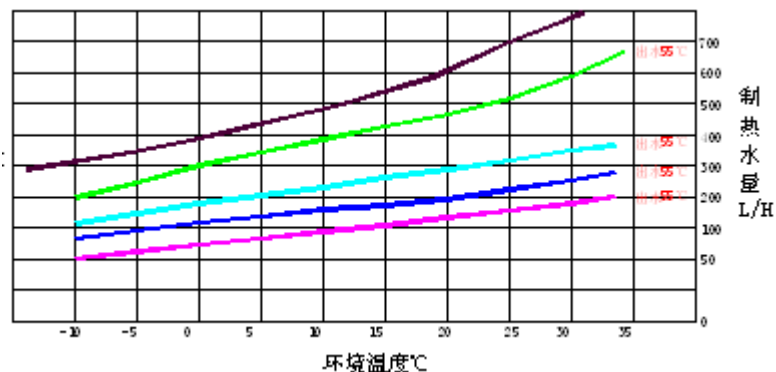
4、性能参数

型 号	RB-22KC 3GBP	RB-22KC 3GDBP	RB-22KC 2GBP	RB-10KC 2GDBP	RB-18KC 2GDBP	RB-22KC 2GDBP
制 热 量 (W)	9600	12800	9600	6000	9600	12800
制 冷 量 (W)	14000	14000	14000	7200	11500	14000
制 热 / 制 冷 额 定 电 流 (A)	24.5/ 27.3	25.3/ 23.6	24.5/ 27.3	12.4/ 12.1	19.4/ 19.3	25.3/ 23.6
制 热 / 制 冷 输 入 功 率 (W)	4270/ 5180	5565/ 5185	4270/ 5180	2730/ 2660	4270/ 4250	5565/ 5185
IPLV(H)	2.61					
电 源	AC 220V 50Hz					
空 调 回 出 水 管 规 格	2-G1_1/4"					
生 活 水 进 出 口	2-G1/2"		/	/	/	/
制 冷 剂 (g)	R410A 2100	R410A 2400	R410A 2100	R410A 1800	R410A 2400	R410A 2400
噪 声 dB	62	62	62	58	60	62
防 水 等 级	IPX4					
防 触 电 类 别	I 类					
机 身 尺 寸	950*680* 1380		980*420*1380			
机 身 质 量 (kg)	160	180	120	120	130	130
a：额定制冷工况：环境温度35℃，出水温度7℃；						
b：名义制热工况：环境干球温度-12℃，湿球温度-14℃，出水温度41℃；						
c：低温制热工况：环境干球温度-20℃，出水温度41℃；						
若产品因改良而发生规格改变，则以铭牌参数为准。						

型 号	RB-32KC2GDBP	RB-32KC2GDBP		
制 热 量 (W)	18500			
制 冷 量 (W)	21000	21000		
制 热 / 制 冷 额 定 电 流 (A)	13.5/ 15.5	13.5/ 15.5		
制 热 / 制 冷 输 入 功 率 (W)	7080/ 8080	7080/ 8080		
IPLV(H)	2.61			
电 源	AC 220V 50Hz			
空 调 回 出 水 管 规 格	2-G1_1/2"			
生 活 水 进 出 口	G1/2"	G1/2"	/	/
制 冷 剂 (g)	R410A 4150g			
噪 声 dB	64	64		
防 水 等 级	IPX4			
防 触 电 类 别	I 类			
机 身 尺 寸	1080*450* 1440	1080*450* 1440		
机 身 质 量 (kg)	160	160		
a：额定制冷工况：环境温度35℃，出水温度7℃；				
b：名义制热工况：环境干球温度-12℃，湿球温度-14℃，出水温度41℃；				
c：低温制热工况：环境干球温度-20℃，出水温度41℃；				
若产品因改良而发生规格改变，则以铭牌参数为准。				

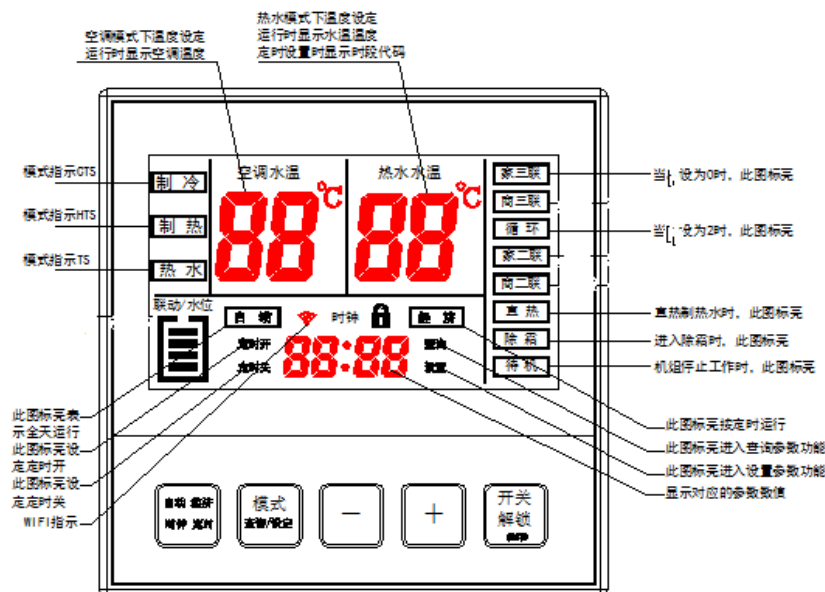
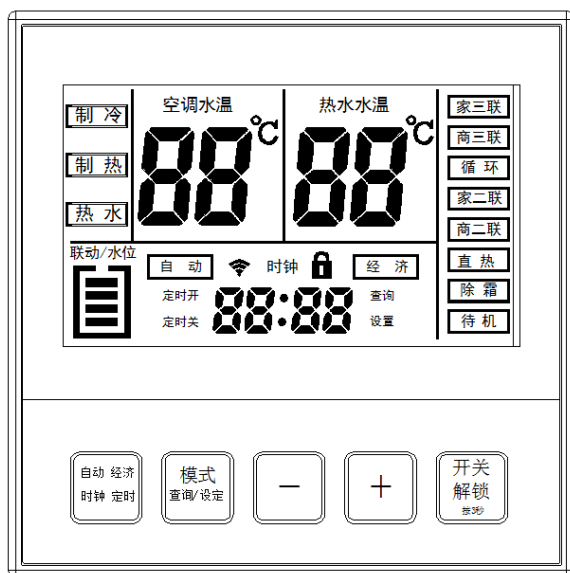
5. 性能曲线图

制热量与环境温度关系图



三、空气源热泵的使用说明

1. 控制面板说明



2. 控制面板操作说明

操作键： 开关 / 解锁键 —— 加键 —— 减键 —— 定时（定时运行 / 定时取消键） —— 设置（时钟设置 / 设置定时键）。

1). **开关 / 解锁键：** 触摸“开关 / 解锁”键约 3 秒钟，当听到“嘟”声后移开手指，此时背光高亮，按键解锁，无锁键符号（任何状态下 60 秒钟无按键操作，按键会自动被锁定，显示锁键符号，显示屏背光低亮。解锁状态下按一下“开关 / 解锁”键开机状态下关机，关机状态下开机（面板关机状态只显示时钟和锁键符号）。

2). **加键：** 解锁状态下，按一下，相应模式下设定温度，数码显示升高一度。与模式键组合，形成不同功能。

3). **减键：** 解锁状态下，按一下，相应模式下设定温度，数码显示降低一度；非制冷运行状态下，按住 10 秒后松手，进入强制除霜功能。与模式键组合，形成不同功能。

4). **模式键**: 解锁状态下触摸“模式”键 3 秒, 制冷、制热、热水三个模式选择, 与加减键组合, 形成不同功能。

5). **自动键**: 解锁状态下触摸“自动”键 3 秒, 进入功能转换, 触摸一下进入定时运行有效, 显示“经济”, 再触摸一下定时取消, “经济”不显示, 显示“自动”。“自动”图标亮时表示全天候运行; “经济”图标亮时表示定时运行。与模式键组合, 形成不同功能。

6). **模式选择**: 解锁状态下触摸“模式”键 3 秒, 在机内模式设为家三联时 (L1=0), 制冷、制热、热水三个模式循环可选, 设为家二联L1=3, 只有制冷、制热二个模式可选。

7). **控制温度设置**: 在面板解锁状态相应模式下, 按“+”“-”键设定相应模式的设定温度, 按“+”键一下, 温度升高一度, 按“-”键一下, 温度降低一度

8). **参数设定**: 解锁状态下同时触摸“模式”和“—”键10秒, 进入参数设置, 上排数码显示参数代码, 下排数码显示参数值, 此时按“+ -”键可以设定当前的参数数值, 参数设置好后, 触摸“模式”键, 则进入到下一个参数的设置, 直到所有参数设置完后退出设置方式。

9). **定时**: 解锁状态下触摸“自动”键, 则在“自动”与“经济”之间转换。“自动”图标亮时表示全天候运行; “经济”图标亮时表示按定时运行。当前时间设定: 解锁状态下触摸“自动”键10秒, 进入当前时钟设定和定时设定, 触摸“自动”键, 依次设定时钟、定时段 1 开、时段 1 关, 时段 2 开、时段 2 关, 时段 3 开、时段 3 关, 设定时相应图标亮, 相应数码闪烁显示, 此时按“+ -”键可以设定当前小时和分钟的数值; 当屏幕显示“经济”图标亮时进入该定时运行功能, 定时时段设置必须从时段01开始, 数字由小到大, 按次序设置。当时段 01- 时段03全部设为“00”或各段时间设置相同数字时则表示机组没有设置定时开关机时间, 为全天24小时都可运行。

10). **参数及故障代码查询**: 解锁状态下同时触摸“模式”和“+”键 3 秒, 进入参数查询, 可查询A1到E6。

查询代码一览表

序号	查询代码	内容及说明
1	A1	
2	A2	盘管 1 温度
3	A3	盘管 2 温度
4	A4	回气温度
5	A5	排气温度
6	A6	电流
7	A7	主膨胀阀开度
8	A8	辅膨胀阀开度
9	A9	主控板控制压缩机频率
10	AA	驱动板压缩机实际频率
11	d0	进水温度
12	d1	出水温度
13	d2	水箱温度
14	d3	环境温度
15	d4	高压 1、低压 1、高压 2、低压 2； 1 表示通，0 表示断
16	d5	水流、水压、空、空； 1 为通， 0 为断
17	d6	
18	d7	联动 4、联动 3、联动 2、联动 1； 1 为通， 0 为断
19	d8	实际水流量
20	d9	目标水流流量
21	dB	PJ=0直热时三通阀开度 /PJ=1 循环时三通阀开度
22	dC	PJ=0循环时三通阀开度 /PJ=1 直热时三通阀开度
23	dF	驱动板具体故障代码

查询代码一览表

代码	功能说明	出厂设定
P0	空调回差： 1-15	5
P1	降频间隔： 0-255 秒	40 秒
P2	降频时频率变化量： 1-150HZ	10HZ
P3	排气保护温度： 60-145	105
P4	直热出水温度保护： 20-100	68
P5	升频间隔： 0-255 秒	40 秒
P6	升频时频率变化量： 0-150HZ	10HZ
P7	直热有水阈值脉冲数： 0-255HZ	4HZ
P8	直热缺水阈值脉冲数： 0-255HZ	1HZ
PC	手调膨胀阀开度： 0-250*2	125
PD	排气温度过高持续时间： 0-255 秒	60 秒
PE	除霜后水槽电伴热延时关闭时间： 0-255 分钟	5 分钟
PF	直热回差： 0-60	8
PH	不检水流开关保护时间： 1-60 分钟	1
PJ	三通阀直热 / 循环端口选择 0-1	0
Pn	L 计机型制热量计算系数（已扩大 10 倍）： 1-200/10	16
Po	排气过高降频前膨胀阀需达到的开度： 0-250*2	0
PP	直热出水过高降频前调节阀需达到的开度： PJ=0 时为 100 ； PJ=1 时为 140	100
Pr	直热出水过高降频前需达到的流量脉冲数： 0-255Hz	35HZ
Pu	除霜时的目标流量脉冲数： 0-100Hz	8HZ
F0	除霜进入温度： -20-0	-3
F1	除霜退出温度： 0-30	18

参数代码一览表

代码	功能说明	出厂设定
F2	除霜间隔时间： 5-90 分钟	18
F3	除霜运行时间： 1-20 分钟	20
F4	除霜时膨胀阀开度： 40-250*2	220
F5	膨胀阀最小开度： 0-250*2	25
F6	过热度： 0-20	0
F7		2
F8	正常运行排气温度： 0-145	85
F9	常温机 / 低温机选择： 0 为常温机（只用主膨胀阀，辅膨胀阀关到零）， 1 或 2 为低温机（有主膨胀阀和辅膨胀阀）	0
FA	电子膨胀阀调节间隔： 10-240 ；	45
FE		
FF		
L0	机型选择： 0 为 3P， 1 为 5P， 2 为 6P	2
L1	二联供 / 三联供等机型选择： 0 为家三联， 3 为家二联	0
L2	除霜时压缩机频率： 0-150Hz	50HZ
L3	机型频率设定： 0-150Hz	70HZ
L4	机组地址码	1
L6	降频最低频率： 0-150Hz	30
L7	手调膨胀阀设定： 0 为自动， 1 为手调（膨胀阀开度 = PC*2，上限 250，下限 0）	0
L8	压缩机频率手调设定： 0 为自动， 1 为手动（此时压机频率为 L9）	0
L9	压缩机最高频率限制： 0-150Hz，若 L8 = 1 时则为手调压缩机频率	70HZ

红色标注为重要参数，非技术人员要求不得随意调整。

3.使用注意事项

- 在开机运行之前，请您检查一下进排气格栅不应被什么物体所遮挡。
- 本热泵机组有普通型，超低温型，供水压力0.1-0.6Mpa下使用条件设计而成的，若在此状况以外的场合下使用热泵机组，可能导致功能失常。请注意区分使用。
- 本公司的直热机组由于机组内自带水泵，有抽水的功能，若自来水水压较低，不需要在机组外另外加水泵，只需将进水管的口径加大一号即可。
- 如有下列情况时，请立即停止操作。关掉电源开关，然后与本公司或本公司经销商专职维修人员联系，不要自行修理热泵机组。
 1. 保险丝和保护器经常断开及电源线和电源开关异常发热及损坏。
 2. 运行中发出难闻的气味及热泵机组漏电。
- 绝对不要在热泵机组旁使用或储存汽油或其它易燃气体与液体那样做很可能危险。
- 不要用主电源开关来开启或关闭热泵机组。请提供可操作的开关。
- 不要在热泵机组的出风部位塞进任何东西。这样做很危险，因为风扇在高速旋转，小心造成人身伤害。
- 不要让小孩玩弄热泵机组。
- 使用热泵机组前请认真阅读此手册。如果您还有什么困难或问题，请向销售商要求帮助。

四、低环境温度空气源热泵（冷水）机组的安装

1.机组的安装

- 应安装在具有较大空间，通风良好的地方；应确保主机与离障碍物之间的距离，四周应大于 200mm 及以上。
- 安装基础或支架应坚实牢固，确保机组运行平稳；确保整机安装直立，不可倾斜。
- 请勿安装在有污染、腐蚀性气体、灰沙、落叶等污染物易聚集的地方；不可靠近易燃易爆物和明火；

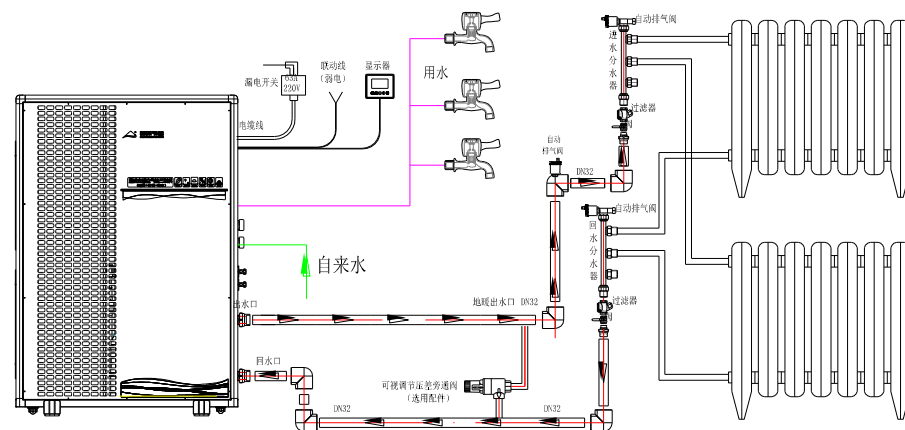
- 机组安装位置附近应设置排水沟或排水口，能方便地进行排水，如在屋顶安装，还需要做好屋面防水。
- 可安装在阳台或可放置在楼顶（根据建筑物的承重能力等因素而定），**安装要求不能挂式安装在墙体上。**
- 机组前面为维修口，要留出足够空间进行日常的检修。
- 出风口前面位置不能有杂物阻挡，导致换热空气不能正常排出影响机组的正常运行。
- 机组进风口，要保证留有 350mm 的通风距离。
- 进、出水方式按标贴指示连接，进、出水口均不得少于 1 个。

2. 管道的安装

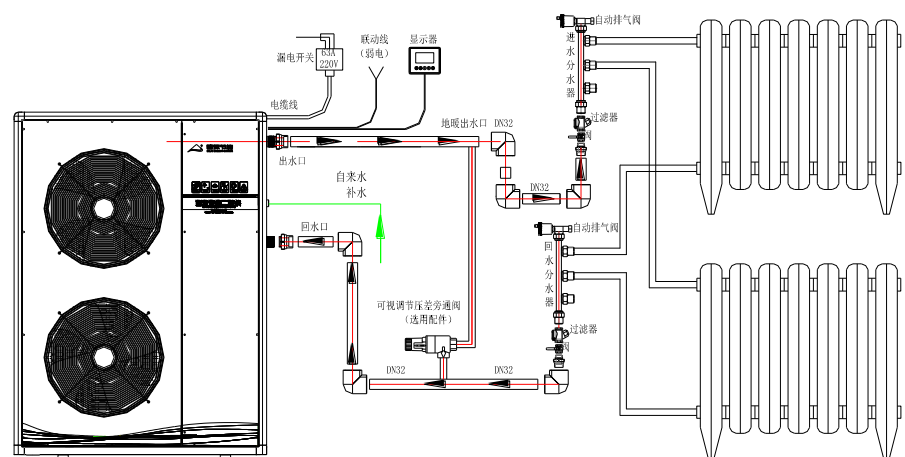
- 请在水系统管路中的电动、电磁阀前安装检修阀，以便于日后检修。
- 机组进水口必须安装水过滤器，以保证进机组的安全运行。
- 机组生活用水侧进水口配有单向泄压阀，应先安装单向泄压阀再跟自来水进水管连接，保证机组水胆的安全性。
- 采用塑料管道（如PP-R管、ABS管等）应考虑管道的伸缩性和耐温性问题。
- 系统应按说明书所示配管方法配管，并按照国家相应施工标准施工。管路及连接部位均不得有漏水现象。
- 水管安装应横平竖直，管道布置合理，尽量减少弯曲；减少水系统的压力损失。
- 自来水给水管、主机和水箱之间循环管安装完毕后，应进行严密性水压试验，并排污，确保系统内清洁。
- 试验无泄漏后，请对热水系统的管道、阀门和其它器件做好保温，以免热水系统的漏热损失过大或冬季使用时发生冻裂。

3、机组安装示意图

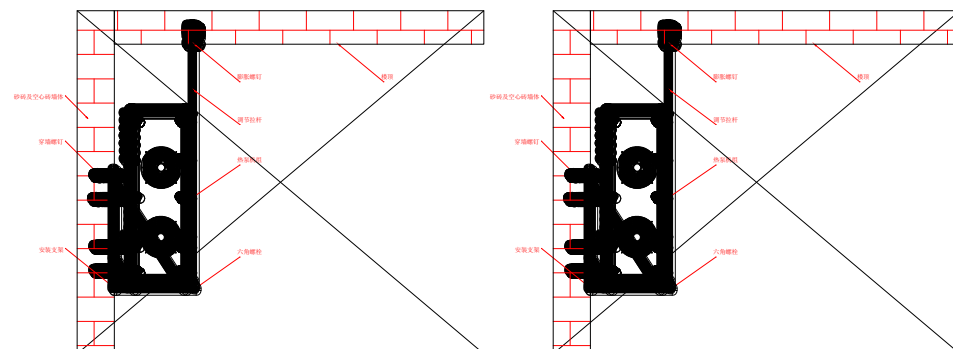
家用三联供安装说明示意图



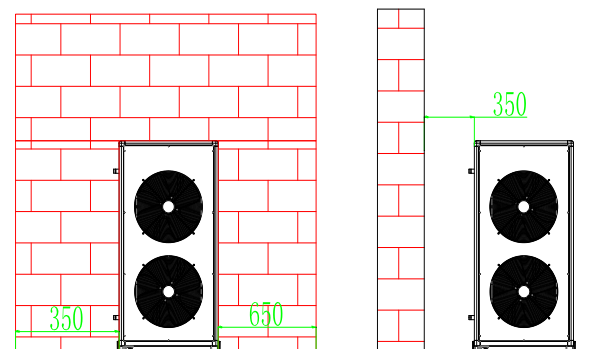
家用二联供安装说明示意图



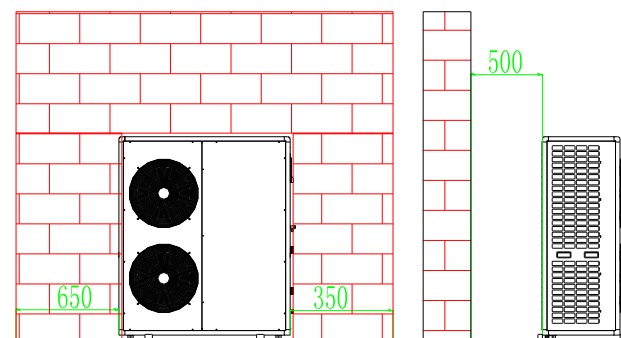
三联：两联供机组严禁如图悬空挂式安装在户外墙体上。



三联供机组安装示意图



两联供机组安装示意图



4. 电气安装

任务介绍及注意事项

安装现场需要连接的线路:1. 电源线; 2. 输出控制线

机组输入线建议用不小于下表列出的铜芯线

型号	电源	电源线径	地线线径	开关规格	保险丝规格
RB-22KC3GBP RB-22KC3GDBP RB-22KC2GBP RB-22KC2GDBP RB-18KC3GBP RB-10KC2GBP	AC220V 50Hz	6mm ²	4mm ²	63A	63A
RB-32KC2GDBP	AC380V 50Hz	4mm ²	2.5mm ²	63A	63A

安装注意事项

- 机组应使用专用电源，电源电压和频率符合额定规格。
- 机组供电电路必须具有接地线，电源地线要与外部接地线可靠连接，且外部接地线是有效的。
- 如果电源软线损坏，为了避免危险必须由制造商、其维修部门或类似部门的专业人员更换。
- 配线施工必须由专业技术人员按照电气控制接线图进行。
- 配线工作必须符合国家有关电器设备技术标准的要求，并设置好漏电保护装置。
- 电源线和信号线布置应整齐、合理，不能互相干扰，同时不可与连接管或阀体接触。
- 所有接线施工完成后，经仔细检查，确认无误后才可通电。

现场需要安装连接的线路有外接电源线、控制器线、机组连接线。在机组安装到位以后，即可连接电源线和连接线，所有导线必须连接牢固，并且不得与任何运动部件接触。所有导线必须满足国家或相关手册标准要求。机组要求必须有接地措施。所有的电器设备及其安装工作都必须符合国家及当地安全规范的要求

接线要求：

- 1、不与电控箱相连的电源和控制线路不允许通过电控箱。否则，电磁干扰可能引起机组和控制器件的故障甚至损坏，并导致保修失效。
- 2、电控箱内一般有强电路通过，控制板上也有220V交流电通过，接线时应遵循强弱电分开的原则。操作面板连接线不可与电源线合并捆扎。
- 3、所有的电气线路均必须符合当地的接线规范。按照中国标准，用户有责任为机组的输入电源提供电压、电流保护。
- 4、所有接至机组的电源必须通过一个手动开关，并确保当此开关断开时，机组电路节点上的电压全部解除。
- 5、必须使用正确规格的电缆为机组提供电力。机组应使用独立的供电电源，严禁机组与其它电器共用同一电源，以免引起超负荷危险。供电电源的熔断丝或手动开关应与机组工作电压、工作电流相匹配。
- 6、机组必须安装接地线，切勿将接地线与气体燃料管道、水管、避雷导体或电话的接地线相连。接地不当，可能引起触电意外，请经常检查机组接地是否可靠。
- 7、所有与机组连接的线路，均应避免雨水渗入机组内部，防止漏电事故发生。

注：远程控制器与主机控制板的通讯线布线要遵循强弱电分开走线原则，避开动力线及其它强电干扰源。不得与动力线捆扎一起。安装不要过于接近于电视机、音响等设备，以免产生干扰，影响运行。强弱电线至少分隔30cm。

注意安装检查：

电气安装完成后，应检查确认：

1. 电源电压、频率与设备铭牌上的额定电压、频率相同。
2. 系统电气回路没有开路、短路现象。
3. 至断路器、机组的电源电缆和接地电缆已接好。

注意：机组必须有可靠接地！

以上所有内容都检查完成并确认无误后，方可开始调试

五、调试与运行

1. 试运行的准备

- 检查机组外观及机内管路系统是否遭到损坏；风扇叶是否与风扇固定板和风扇护网干涉。
- 检查所供电电源是否与本说明书和机组铭牌上所要求的供电电源一致。供电和控制线路是否全部连接到位，是否按接线图正确接线，接地是否可靠，所有接线端子是否全部牢固。
- 检查系统管路、阀门、水位线等设备是否安装正确。该开启或关闭的阀门是否已全部开启或关闭；热水管路系统的保温措施是否良好。

2. 试运行

- 当对整个系统进行全面检查确认符合要求后，可进行系统试运行。接通电源，根据客户需求设置好各项参数，三分钟后机组开始运转，观察运转是否正常，听听机组的运转声音是否平稳，观察显示屏的各项参数是否正常。测量压缩机运转电流是否在正常范围内。

3. 运行控制

- 制热运行说明：电源通电，主机无故障保护，当主机设为家二、三联时检测联动开关是否接通，任一接通，启动水泵60秒，检测水流开关是否接通，是一检测水温是否小于设定温度 - 回差，是 - 风机运行10秒后压缩机启动运行，其间若达到除霜条件则进入除霜，若有故障保护则显示相应故障代码并保护；联动全部断开，机组退出运行。
- 制冷运行说明：电源通电，主机无故障保护，当主机设为家二、三联时检测联动开关是否接通，任一接通，启动水泵60秒，检测水流开关是否接通，是一检测水温是否大于设定温度 + 回差，是 - 风机运行10秒后压缩机运行，其间若达到除霜条件则进入除霜，若有故障保护则显示相应故障代码并保护；联动全部断开，机组退出运行。

- 水泵控制：当机组进入运行时，循环水泵开；当机组停机时，循环水泵将延时60秒后停止运转；当机组进入除霜时启动循环水泵
- 四通阀控制：正常开机时四通阀处于断电状态，只有在制冷和除霜时才上电工作。
- 风机控制：正常开机时风机处于上电状态，只有在除霜时才断电停止工作。

六、维护与保养

若能对机组进行长期而有效的维护和保养，机组的运行可靠性和使用寿命都会得到有效的提高。

- 在冬天气温低于 2℃ 时若停止使用或停电，必须及时将机组管路中的水放净，并切断电源，做好防护措施。再运行时，开机前对系统进行全面检查并做运行确认。
- 机外安装的水过滤器请根据当地水质进行定期清洗（3～6 个月最少一次），保证系统内水质清洁，水循环通畅，以避免机组因水或过滤器脏堵，水循环量减少而影响地暖系统的运行效率或造成意外的损坏。
- 经常检查机组的电源和电气系统的接线是否牢固，电气元件是否有异常，如有请及时维修或处理
- 机组周围请保持清洁干燥，通风良好。定期清洗（2～3 个月最少一次）空气侧换热器，保持良好的换热效果。机组周围请勿堆放杂物，以免堵塞进出风口，机组四周应保持清洁干燥，通风良好。
- 经常检查机组的各个部件的工作情况，检查机内管路接头和充气阀门处是否有油污，确保机组制冷剂无泄露。注意检查水泵，水路阀门是否工作正常，水管路及水管接头是否有渗漏。
- 机组出现故障，用户无法解决时，请电告本公司在当地的特约维修部，以便及时派人维修。

1. 控制器的保护功能

- 压缩机停机 3 分钟延时保护。
- 防冻保护：环境温度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，压缩机停止运行时（即关机或待机或故障锁机状态），启动水泵 1 分钟后返回原状态。
- 传感器损坏保护：当系统检测到温度传感器断路或短路，认为此传感器已损坏，显示相应故障代码。出现上述故障相应系统停止工作，故障排除后可自动恢复正常工作。
- 高压压力保护：高压压力开关断开 3 秒时，显示器显示高压保护代码“E11”或“E211”，相应机组关机。20 分钟后自动恢复工作。
- 低压压力保护：机组进入运行状态下延时 3 分钟检测低压压力开关断开 3 秒时，显示器显示低压压力保护故障保护代码“E12”或“E212”，相应机组进入待机状态；若 1 小时内连续出现三次此故障，控制器锁机，掉电后故障解除。除霜运行状态下不检测低压压力开关的通断。
- 压缩机排气温度过高保护：当压缩机排气温度 $\geq P3$ 时，显示器显示故障代码“E22”，相应机组保护停机，20 分钟后自动恢复工作。
- 缺水保护：水泵启动 60 秒后水流开关未接通，显示“E00”或“E88”认定为缺水，机器停机保护闪烁显示故障代码。20 分钟后重新进入待机状态。

2. 控制器的故障代码

[illegible]

3. 常见故障分析处理

故障现象	故障分析	排除方法
显示板无显示	电源无电	检查电源
	显示板或通讯线故障	修复或更换
	控制板保险管断	更换保险管
	控制板或变压器故障	更换或修复
有显示, 水温不够	刚刚开机	请等待
	温度设定不当	重新设定温度
	控制板或传感器故障	更换或修复
	制冷剂不够	重新充注
有显示, 水温太高	蒸发器换热不好	清洗蒸发器或更换安装位置
	温度设定不当	重新设定
	水泵故障	修复或更换
	机组水系统里有空气	排除空气
	传感器故障	修复或更换
	控制板故障	修复或更换
温度波动大	水流开关故障	修复或更换
	刚刚开机	请等待
	水压严重不稳定	排除
	温度设定不当	重新设定
不能除霜	控制板故障	修复或更换
	传感器阻值偏移	更换
	传感器位置安装不当	调整
	控制器故障	修复或更换
除霜不干净	四通阀或节流阀故障	修复或更换
	传感器阻值偏移	更换
	传感器位置安装不当	调整
	控制器故障	修复或更换
	制冷剂泄漏	重新充注
	蒸发器脏	清洗

七、售后服务及保修

1. 服务指引和投诉途径

- 请您检查《保修卡》是否齐全，**否则**与经销商联系及时补发，以便您能更好享受我公司提供的服务。
- 低环境温度变频空气源热泵（冷水）机组属于技术含量较高的产品，虽然，每一台机组在出厂前均经过严格测试，但由于长途运输等原因，可能会影响机组的正常使用，所以，如有需要，请您联系我公司指定的特约技术服务部，为您提供安装维修和保养服务。
- 只有由我公司指定特约技术服务部安装或指导安装的机组，才能享受我公司提供的免费保修服务，否则我公司只提供合理的收费服务。
- 召唤本公司特约技术服务部：请您以下述方式（电话、上门、信函等）就近联系我公司指定的特约技术服务部，并向其提供如下资料：机组的型号、联络人、联系电话、详细地址等并与特约技术服务部协商好上门时间。
- 保修期外上门维修，您需要支付安装维修人员交通费及材料费。

2. 热泵热水器保修期内维修指引

- 当您的机组出现故障后，请您立即用电话、信函或上门等方式，联系您已投保且为我公司指定的特约技术服务部。
- 您应向本公司特约技术服务部提供如下资料：机组型号、联络人、电话号码、详细地址、故障现象等并商定上门维修时间。
- 维修人员上门维修时，请您检查是否为本公司特约技术服务部人员，并主动出示有效的购机发票和购机证明。

低环境温度空气源热泵（冷水）机组维修后，应该有 1 小时以上的试机运行时间，如试机时故障没有解决或又有其它故障，请您要求维修人员

3. 用户投诉

- 如果您对我们提供的产品和服务有任何怀疑或不满，包括产品质量、安装维修技术、服务态度、收费标准等问题，请您向本公司特约技术服务部反映，他们将会对您的意见进行妥善处理。
- 如果上述单位仍不能解决您的问题或者您对处理的结果仍不满意，请您立即向我公司顾客技术服务部反映，我们将会迅速、妥善地解决您对服务质量的问题和不满。
- 我公司的免费咨询热线：400-8308-166。

4. “三包”免费保修政策

- 免费保修政策

凡购买了本公司低环境温度空气源热泵（冷水）机组的用户均可享受我公司提供的整机二年免费保修政策。

实行免费保修的条件

- ①必须能提供有效的购机发票和购机证明的。
- ②必须是由本公司特约技术服务部安装和维修的。
- ③必须在保修期内的。
- ④如办理过保修手续而又无法出示有效购机凭证或保修卡，其购买日期按条形码上面的出厂日期计算，如条形码上面的出厂日期模糊不清无法辨认或无条形码的则不予保修；
- ⑤非人为原因造成的维修。

● 产品退换政策

2015-9000001

参照国家有关部委颁布的《部分商品修理更换退货责任规定》执行。

5. 不属“三包”维修服务范围内的内容（实行收费服务）

- 因用户电源电压不稳，超低环境温度变频空气源热泵（冷水）机组使用电压范围或线路连接不规范，不符合国家安全用电标准造成低环境温度变频空气源热泵（冷水）机组损坏的。
 - 因用户使用不当、保管不善而损坏的。
 - 非我公司特约技术服务部安装、维修而造成损坏的。
 - 没有《保修卡》和购买凭证的。
 - 保修卡所列的机型、编码与所维修的机型、编码不相符的。
 - 《保修卡》或购机发票涂改的。
 - 超过保修期的。
 - 正常使用范围外，所造成损坏的。
 - 非我公司承诺的服务项目和内容的。
- 安装环境不合格，用户坚持，必须签字，有问题用户负责的。
- 请您要求维修人员认真填写他们携带的《维修记录表》，并在上面提出您的意见和签名确认。

保修卡（用户存档联）

用户姓名				邮政编码			
通讯地址		省 市					
电话区号				住宅电话			
购买商店				购买日期			
发票号码				产品型号			
用户电源	电压	(V)	电源插座	(A)	漏电开关	(A)	
	电表	(A)	电源线径	(mm ²)	保险丝	(A)	
产品号码		请将条形码贴在此处					
安装单位名称				安装单位电话			
特约技术服务部				安装日期			
安装员				用户签名			

保修卡（用户存档联）

用户姓名				邮政编码			
通讯地址		省 市					
电话区号				住宅电话			
购买商店				购买日期			
发票号码				产品型号			
用户电源	电压	(V)	电源插座	(A)	漏电开关	(A)	
	电表	(A)	电源线径	(mm ²)	保险丝	(A)	
产品号码		请将条形码贴在此处					
安装单位名称				安装单位电话			
特约技术服务部				安装日期			
安装员				用户签名			

保修卡（安装结算联）

用户姓名				邮政编码			
通讯地址		省 市					
电话区号				住宅电话			
购买商店				购买日期			
发票号码				产品型号			
用户电源	电压	(V)	电源插座	(A)	漏电开关	(A)	
	电表	(A)	电源线径	(mm ²)	保险丝	(A)	
产品号码		请将条形码贴在此处					
安装单位名称				安装单位电话			
特约技术服务部				安装日期			
安装员				用户签名			

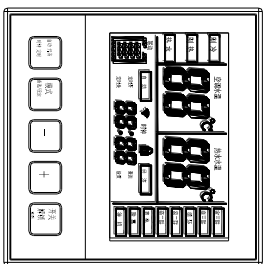
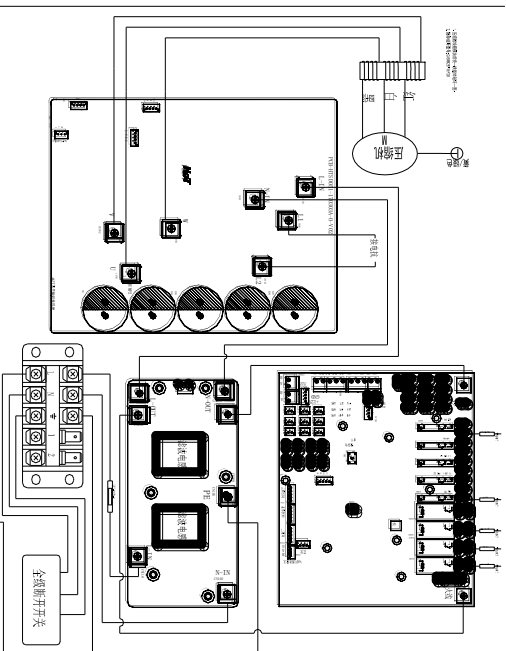
安装服务用户监督卡

内容	是（否）	用户意见
是否与您预约上门服务时间		
是否按约定时间到您指定的地方，拖延__小时		
是否礼貌地作自我介绍		
是否有出示服务证		
是否有请您监督其工作		
安装完后是否有 1 小时的调试运行		
是否有向您收取了不合理的费用 元		
安装后是否有为您打扫卫生、整理现场		
是否有向您解释了产品的使用常识		用户签名
是否有向您填写保修卡和服务跟踪卡		
离开时是否留下特约技术服务部电话		

此联随（特约部存档联）送本公司特约技术服务部

维修情况记录表

第一次维修	日期		零配件更换	
	修理情况			
	维修人员签名		维修单位（盖章）	
第二次维修	日期		零配件更换	
	修理情况			
	维修人员签名		维修单位（盖章）	
第三次维修	日期		零配件更换	
	修理情况			
	维修人员签名		维修单位（盖章）	



压缩机 压缩机“开/关”按钮，当压缩机“开”后，压缩机开始工作，此时压缩机开始制冷，当压缩机“关”后，压缩机停止工作，此时压缩机停止制冷。

冷凝器 冷凝器“开/关”按钮，当冷凝器“开”后，冷凝器开始工作，此时冷凝器开始散热，当冷凝器“关”后，冷凝器停止工作，此时冷凝器停止散热。

蒸发器 蒸发器“开/关”按钮，当蒸发器“开”后，蒸发器开始工作，此时蒸发器开始制冷，当蒸发器“关”后，蒸发器停止工作，此时蒸发器停止制冷。

主控制板 主控制板“开/关”按钮，当主控制板“开”后，主控制板开始工作，此时主控制板开始控制整个系统，当主控制板“关”后，主控制板停止工作，此时主控制板停止控制整个系统。

驱动板 驱动板“开/关”按钮，当驱动板“开”后，驱动板开始工作，此时驱动板开始驱动压缩机，当驱动板“关”后，驱动板停止工作，此时驱动板停止驱动压缩机。

全球断开关 全球断开关“开/关”按钮，当全球断开关“开”后，全球断开关开始工作，此时全球断开关开始控制整个系统，当全球断开关“关”后，全球断开关停止工作，此时全球断开关停止控制整个系统。

压缩机 压缩机“开/关”按钮，当压缩机“开”后，压缩机开始工作，此时压缩机开始制冷，当压缩机“关”后，压缩机停止工作，此时压缩机停止制冷。

冷凝器 冷凝器“开/关”按钮，当冷凝器“开”后，冷凝器开始工作，此时冷凝器开始散热，当冷凝器“关”后，冷凝器停止工作，此时冷凝器停止散热。

蒸发器 蒸发器“开/关”按钮，当蒸发器“开”后，蒸发器开始工作，此时蒸发器开始制冷，当蒸发器“关”后，蒸发器停止工作，此时蒸发器停止制冷。

主控制板 主控制板“开/关”按钮，当主控制板“开”后，主控制板开始工作，此时主控制板开始控制整个系统，当主控制板“关”后，主控制板停止工作，此时主控制板停止控制整个系统。

驱动板 驱动板“开/关”按钮，当驱动板“开”后，驱动板开始工作，此时驱动板开始驱动压缩机，当驱动板“关”后，驱动板停止工作，此时驱动板停止驱动压缩机。

全球断开关 全球断开关“开/关”按钮，当全球断开关“开”后，全球断开关开始工作，此时全球断开关开始控制整个系统，当全球断开关“关”后，全球断开关停止工作，此时全球断开关停止控制整个系统。

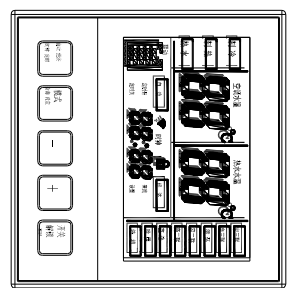
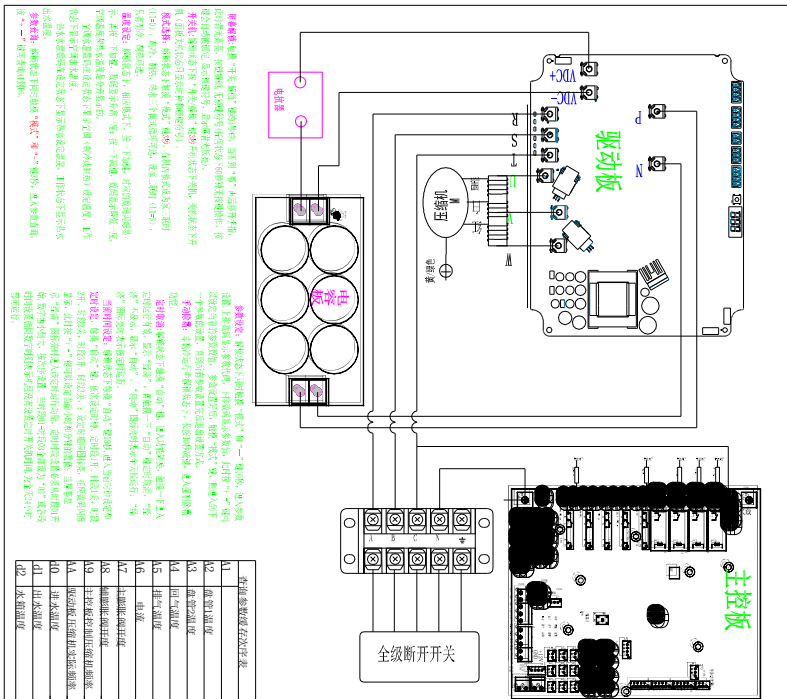
序号	名称	单位	范围	备注
1	压缩机运行电流	A	0~10	
2	压缩机运行电压	V	0~220	
3	压缩机运行频率	Hz	0~60	
4	压缩机运行压力	MPa	0~1.0	
5	压缩机运行温度	°C	0~100	
6	压缩机运行湿度	%	0~100	
7	压缩机运行时间	h	0~1000	
8	压缩机运行次数	次	0~1000	
9	压缩机运行速度	m/s	0~10	
10	压缩机运行加速度	m/s²	0~100	
11	压缩机运行位移	m	0~100	
12	压缩机运行角速度	rad/s	0~10	
13	压缩机运行角加速度	rad/s²	0~100	
14	压缩机运行扭矩	N·m	0~100	
15	压缩机运行功率	W	0~1000	
16	压缩机运行效率	%	0~100	
17	压缩机运行噪音	dB	0~100	
18	压缩机运行振动	m/s²	0~100	
19	压缩机运行寿命	h	0~10000	
20	压缩机运行维护	h	0~10000	

故障代码	说明
E001	压缩机运行故障
E002	冷凝器运行故障
E003	蒸发器运行故障
E004	主控制板运行故障
E005	驱动板运行故障
E006	全球断开关运行故障
E007	压缩机运行故障
E008	冷凝器运行故障
E009	蒸发器运行故障
E010	主控制板运行故障
E011	驱动板运行故障
E012	全球断开关运行故障
E013	压缩机运行故障
E014	冷凝器运行故障
E015	蒸发器运行故障
E016	主控制板运行故障
E017	驱动板运行故障
E018	全球断开关运行故障
E019	压缩机运行故障
E020	冷凝器运行故障
E021	蒸发器运行故障
E022	主控制板运行故障
E023	驱动板运行故障
E024	全球断开关运行故障
E025	压缩机运行故障
E026	冷凝器运行故障
E027	蒸发器运行故障
E028	主控制板运行故障
E029	驱动板运行故障
E030	全球断开关运行故障

序号	名称	单位	范围	备注
1	压缩机运行电流	A	0~10	
2	压缩机运行电压	V	0~220	
3	压缩机运行频率	Hz	0~60	
4	压缩机运行压力	MPa	0~1.0	
5	压缩机运行温度	°C	0~100	
6	压缩机运行湿度	%	0~100	
7	压缩机运行时间	h	0~1000	
8	压缩机运行次数	次	0~1000	
9	压缩机运行速度	m/s	0~10	
10	压缩机运行加速度	m/s²	0~100	
11	压缩机运行位移	m	0~100	
12	压缩机运行角速度	rad/s	0~10	
13	压缩机运行角加速度	rad/s²	0~100	
14	压缩机运行扭矩	N·m	0~100	
15	压缩机运行功率	W	0~1000	
16	压缩机运行效率	%	0~100	
17	压缩机运行噪音	dB	0~100	
18	压缩机运行振动	m/s²	0~100	
19	压缩机运行寿命	h	0~10000	
20	压缩机运行维护	h	0~10000	

序号	名称	单位	范围	备注
1	压缩机运行电流	A	0~10	
2	压缩机运行电压	V	0~220	
3	压缩机运行频率	Hz	0~60	
4	压缩机运行压力	MPa	0~1.0	
5	压缩机运行温度	°C	0~100	
6	压缩机运行湿度	%	0~100	
7	压缩机运行时间	h	0~1000	
8	压缩机运行次数	次	0~1000	
9	压缩机运行速度	m/s	0~10	
10	压缩机运行加速度	m/s²	0~100	
11	压缩机运行位移	m	0~100	
12	压缩机运行角速度	rad/s	0~10	
13	压缩机运行角加速度	rad/s²	0~100	
14	压缩机运行扭矩	N·m	0~100	
15	压缩机运行功率	W	0~1000	
16	压缩机运行效率	%	0~100	
17	压缩机运行噪音	dB	0~100	
18	压缩机运行振动	m/s²	0~100	
19	压缩机运行寿命	h	0~10000	
20	压缩机运行维护	h	0~10000	

版本号 01



序号	名称	单位	范围	备注
1	压缩机运行电流	A	0~10	
2	压缩机运行电压	V	0~220	
3	压缩机运行频率	Hz	0~60	
4	压缩机运行压力	MPa	0~1.0	
5	压缩机运行温度	°C	0~100	
6	压缩机运行湿度	%	0~100	
7	压缩机运行时间	h	0~1000	
8	压缩机运行次数	次	0~1000	
9	压缩机运行速度	m/s	0~10	
10	压缩机运行加速度	m/s²	0~100	
11	压缩机运行位移	m	0~100	
12	压缩机运行角速度	rad/s	0~10	
13	压缩机运行角加速度	rad/s²	0~100	
14	压缩机运行扭矩	N·m	0~100	
15	压缩机运行功率	W	0~1000	
16	压缩机运行效率	%	0~100	
17	压缩机运行噪音	dB	0~100	
18	压缩机运行振动	m/s²	0~100	
19	压缩机运行寿命	h	0~10000	
20	压缩机运行维护	h	0~10000	

序号	名称	单位	范围	备注
1	压缩机运行电流	A	0~10	
2	压缩机运行电压	V	0~220	
3	压缩机运行频率	Hz	0~60	
4	压缩机运行压力	MPa	0~1.0	
5	压缩机运行温度	°C	0~100	
6	压缩机运行湿度	%	0~100	
7	压缩机运行时间	h	0~1000	
8	压缩机运行次数	次	0~1000	
9	压缩机运行速度	m/s	0~10	
10	压缩机运行加速度	m/s²	0~100	
11	压缩机运行位移	m	0~100	
12	压缩机运行角速度	rad/s	0~10	
13	压缩机运行角加速度	rad/s²	0~100	
14	压缩机运行扭矩	N·m	0~100	
15	压缩机运行功率	W	0~1000	
16	压缩机运行效率	%	0~100	
17	压缩机运行噪音	dB	0~100	
18	压缩机运行振动	m/s²	0~100	
19	压缩机运行寿命	h	0~10000	
20	压缩机运行维护	h	0~10000	