



家用空气源热泵热水器

安装使用说明书

SMS-C1008E

(版本号: 01)

广东碧涑节能设备有限公司

目录

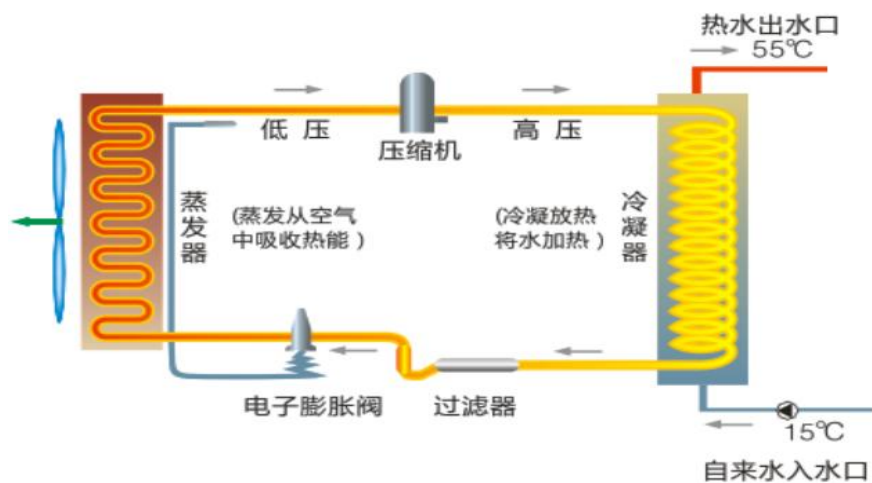
一、空气源热泵原理.....	1
二、产品技术性能.....	2
1. 机组分类.....	2
2. 产品执行标准.....	2
3. 机组外形图.....	2
4. 性能参数.....	5
5. 性能曲线图.....	6
三、空气源热泵的使用.....	6
1. 控制面板说明.....	6
2. 控制面板操作说明.....	7
3. 使用注意事项.....	9
四、空气源热泵的安装.....	10
1. 机组的安装.....	10
2. 分体机水箱的安装.....	11
3. 管道的安装.....	11
4. 机组安装示意图.....	12
5. 配置要求.....	15
五、调试与运行.....	16
1. 试运行的准备.....	16
2. 试运行.....	16
六、维护与保养.....	17
1. 控制器的故障代码.....	18
2. 常见故障分析及处理.....	19
七、售后服务及保修.....	20
八、电气接线图.....	23

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，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

本说明书所含家用空气源热泵热水器由承压直热循环式一体机组、直热循环式分体机组。

2. 产品执行标准

GB4706. 1-2005<< 家用及类似用途电器安全>>通用要求

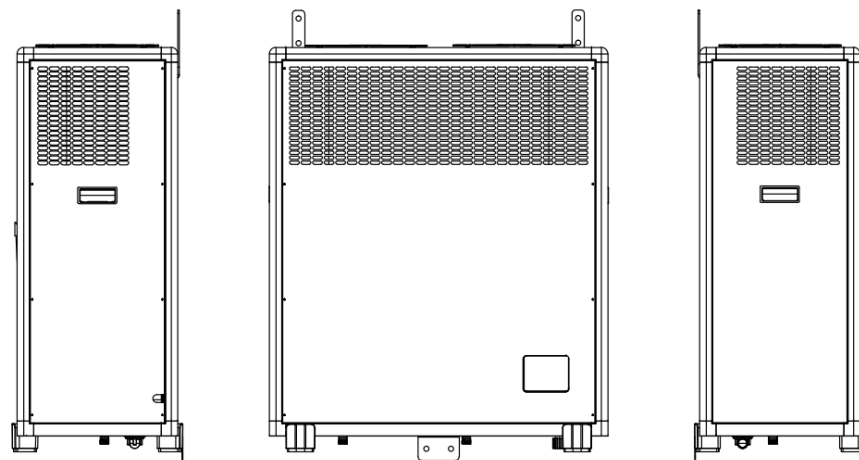
GB4706. 32-2012<< 家用和类似用途电器的安全 热泵、空调器和除湿机的特殊要求>>

GB4706. 12-2006<< 家用和类似用途电器的安全 贮水式电热水器的特殊要求>>

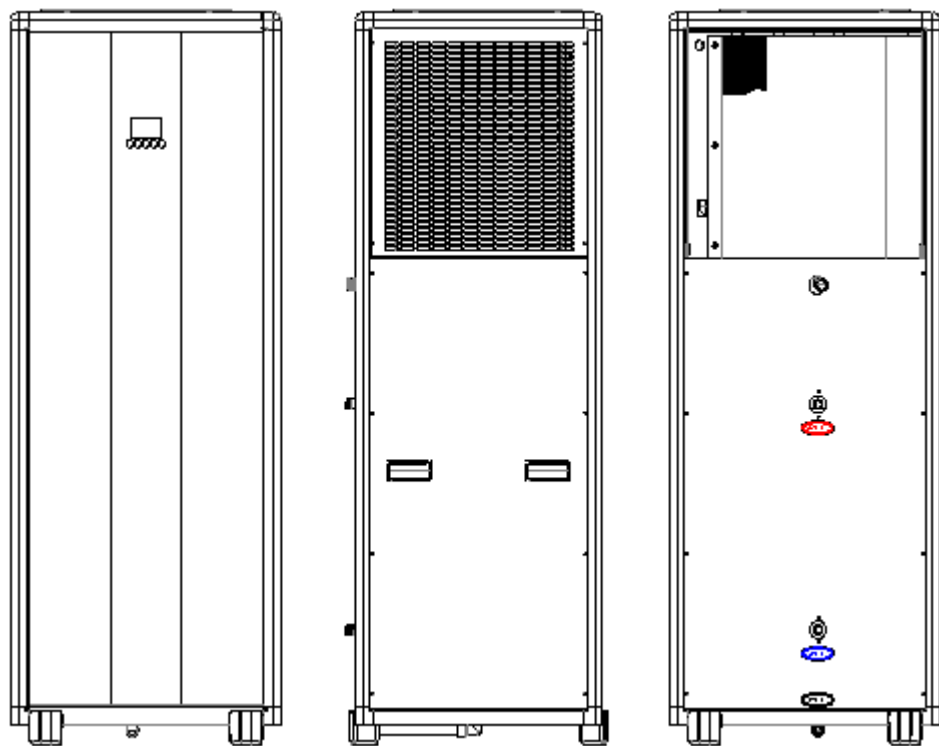
GB/T23137-2008<< 家用和类似用途热泵热水器 >>

3. 机组外形图

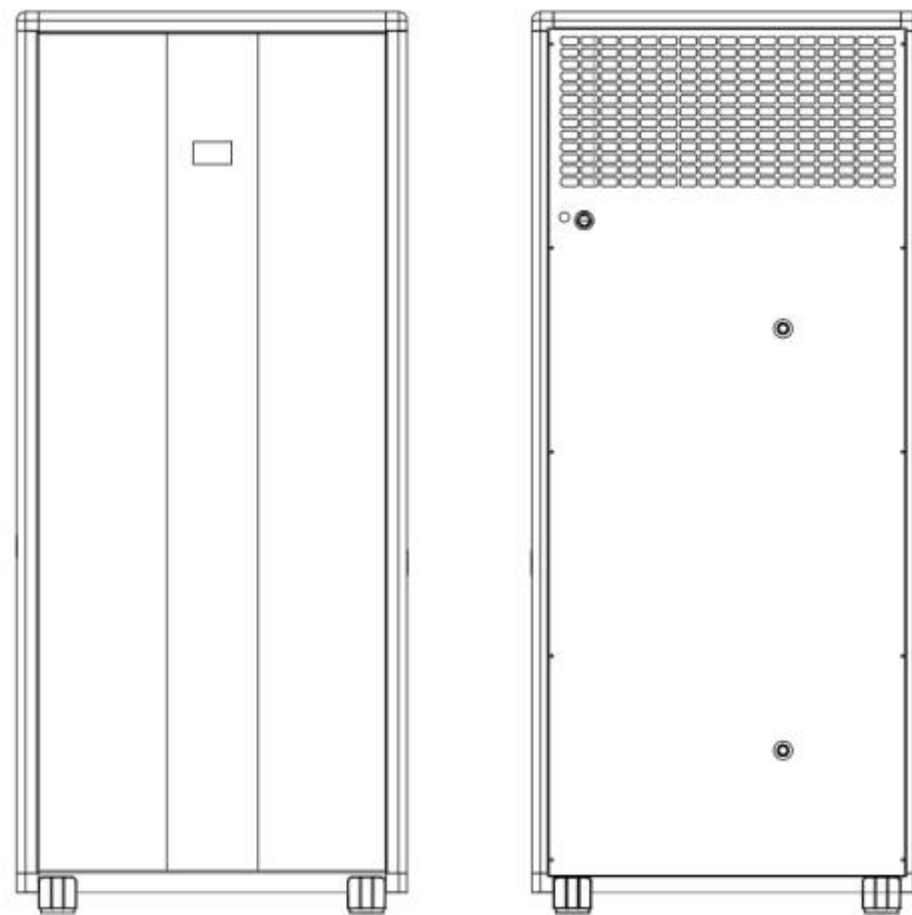
RB-4K108



RB-4K/138__4K168



RB-9K268



4. 性能参数

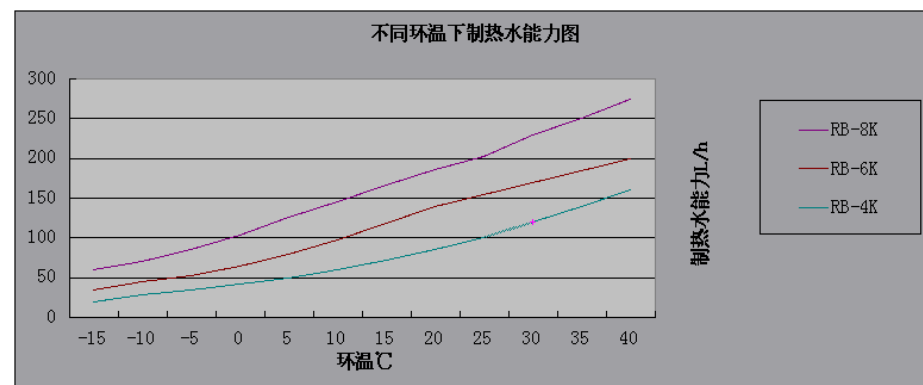
项目 \ 机型	RB-4K108		RB-4K/138		RB-4K168		RB-9K268	
额定水箱容积 L	90		125		152		192	
额定制热量 (W)	4000		4000		4000		9000	
额定输入功率 W	900		900		900		2000	
额定输入电流 A	4.2		4.2		4.2		9.6	
制热量 (L/h)	86		86		86		220	
性能系数 (W/W)	4.21		4.44		4.42		4.50	
最大输入功率 W	1500		1500		1500		3100	
最大输入电流 A	7.0		7.0		7.0		14.4	
额定出水温度℃	55		55		55		55	
最高出水温度℃	58		58		58		58	
排气侧允许压力（MPa）	4.2		2.7		4.2		4.2	
吸气侧允许压力（MPa）	2.3		0.65		2.3		2.3	
电源	220V 50Hz							
噪声 dB(A)	52		52		52		54	
防水等级	IPX4		防触电类别			I类		
适用气候类型	普通							
制冷剂及充注量R410	700g		R22:600g		820g		1200g	
进水口规格	G1/2		G1/2		G1/2		G1/2	
出水口规格	G1/2		G1/2		G1/2		G1/2	
外形尺寸 mm	880*390*980		580*530*1460		580*530*1554		730*590*1687	
净质量 Kg	80		93		95		113	

由于机型的不断更新，本公司保留修改的权利，恕不另行通知，以各机型的铭牌为准。

注：本技术参数是在工况：环境干球温度20℃，湿球温度15℃下，进水温度为15℃，出水温度55℃下测得。

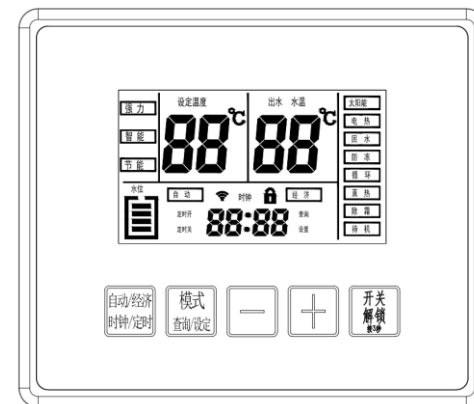
5. 性能曲线图

制热量与环境温度关系图



三、空气源热泵的使用

1. 控制面板说明



2.控制面板操作说明

1）。解锁键：锁键符号显示时长按“开关 / 解锁”约五秒，当听到“滴”声后松开后，按键解锁，无锁键符号显示（约60秒无按键操作，按键将自动锁定，显示锁键符号）。

2）。开关机：解锁状态下，按“开关 / 解锁”约 3 秒，开机状态下关机，关机状态下开机。

3）。模式设置：解锁后，按住模式键约 5 秒，则在节能 - 智能 - 强力之间转换。

“强力运行”模式：热泵和电加热同时运行模式；

“智能运行”模式：主要是热泵运行，只有当环境低于P6设定时电加热才参与运行模式；

“节能运行”模式：只有热泵运行的模式；

4）。温度设定：解锁后，按加键或减键可调整设定温度。

5）。参数查询：解锁状态下同时按住“模式”键和“+”键 5 秒，进入参数查询，按“+”或“-”可查询各温度传感器等参数。

6）。参数设定：解锁状态下同时按住“模式”和“-”键约 5 秒，则进入参数设置，再按“+”或“-”可以设定当前参数设置，参数设置好后，短按“模式”键，则进入下一个参数设置，无键操作约15秒后自动退出参数设置或短按开关键退出参数设置。

7）。手动除霜：解锁后运行中长按“-”键约 5 秒，进入强制除霜功能。

8）。定时：解锁后短按“自动”键，可在自动 / 经济模式之间转换。“自动”图标亮时全天后运行；“经济”图标亮时表示按定时运行。

9）。当前时间及定时时间设定：面板开机为状态解锁后，长按“自动”键约 5 秒，进入当前时钟及定时设定，按“+”或“-”键调整当前相应闪动的时间值，短按“自动”键，可依次设定下一个时间值（设置中仅右

上角数码闪显时，表示此为定时时段），定时时段必须从时段01开始按次序设定，各时间值也由小到大依次设定。同一时段设为相同数值时则该时刻时段定时不生效，所有的同一时段值相同时，总是按定时开执行。

查询代码一览表

查询代码	表示意义	查询代码	表示意义
d0	水压，水流，高、低压开关状态显示，“1”表示通，“0”表示断	dA	压缩机、水泵、四通阀、风机状态显示“1”表示运行，“0”表示停止
d1	出水温度T2	dB	回水阀、进水泵、进水阀状态显示“1”表示运行，“0”表示停止
d2	进水温度T1	dc	水箱温度T4
d3	环境温度T9	d7	膨胀阀PF开度
d4	盘管温度 T11	d8	当前流量 L/min
d5	调速水泵的调节值	d9	计算流量 L/min
d6	压缩机排气温度 T13		

参数代码一览表

参数代码	表示意义	默认值
P5	PF最小开度	33 (4K138 设置为42)
P6	电加热启停环温设定0-30	7
P7	回水间隔时间设置: P7设为 5-150 时, 首次上电, 打开水龙头回水阀打开至P8设定后断开, 间隔时间后再打开水龙头又再回水。	20
P8	回水运行时间2-30	2
PA	除霜方式选择0:四通阀换向除霜, 1: 风扇除霜	0
PB	膨胀阀初始值选择, 0: 表示膨胀阀初始值用PC, 1: 表示膨胀阀初始值用PD	0
PC	机型选择03, 06, 08	相应选择
PD	膨胀阀初始值设定, 0-240*2	120
PE	压力保护选择 0 无 1 有	0
PF	水箱温度选择 0 无 1 有	相应选择
L0	直通三通阀最小开度	50
L4	地址	2

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是否有被什么物体所遮挡。
- 本热泵热水器是按环境温度 $-7-43^{\circ}\text{C}$, 水压力0.1-0.6MPa, 水温1-58度使用条件设计的, 若在此状况以外的场合下使用热泵热水器, 可能导致功能失常。
- 请检查自来水供水压力是否达到0.1-0.6MPa。如不使用自来水而是用天面水箱的水, 请在进水口端加装供水泵, 以保证供水水量和水质。
- 在安装时要装配安全泄压阀, 安全泄压阀排水管要保持与大气相通, 不得堵塞。
- 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, 不要自行修理热泵热水器。

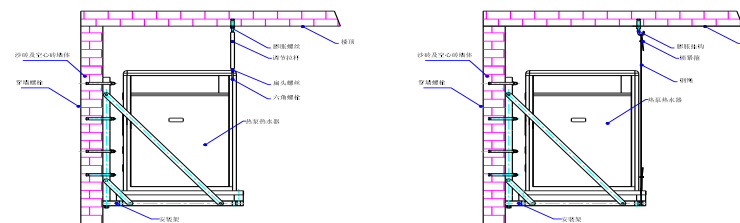
- 保险丝和保护器经常断开及电源线和电源开关异常发热及损坏。
- 我公司有的机型配有应急电加热装置, 当机组的热泵系统出现故障时, 可以启用应急电加热。
- 运行中发出难闻的气味及热泵热水器漏电。
- 绝对不要在热泵热水器旁使用或储存汽油或其它易燃气体与液体。
- 不要用主电源开关来开启或关闭热泵热水器。请提供可操作的开关。
- 不要在热泵热水器的出风部位塞进任何东西。这样做很危险, 因为风扇在高速旋转, 小心造成人身伤害。
- 不要让小孩玩弄热泵热水器。
- 使用热泵热水器前请认真阅读此手册。如果您还有什么困难或问题, 请向销售商要求帮助。
- **特别注意: 当用本机组应急加热装置加热时, 在使用热水过程中切记将应急开关置“0”关闭位置, 千万不要一边用热水一边用“应急加热”加热水。**

四、空气源热泵的安装

1.机组的安装

- 用户应提供一个不论户内或户外, 能够支撑热泵热水器的重量且不会增加运行噪音和振动的水平位置或墙壁面, 我们强烈建议如是装在墙壁面, 应选择是红砖的墙体, 并且应将穿墙螺丝穿过, 以保证安装的绝对安全。请用户确认安装位置的绝对安全。
- 空气的出口和入口应没有遮挡物。热泵热水器进风面与墙壁的最小距离应在 150mm 以上。机组外侧应留有足够的空间以供检修。

家用一体机及家用分体机墙壁面安装示意图:



2. 分体机水箱的安装

- 水箱请尽可能放置在不通风的地方，以避免热量的损失。请勿将水箱安装在有污染、腐蚀性气体的地方。
- 可安装在室外也可放置在楼顶（根据水箱的大小和建筑物的承重能力等因素而定），安装过程中注意水箱不可低于主机。
- 水箱应具有较好的保温性能和抗腐蚀性，同时水箱内胆的材料应采用食品级不锈钢，内胆的各个壁面承受的压力应该均等，且能够承担水箱满水时的压力；水箱的外壁应具有良好的密闭性（保证雨水不会渗入水箱内胆），能够承受水箱满水时的重量而不变形。
- 进、出水方式应为下出上进，进、出水口均不得少于1个。
- 水箱应有排污装置，在定期清洗水箱时，应保证能把水箱内的水排净。
- 水箱应有溢流装置，以供超出水箱设计容积的水正常流出。
- 安装时水箱低水位开关设置点应高于供热水口70mm以上。

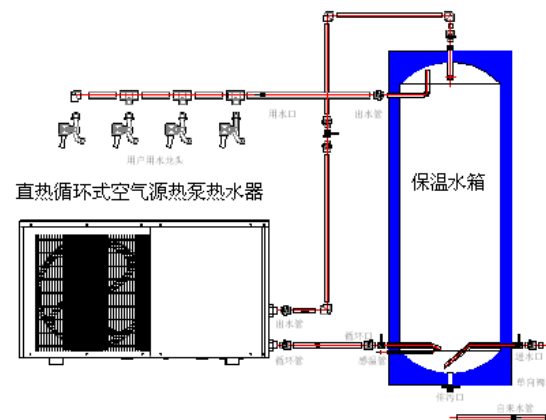
3. 管道的安装

- 水箱溢水管应尽可能安装在排水沟或排水口附近，便于排水。
- 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。
- 采用塑料管道（如PP-R管、ABS管等）应考虑主机与水箱之间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。

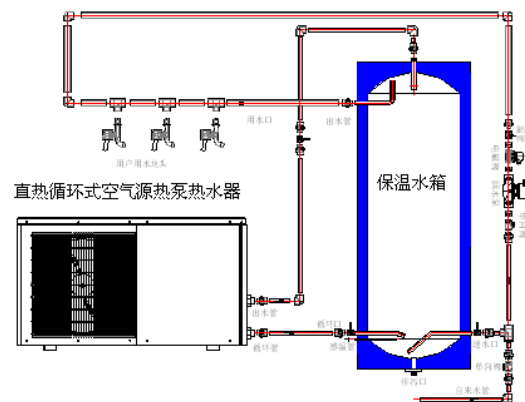
4. 机组安装示意图

承压分体机管道安装简图：

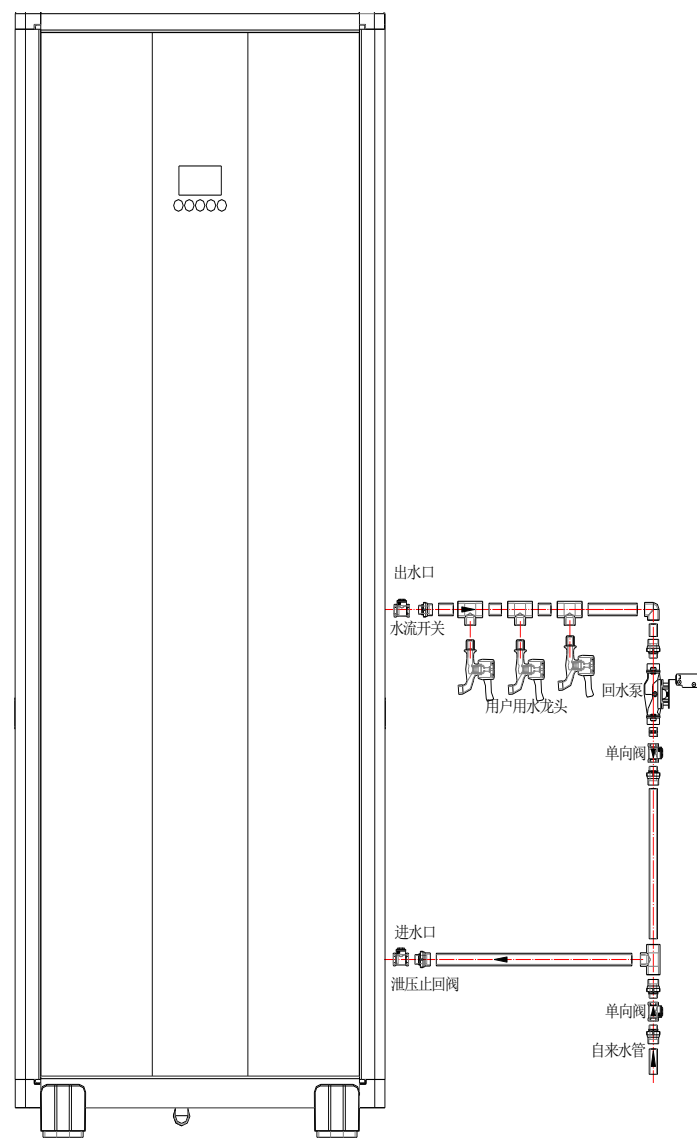
分体式直热加循环加热式空气源热泵中央热水系统不带回水装置安装示意图



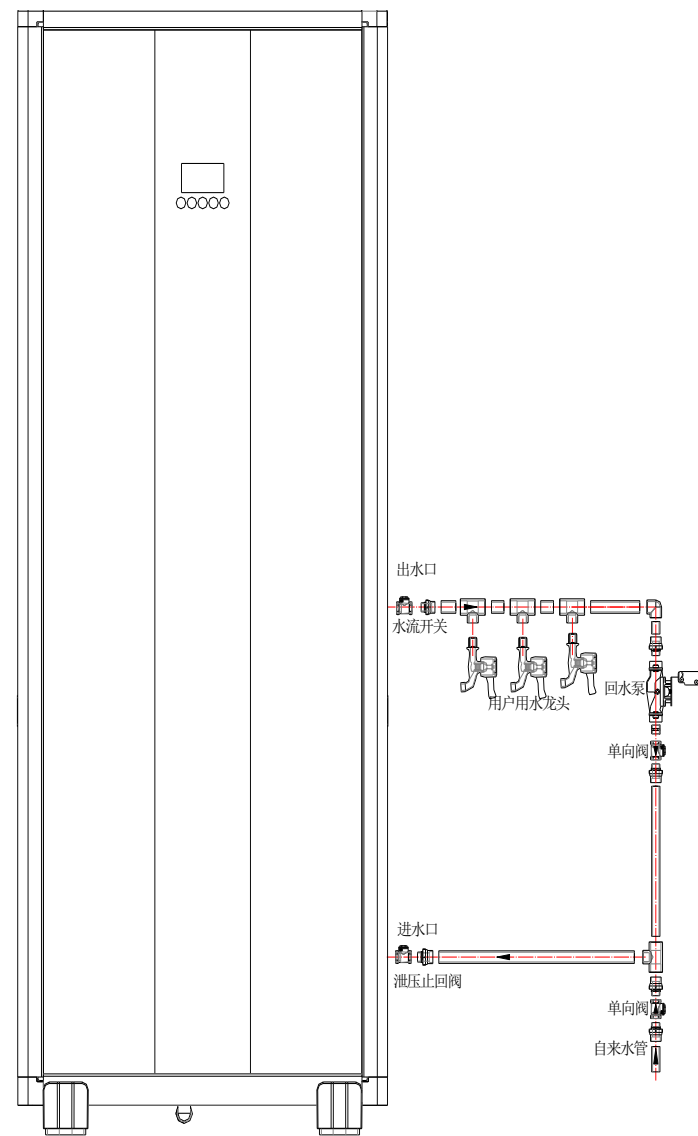
分体式直热加循环加热式空气源热泵中央热水系统带回水装置安装示意图



承压一体机管道安装简图（带回水）：



承压一体机管道安装简图（不带回水）：



5. 配置要求

- 电源一定要接好地线，请不要随意更改电源线，电源线是不应轻于氯丁橡胶铠装软线。
- 电源性能要求：

型号	电源	电源线径	开关规格	保险丝规格
RB-4K108	220V 50Hz	1.0mm ²	16A	16A
RB-4K/138				
RB-4K168				
RB-9K268	220V 50Hz	2.5mm ²		

- 配线工作必须由有正式资格的电工来做。应按照国家布线规则进行安装。
- 所有配线工作必须符合电气安全规定。
- 必须确保热泵热水器良好接地，即热泵热水器的开关必须有可靠的接地线。
- 必须为热泵热水器提供单独的符合额定参数值的电源及固定线路必须配有至少 3mm 触点开距的全极断开装置（电源空气开关），其保险丝熔断电流必须与开关相同。
- 注意：在任何情况下，不得断开或拆掉电源线的地线。
- 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。

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。

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热水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。
- 经常检查水系统的补水、液位控制器和排气装置工作是否正常，以免造成溢水过多、水循环量减少，从而影响机组的制热量和机组运行的可靠性。
- 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。
- 水箱在使用一段时间后需清除水垢（一般为两月，具体根据当地水质而定）。

1. 控制器的故障代码

序号	故障代码	故障名称
1	00或88	缺水保护
2	01	电源反相，缺相保护
3	02	压缩机 1 过流保护
4	03	压缩机 2 过流保护
5	04	T11 盘管传感器故障
6	05	T9环境感温头故障
7	06	T3水箱温度传感器故障
8	07	水泵里有空气（SY开关故障）
9	08	防冻保护
10	09	除霜锁定
11	10	出水高温保护
12	11	高压开关故障
13	12	低压开关故障
14	13	T2出水传感器故障
15	14	掉电保护
16	15	T12 盘管传感器故障
17	16	T4水箱温度传感器故障
18	17	三通电动调节阀限位 1 或 2 或三通阀故障
19	18	压缩机Y1，Y2同时过流故障
20	19	流量传感器故障或首次开机水路没水流
21	20	压缩机回气温度传感器故障
22	21	压缩机排气温度传感器故障
23	22	压缩机排气温度过高保护
24	23	T1进水传感器故障
25	24	太阳能传感器故障
26	25	水位顺序错误
27	30	能力差保护
28	31	通讯故障

2. 常见故障分析及处理

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
	蒸发器换热不好	清洗蒸发器或更换安装位置
	调节阀故障	更换调节阀
有显示，水温太高	温度设定不当	重新设定
	水压不够	排除
	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
	调节阀故障	更换调节阀
温度波动大	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
	控制板或调节阀故障	修复或更换
不能除霜	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
	四通阀或节流阀故障	修复或更换
除霜不干净	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。
- 热泵热水器属于技术含量较高的产品，虽然，每一台热泵热水器在出厂前均经过严格测试，但由于长途运输等原因，可能会影响热泵热水器的正常使用，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热泵热水器，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：热泵热水器的型号、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

- 当您的热泵热水器出现故障后，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：热泵热水器的型号、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。
- 热泵热水器维修后，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，请您要求维修人员解决，如未能解决请不要在《维修记录》上签名。

- 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。

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。
- 我公司的免费咨询服务热线电话：400-8308-166

4. “三包”免费保修政策

- 免费保修政策

凡购买了本公司热泵热水器的用户均可享受我公司提供的整机三年、水胆五年免费保修政策。

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

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，超过热泵热水器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热泵热水器损坏的。
- 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（本机组不能安装在木质地板上或其它不能防水的地方的，未能安装排水管的，安装墙体或支架不能承受重量的等等）。

八、电气接线图

电气接线图仅供参考，若与机身所贴电路图不一致，应以机身所贴电路图为准。

