

空气源热泵热水机

安装、维修

高温直热循环热水机

安装、维修



RSJ-770/S-820



RSJ-380/S-820

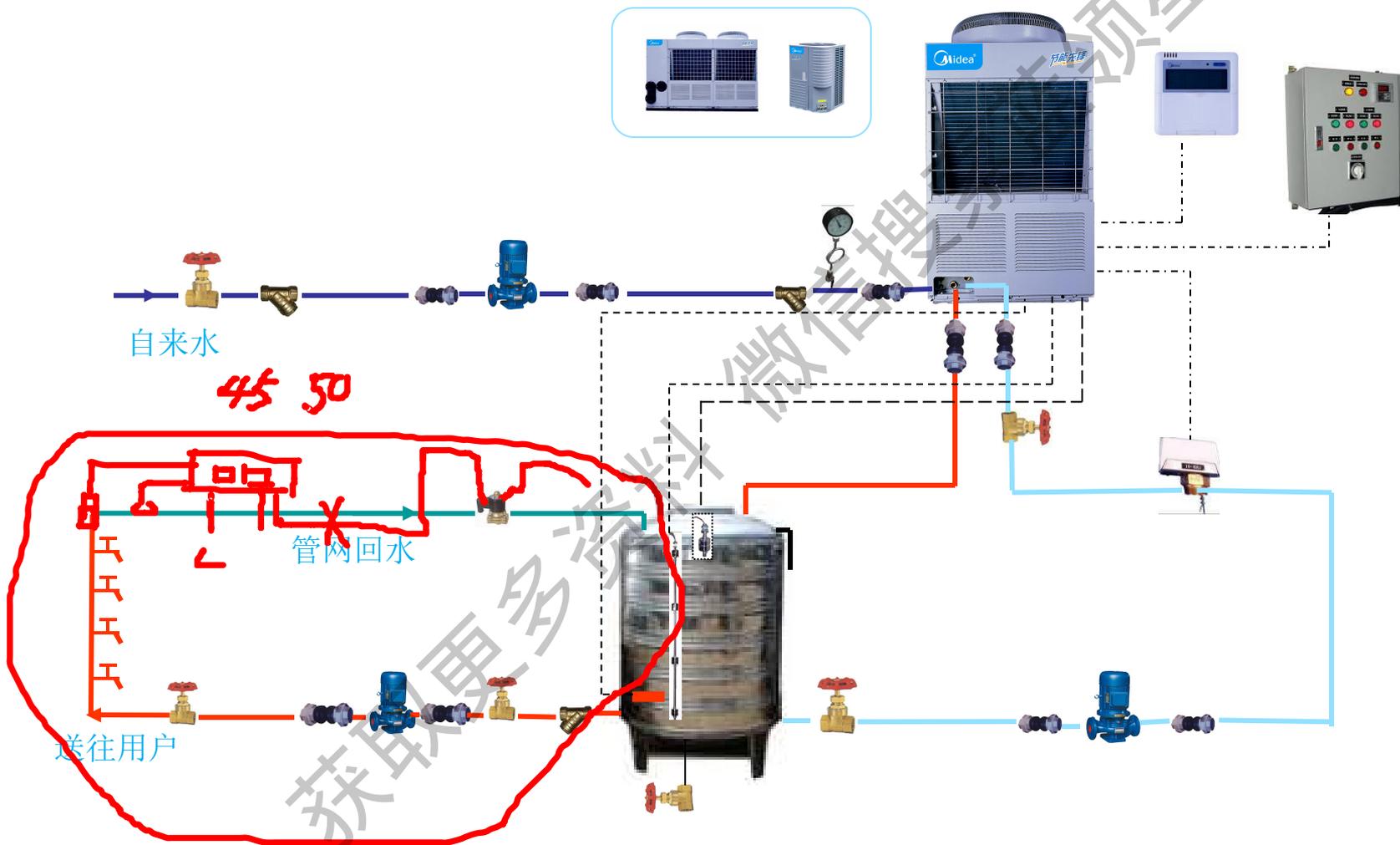
RSJ-300/S-820



RSJ-200/S-540V

RSJ-100-540V

高温直热循环系列



高温直热循环系列

水质要求：符合饮用水标准

(一)、热泵热水机组的水质标准参考下表：

PH值：	6.5~8.0	总硬度：	<50ppm
导电率：	<200 μ V/cm (25°C)	硫离子：	无
氯离子：	<50ppm	氨离子：	无
硫酸离子：	<50ppm	砷：	<30ppm
含铁量：	<0.3ppm	钠离子：	无要求
钙离子：	<50ppm		

- 地下水、井水
- 海水、江河水
- 矿泉水
- 其它未经处理水源

水质处理

高温直热循环系列

水质要求

(二)、水质和水垢及腐蚀量之间的关系如下表：

	水质	水垢	腐蚀	备注
1	PH \leq 6 显酸性的水	质硬	大	易生成不溶物 CaSO_4
2	PH \geq 8 显碱性的水	质软	—	铁或铝离子形成软质流动性沉淀物
3	Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 含量多的水	硬性	—	容易形成硬性水垢
4	Cl^- 含量多的水	污垢生成物	特强	对铜和铁的腐蚀量大
5	SO_4^{2-} 、 SiO_2^{2-} 含量多的水	质硬	大	易生成硬性 CaSO_4 和 CaSiO_2
6	Fe^{3+} 含量多的水	水垢生成量多，质硬	大	$\text{Fe}(\text{OH})_3$ 和 Fe_2O_3 的沉淀物
7	有异臭的水	污垢多	特强	易生成硫化物，氨和沼气特别是 H_2S 对铜的腐蚀性很强
8	含有机物	污垢多	—	易生成水垢
9	汽车、化工厂、电镀厂、污水处理厂、氨冷冻厂、纤维厂等排出的废气		大	水质不良易造成冷凝器的铜管受腐蚀而穿孔
10	塑胶厂等粉末多的场合	污垢多		
11	大气中亚硫酸气体		特强	
12	自然界的公害如海岸附近的潮风，田园地带的昆虫尸体等混入冷却塔	污垢多	大	

高温直热循环系列

- 主机冷水增压泵的选择：

进主机前水压低于0.25MPa或频繁波动时选用，水压足够且稳定可不配。

机型	流量	扬程	
RSJ-770/S-820	$\geq 4\text{m}^3/\text{h}$	$H=20\text{m}+Z+0.05L$ -自来 水压	经验值：扬程大于 (20-30)m
RSJ-380/S-820	$\geq 2\text{m}^3/\text{h}$	$H=20\text{m}+Z+0.05L$ -自来 水压	
RSJ-200/S-540V	$\geq 1\text{m}^3/\text{h}$	$H=20\text{m}+Z+0.05L$ -自来 水压	
RSJ-100/S-540V	$\geq 0.6\text{m}^3/\text{h}$	$H=20\text{m}+Z+0.05L$ -自来 水压	

Z 为主机与水箱之间的高度差
 L 为主机与水箱之间水管总长

高温直热循环系列

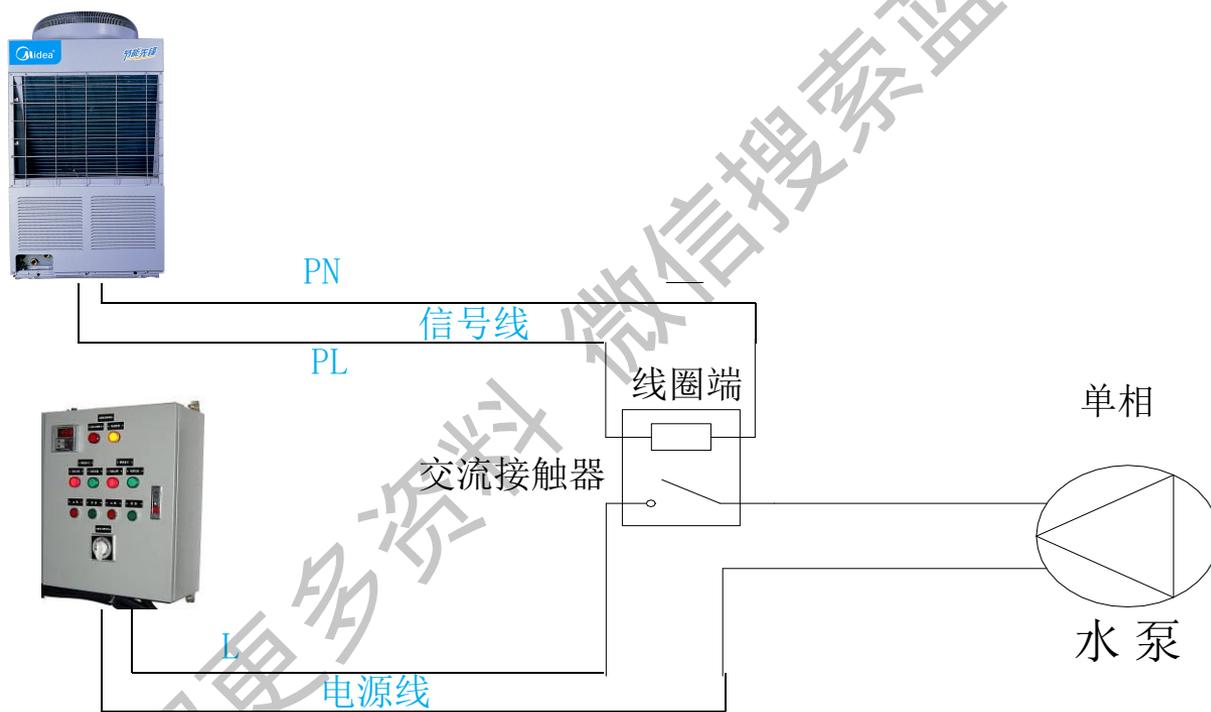
- 主机热水循环泵的选择:

机型	额定流量	扬程	
RSJ-770/S-820	$\geq 12\text{m}^3/\text{h}$	$H=Z+0.05L+5$	经验值: 大于 10m(同层)
RSJ-380/S-820	$\geq 6\text{m}^3/\text{h}$	$H=Z+0.05L+5$	
RSJ-200/S-540V	$\geq 4\text{m}^3/\text{h}$	$H=Z+0.05L+5$	
RSJ-100/S-540V	$\geq 2.5\text{m}^3/\text{h}$	$H=Z+0.05L+5$	

• Z为主机与水箱之间的高度差
• L为主机与水箱之间水管总长

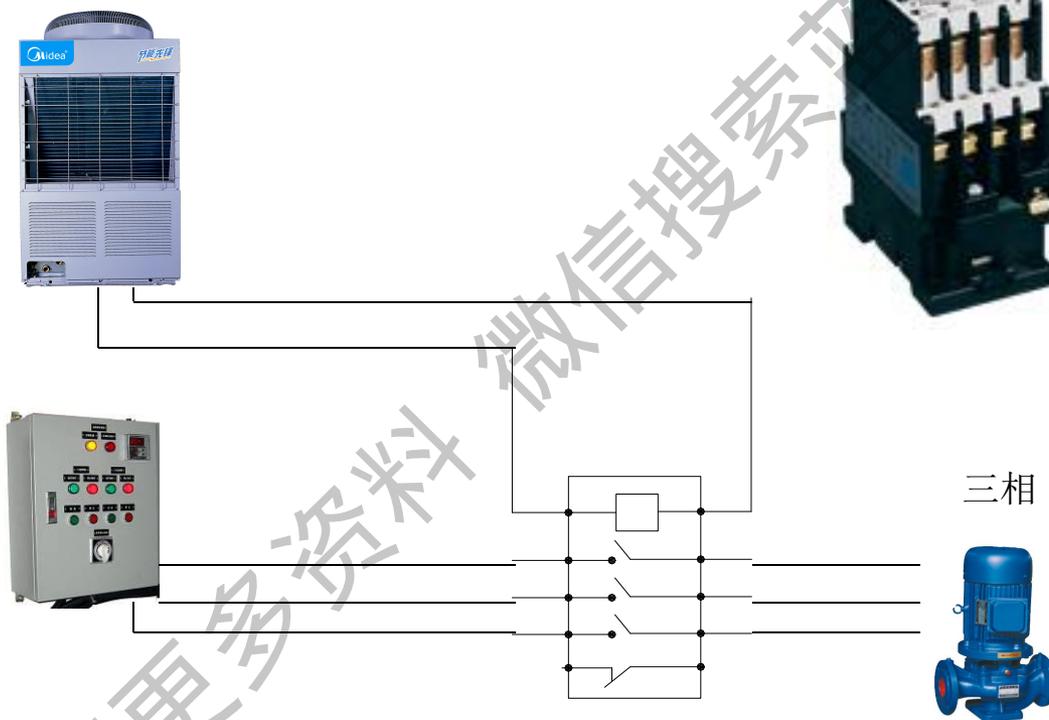
高温直热循环系列

- 冷水增压泵及循环水泵控制：



高温直热循环系列

- 冷水增压泵及循环水泵控制：

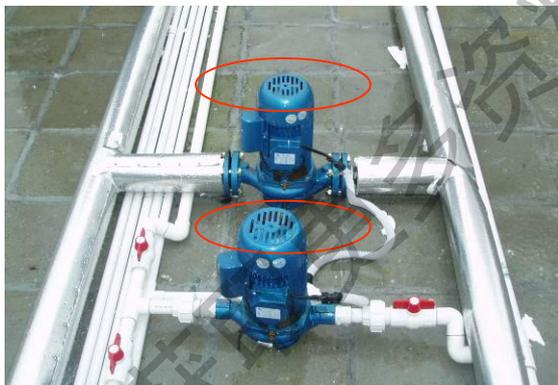


获取更多资料

微信搜索 美的领星球

高温直热循环系列

- 水泵防水



高温直热循环系列

- 热水供水泵的选择：
 - 扬程：克服热水箱出水口与末端管路最高处高度差 Z 、管路沿程阻力和局部阻力，保证系数 k 取（1.1~1.2）。估算公式：
$$H=k(S+Z+0.05L)$$
其中 L 为供水管路总长
 - 流量：高峰用水量的1.3倍

获取更多资料
微信搜索蓝领星球

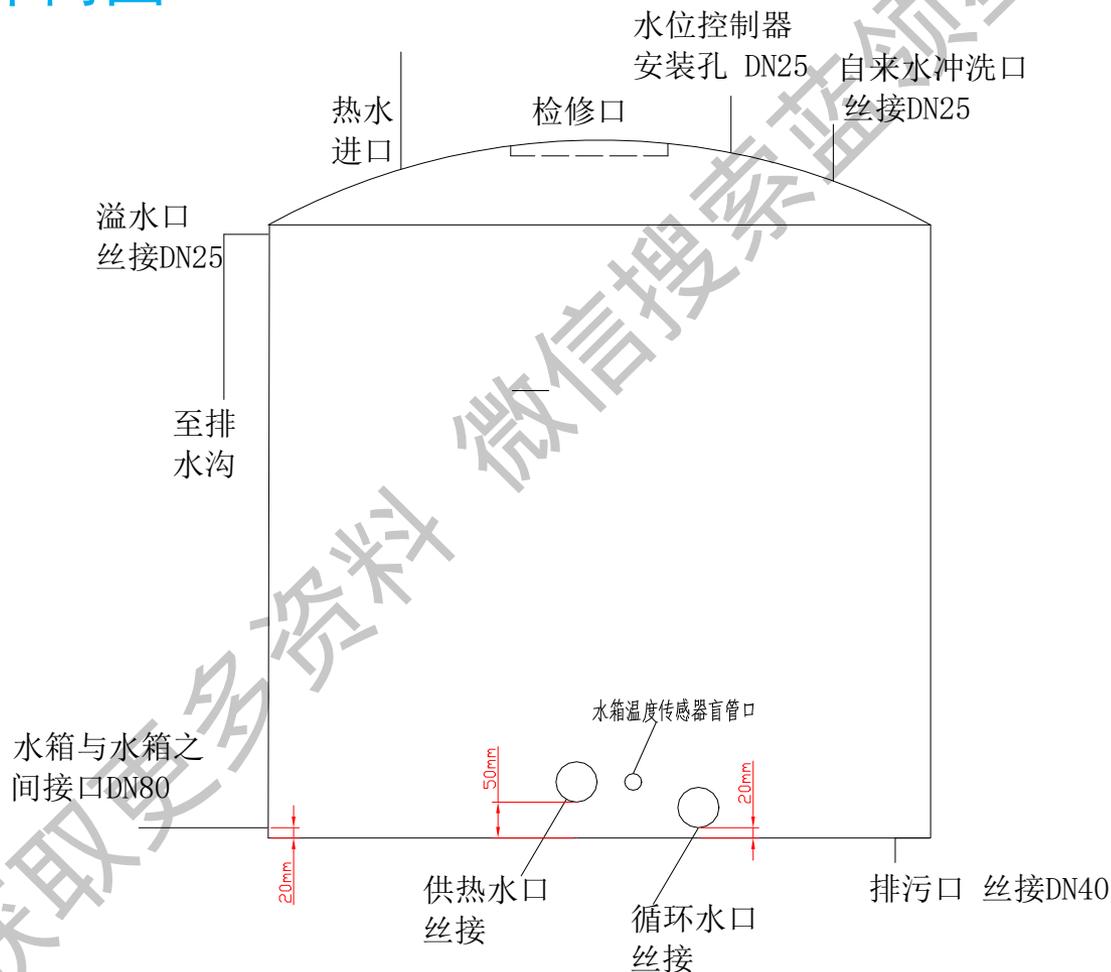
高温直热循环系列

• 基础

- ◆ 安装时，基础台的预制和构造务必详细考虑，尤其是机器安装在中间层或顶层时，对地板的强度、噪声的避免必须特别注意，最好能与建筑物的设计者事先研究后方行安装。
- ◆ 机组安装于屋面时，屋顶必须有足够的强度以支承机组和检修人员的重量。机组可支承在类似地面安装用的混凝土基础或槽钢架上。承重槽钢与机组减振器安装孔须处于同一中心线上，并且具有足够宽度以便于安装减振器。
- ◆ 为了方便排水，基础台周围设置排水沟并且保证排水畅通。
- ◆ 为了避免机组运行时的振动和噪音的传递，机组底座与基础之间应用减振垫隔离，且机组安装时需注意保持水平，必要时可考虑加装防震底座。
- ◆ 为避免地震、台风或设备长期运行可能产生的位移使接管产生扭曲以致于断裂，机组应考虑采取妥善的固定措施。

高温直热循环系列

水箱制作简图



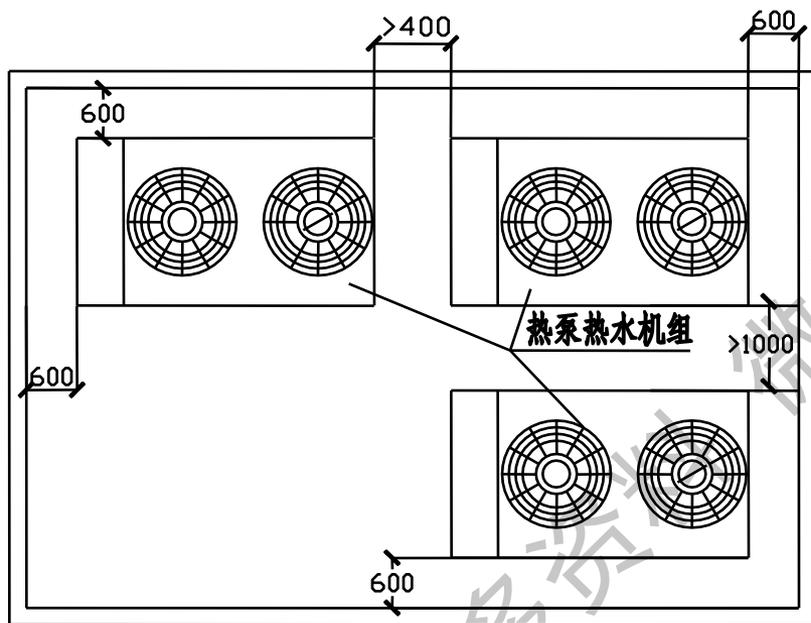
高温直热循环系列

• 装箱附件清单

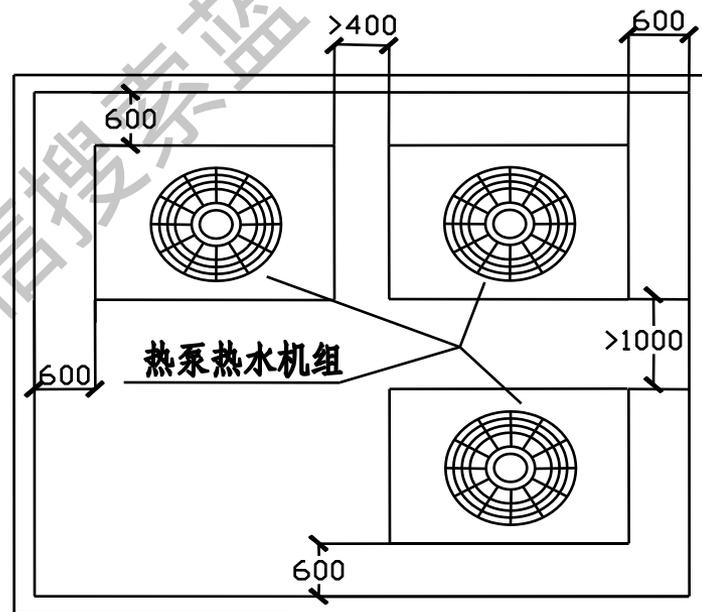
附件名称	数量	用途	形状规格
美的商用空调用户服务指南	1	必须交于用户	
安装使用说明书	1	安装使用说明	
水位开关组件		水箱水位检测	
线控器组件	1	控制机组及显示机组状态	
水箱温度传感器	1	水箱温度检测	
Y型过滤器DN25 (60目)	1	进水过滤	

高温直热循环系列

- 热水机组安装空间



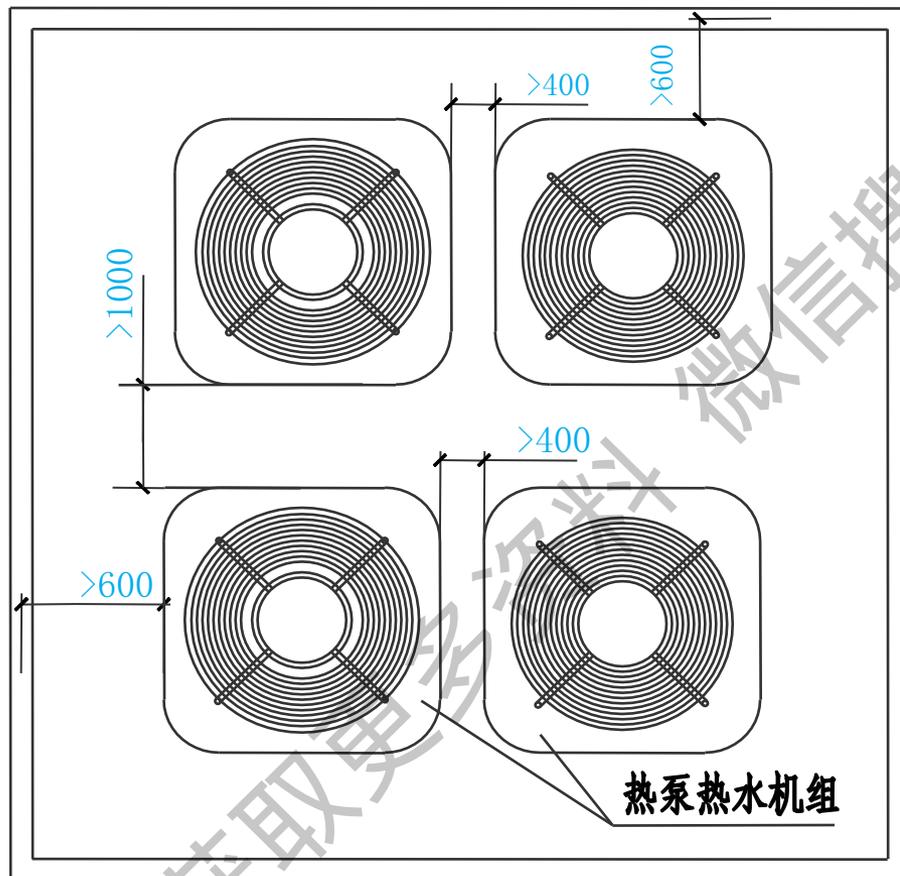
RSJ-770/S-820



RSJ-380/S-820

高温直热循环系列

- 热水机组安装空间

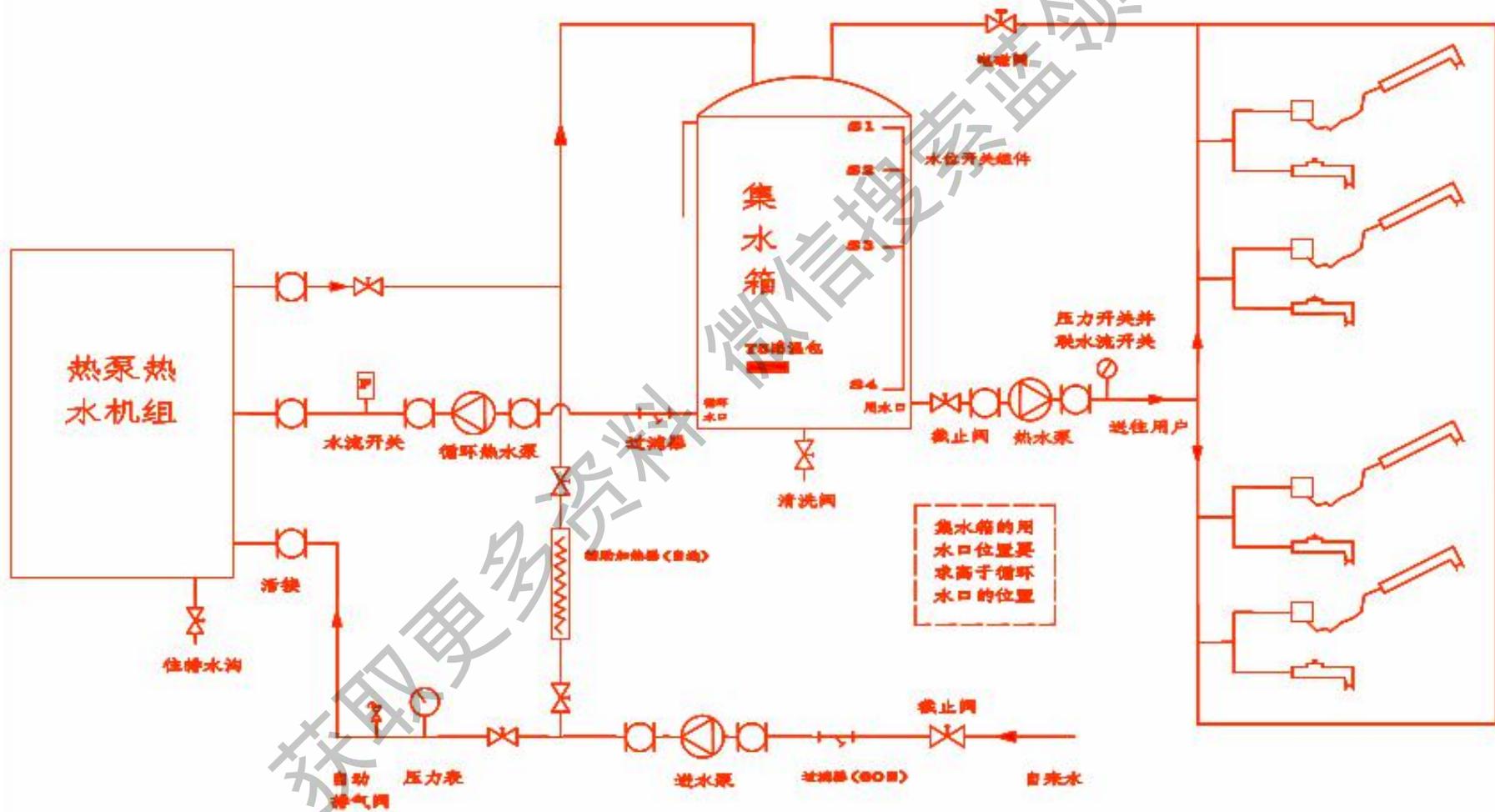


RSJ-200/S-540V

RSJ-100-540V

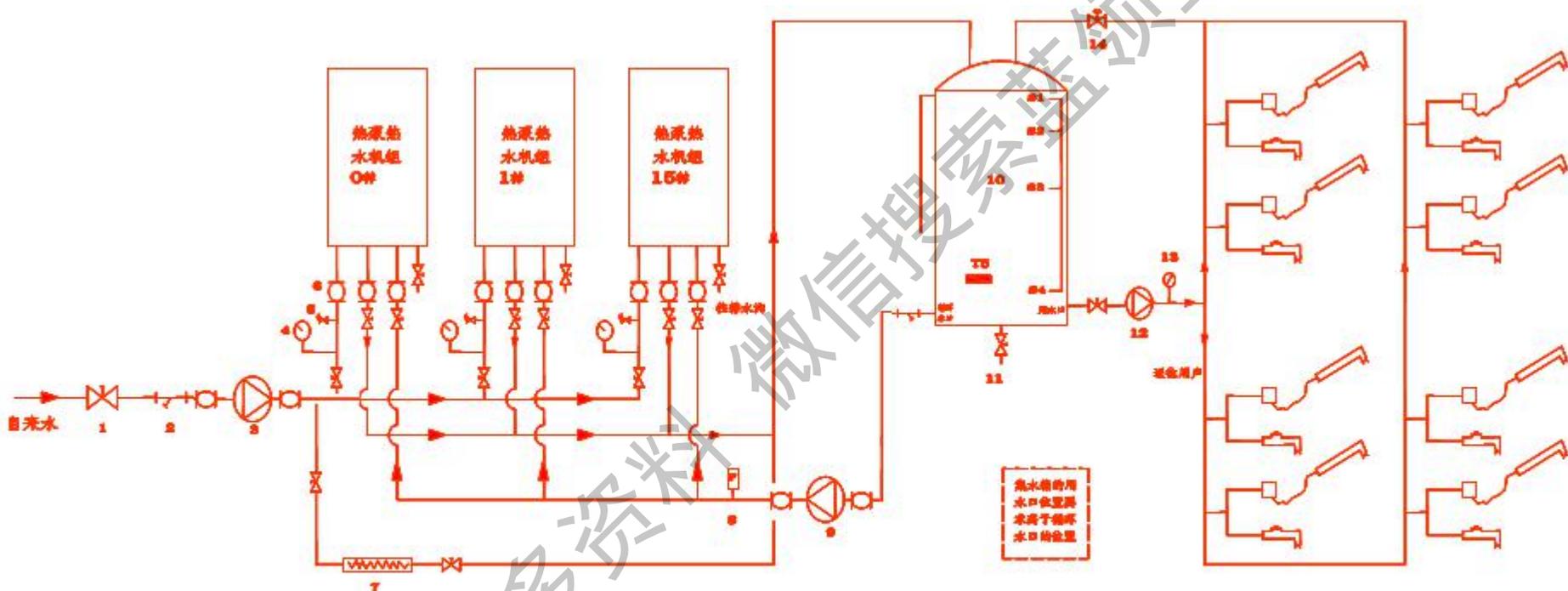
高温直热循环系列

- 安装简图



高温直热循环系列

- 多台热水机组并联



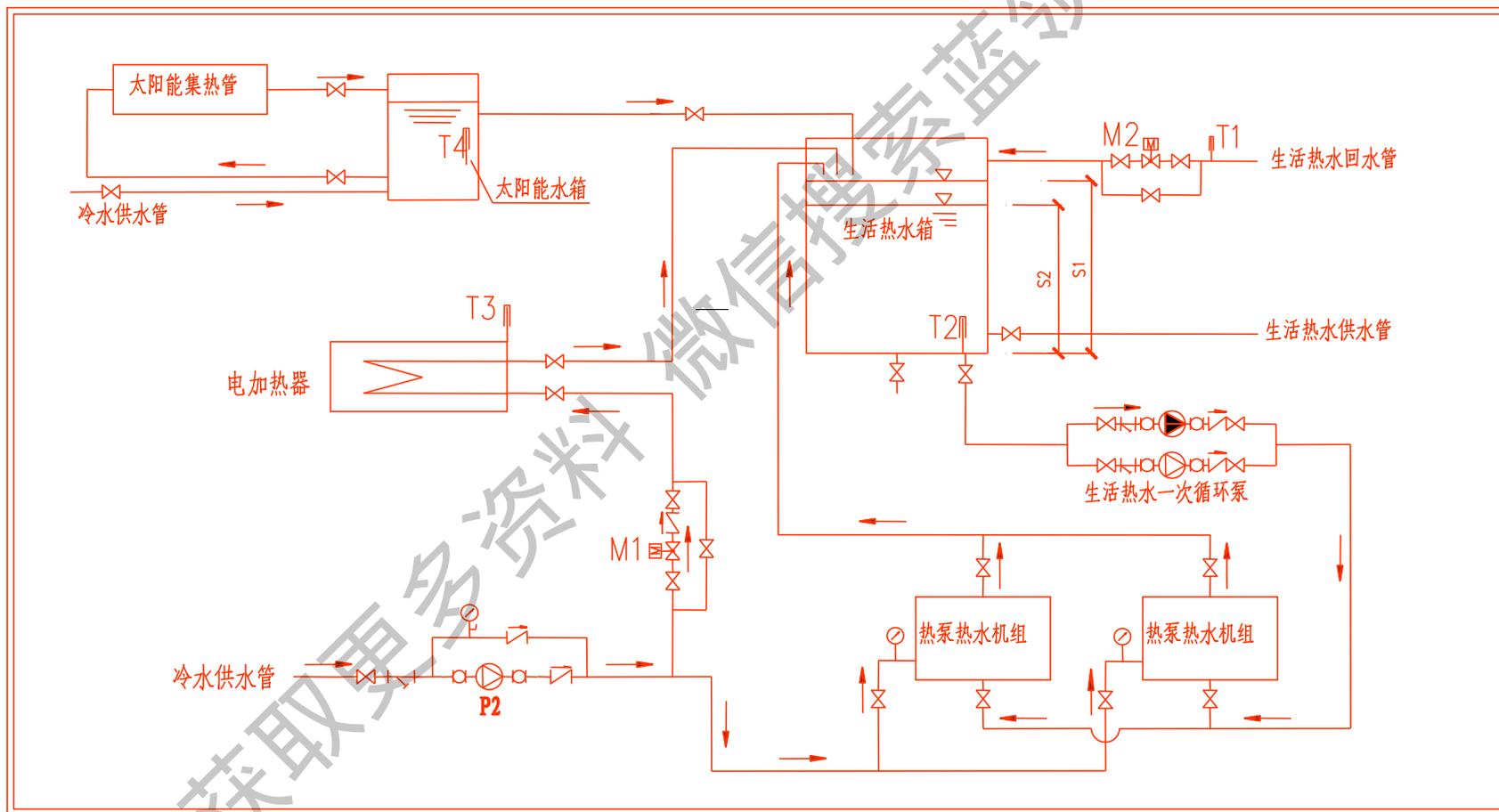
热泵热水机组最多可并联16台

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. 截止阀 | 8. 水流开关 |
| 2. 过滤器 | 9. 循环热水泵 |
| 3. 进水泵 | 10. 集水箱 (要求用水口高于循环水口) |
| 4. 压力表 | 11. 集水箱清洗阀 |
| 5. 自动排气阀 | 12. 用水热水泵 |
| 6. 旁路 | 13. 压力开关并联水流开关 |
| 7. 辅助电加热器 (用户自选) | 14. 电磁阀 |
| T5. 水箱溢压包 | S1, S2, S3, S4 集水箱水位开关 |

获取更多资料

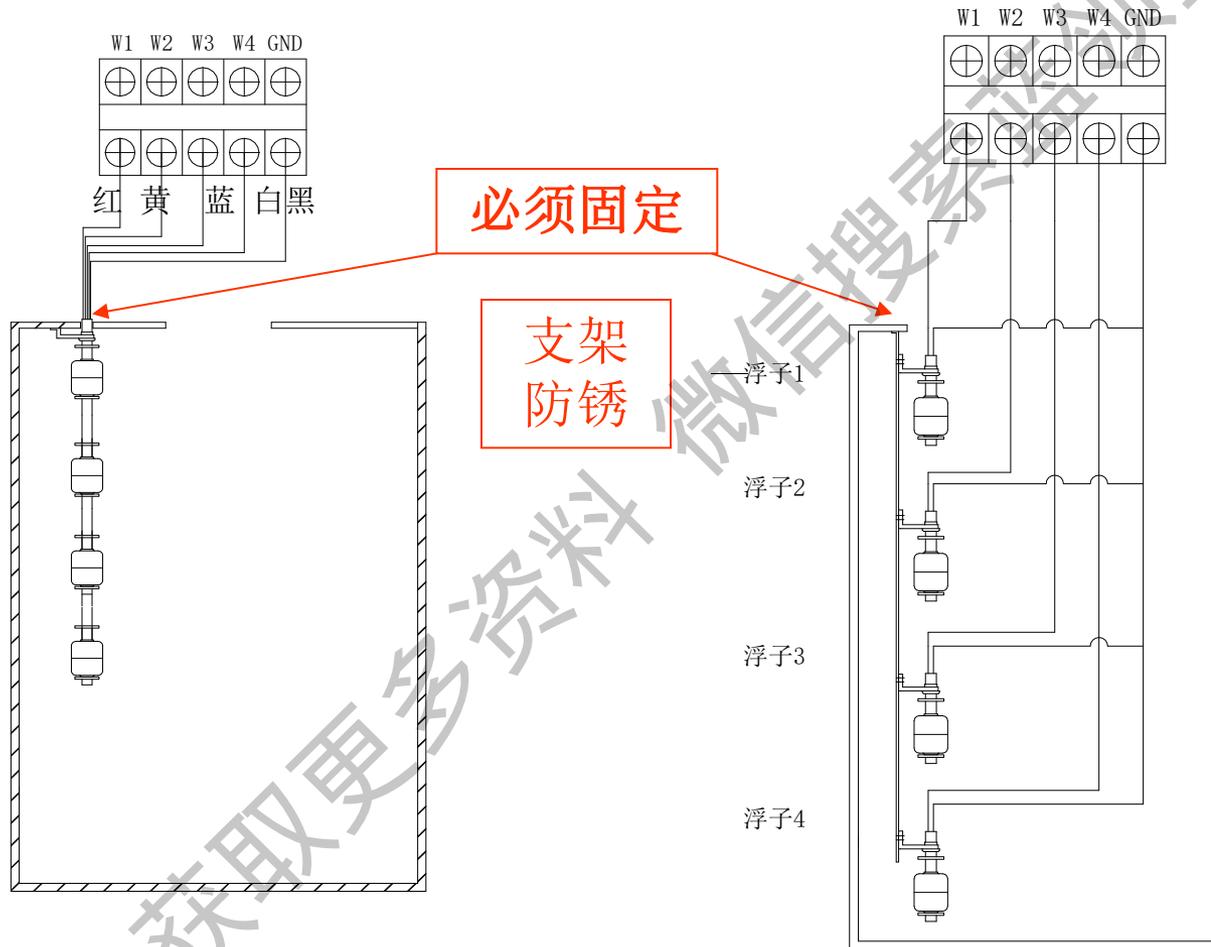
高温直热循环系列

- 热泵热水机组与太阳能热水器并联



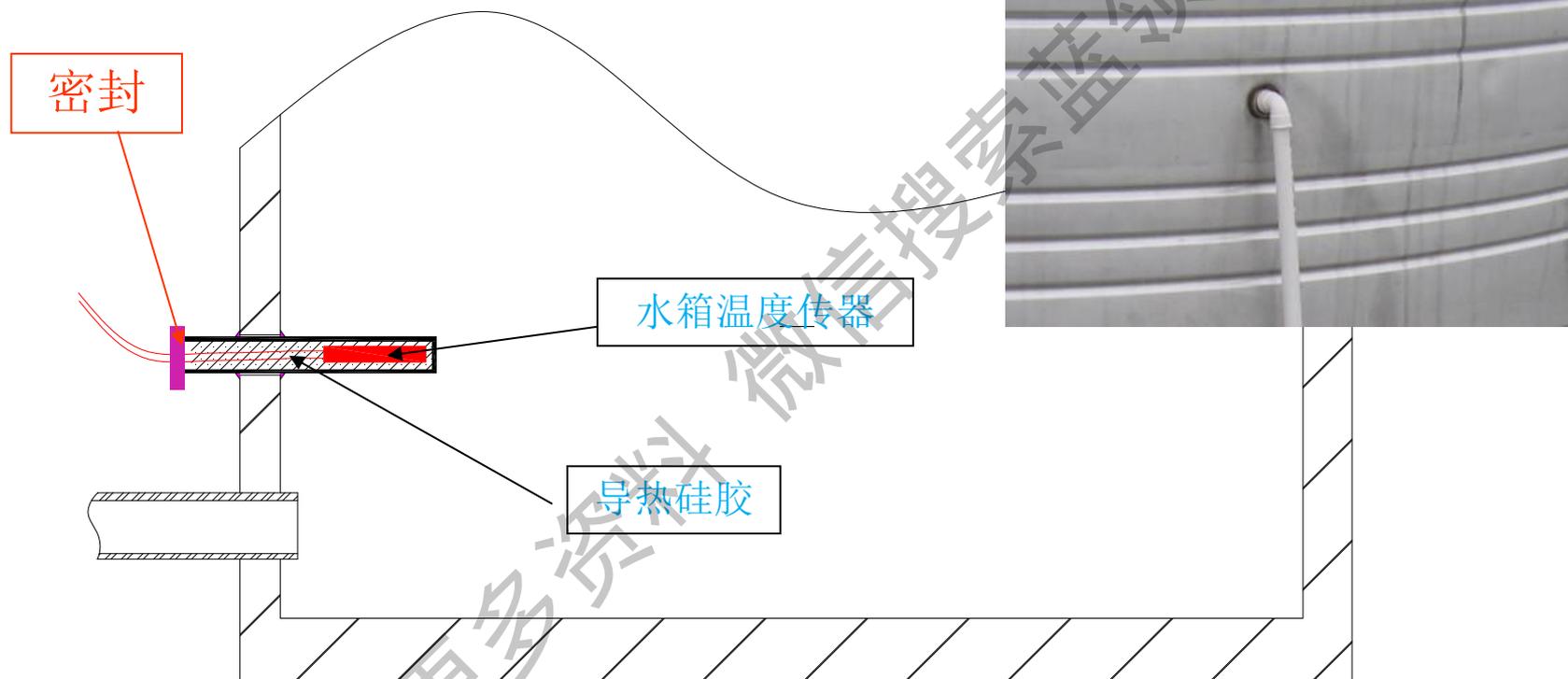
高温直热循环系列

- 水位的安装



高温直热循环系列

- 水箱温度传感器安装



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

高温直热循环系列

- 水管径的选择 RSJ-770/S-820

机组数	进水主管	出水主管	循环水主管
1	DN50	DN50	DN50
2	DN50	DN80	DN80
3~4	DN50	DN100	DN100
5~6	DN65	DN125	DN125
7	DN80	DN125	DN125
8	DN80	DN150	DN150

— 机组法兰连接, 螺栓孔距125mm

高温直热循环系列

- RSJ-380/S-820

机组数	进水主管	出水主管	循环水主管
1	DN25	DN32	DN32
2	DN32	DN50	DN50
3	DN32	DN65	DN65
4~5	DN40	DN80	DN80
6~8	DN50	DN100	DN100
9~12	DN65	DN125	DN125
13~ 14	DN80	DN125	DN125
15~ — 耗组外螺纹管连接	DN80	DN150	DN150

高温直热循环系列

- RSJ-200/S-540V

机组数	进水主管	出水主管	循环水主管
1	DN25	DN25	DN25
2	DN25	DN40	DN40
3	DN25	DN50	DN50
4~5	DN32	DN65	DN65
6~7	DN40	DN80	DN80
8	DN40	DN100	DN100
9~10	DN50	DN100	DN100
11~ 14	DN50	DN125	DN125
15~ — 柜组外螺纹管连接	DN65	DN125	DN125

高温直热循环系列

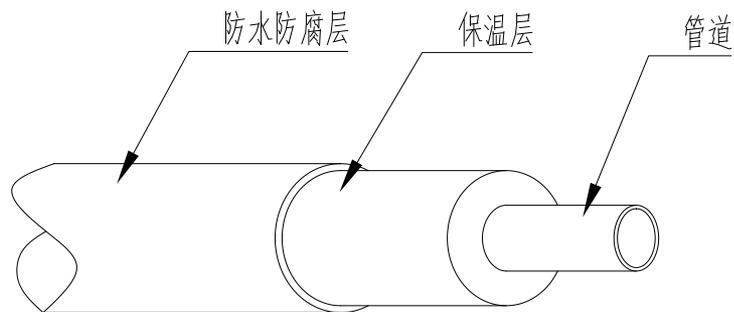
- RSJ-100-540V

机组数	进水主管	出水主管	循环水主管
1	DN25	DN25	DN25
2	DN25	DN32	DN32
3	DN25	DN40	DN40
4~5	DN25	DN50	DN50
6~7	DN32	DN65	DN65
8 ~ 10	DN40	DN80	DN80
11~ 13	DN40	DN100	DN100
14~ 16 -1 机组外螺纹管连接		DN100	DN100

高温直热循环系列

水管的保温

- 完整：通常包括：(1)防腐层；(2)滑动层(可与防腐层并用)；(3)绝热层；(4)防水防潮层；(5)外保护层(也可以兼作防水防潮层)。
- 热水管道防腐处理过：(1)绝热层；(2)防水防潮层；(3)外保护层(也可以兼作防水防潮层)。
 - 防腐层：红丹漆（金属管）
 - 绝热层：岩棉、橡塑棉、聚胺脂发泡等
 - 外保护层：室外，铝铂纸+0.3mm薄铝皮；室内，铝铂纸
 - 保温层厚度 $\geq 30\text{mm}$



高温直热循环系列

- 电气接线---电源规格（表1）

型 号	RSJ-770/S-820	RSJ-380/S-820	RSJ-200/S-540V	RSJ-100-540V
电 源	380V 3N 50Hz	380V 3N 50Hz	380V 3N 50Hz	220V 50Hz

- 合计马力手动开关及保险丝容量（表2）

机型	合计马力数	手动开关 (A)	保险丝 (A)
RSJ-770/S-820	20	63	50
RSJ-380/S-820	10	32	25
RSJ-200/S-540V	5	20	15
RSJ-100-540V	3	25	20

高温直热循环系列

- 控制线规格、条数（表3）

名称	条数	长度	线径
水泵控制连接线	2芯	≤50m	2.5mm ²
电辅热控制连接线	2芯	≤50m	2.5mm ²
循环水泵控制连接线	2芯	≤50m	2.5mm ²
水位连接线	5芯	≤50m	1.0mm ²
通讯线(屏蔽)	5芯	≤50m	1.0mm ²

注：以上水泵、电辅连接线均指控制线，并非电源线，它们的电源线需根据实际功率电流来选择。强电与弱电，分别放入各自的电线管中。

高温直热循环系列

- 电源配线

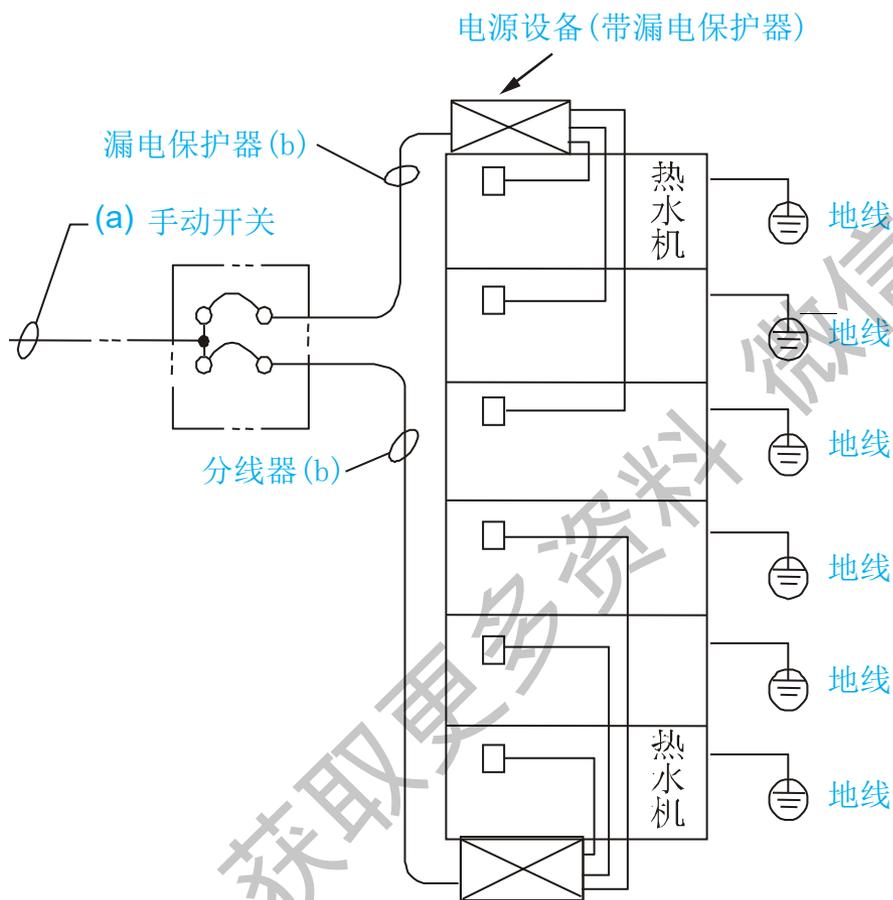
- 电源个别供给时(不使用电源设备)

项目 机型	电源	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
		尺寸 (连续长度50m)	接地线	容量	保险丝	
RSJ-770/S-820	380V 3N~50Hz	16	6	63	50	30mA 0.1 sed以下
RSJ-380/S-820	380V 3N~50Hz	6	5	32	25	30mA 0.1 sed以下
RSJ-200/S-540V	380V 3N~50Hz	4	4	20	15	30mA 0.1 sed以下
RSJ-100-540V	220V ~ 50Hz	4	4	25	20	30mA 0.1 sed以下

注：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。

高温直热循环系列

- 电源配线
 - 使用电源设备时



注： 尽管机组本身电控盒内带有漏电保护器，但是为了安全起见，仍要求机器外部电源盒处必须按左图要求配置漏电保护器。

高温直热循环系列

- 电源配线
 - 使用电源设备时
- 电线线径的选定

电源配线是指到分线器的主干线(a)和从分线器到电源设备的线(b)。请按如下方法选定电线线径。

- (1) 主干线(a)的线径根据热水机的马力之和由表2得出。
- (2) 从分线器到电源设备间配线(b)机的组合在5台以下时, 与主干线(a)的线径相同, 当热水机组合在6台以上时, 电源设备的电控盒分为两个, 根据每个电控盒连接的热水机的合计马力由表2得出。

获取更多资料

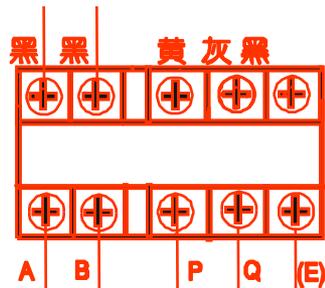
高温直热循环系列

- 电气配线注意事项

- 热水机应使用专用电源，电源电压符合额定电压。
- 热水机供电电路必须接地线，电源电线要与外部接地线可靠连接，且外部接地线是有效的。
- 配线施工必须有专业安装技术员按照电路图进行。
- 按照国家有关电器设备的技术标准的要求，设置好漏电保护装置。
- 电源线和信号线布置应整齐、合理，不能互相干扰，同时不与连接管和阀体接触。
- 本机不配电源线，选配时请参照规定的电源规格，不允许两根电线驳接。
- 所有接线施工完成后，应仔细检查无误才可接通电源。

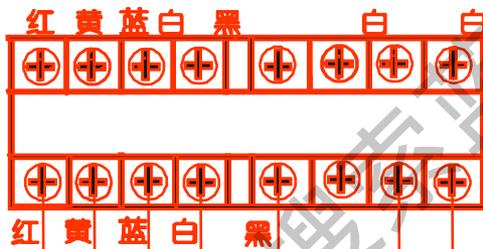
高温直热循环系列

• 电气连接简图



线控器电源 与线控器（或上一台机组）和下一台机组通讯

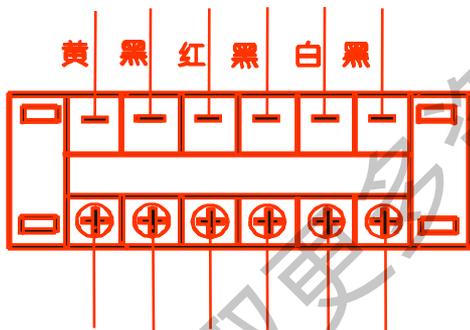
请使用屏蔽线连接，并将屏蔽端接在 (E) 端



水位开关 靶流开关

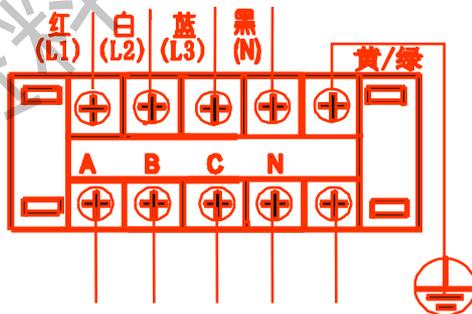
四段式水位开关，此处只对主机有效

此处只对主机有效，从机请短接。



水泵 电辅热 循环水泵

只可作控制信号用，不能直接驱动设备



电源

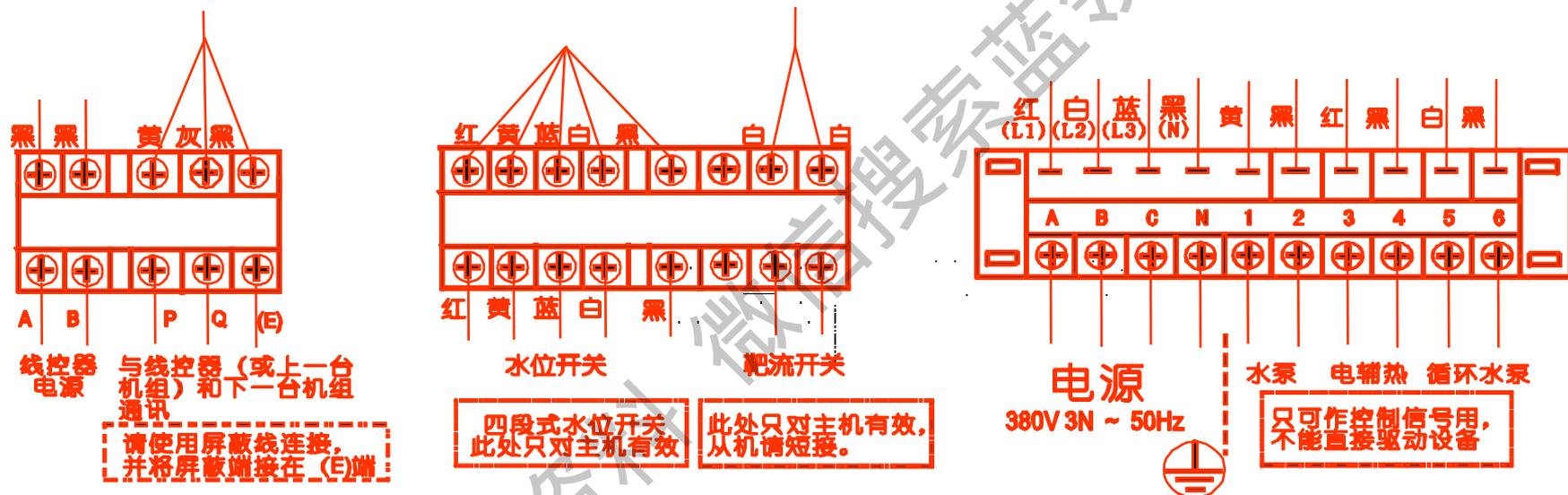
380V 3N ~ 50Hz

RSJ-380/S-820

RSJ-770/S-820

高温直热循环系列

• 电气连接简图

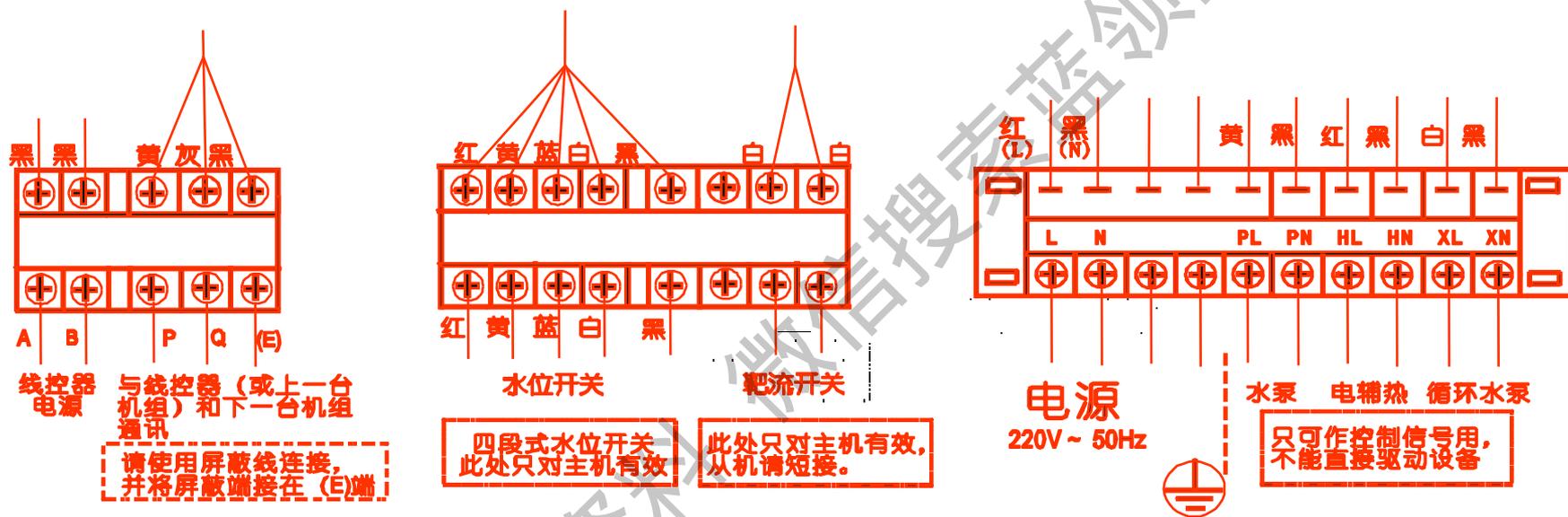


RSJ-200/S-540V

获取更多资料

高温直热循环系列

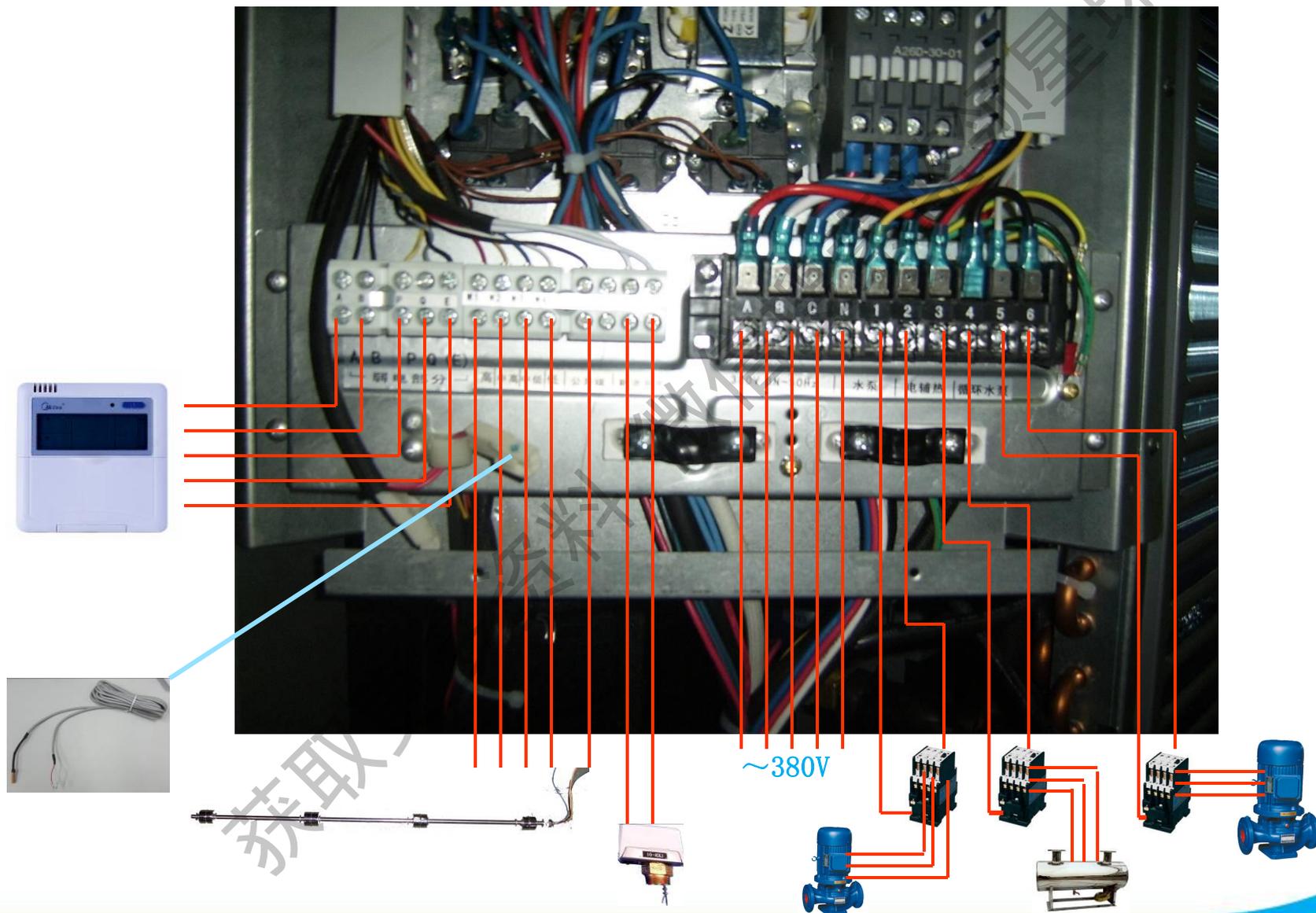
• 电气连接简图



RSJ-100-540V

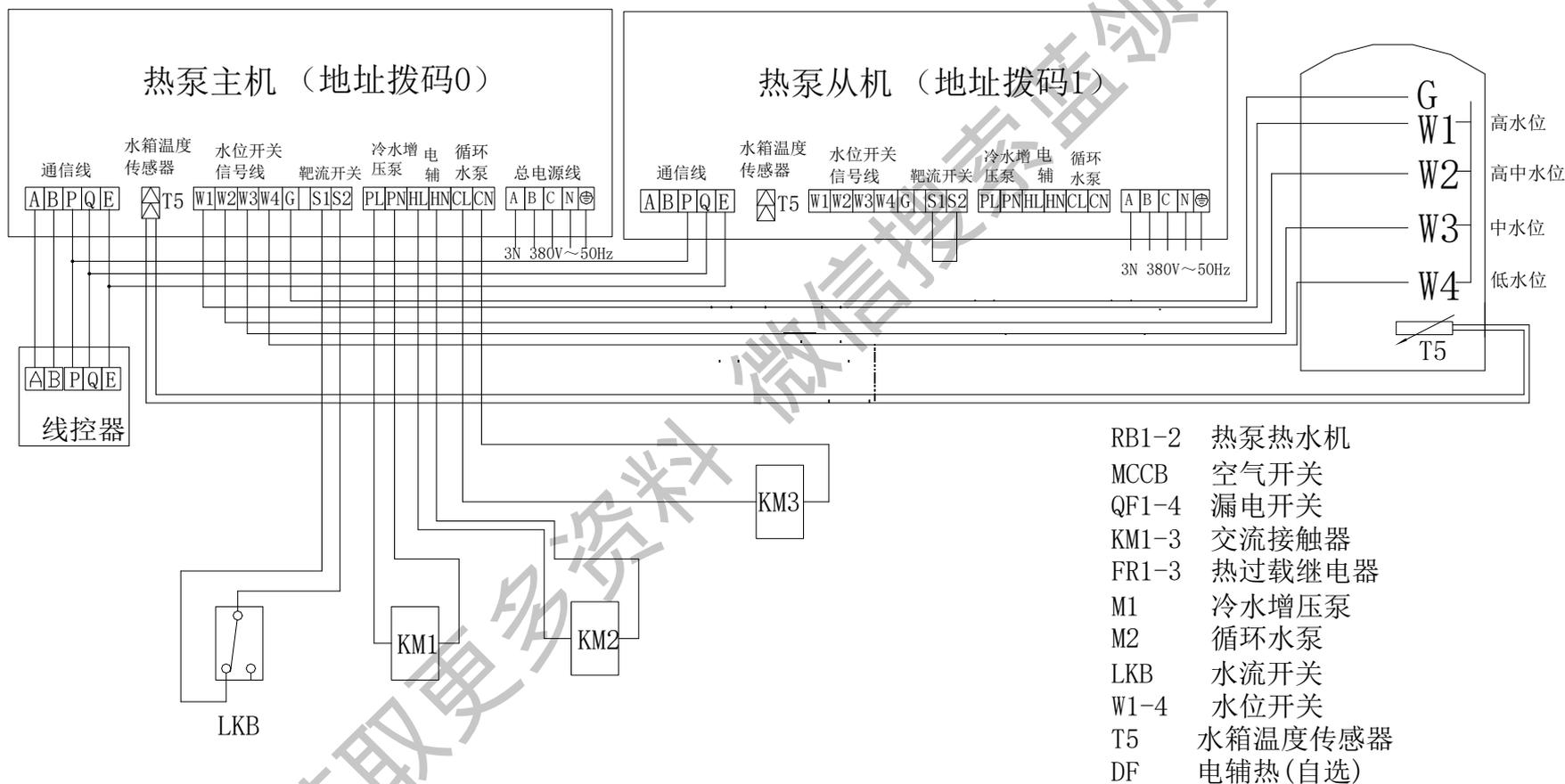
获取更多资料

高温直热循环系列

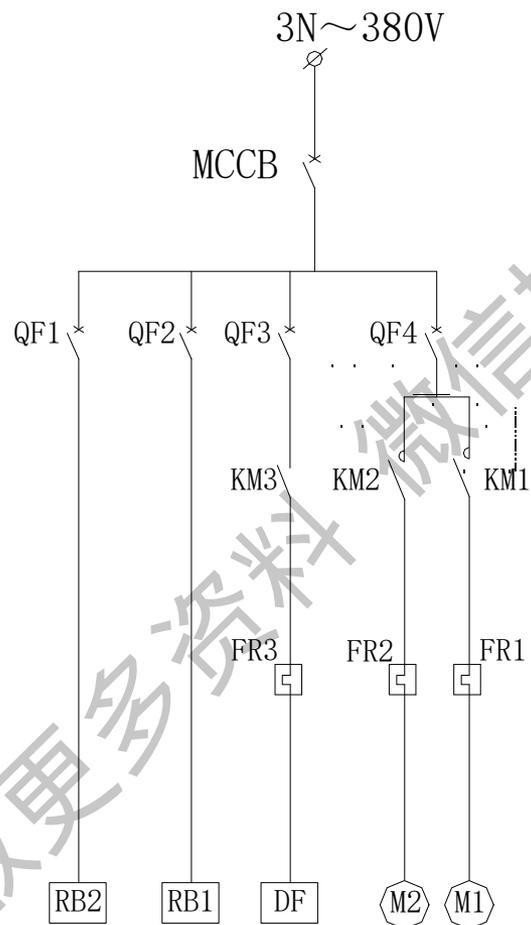


高温直热循环系列

• 两台机组接线示意图

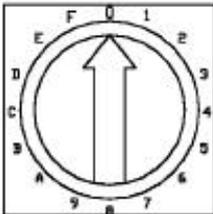


高温直热循环系列



高温直热循环系列

- 主从机拨码

地址码设定	室外机	地址码
	第 1 台 (主机)	0
	第 2 台	1

	第 10 台	9
	第 11 台	A

	第 16 台	F

获取更多资料

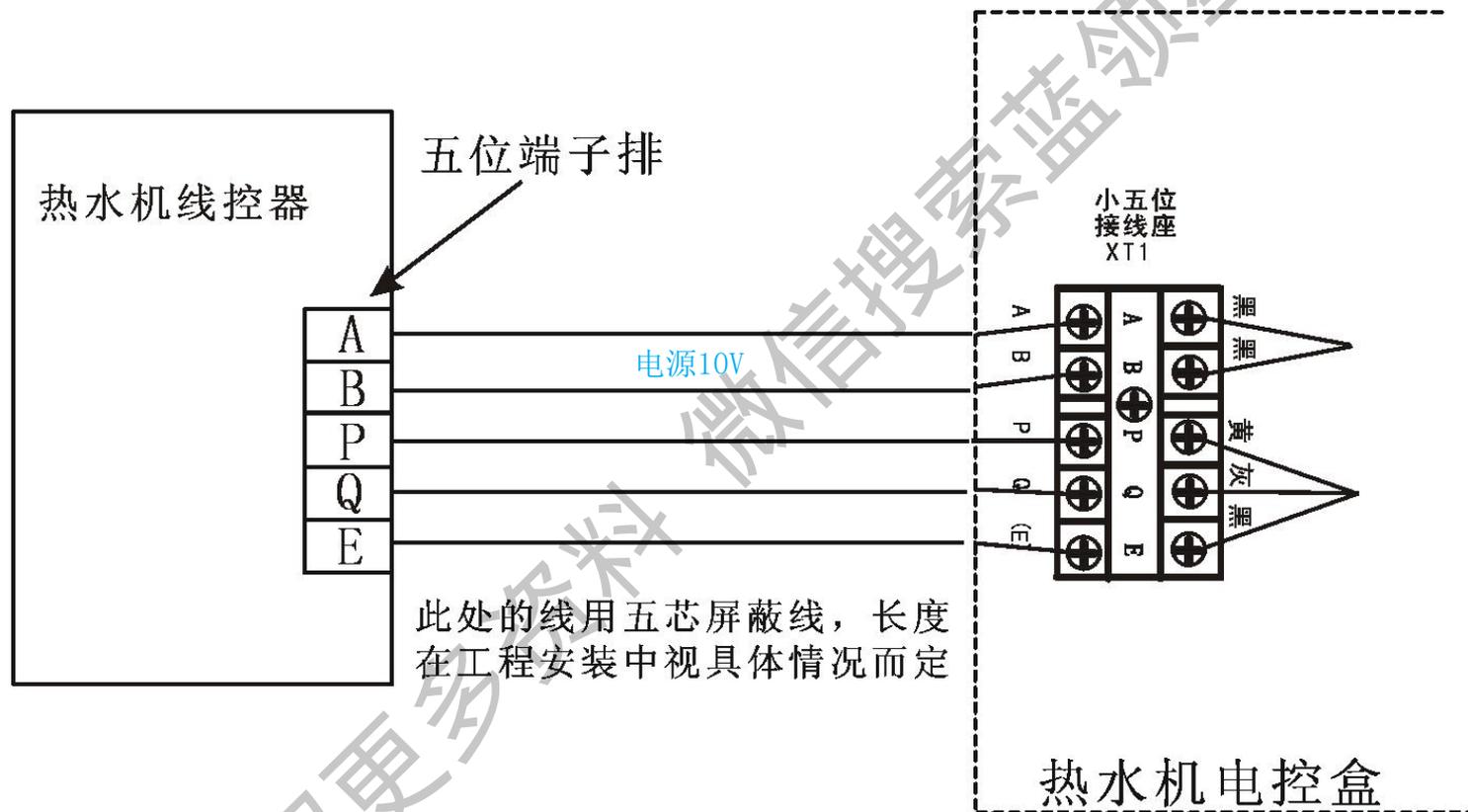
高温直热循环系列



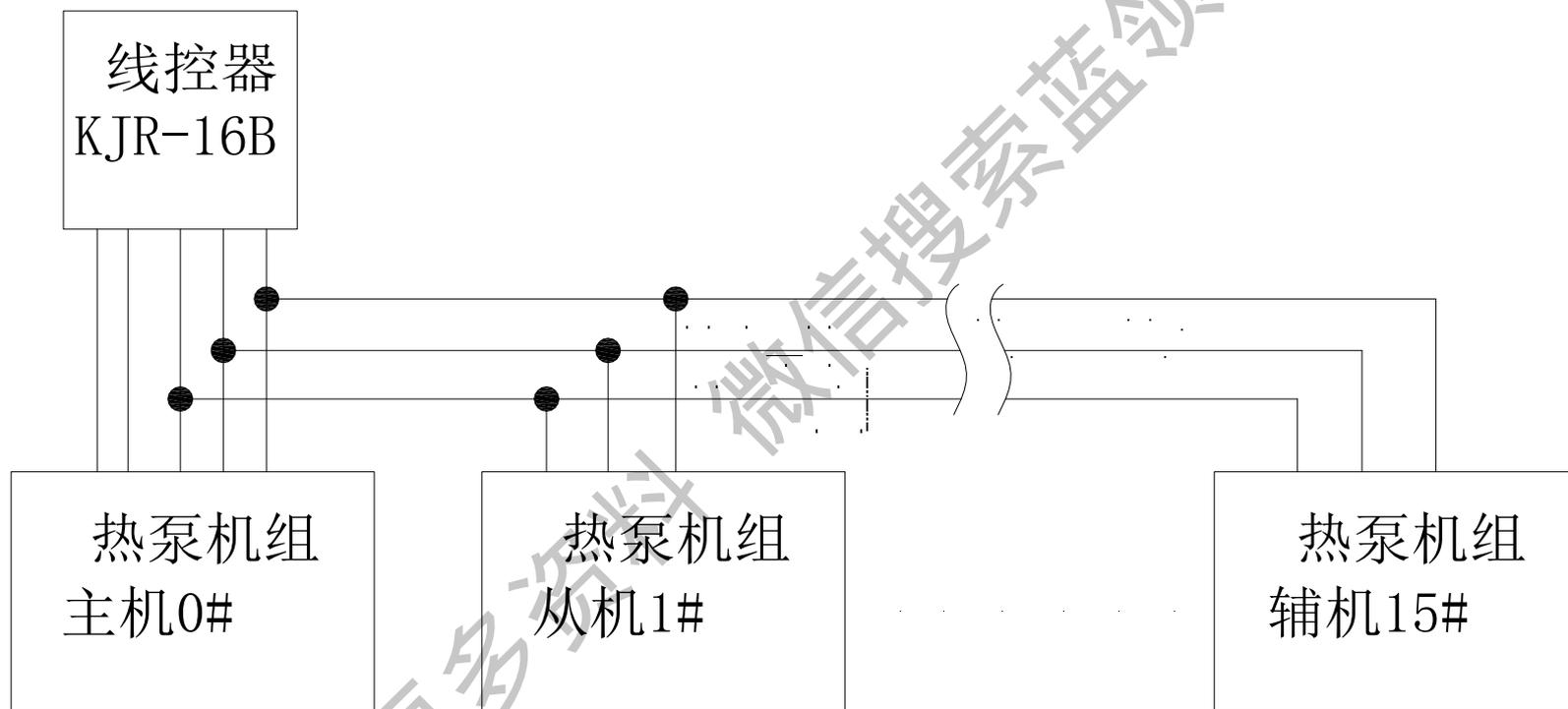
- 线控器 KJR-16B



高温直热循环系列

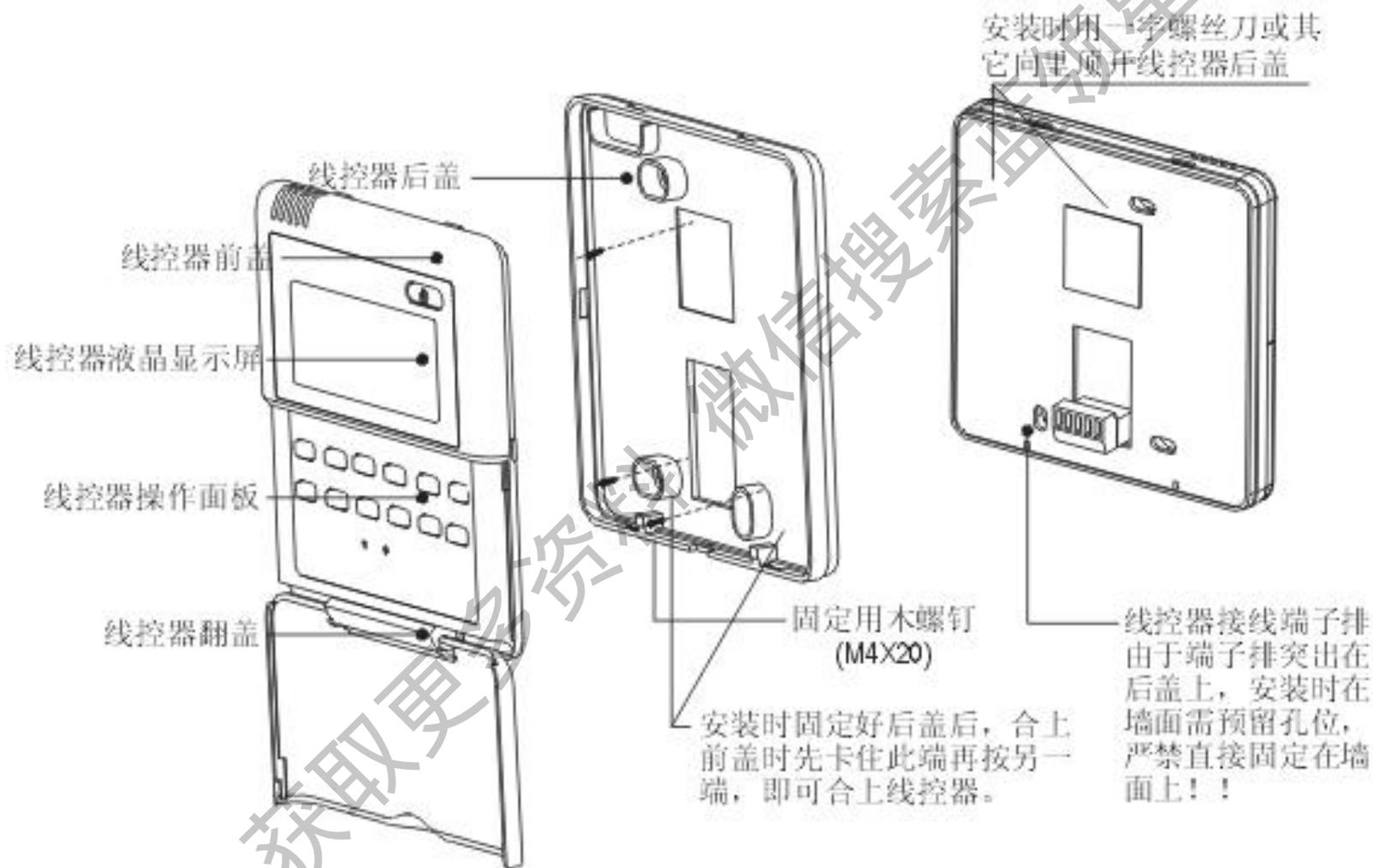


高温直热循环系列

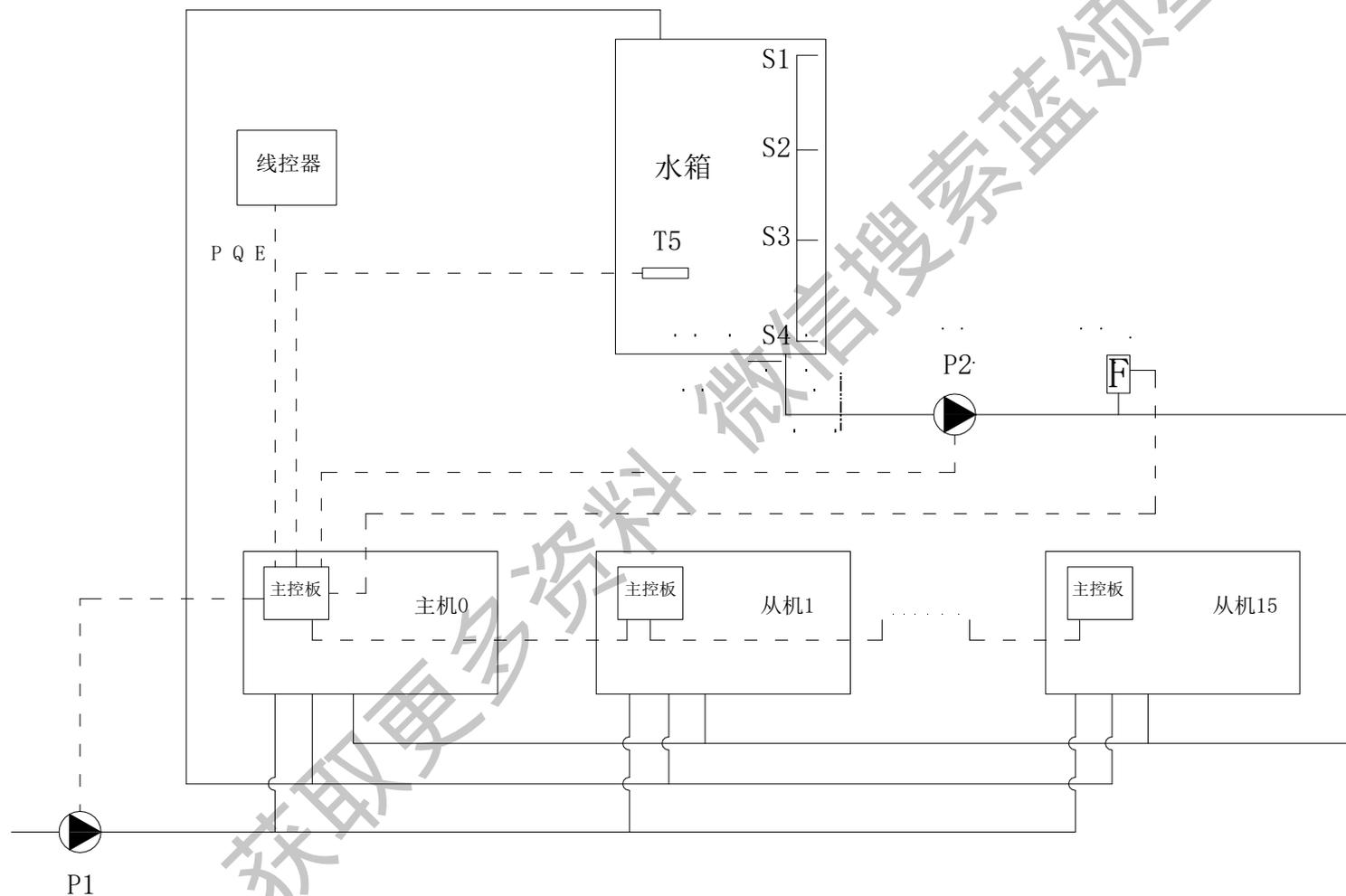


获取更多内容

高温直热循环系列

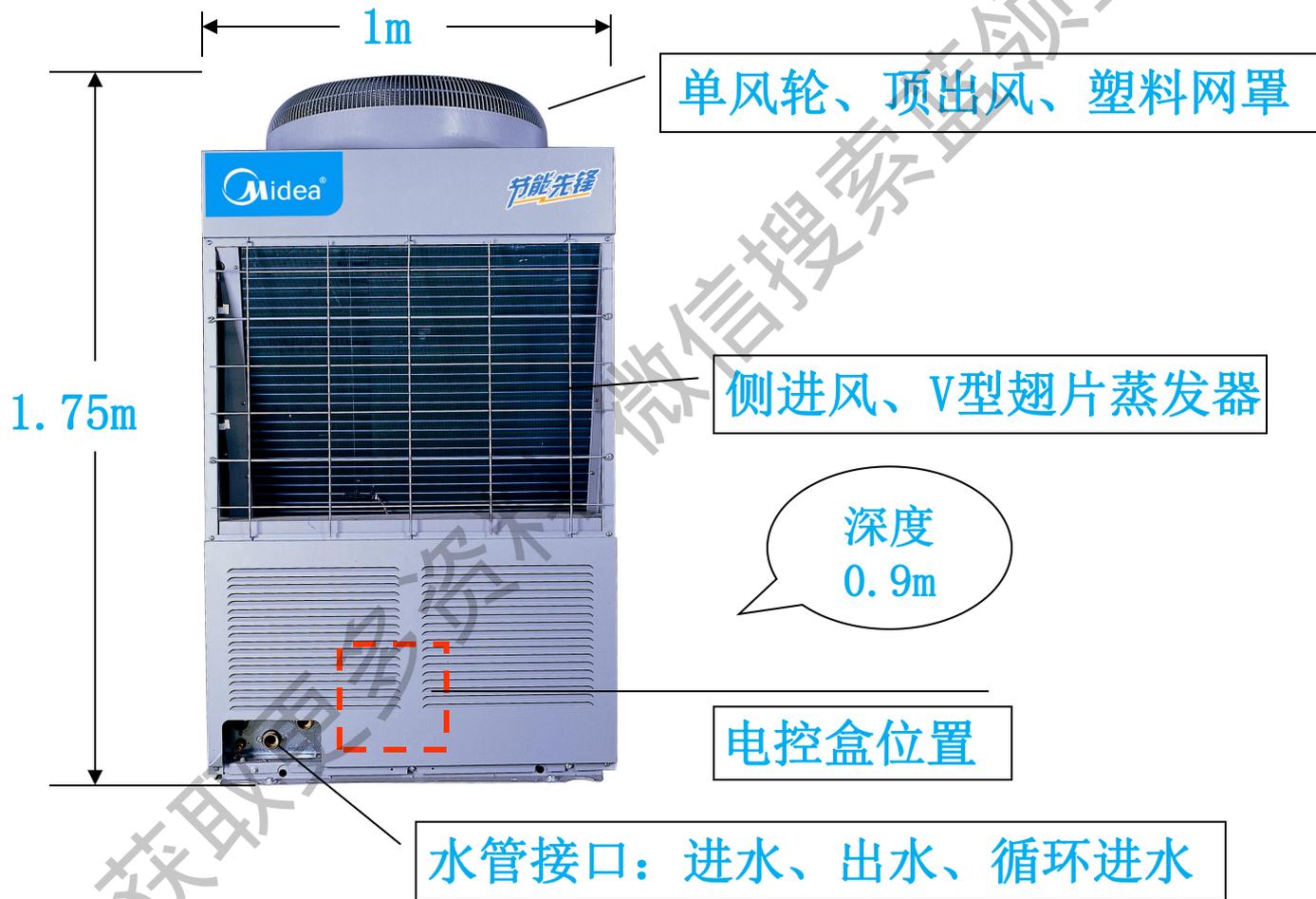


高温直热循环系列



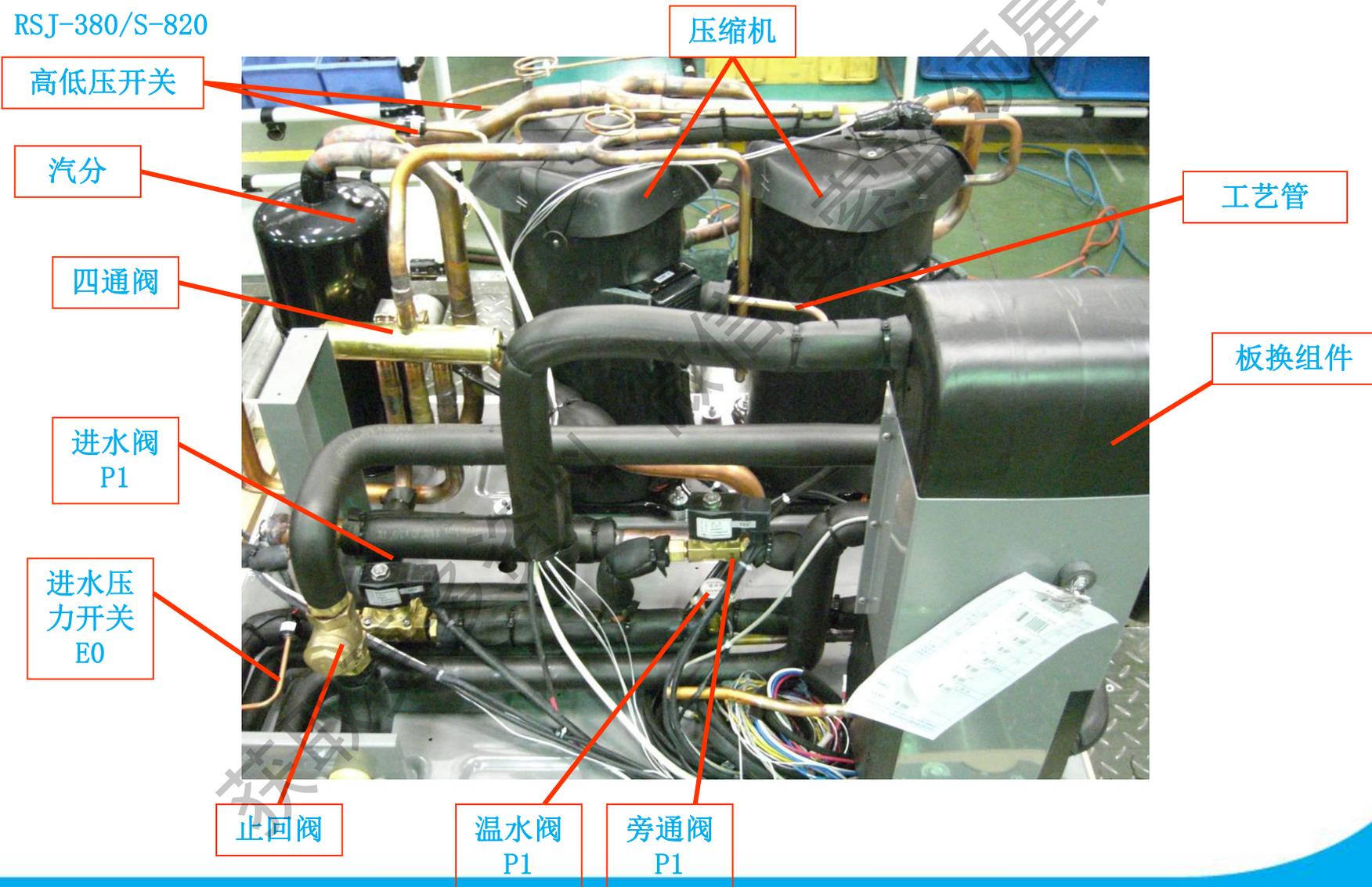
高温直热循环系列

银灰色



高温直热循环系列

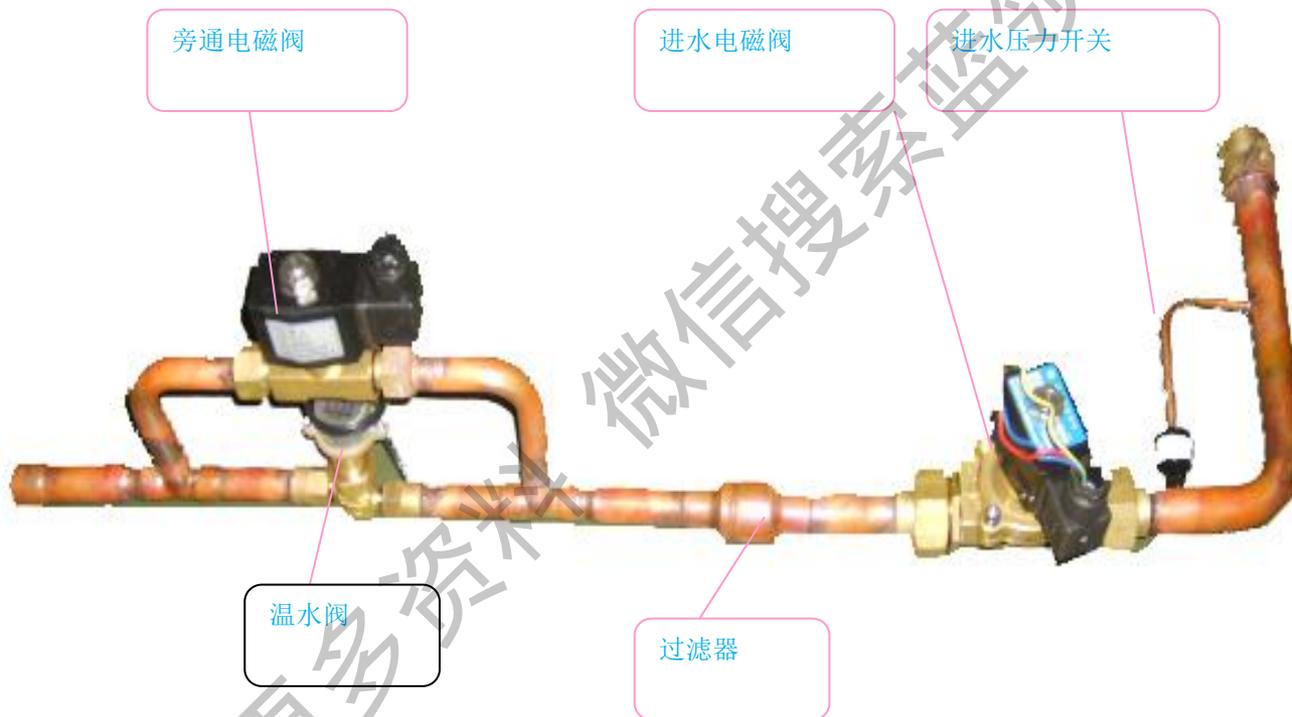
RSJ-380/S-820



高温直热循环系列

RSJ-380/S-820

进水管组件：



高温直热循环系列

RSJ-380/S-820



冷媒加热棒

化霜阀

单向阀

获取更多信息

高温直热循环系列

RSJ-380/S-820



获取更多信息

高温直热循环系列

RSJ-770/S-820零部件



高温直热循环系列

RSJ-770/S-820零部件



热水出水管

冷水进水管

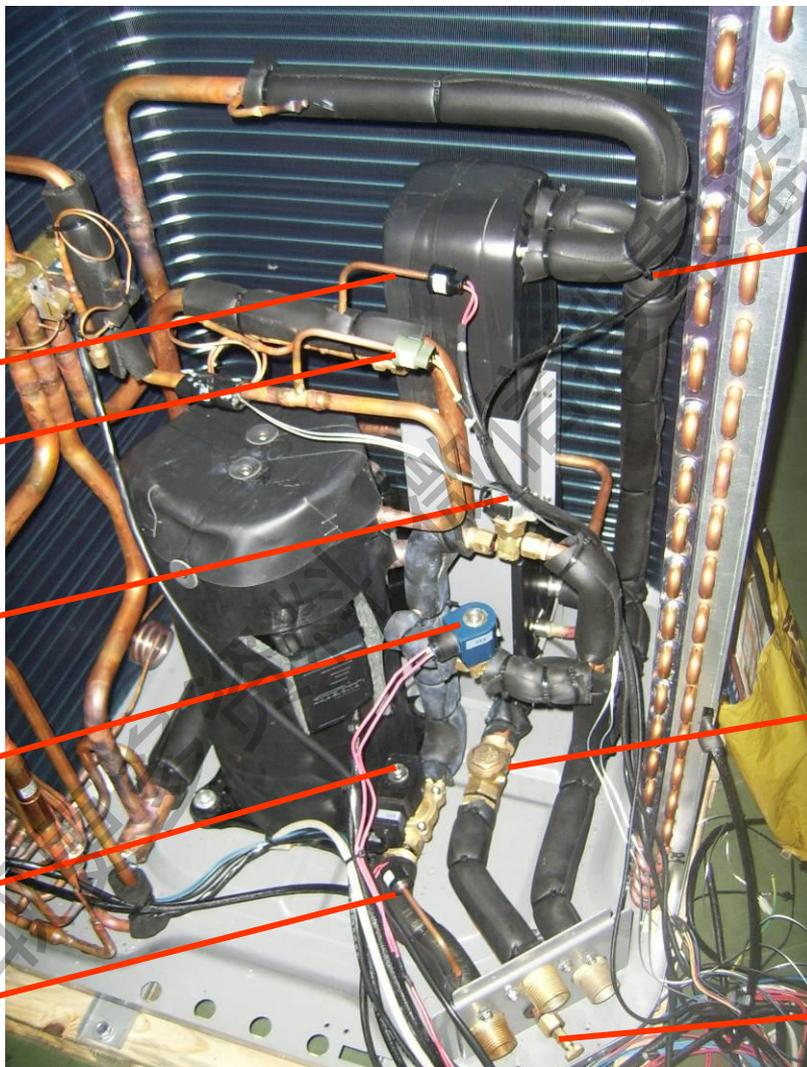
循环止回阀

循环进水管

获取更多信息

高温直热循环系列

RSJ-200/S-540V



低压开关

高压开关

温水阀

旁通电磁阀

进水电磁阀

进水压力开关

出水感温包

循环管止回阀

排水阀

高温直热循环系列

RSJ-200/S-540V



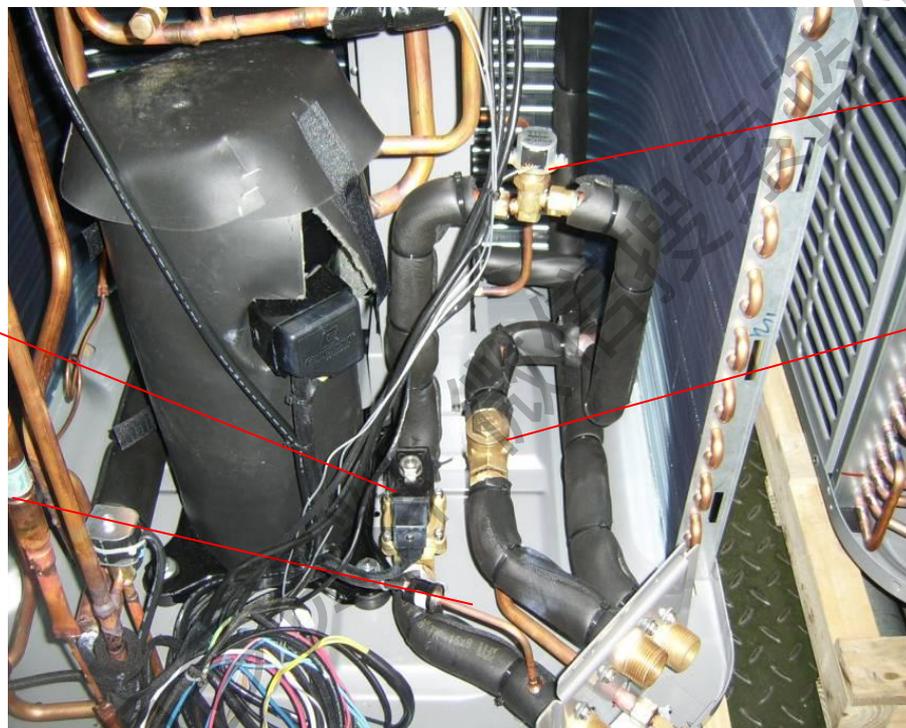
化霜阀

T3

方向

高温直热循环系列

RSJ-100-540V



进水电磁阀

进水压力开关

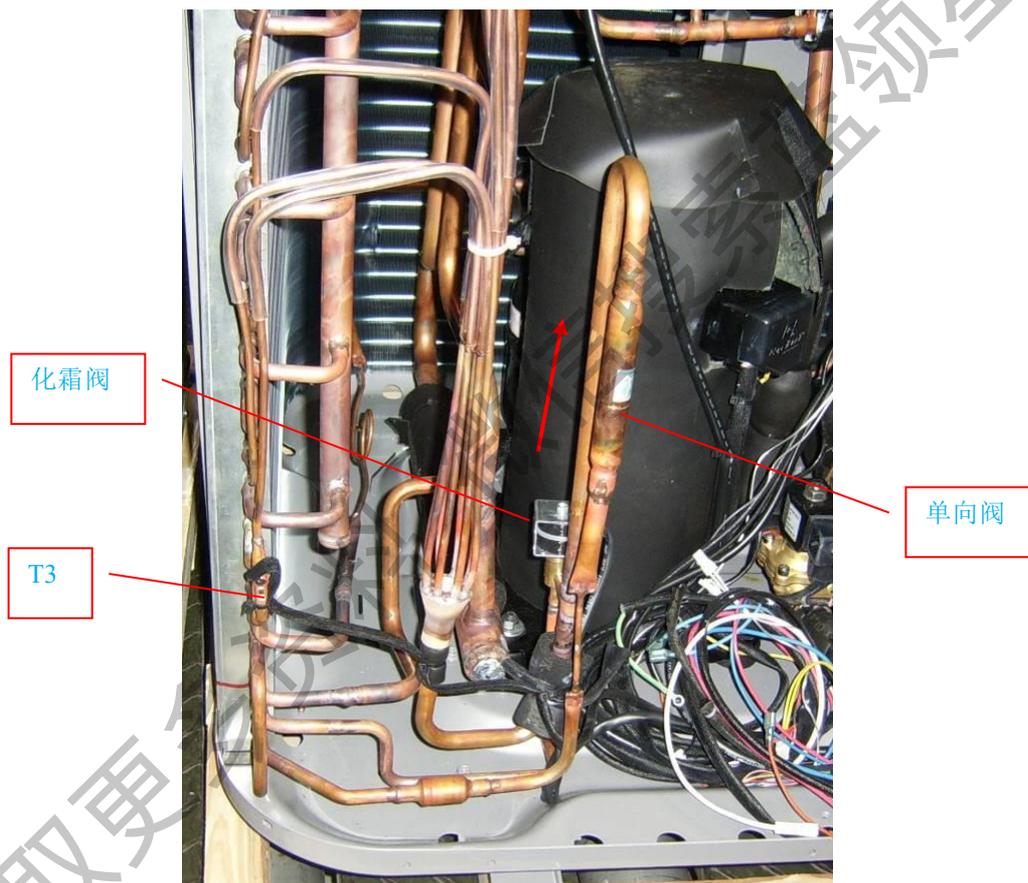
温水阀

循环管止回阀

获取更

高温直热循环系列

RSJ-100-540V



高温直热循环系列



故障代码原因分析及解决方案

代码	代码说明	原因分析	解决方案
E0	水流检测故障（进水压力小于0.15MPa）	自来水水压不足	增加冷水增压水泵（扬程30m以上）
		水泵扬程不足	更换大扬程水泵（扬程30m以上）
		水泵没有启动	检查水泵电源，接触器
		进水阀门未打开	打开阀门
		机组外部进水管或过滤器堵塞	清洗管道或过滤器滤网
E1	电源相序故障	机组三相电源线接反	断电后对调其中两根电源线
		其中一相或两相线没接牢	断电后接牢电源线
E2	通讯故障	主机与线控器通讯故障	主机与线控器A、B、P、Q、E线正确连接
		从机与主机之间通讯故障，从机报故障	从机与主机之间P、Q、E线正确连接，不连接A、B线。
		电磁干扰，通讯线未用屏蔽线	通讯线改用屏蔽线
E3	出水温度传感器故障	传感器与主板之间Twater接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E4	水箱内水温传感器故障（仍然能开启机器，但只能开启直热式）	传感器与主板之间T5接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E5	冷凝器管温传感器故障	传感器与主板之间T3接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器

高温直热循环系列

E6	室外环境温度传感器故障	传感器与主板之间T4接口松脱		插好接口
		传感器损坏		更换传感器
E7	电加热管温度传感器故障 (RSJ-770/S-820、RSJ-380/S-820)	传感器与主板之间T6接口松脱		插好接口
		传感器损坏		更换传感器
E7	电加热管温度传感器故障 (RSJ-200/S-540V、RSJ-100-540V)	屏蔽电阻与主板T6接口松脱		插好接口
		屏蔽电阻损坏		更换屏蔽电阻
P0	系统低压保护	室外风机未开启		检查风机电机
		冷媒漏		查找漏点，补焊，抽空，重注冷媒
P1	系统高压保护	直热式	机组内部过滤器脏堵，流经板换水量不够。	人为给进水电磁阀、旁通电磁阀上电，从出水管反冲有压力的水，从进水口冲出脏物来
			冷水增压泵扬程不够	选用大扬程水泵（扬程30m以上）
			进水电磁阀动作不良，没有水流经板换。	检查进水电磁阀
			旁通电磁阀动作不良，流经板换水量不够。	检查旁通电磁阀

高温直热循环系列



			温水阀坏	检查温水阀动作情况
		循环式	循环水泵流量选用不足	RSJ-770/S-820流量要求 $\geq 12\text{m}^3/\text{h}$; RSJ-380/S-820流量要求 $\geq 6\text{m}^3/\text{h}$; RSJ-200/S-540V流量要求 $\geq 4\text{m}^3/\text{h}$; RSJ-100-540V流量要求 $\geq 2.5\text{m}^3/\text{h}$;
			循环管过滤器脏堵	清洗过滤网
			靶流开关短接了,但循环水泵没有开启	检查循环水泵接触是否吸合、水泵自带流量开关是否屏蔽,水泵是否正常。
		化霜时	化霜电磁阀未打开	检查化霜电磁阀
			四通换向阀未换向	检查四通换向阀
P2	系统2电流保护	系统高压保护前压缩机电流保护		同系统高压保护
P3	系统1电流保护	系统高压保护前压缩机电流保护		同系统高压保护
P8	出水温度过高保护	水流不足,出水温度高过 70°C 且持续一分钟		同系统高压保护
Pb	防冻结保护	冬天防止板换冻裂		正常保护,无需处理

机组出现故障、保护时,线控器指示红灯闪烁,同时线控器及主机控制板数码管会显示代码。从机的代码在线控器上需要通过点检到该台对应的地址,前翻后翻才能查看到。

高温直热循环系列



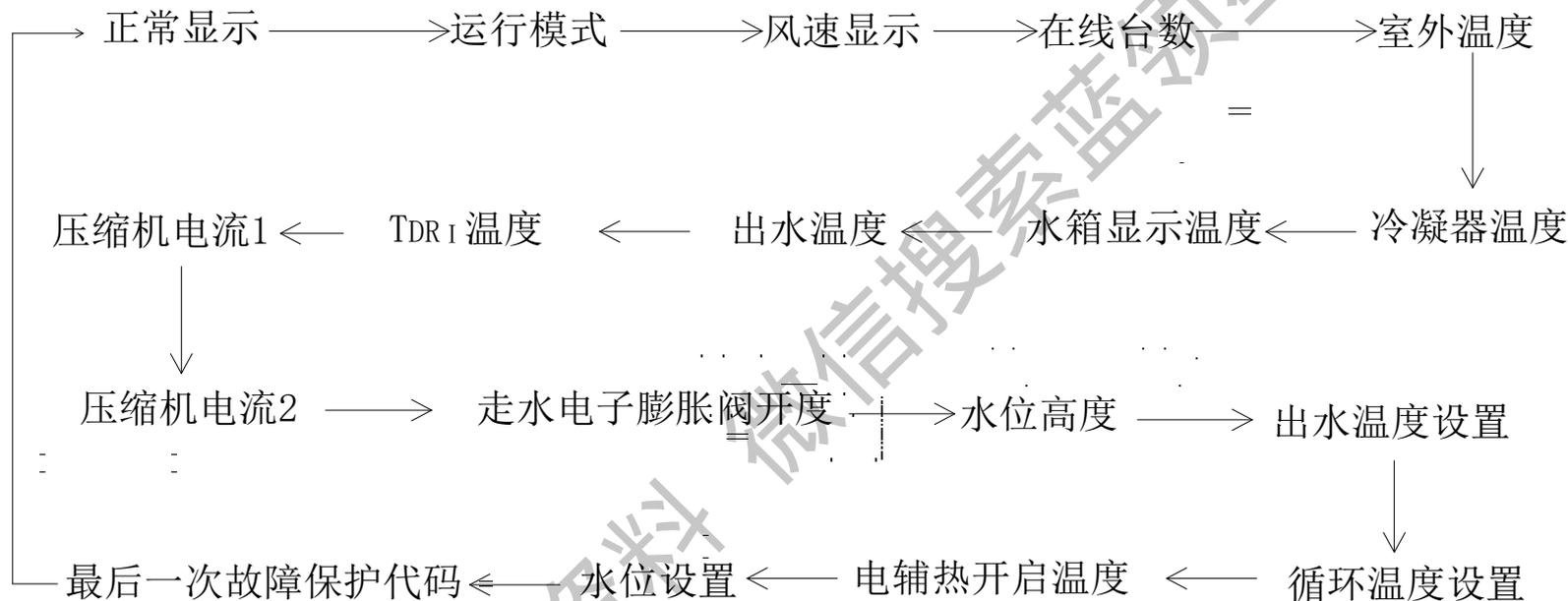
无代码故障

故障描述	原因分析	解决方法
漏电开关跳，无法合闸	漏电开关输入端与输出端不相等。 1. 检查零线是否从漏电开关输出端接出。零线不可以绕过漏电开关接入机组。	1. 零线从漏电开关输出端接出。
	2. 同一用电设备的火线与零线接入了不同的漏电开关输出端。	2. 同一用电设备的火线与零线从同一漏电开关输出端接出。
线控器屏幕反复初始化，水位显示四格与0格之间不停跳动	1. 线控器A、B电源线主机、从机都接上了。	1. 拆除从机A、B电源线。
	2. 主从机地址码拨错（或者没有调整，每台机组出厂时拨向0，默认为主机）。	2. 主机电控板上S1拨码开关指针拨向0，从机依次拨向1，2，3...
水位显示不正确	水位连接线接反	对调水位连接线
	水位开关组件浮子卡住或故障	调整水位浮子或更换水位开关

获取更多信息

高温直热循环系列

数码管点检



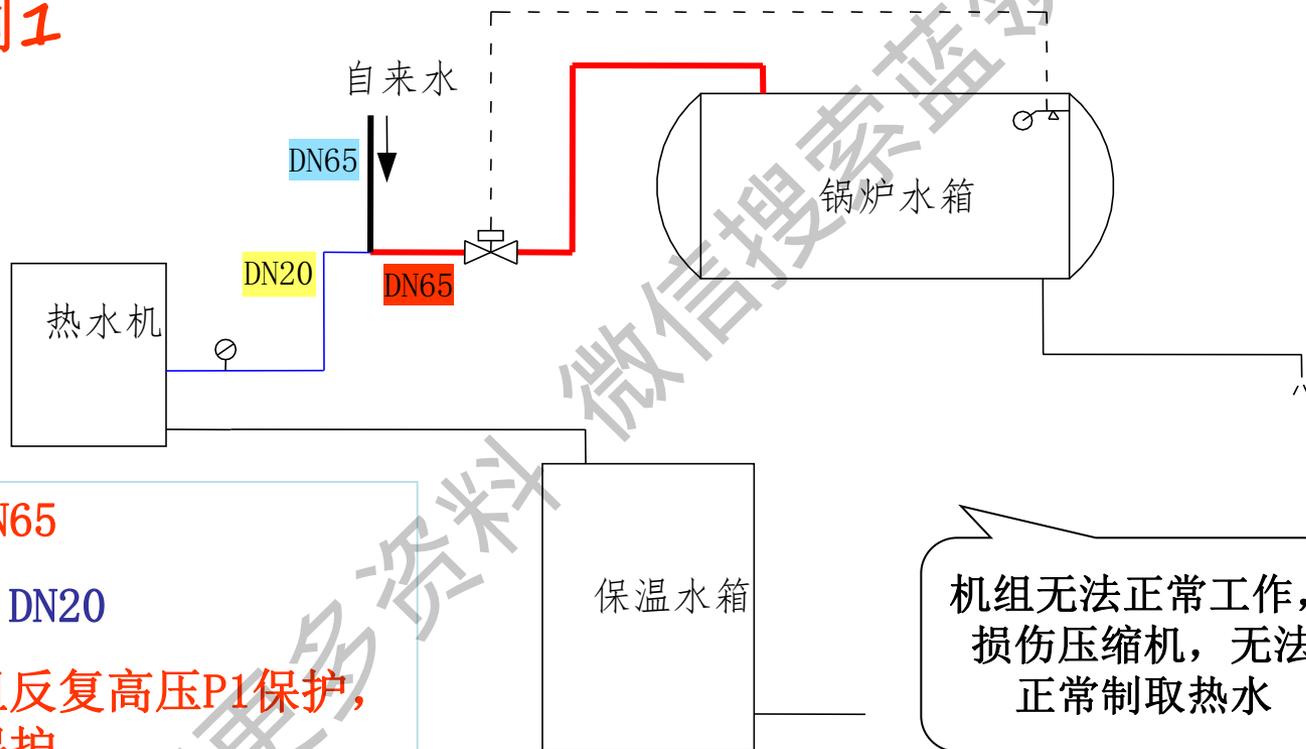
运行模式：运行2，待机8；风速2，低风1

线控器点检

出水温度T1-→室外管温T3 -→室外环境温度-→压缩机A电流-→压缩机B电流-→故障-→保护……

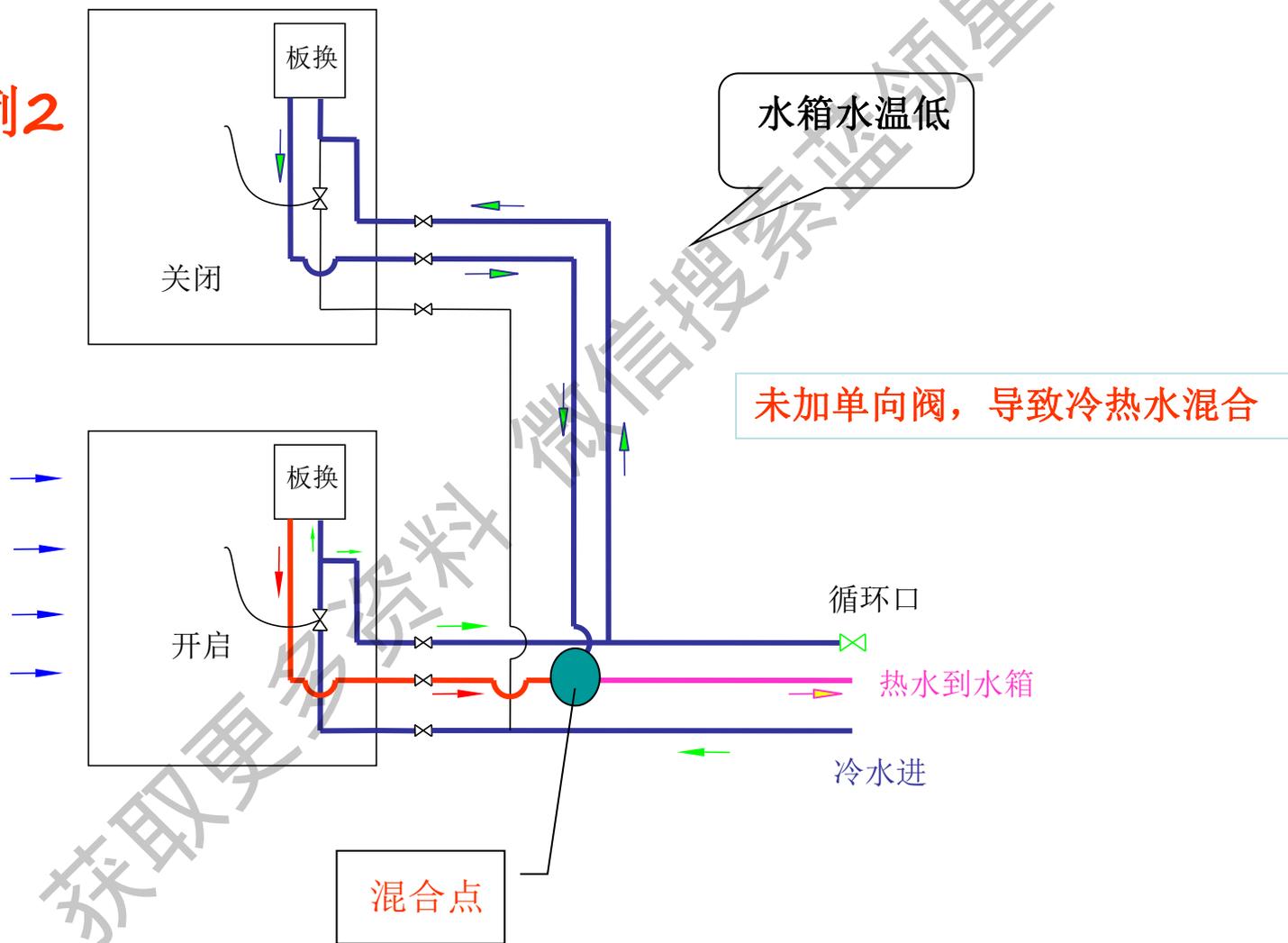
高温直热循环系列

• 案例1



高温直热循环系列

• 案例2



高温直热循环系列

- 案例3

RSJ-380/S-820、RSJ-200/S-540V机组并联安装，第一次调试。开机后RSJ-380/S-820出水温度迅速升高后，出现P1高压保护。热水出水管出水量很小。反复几次都是相同的问题。

原因分析：根据出水量很小及水温迅速升高，检测达70度。症状是板换缺水。现场检查进水管Y型过滤器没有安装，并且询问安装人员，PPR水管是用切割机切断后热熔。初步判断机组内部过滤器部分脏堵。

获取更多

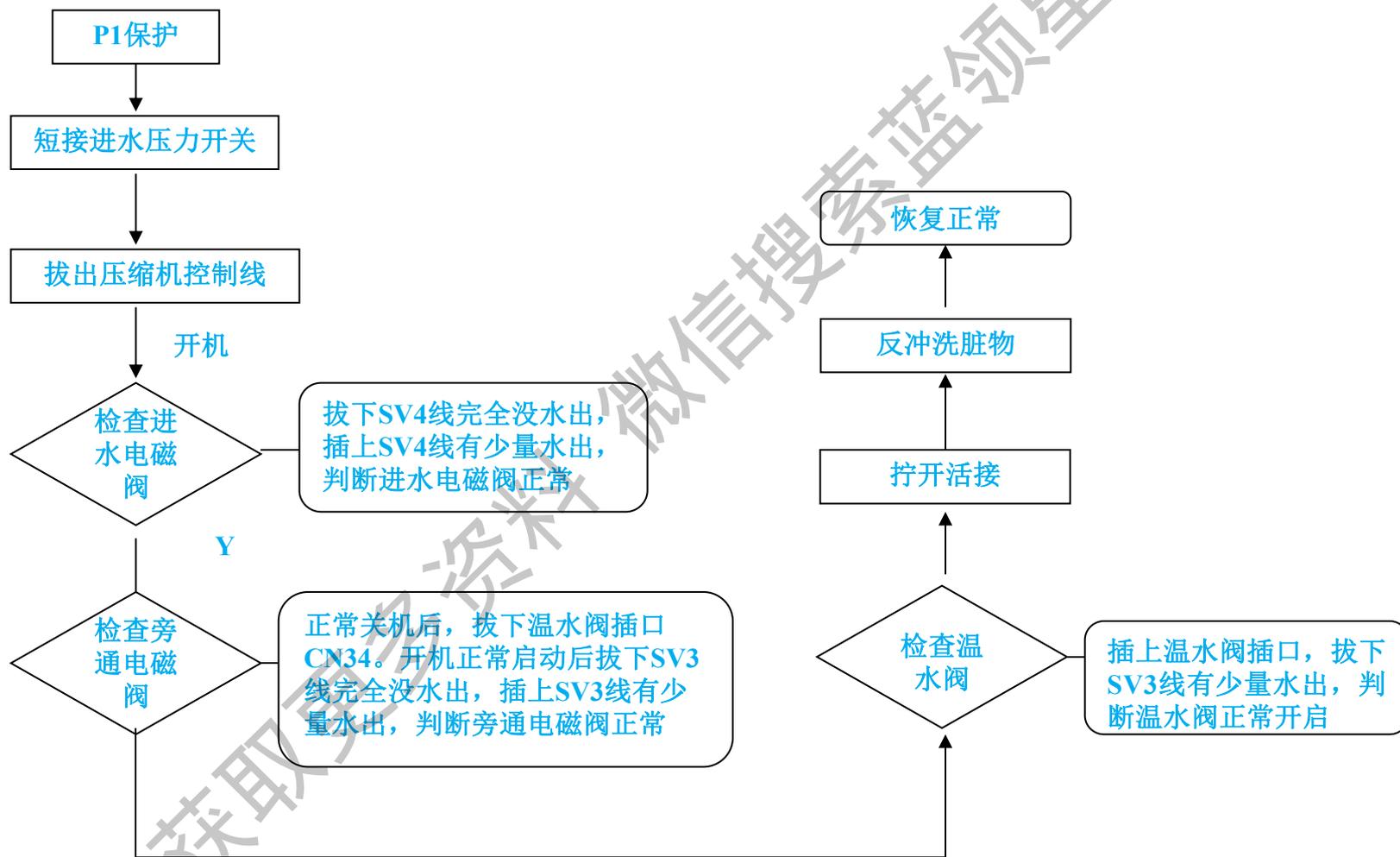
高温直热循环系列

解决方法：人为短接进水压力开关(CN7)，拔出电控板上压缩机接触器信号线(CN28)，使机组正常启动进水电磁阀和旁通电磁阀，但不开压缩。先检查各阀是否正常开启。正常开启后，再打开进水管活接，热水出水管活接，从热水出水管打自来水进去，反冲洗机组进水管组件及过滤器。冲出比较多的杂质、PPR粉状物。反复冲洗几次后制热水正常。

同时在进水管补安装机组配带的Y型过滤器附件。

获取更多资料

高温直热循环系列

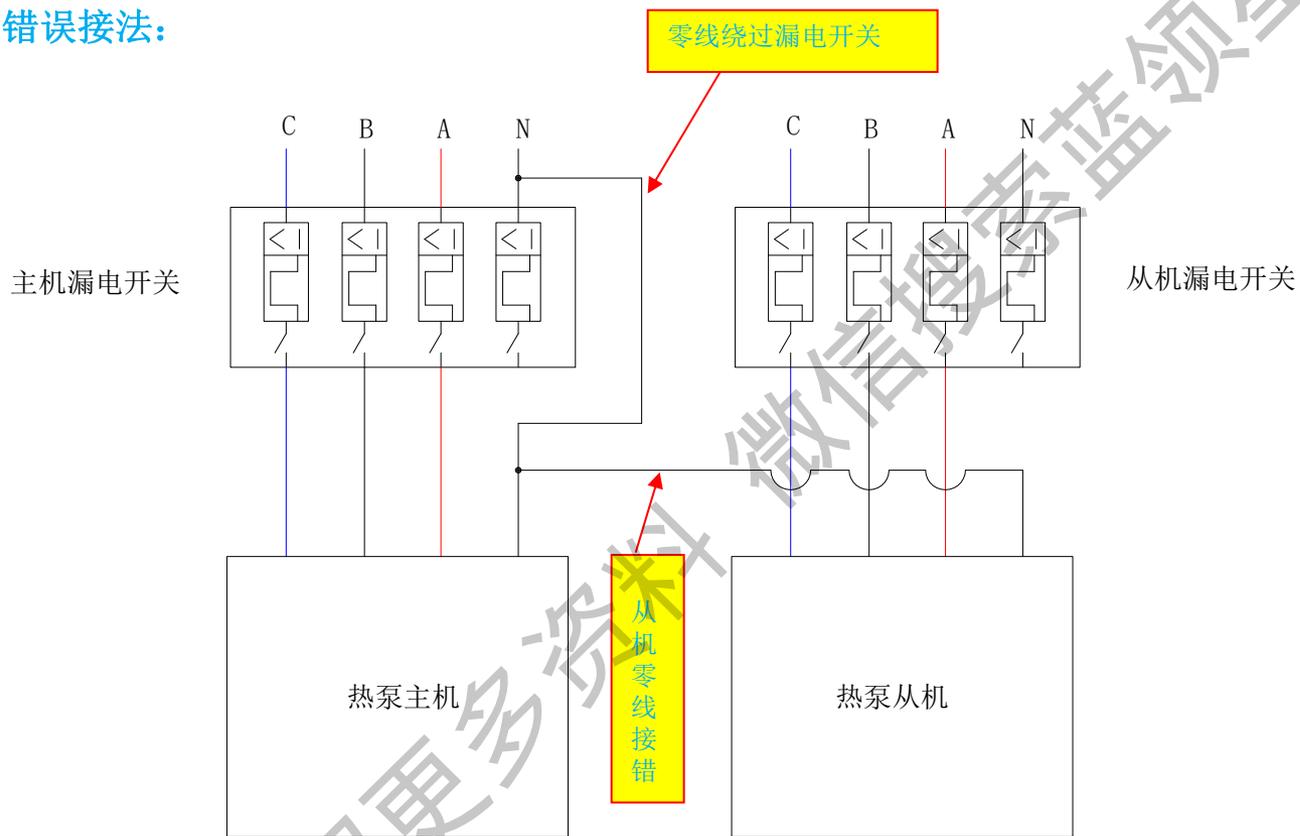


高温直热循环系列

- 案例4
- 某工程2台RSJ-200/S-540V热泵热水机组并联安装，开机调试时，外部电源漏电开关一合闸就跳，且热泵热水机组电控盒内漏电开关也同时跳闸。
- 原因分析：初步判断接线错误。热泵机组出厂前都有运行测试过，故暂可排除热泵机组内部接线错误。重点检查从热泵机组到外部电源的接线部分。经检查发现外部电源漏电开关接线有两处错误之处。如下：
 - 零线没有从漏电开关输出端接出。
 - 从机零线跟主机零线接出，没有经过从机漏电开关。

高温直热循环系列

错误接法:

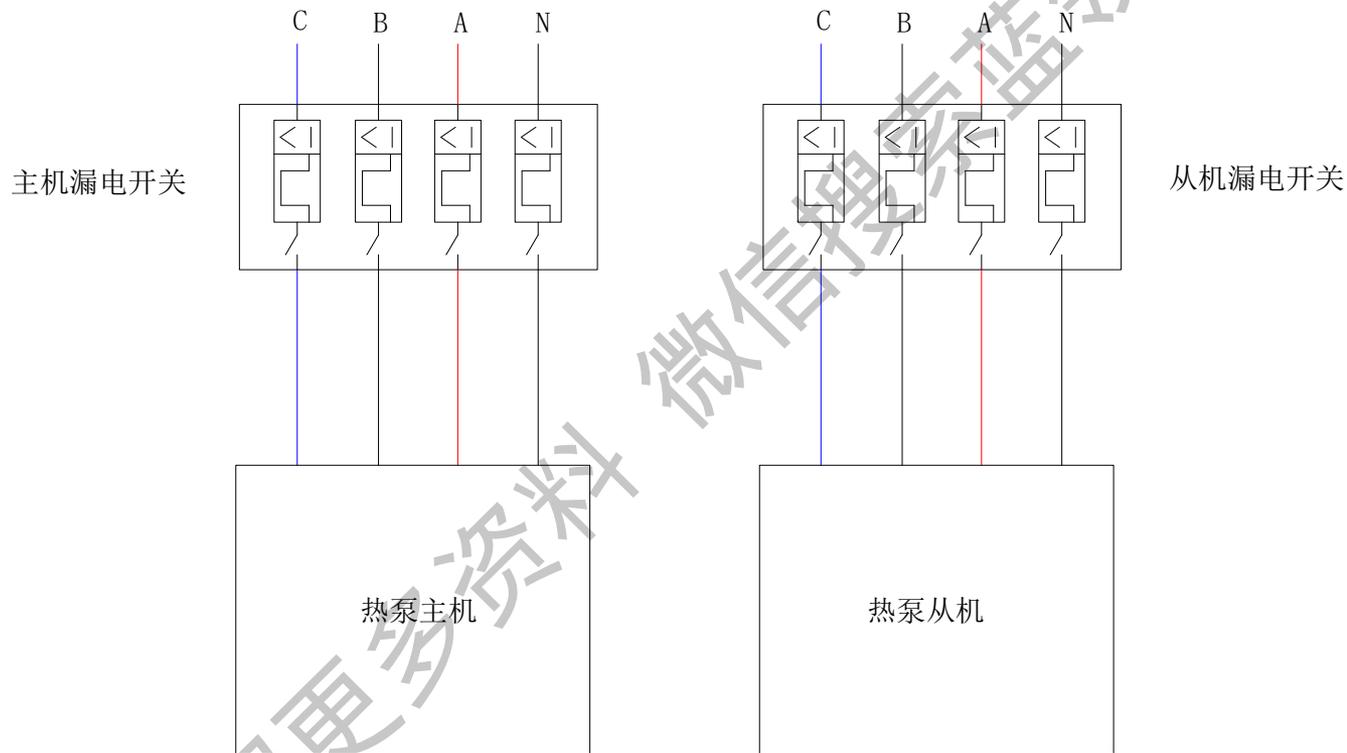


获取更多资料

微信搜索蓝领星球

高温直热循环系列

正确接法:



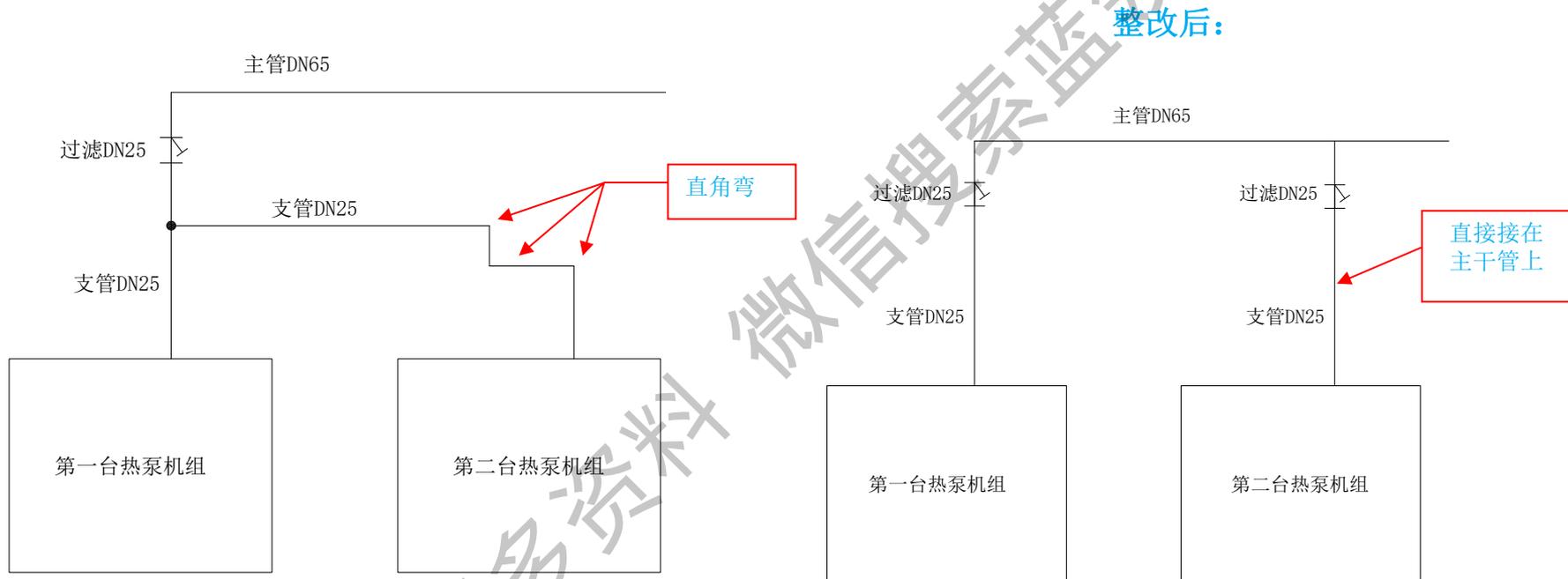
获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

高温直热循环系列

- 案例5
- 某工程安装两台RSJ-200/S-540V热泵热水机组,两台机组单独安装,其中一台运行稳定,第二台机组则有时正常,有时出现EO保护故障。
- 原因分析: EO代码为水流检测故障,即进水压力小于 0.15MPa 。但自来水主干管上水压很足,水压 0.3MPa 以上。说明水压是足够的。另外一台运行正常,也说明水压是足够的。初步判断问题出在第二台机组进水管上。经检查,发现第二台机组的进水管是从第一台机组进水管DN25上引过来,且中间有3个直角弯头。导致进入第二台机组的水压降很大,第一台开机时第二台水压降至 0.15MPa 以下。如下图:

高温直热循环系列



获取更多资料

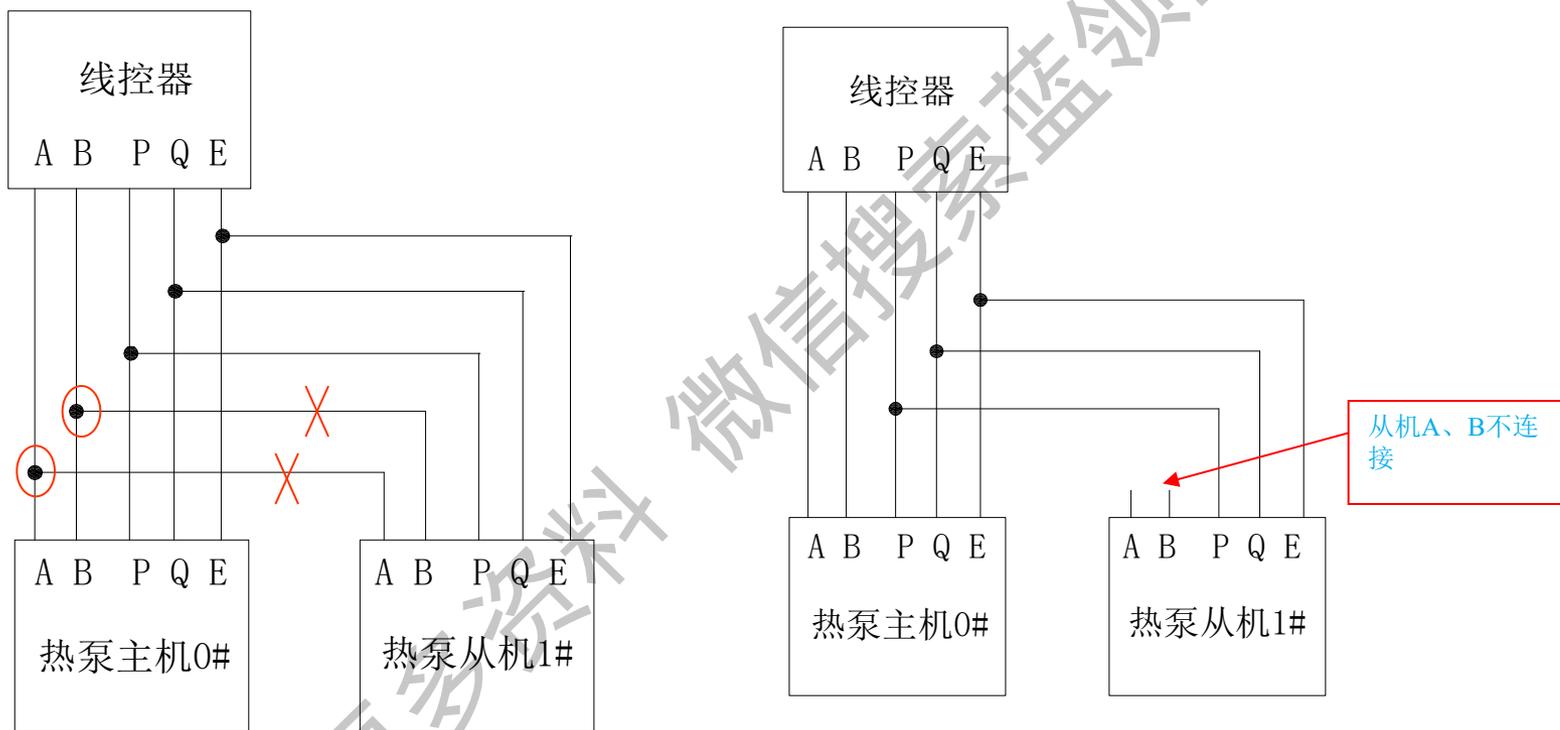
微信搜索蓝领星球

高温直热循环系列

- 案例6
- 某工程两台RSJ-380/S-820并联安装，调试开机，线控器屏幕不停初始化，各个显示跳动。
- 原因分析：线控器连接线接错或通讯线未使用屏蔽线或者主从机地址码相同。检查主从机地址分别为0和1，地址码正确。通讯线也使用了屏蔽线。主机与线控器连线也正确。检查从机与主机的通讯，发现从机A、B线也接入了线控器。取消从机与线控器的A、B连接线。线控器正常。

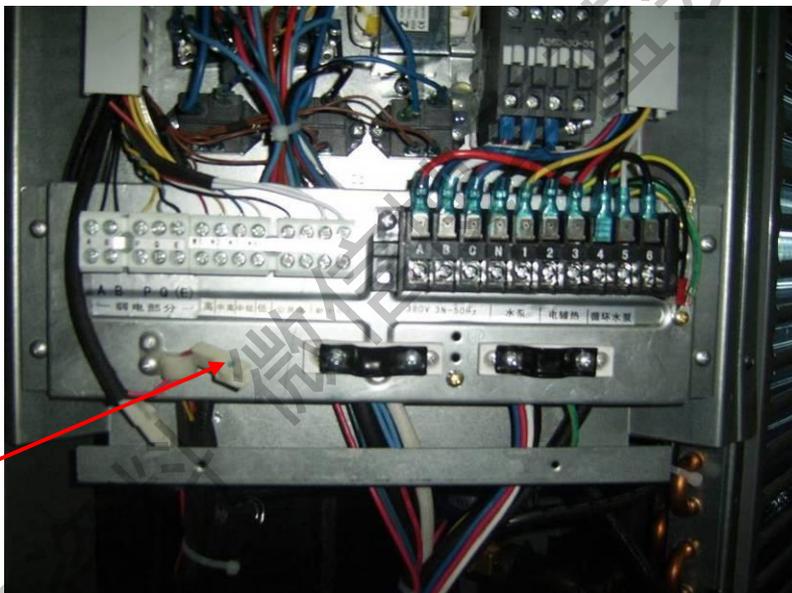
获取更多信息

高温直热循环系列



高温直热循环系列

- 屏蔽循环功能



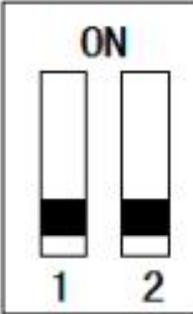
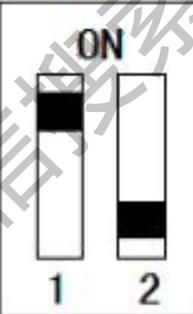
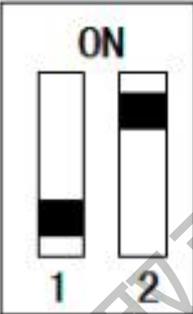
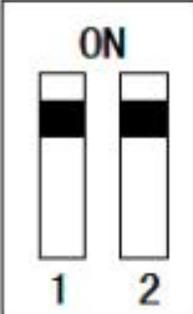
2.4kΩ 电阻屏蔽主机此接口

2.4kΩ 电阻对应温度约为60℃，此时线控器上显示水箱温度60℃保持不变。

高温直热循环系列

拨码 S3 机型选择说明

RSJ-770/S-820、RSJ-380/S-820、RSJ-200/S-540V、RSJ-100-540V 机型共用同一块主控板，不同机型选择通过拨码来确定。出厂之前已经选择好了。如下：

 <p>ON</p> <p>1 2</p>	5 匹	 <p>ON</p> <p>1 2</p>	单相 3 匹
 <p>ON</p> <p>1 2</p>	10 匹、20 匹	 <p>ON</p> <p>1 2</p>	三相 3 匹

家庭系列-----分体机

安装、维修



RSJF-35/C

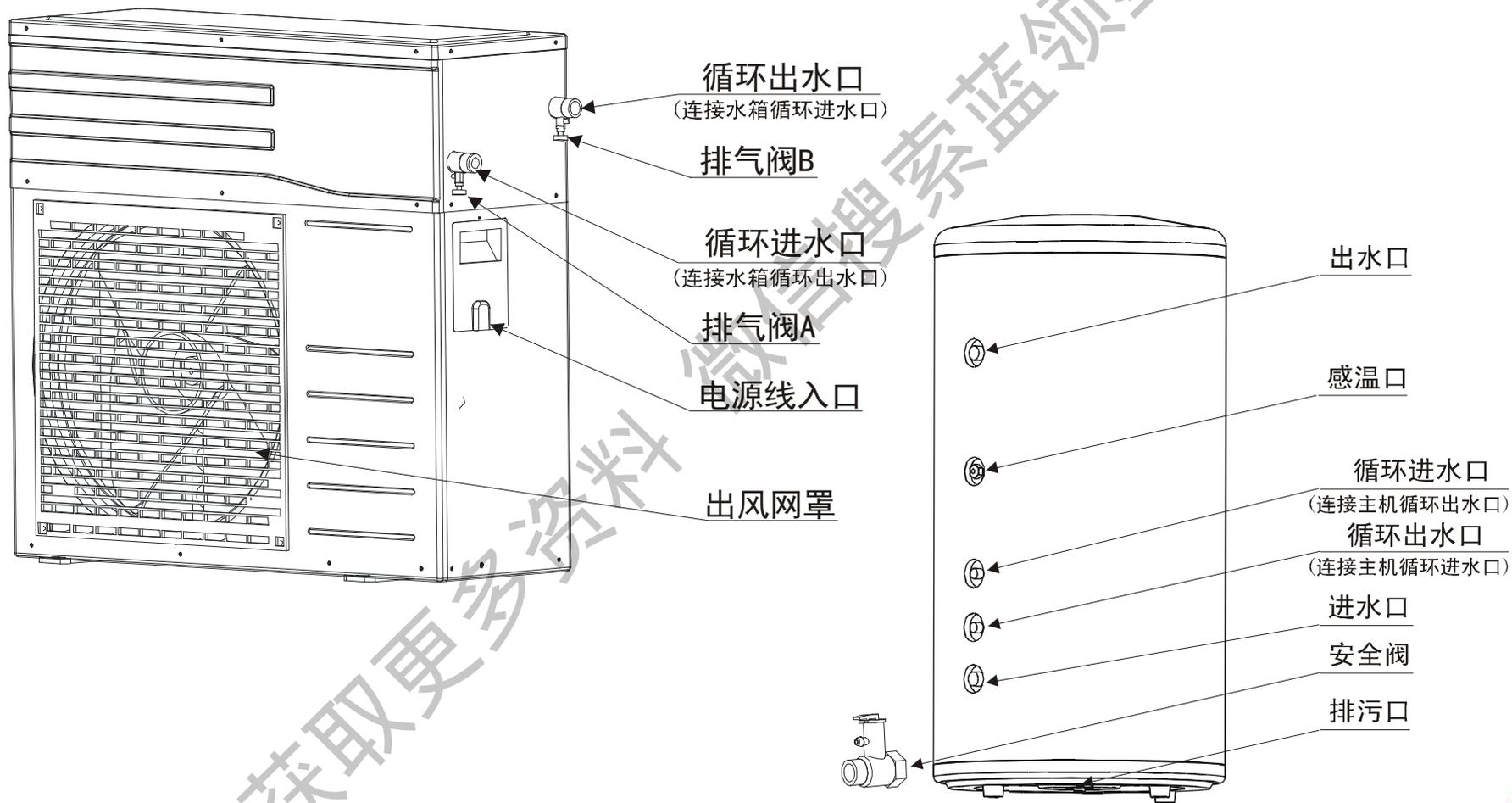
RSJF-50/C

RSJF-72/C

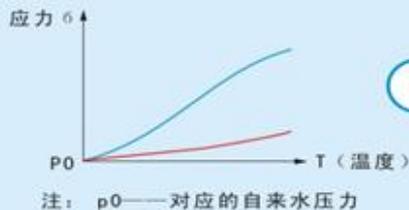
获取更多资料

微信搜索蓝领星球

家用分体热水机



家用分体热水机



- 具备稳压功能的热水系统
- 一般热水系统

恒压设计, 水箱寿命长

水温升高后, 体积膨胀, 水箱内壁应力增大。恒压装置自动减压, 降低应力

动态换热, 稳定高效

动态换热过程中, 换热器不结垢; 解除污垢对机组寿命的不良影响, 防止机组效率衰减, 高效运行

流路优化设计, 换热效率高

通过模拟温度场, 优化冷媒流路设计, 换热更充分, 效率更高

静音运行

3D优化设计, 50dB (A), 安静平稳

排水顺畅

当有冷凝水产生时, 能快速通过底盘排水口排出, 避免地面积水

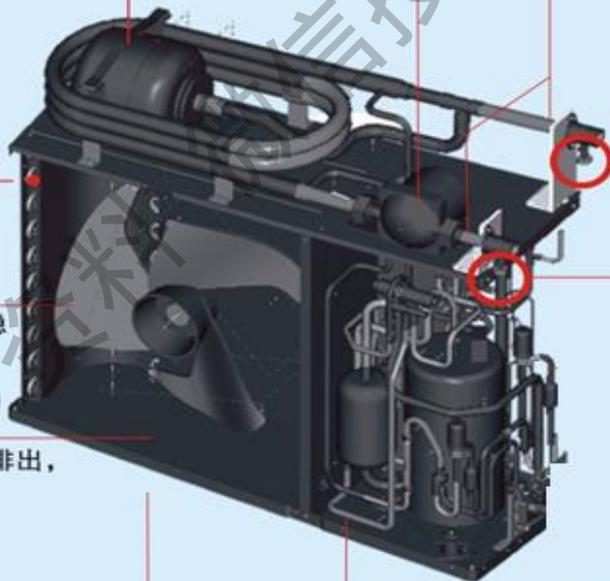
体积小, 占地面积少

名牌水泵 (威乐)

排出空气, 增强换热

进出水端口安装有排空阀, 排除系统内空气, 换热更高效, 同时避免换热器、水泵内发生气蚀

先进工艺处理, 走管工整理, 减少震动



家用分体热水机

- 附件

附件名称	数量	用途	备注
美的商用空调用户服务指南	1	必须交予客户	
安装使用说明书	1	——	
带漏电保护电源线	1	热泵主机电源线及漏电保护	
线控器组件KJR-17B	1	控制机组及显示机组状态	
水箱温度传感器	1	水箱温度检测	
Y型过滤器DN15	1	进水过滤	
排水接管	1	主机冷凝水排放	
密封圈	1	排水接管密封	
安全阀	1	水箱泄压用	放置于水箱包装箱内

家用分体热水机



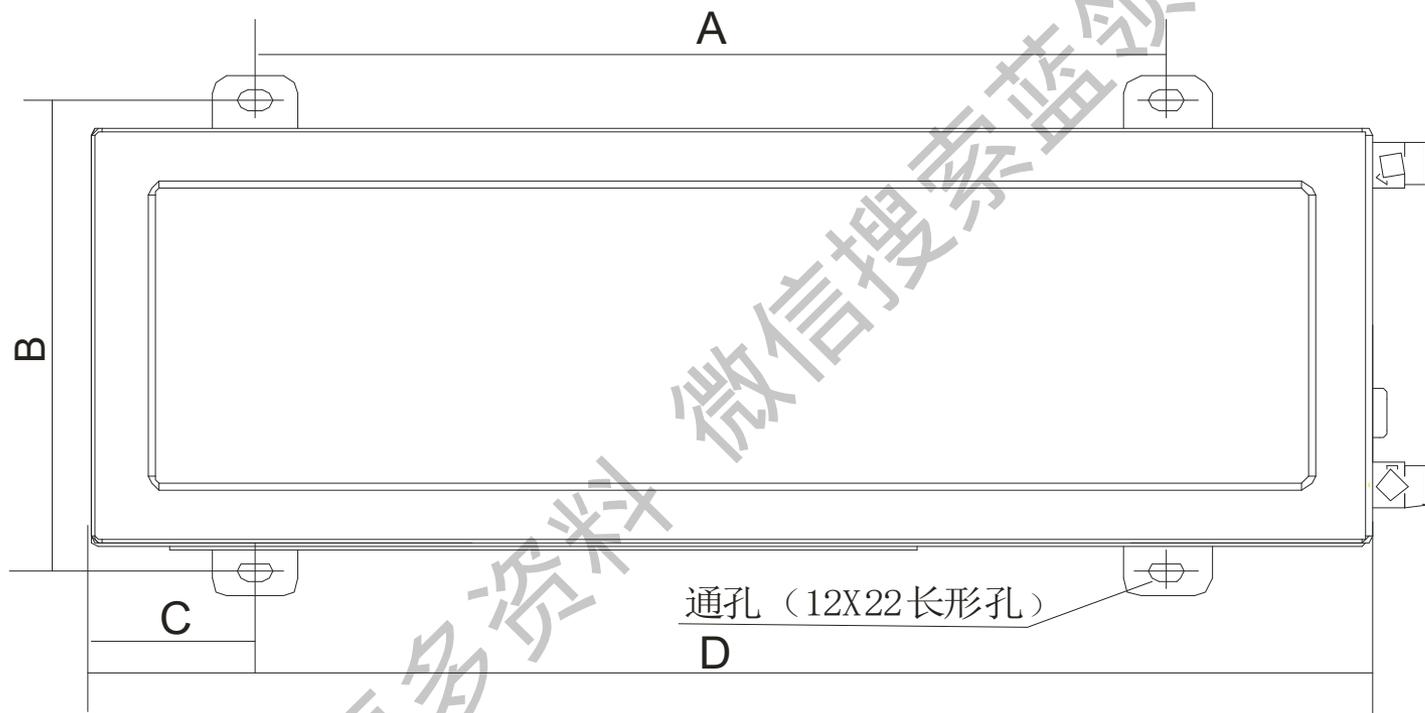
- 安装空间

05

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

家用分体热水机

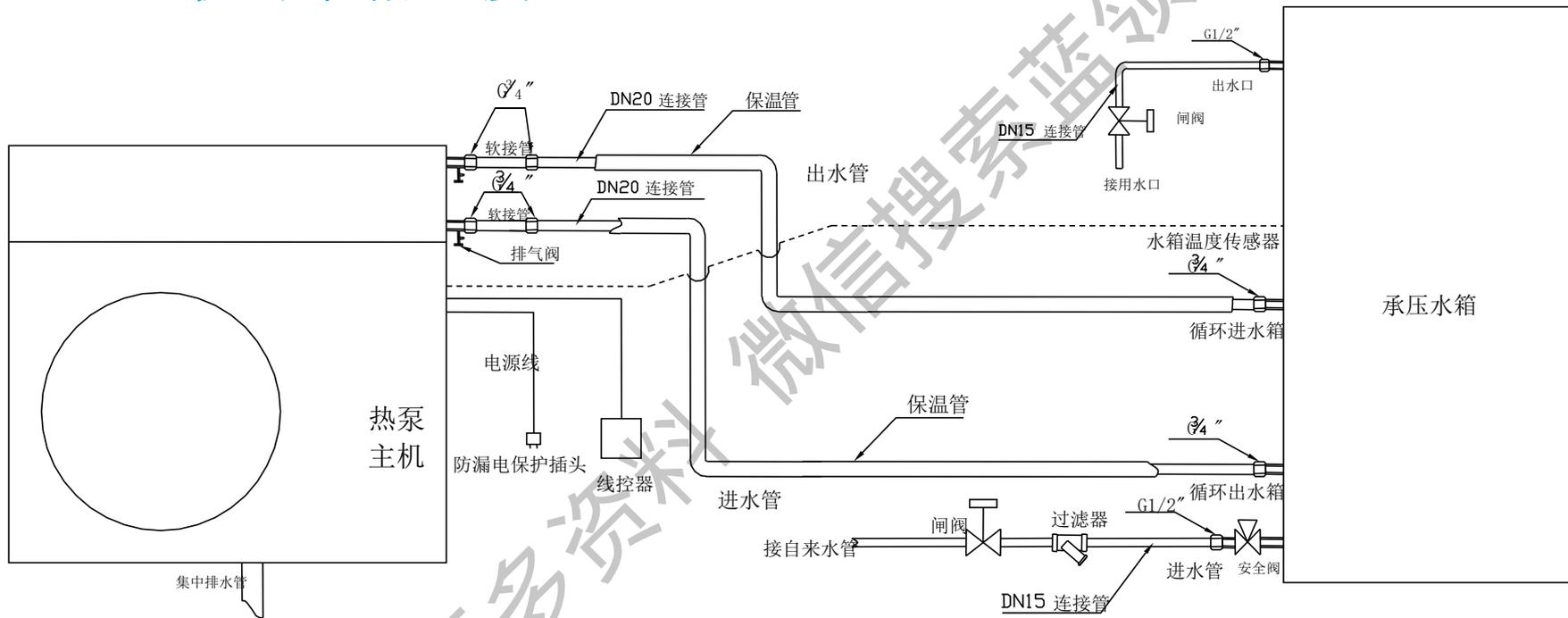
- 底脚螺栓孔距



规格	A	B	C	D
RSJF-35/C	563 mm	258 mm	100 mm	788 mm
RSJF-50/C	563 mm	258 mm	100 mm	788 mm
RSJF-72/C	560 mm	335 mm	140 mm	840 mm

家用分体热水机

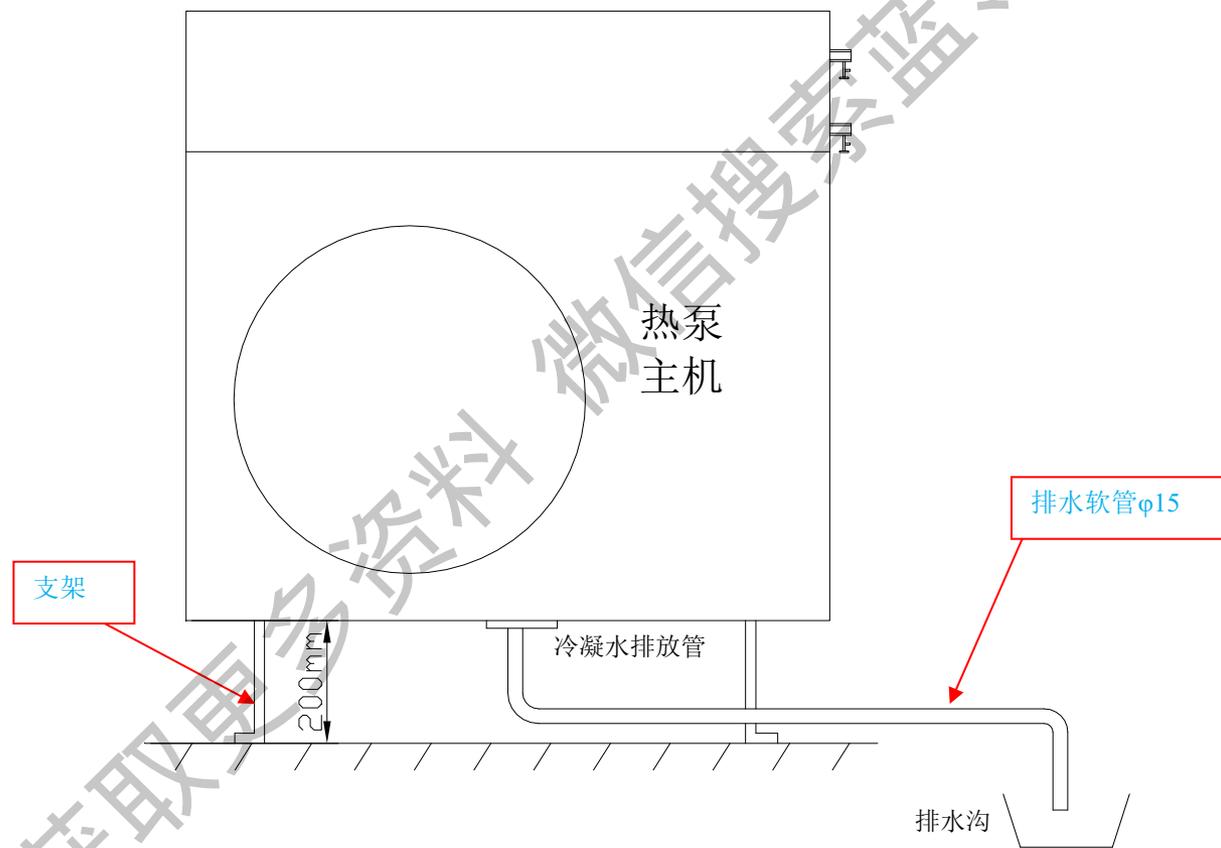
• 主机与水箱连接



主机与水箱之间水管路总长不超过5m，主机与水箱之间高度差不超过3m。如安装时超过以上数值会导致水泵负荷增加，循环水量不足，主机高压保护。

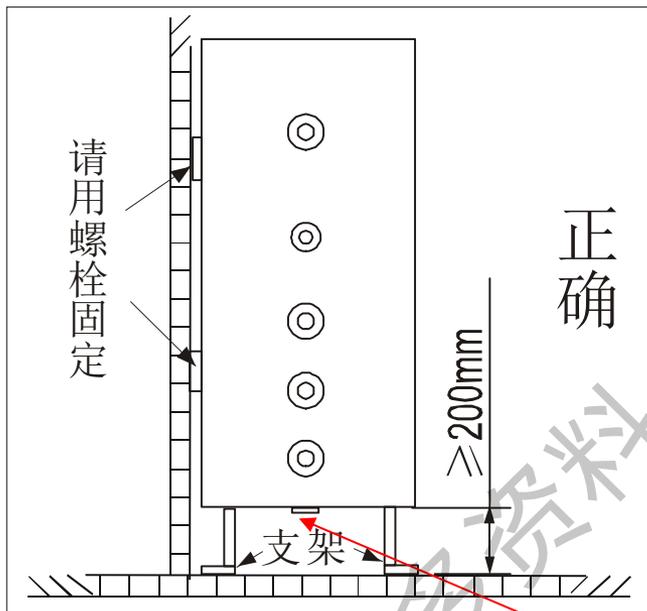
家用分体热水机

- 热泵主机的安装



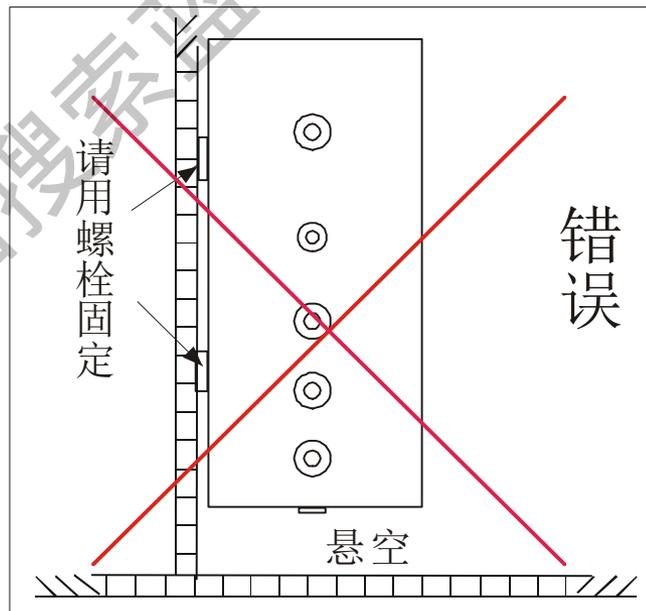
家用分体热水机

- 承压水箱的安装



图A

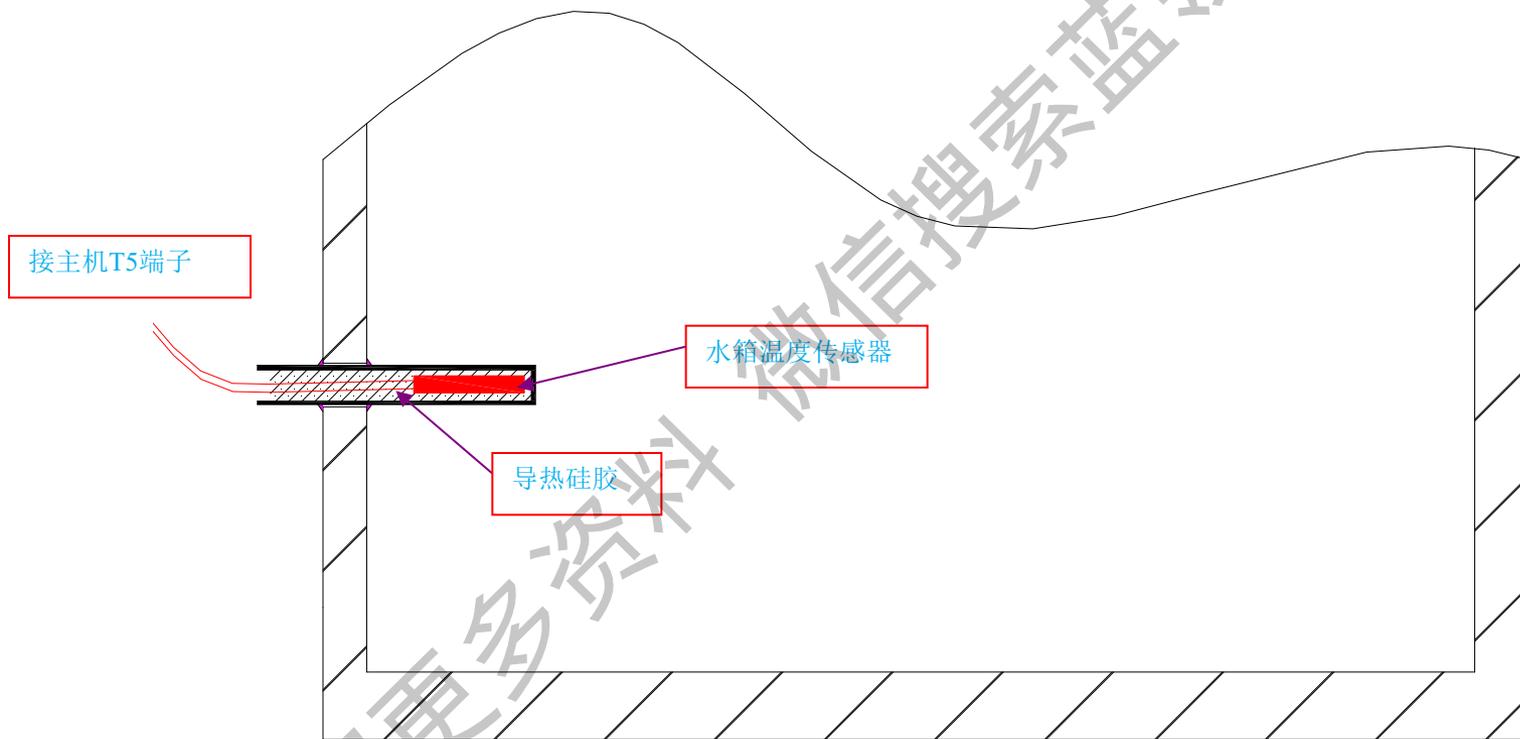
排污口：清洗水箱时用扳手打开



图B

家用分体热水机

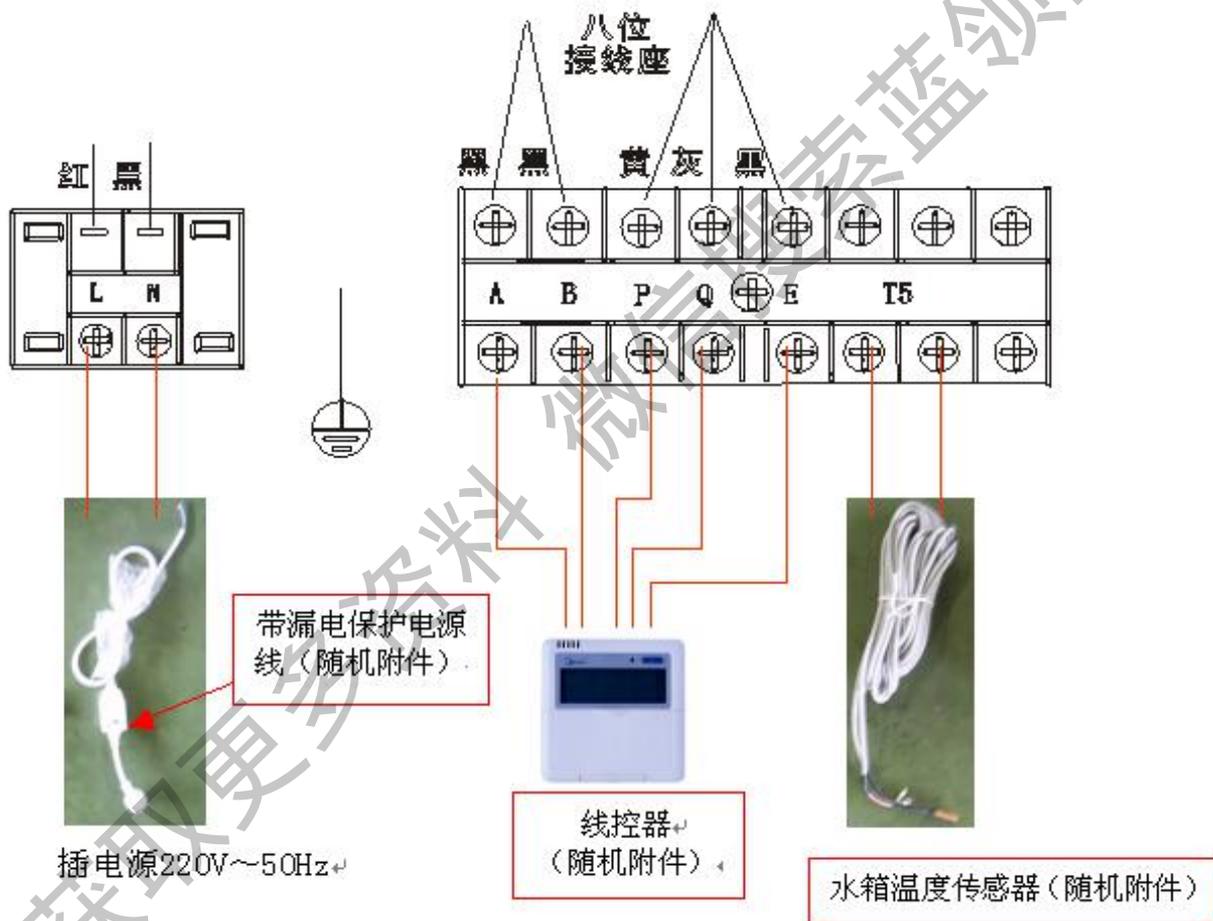
- 水箱温度传感器的安装



获取更多资料
微信搜索蓝领星球

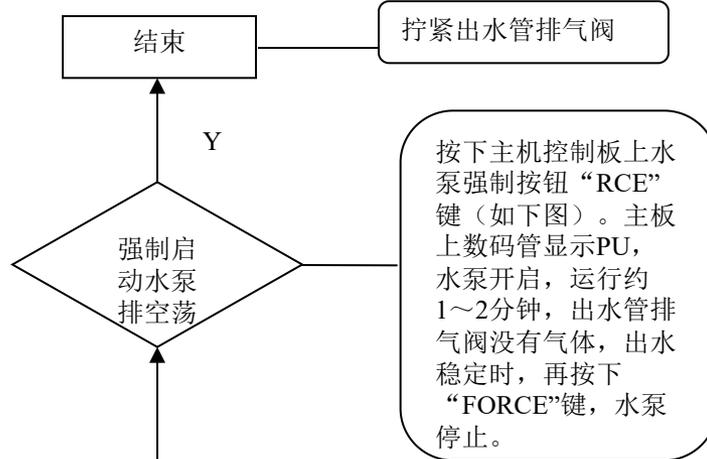
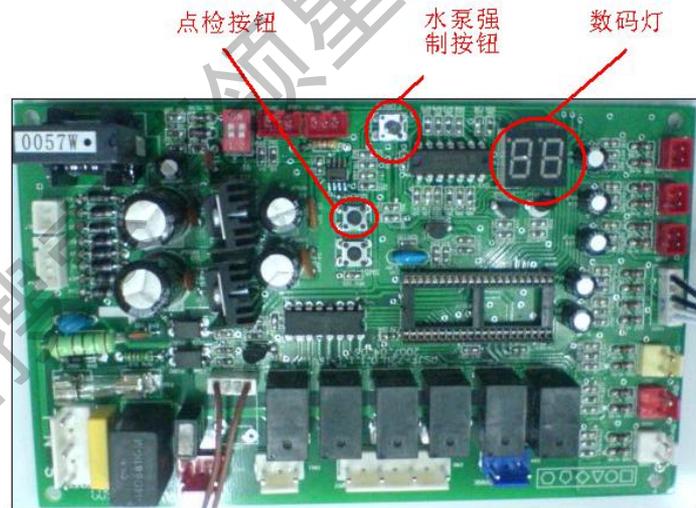
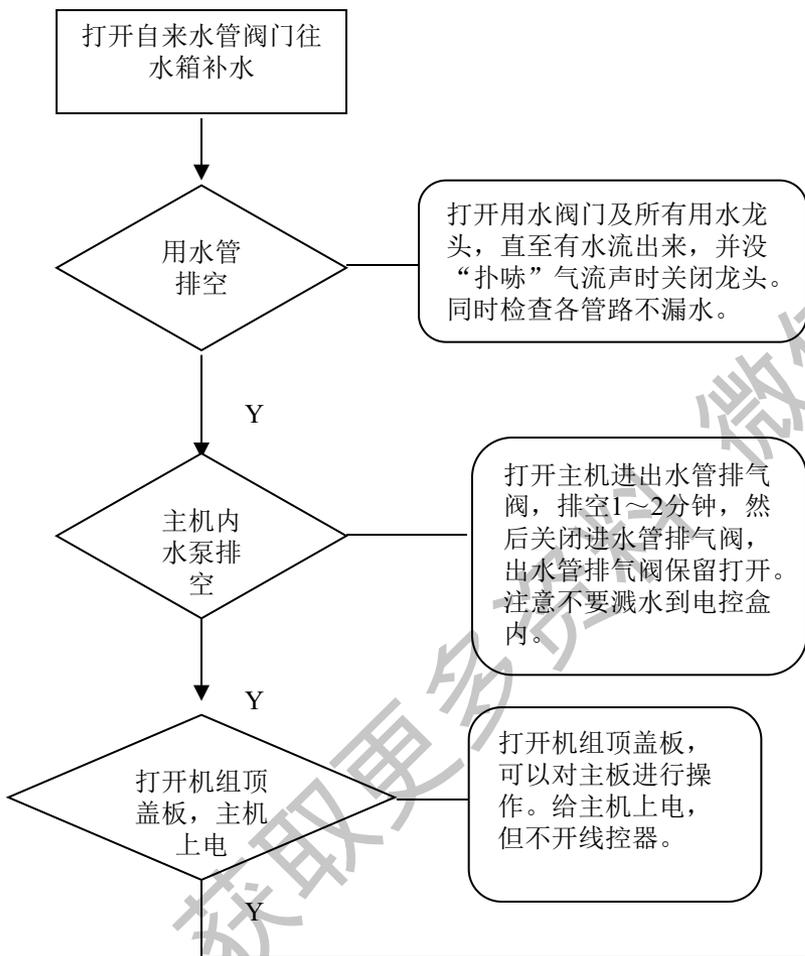
家用分体热水机

- 电气接线



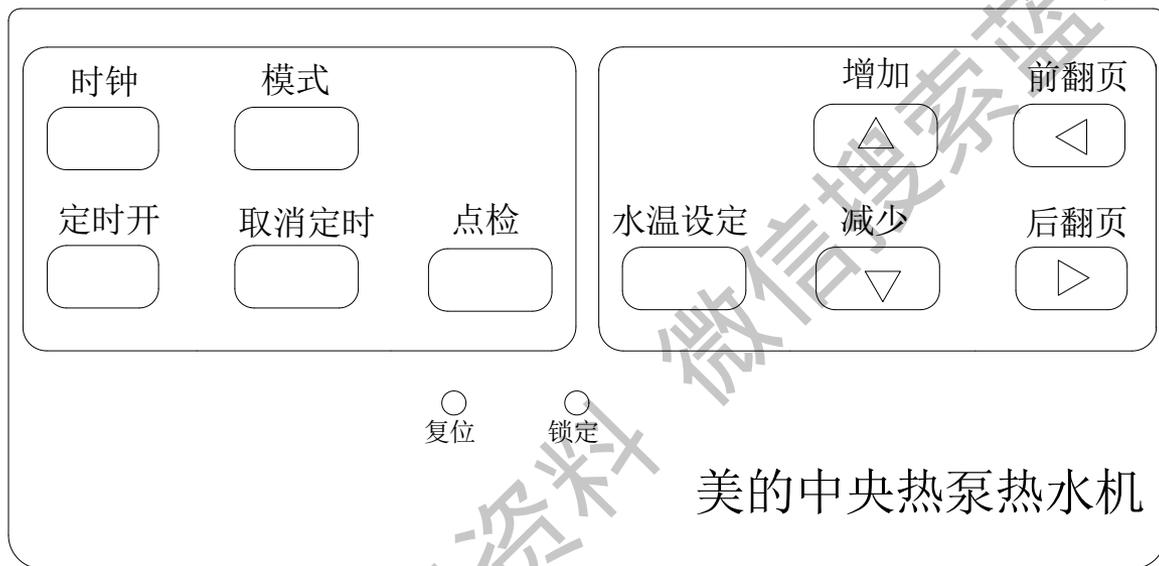
家用分体热水机

水箱补水及管道排空



家用分体热水机

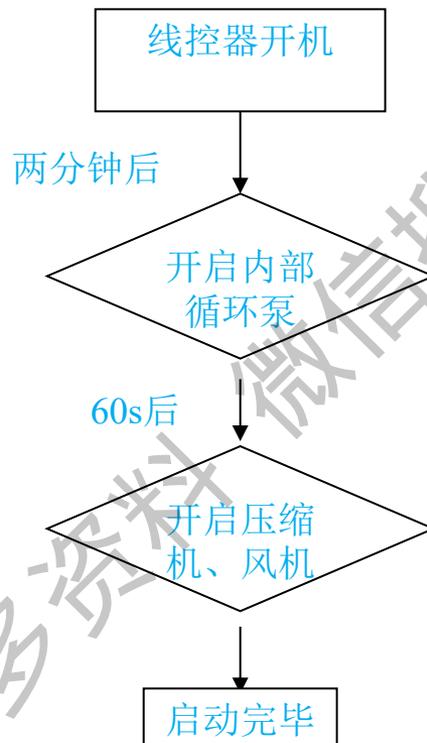
• 线控器 KJR-17B



- 自动开机 定时开机 手动开机（强制开机）
- 水温设定
- 显示水箱温度 点检参数
- 掉电记忆

家用分体热水机

- 启动顺序

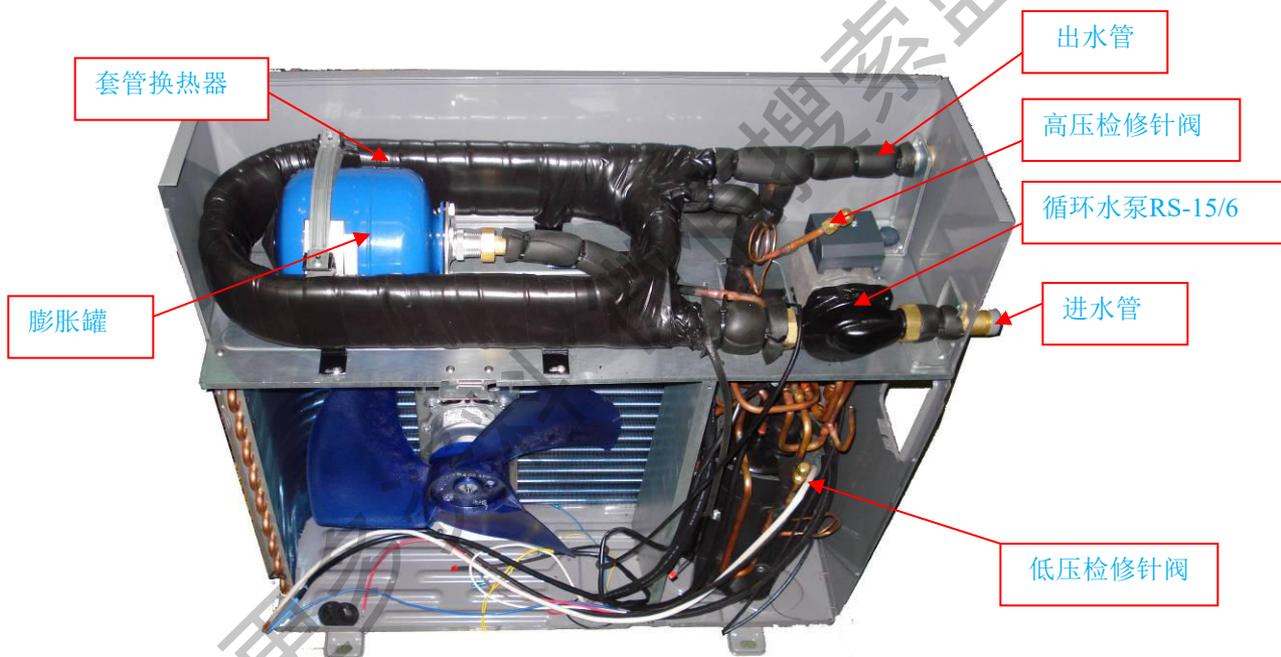


获取更多资料

微信搜索蓝领星球

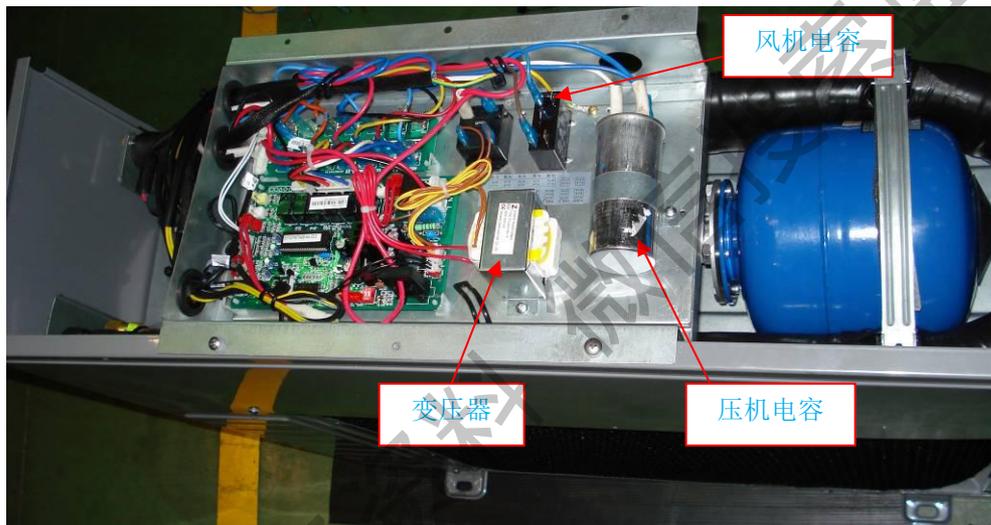
家用分体热水机

- 零部件



家用分体热水机

- 零部件



获取更多信息

家用分体热水机

故障代码原因分析及解决方案

代码	代码说明	原因分析	解决方案
E2	通讯故障	主机与线控器通讯故障	主机与线控器A、B、P、Q、E线正确连接
		电磁干扰，通讯线未用屏蔽线	通讯线改用屏蔽线
		传感器损坏	更换传感器
E4	水箱内水温传感器故障	传感器与主板之间T5接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E5	冷凝器管温传感器故障	传感器与主板之间T3接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E6	室外环境温度传感器故障	传感器与主板之间T4接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E7	水泵出口传感器故障	传感器与主板之间T6接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
Ed	套管冷媒出口传感器故障	传感器与主板之间T2接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器

家用分体热水机

故障代码原因分析及解决方案

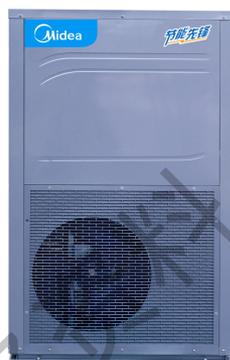
P1	系统高压保护	水箱与主机之间循环管选用偏小	选用DN20的管
		水箱与主机之间循环管连接偏长	连接管长 $\leq 5\text{m}$
		水箱与主机之间高度差太大	高度差 $\leq 3\text{m}$
		水泵里有空气	水泵排空
		水泵没有启动	检查水泵是否损坏
		毛细管堵（可能性小）	放冷媒焊下毛细管，用高压气吹干净或更换。
		水箱没水，停自来水	关机，等待自来水恢复正常再开机
P2	系统电流保护	水箱与主机之间循环管选用偏小	选用DN20的管
		水箱与主机之间循环管连接偏长	连接管长 $\leq 5\text{m}$
		水箱与主机之间高度差太大	高度差 $\leq 3\text{m}$
		水泵里有空气	水泵排空（详见第三章）
		毛细管堵（可能性小）	放冷媒焊下毛细管，用高压气吹干净或更换。
P8	冷凝器出口温度过高保护 ($T_2 \geq 60^\circ\text{C}$)	水泵没有启动	检查水泵是否损坏
		水泵里有空气	水泵排空（详见第三章）
		水箱没水，停自来水	关机，等待自来水恢复正常再开机
Pb	防冻结保护	冬天防止板换冻裂	正常保护，无需处理

家庭系列-----整体机

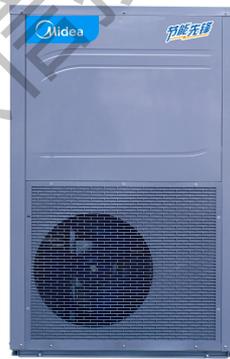
安装、维修



RSJ-72/300



RSJ-72/400



RSJ-72/400H



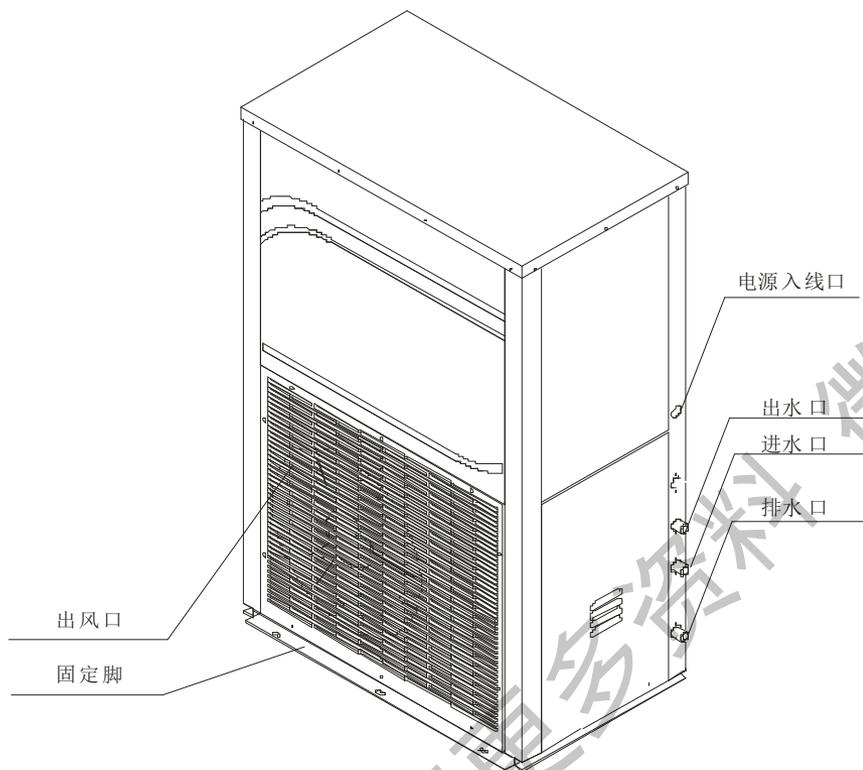
RSJ-72/400XH

获取更多信息

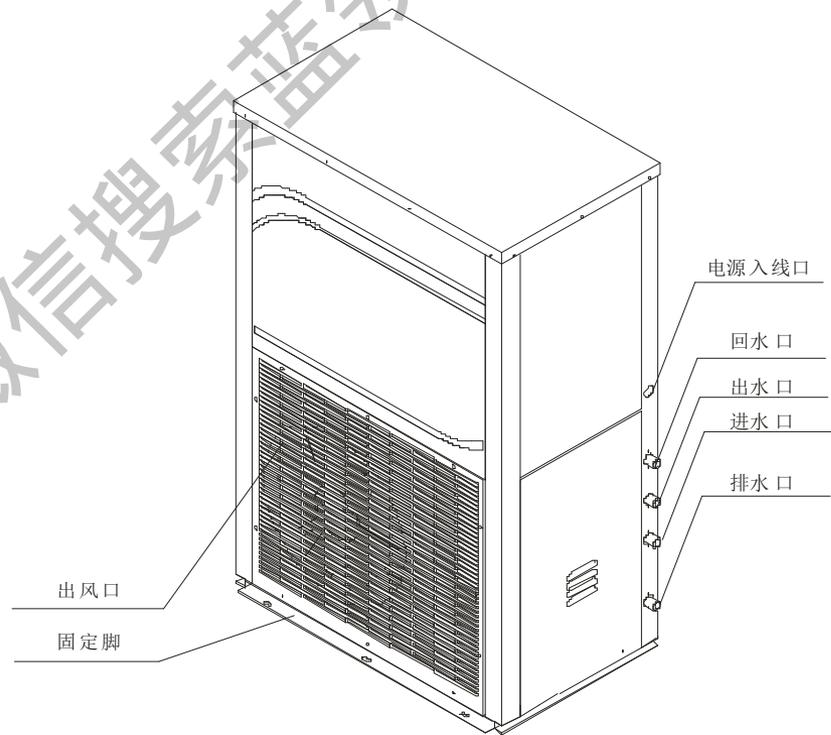
微信搜索蓝星地球

家用整体热水机

• 外观



不带循环



带循环

家用整体热水机

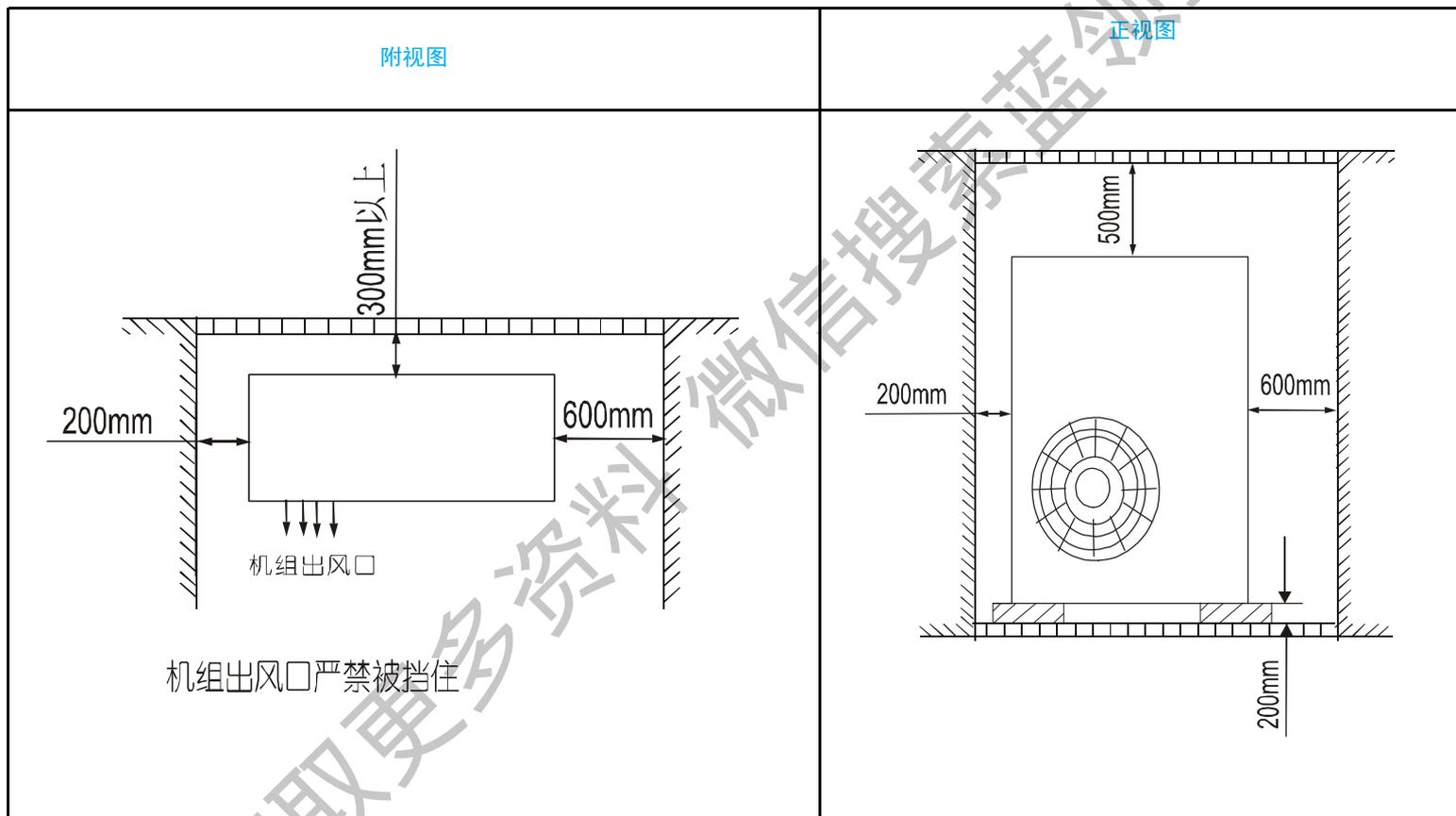
- 附件

附件名称	数量	用途	备注
美的商用空调用户服务指南	1	必须交予客户	
安装使用说明书	1	——	
线控器组件KJR-13B	1	控制机组及显示机组状态	
Y型过滤器DN20	1	进水过滤	
排水接管	1	主机冷凝水排放	
密封圈	1	排水接管密封	

获取更多资讯

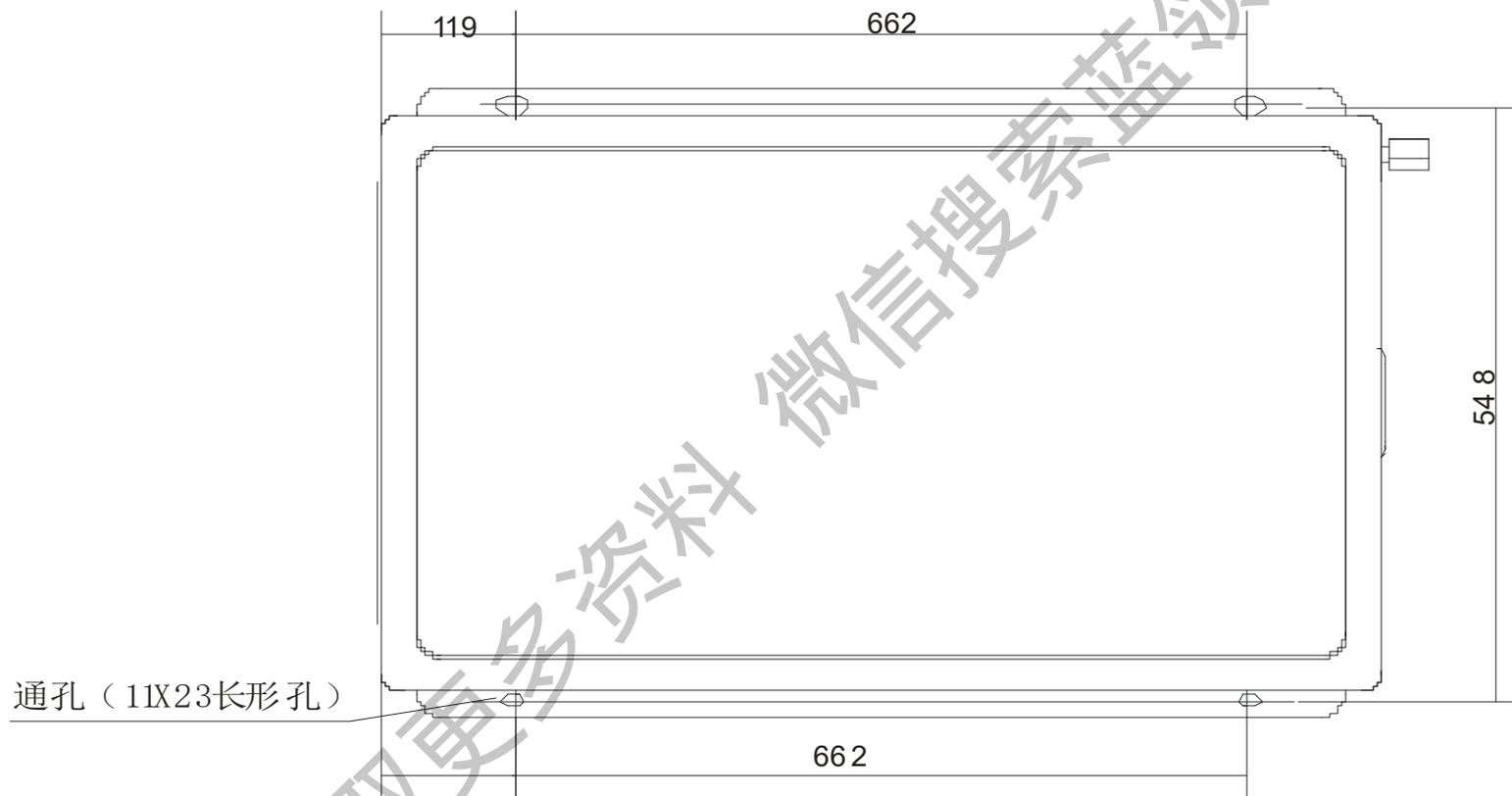
家用整体热水机

- 安装空间



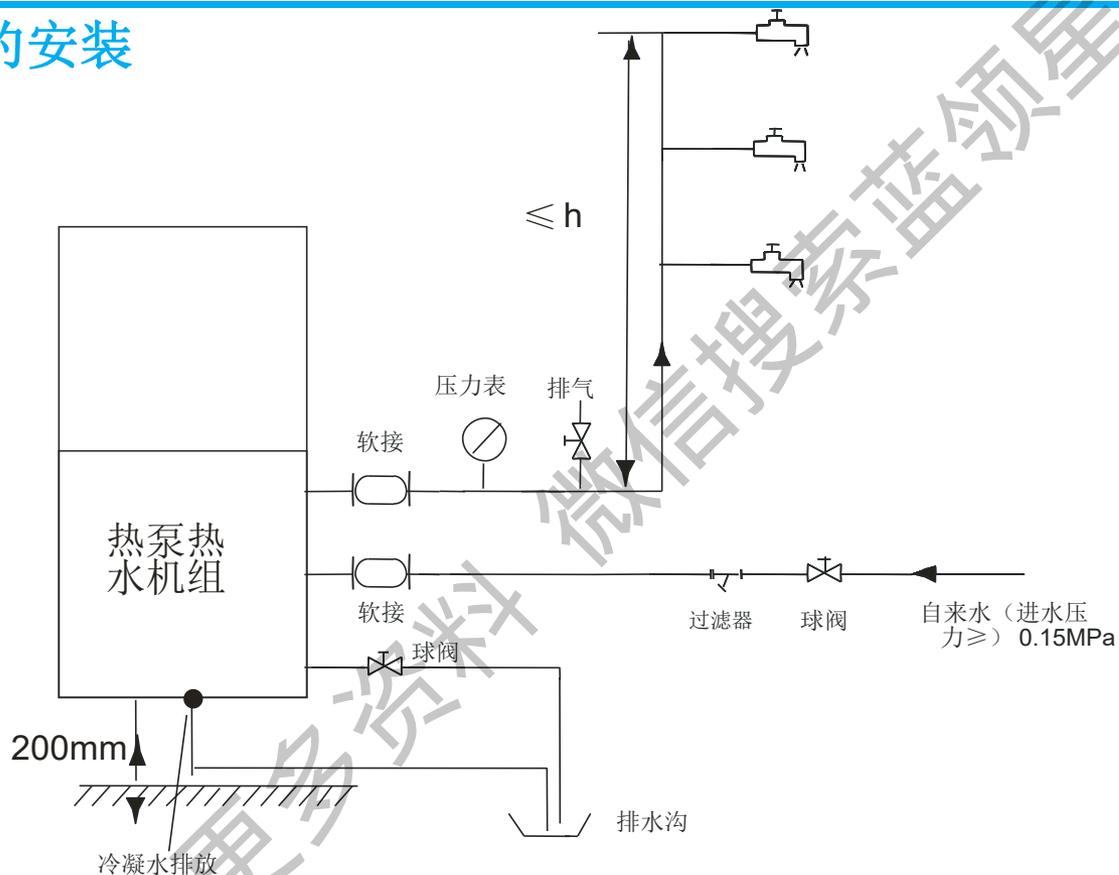
家用整体热水机

- 底脚螺栓孔距



家用整体热水机

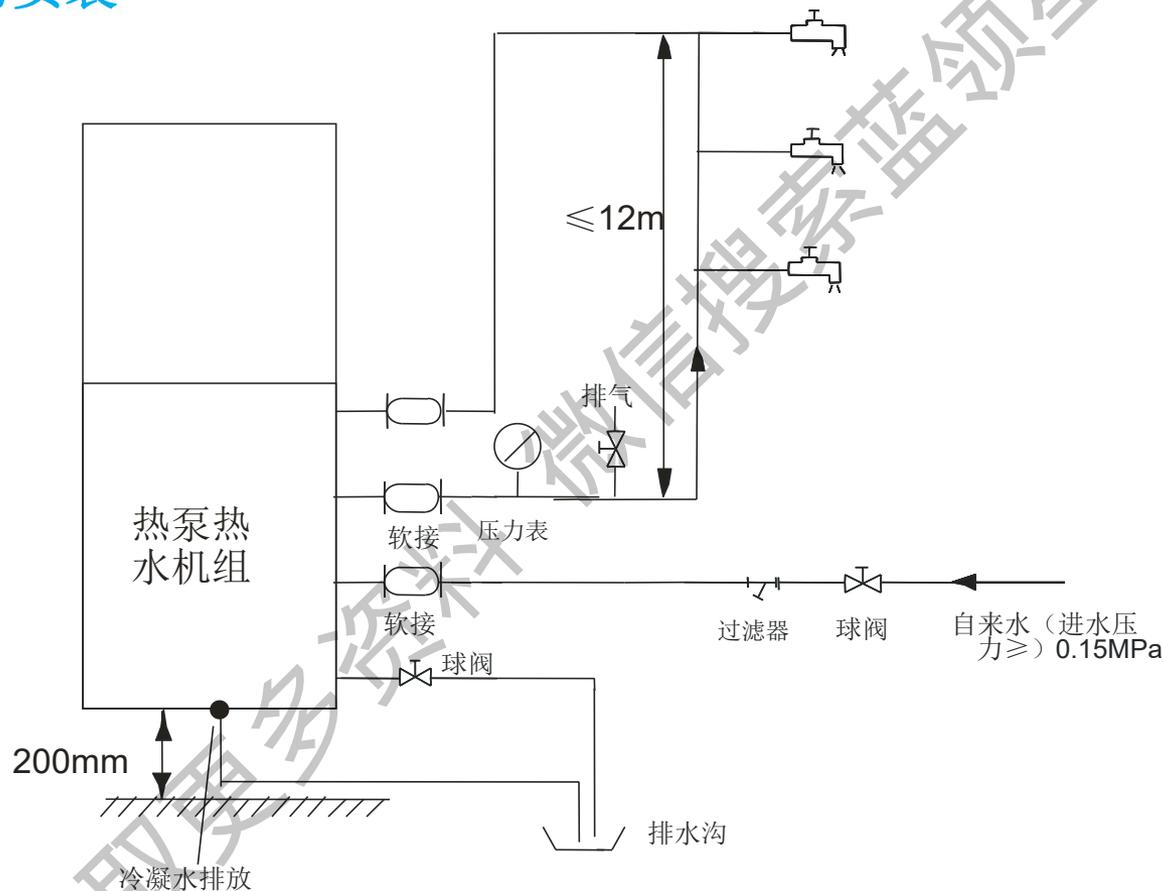
- 机组的安装



RSJ-72/300、RSJ-72/400, $h=10\text{m}$, 水管径为DN15;
RSJ-72/400H, $h=12\text{m}$, 水管径为DN20

家用整体热水机

- 机组的安装

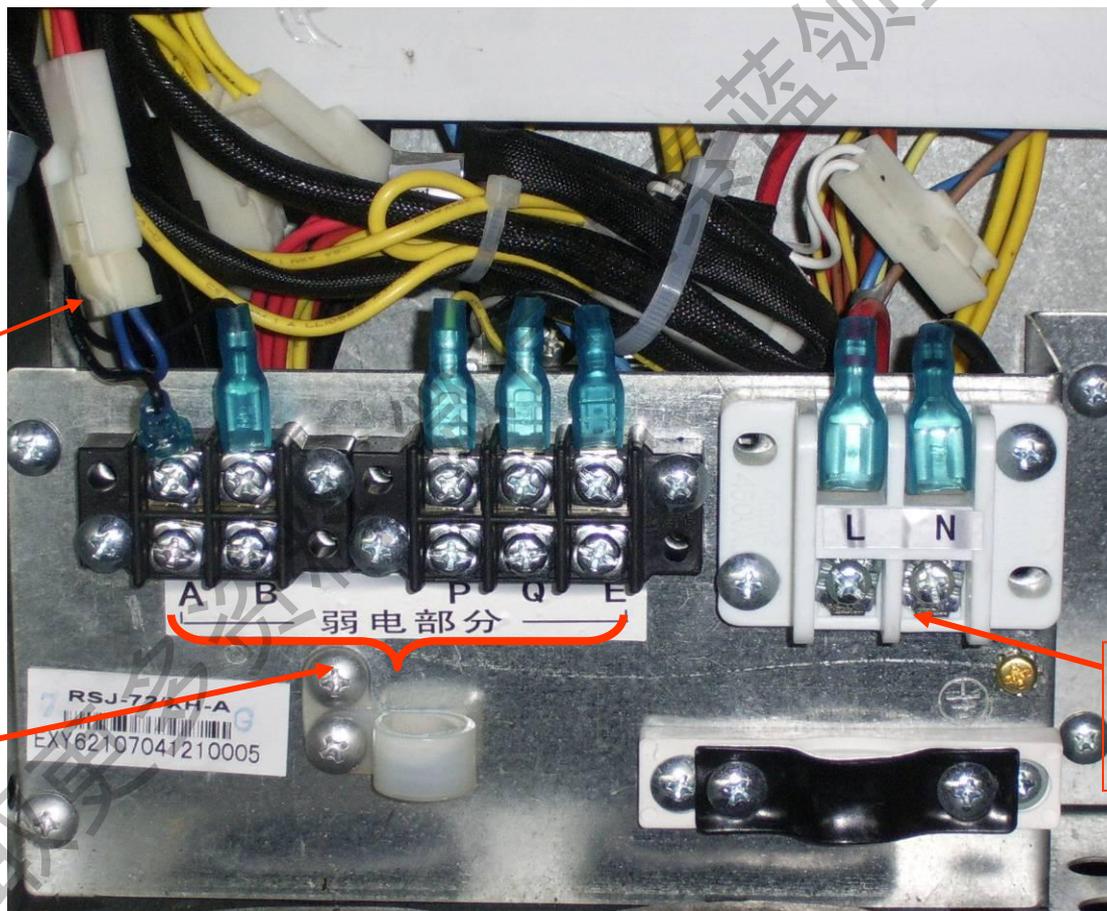


RSJ-72/400XH, 水管径为DN20

家用整体热水机

- 电气接线

管网强制循环接口
RSJ-72/400XH有



电源

220V~50Hz



家用整体热水机

• RSJ-72/400XH管网循环

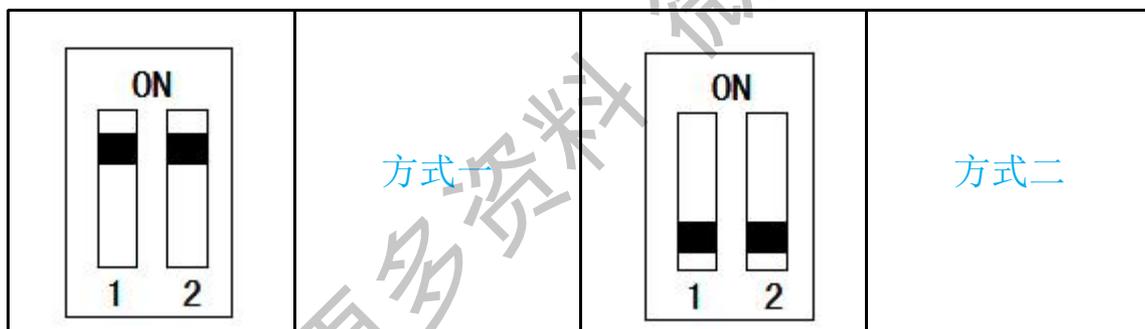
选择

两种管网循环方式，

• 方式一：自动控制，根据用手龙头开启关闭时产生水流信号来控制管网循环，龙头开启时间5~20s后关闭20s后进入管网循环加热3分钟。

• 方式二：手动控制，（出厂默认）。

选择此种方式，需在电控盒接入门铃类可复位开关，用水之前手动按此开关后，主机启动管网循环加热3分钟。



家用整体热水机

- 电源配线

机型	电源	最细的电线线径 (mm) (金属管合成树脂管配线)		手动开关 (A)		漏电保护器
		尺寸 (连续长度 ≤ 30m)	接地线	容量	保险丝	
RSJ-72/300	220V ~ 50Hz	2.5	2.5	30	25	30mA 0.1 sec以下
RSJ-72/400	220V ~ 50Hz	2.5	2.5	30	25	30mA 0.1 sec以下
RSJ-72/400H	220V ~ 50Hz	2.5	2.5	30	25	30mA 0.1 sec以下
RSJ-72/400XH	220V ~ 50Hz	2.5	2.5	30	25	30mA 0.1 sec以下

获取更多资料

家用整体热水机

- 调试与使用（排空）

由于初次运行，出水管路中有空气及杂质等，所以用机组烧满的第一箱水清洗管路及排除空气。如下：

- 1、打开出水管排气阀，如图第一章“机组的安装”，排除机组内部水泵中空气，直至排出水没有气泡为止。

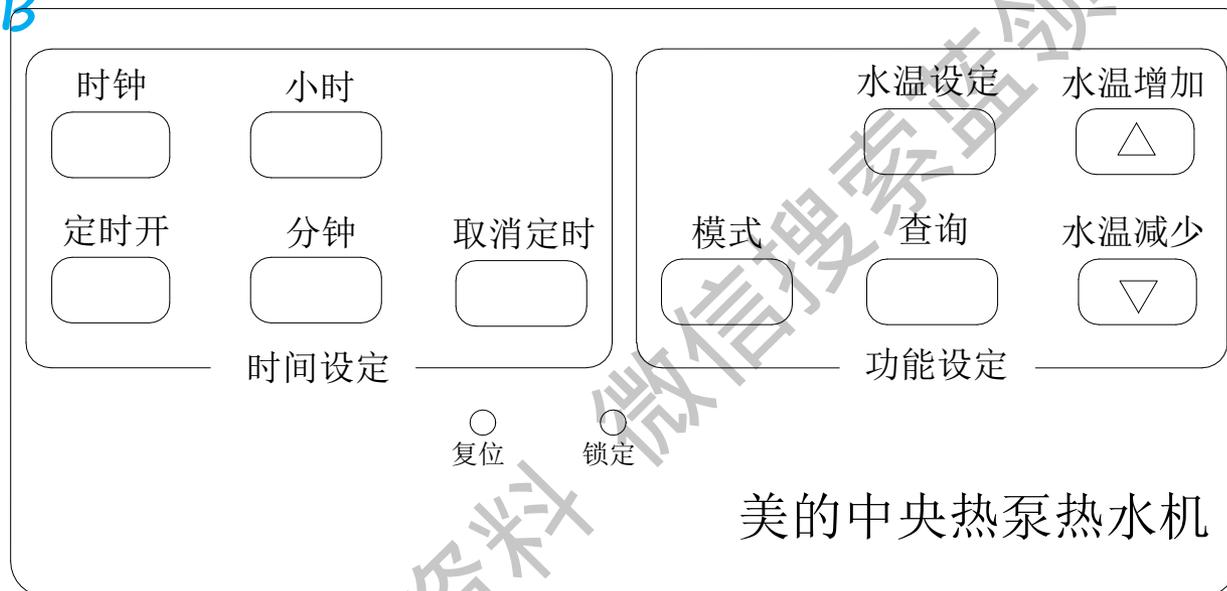
- 2、打开所有连接机组用水端龙头；

机组内置增压水泵自动开启，热水从用水龙头排出气体及脏水。刚开始水流较小，逐渐变大；当各龙头出水没有气泡、水质清澈且水流较大时，说明排空完成。整个排空过程中由于管路长短不一，可能需要花费（10—20）分钟，甚至更长时间。

水泵及管路当中，空气没有完全被排尽的情况下，水泵有可能一直工作不停。

家用整体热水机

- 线控器KJR-13B

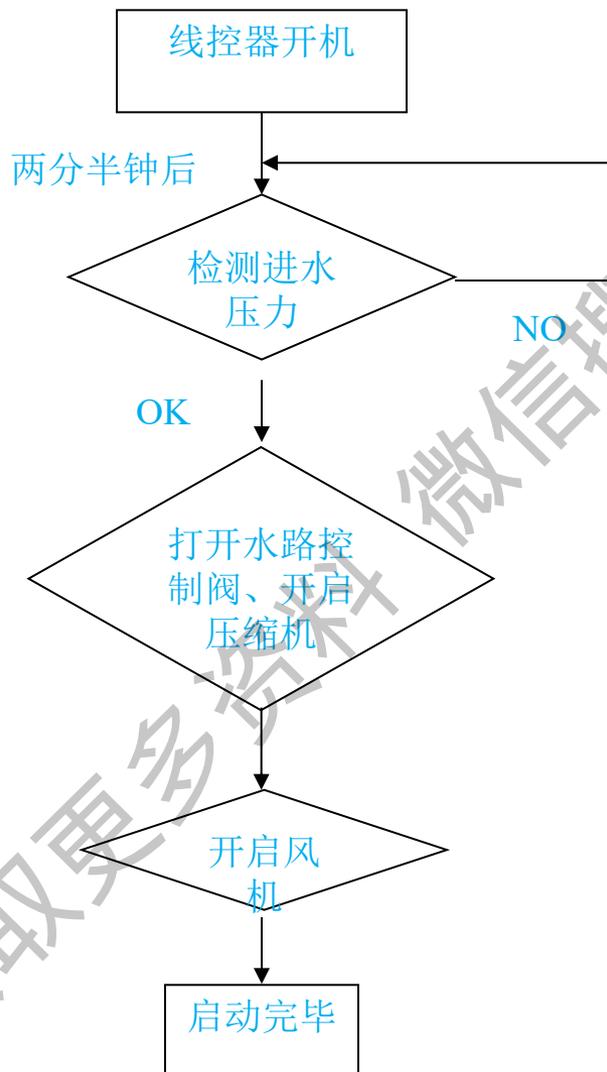


模式：手动、自动

定时（24小时一个周期）、水温设定（48 °C -60°C）、查询
掉电记忆

家用整体热水机

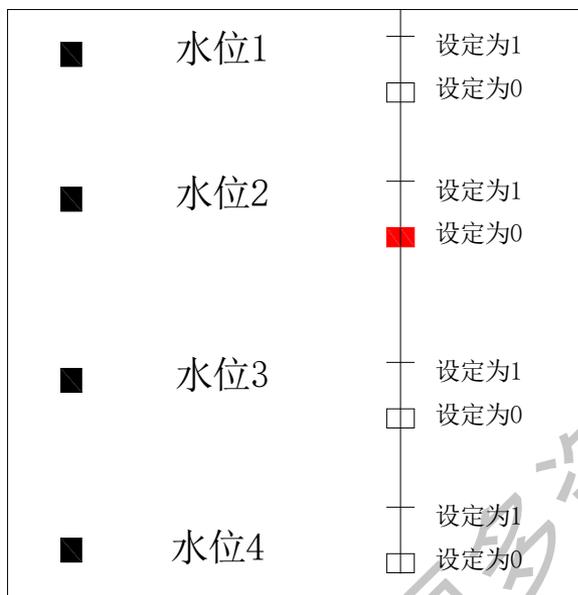
- 启动顺序



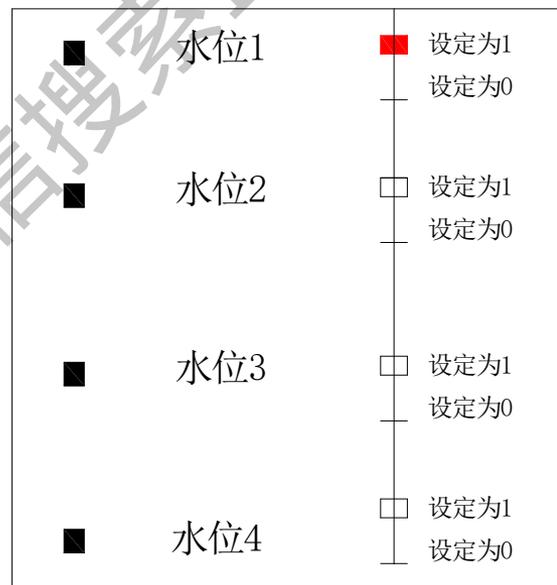
家用整体热水机

• 直热

进入条件：水位低于浮子2



退出条件：水位高于浮子1

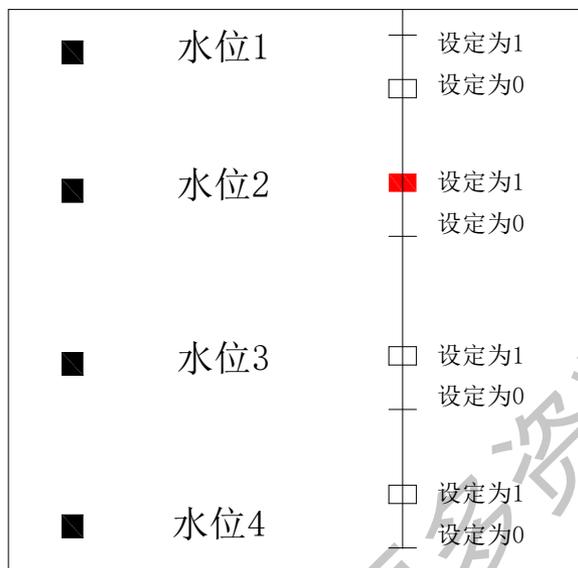


获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

家用整体热水机

• 循环

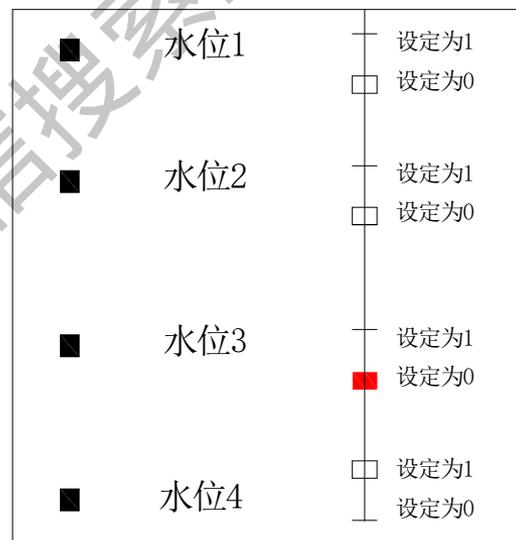
进入条件：水位高于浮子2
同时满足温度条件



且

$T5 \leq 48^\circ\text{C}$
 $T5 \leq 45^\circ\text{C}$

退出条件：水位低于浮子3或
者满足温度条件



或

T5到过设定水温

家用整体热水机

- 零部件

出水压力开关

出水止回阀

化霜阀SV1



家用整体热水机

- 零部件



循环电动球阀SV3

进水电磁阀SV4

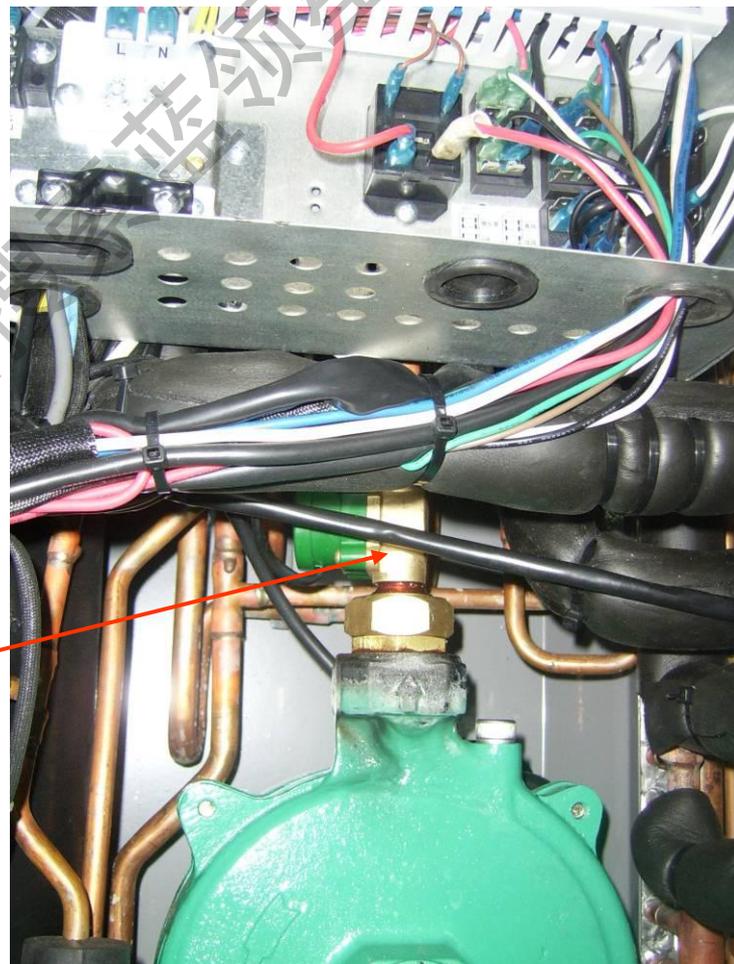
温水阀

家用整体热水机

- 零部件



水流开关



家用整体热水机



故障代码原因分析及解决方案

代码	代码说明	原因分析	解决方案
E0	水流检测故障（进水压力小于0.15MPa）	自来水水压不足	增加冷水增压水泵（扬程20m以上）
		进水阀门未打开	打开阀门
		机组外部进水管或过滤器堵塞	清洗管道或过滤器滤网
		水压开关故障	更换水压开关
E2	通讯故障	主机与线控器通讯故障	主机与线控器A、B、P、Q、E线正确连接
		电磁干扰，通讯线未用屏蔽线	通讯线改用屏蔽线
E3	出水温度传感器故障	传感器与主板之间Twater接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E4	水箱内水温传感器故障	传感器与主板之间T5接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器
E5	冷凝器管温传感器故障	传感器与主板之间T3接口松脱	插好接口
		传感器损坏	更换传感器

家用整体热水机

E6	室外环境温度传感器故障	传感器与主板之间T4接口松脱		插好接口
		传感器损坏		更换传感器
E7	T6温度传感器故障	屏蔽电阻与主板T6接口松脱		插好接口
		屏蔽电阻损坏		更换屏蔽电阻
P1	系统高压保护	直热式	机组内部过滤器脏堵，流经板换水量不够。	反冲脏物
			进水电磁阀动作不良，没有水流经板换。	检查进水电磁阀SV4
			温水阀没有打开	检查温水阀，开压缩机的同时，用手触摸此阀，正常时会明显感觉到在动作。
		循环式	水泵没有启动	检查水泵

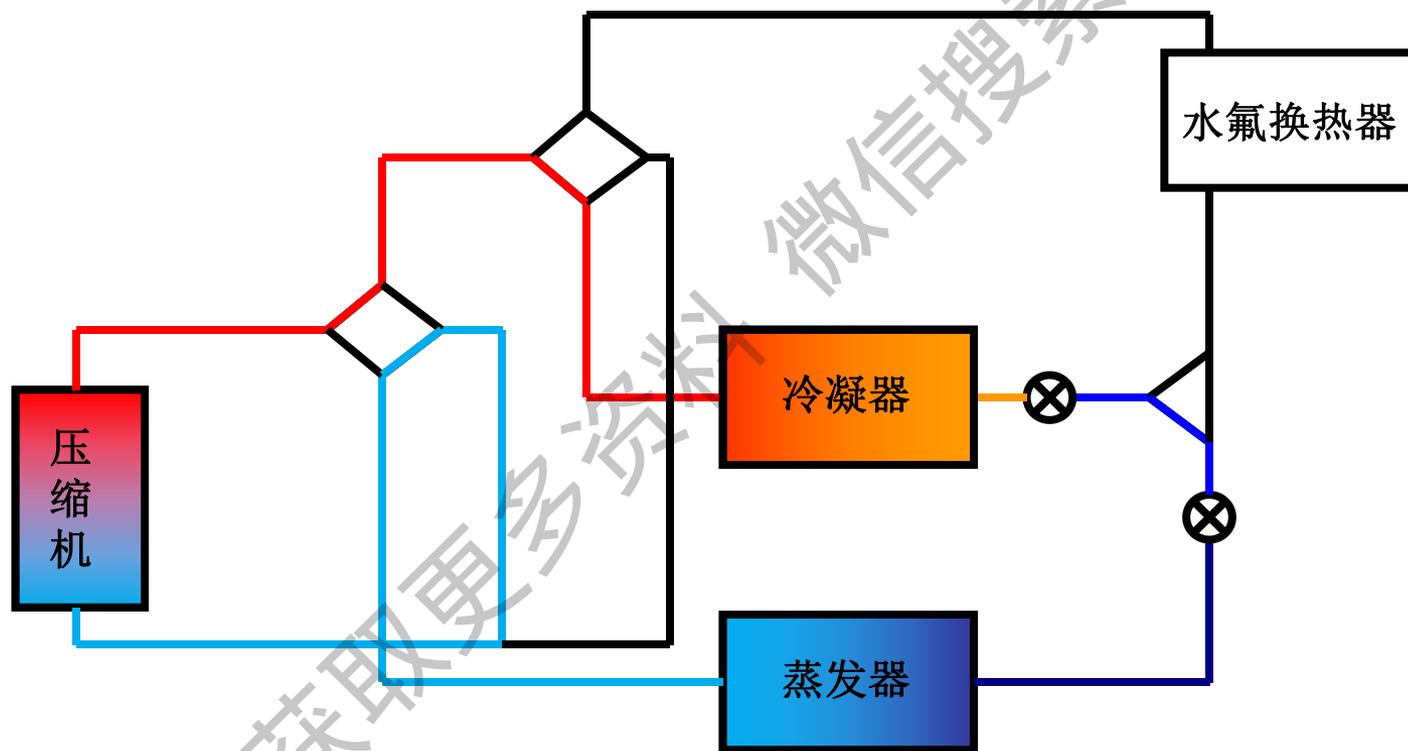
空调热水机-----单元整体式

安装、维修



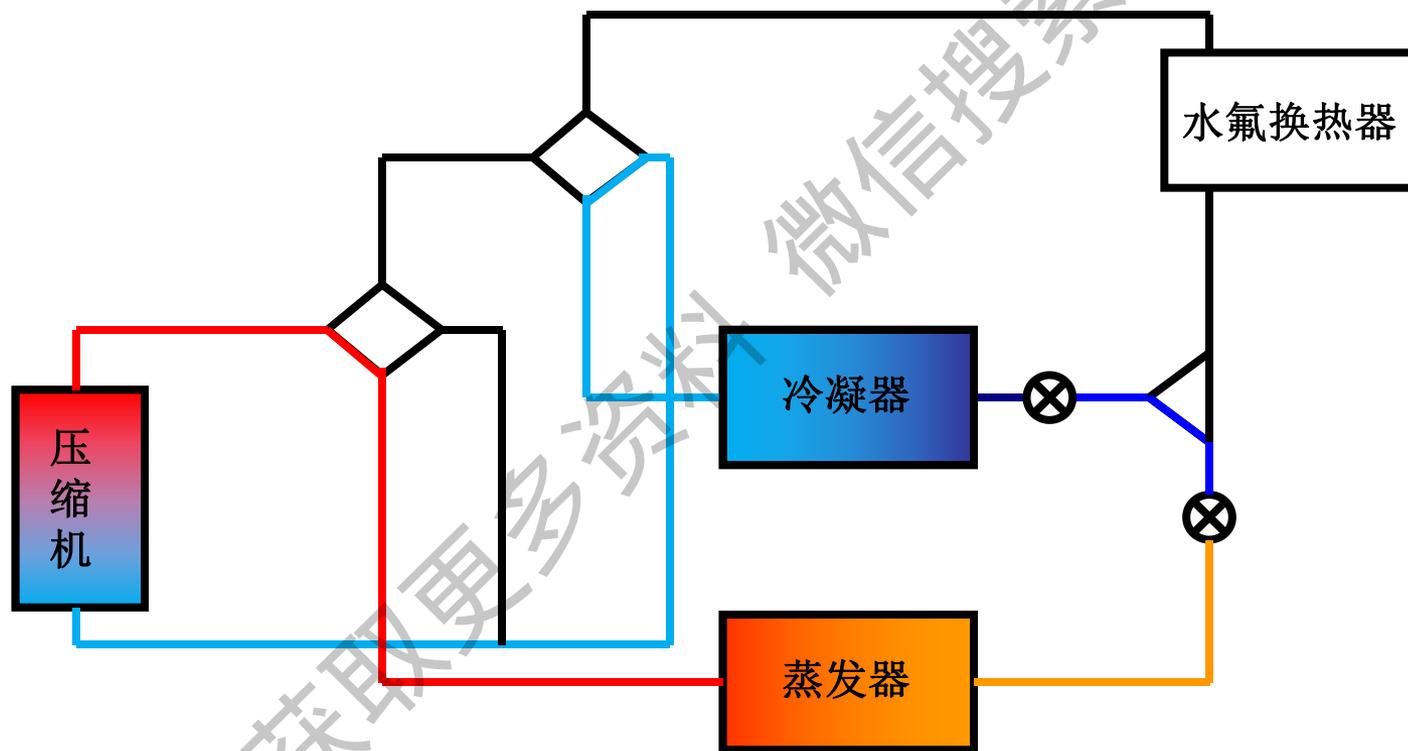
空调热水机原理

一、空调制冷模式



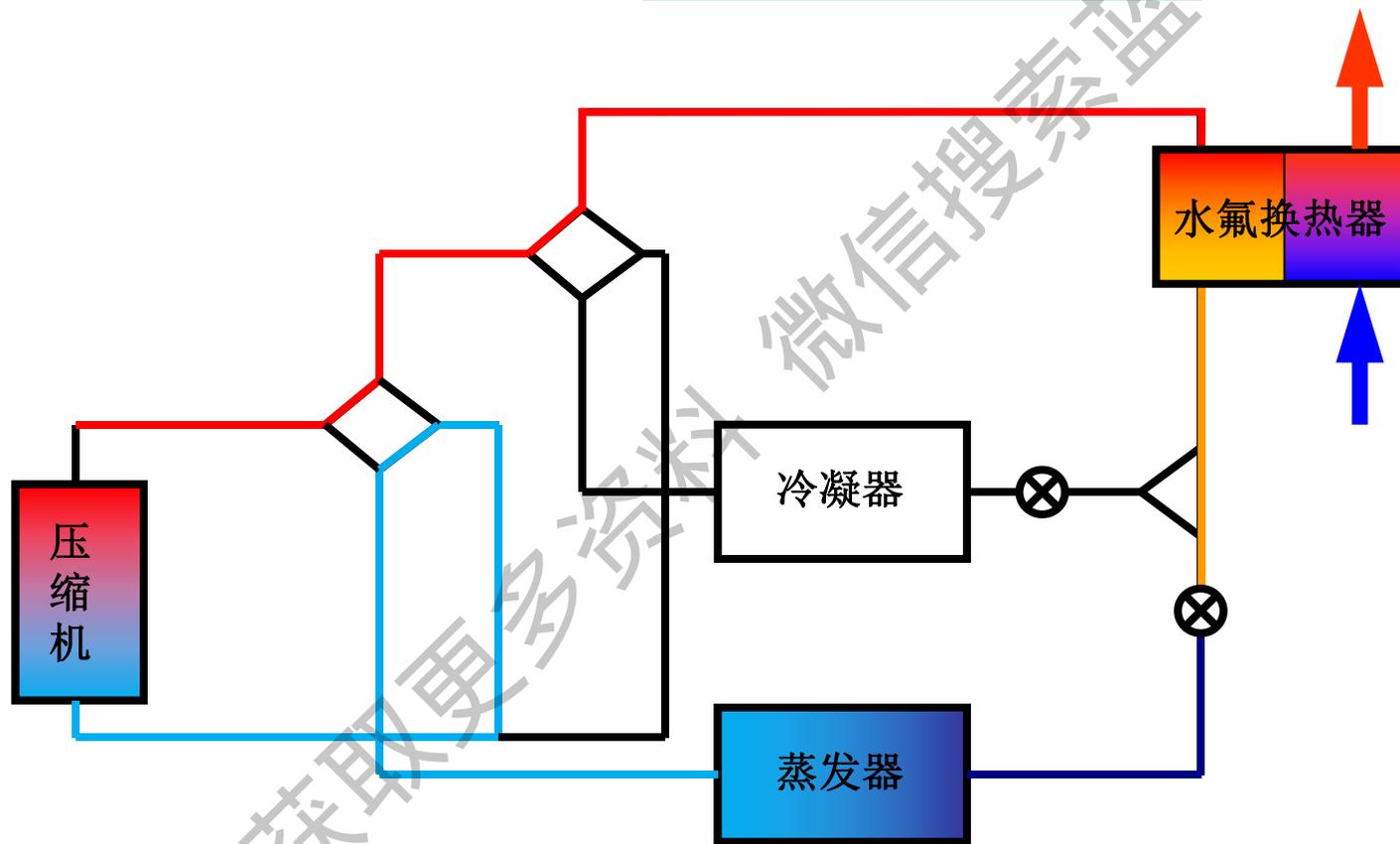
空调热水机原理

二、空调制热模式



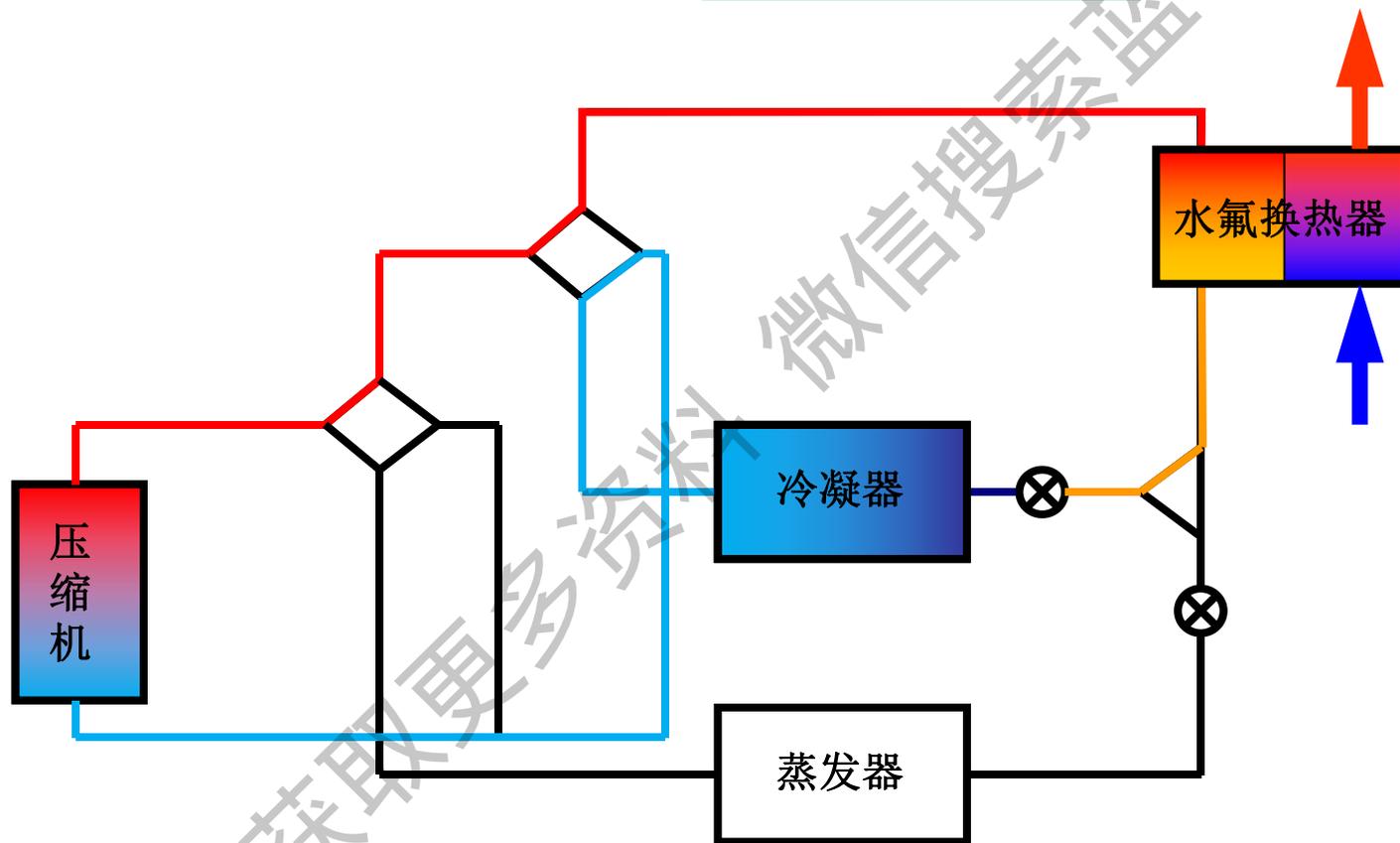
空调热水机原理

三、制冷制热水模式



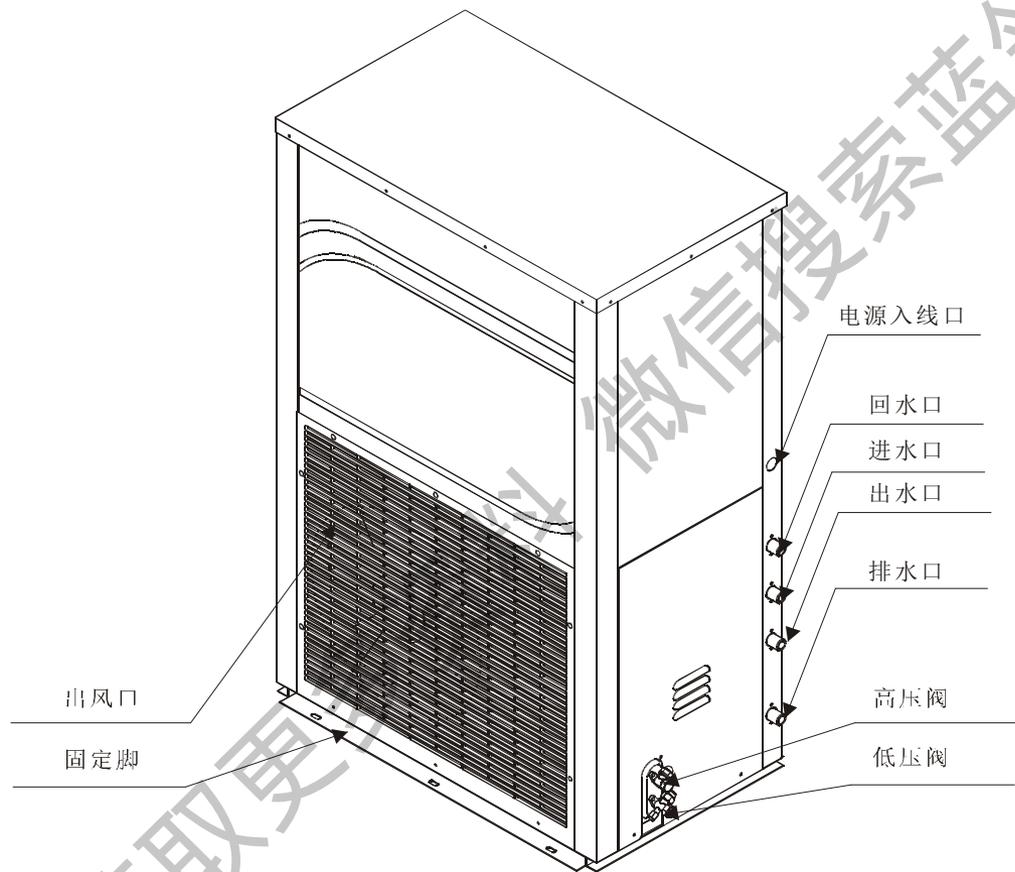
空调热水机原理

四、制热水模式



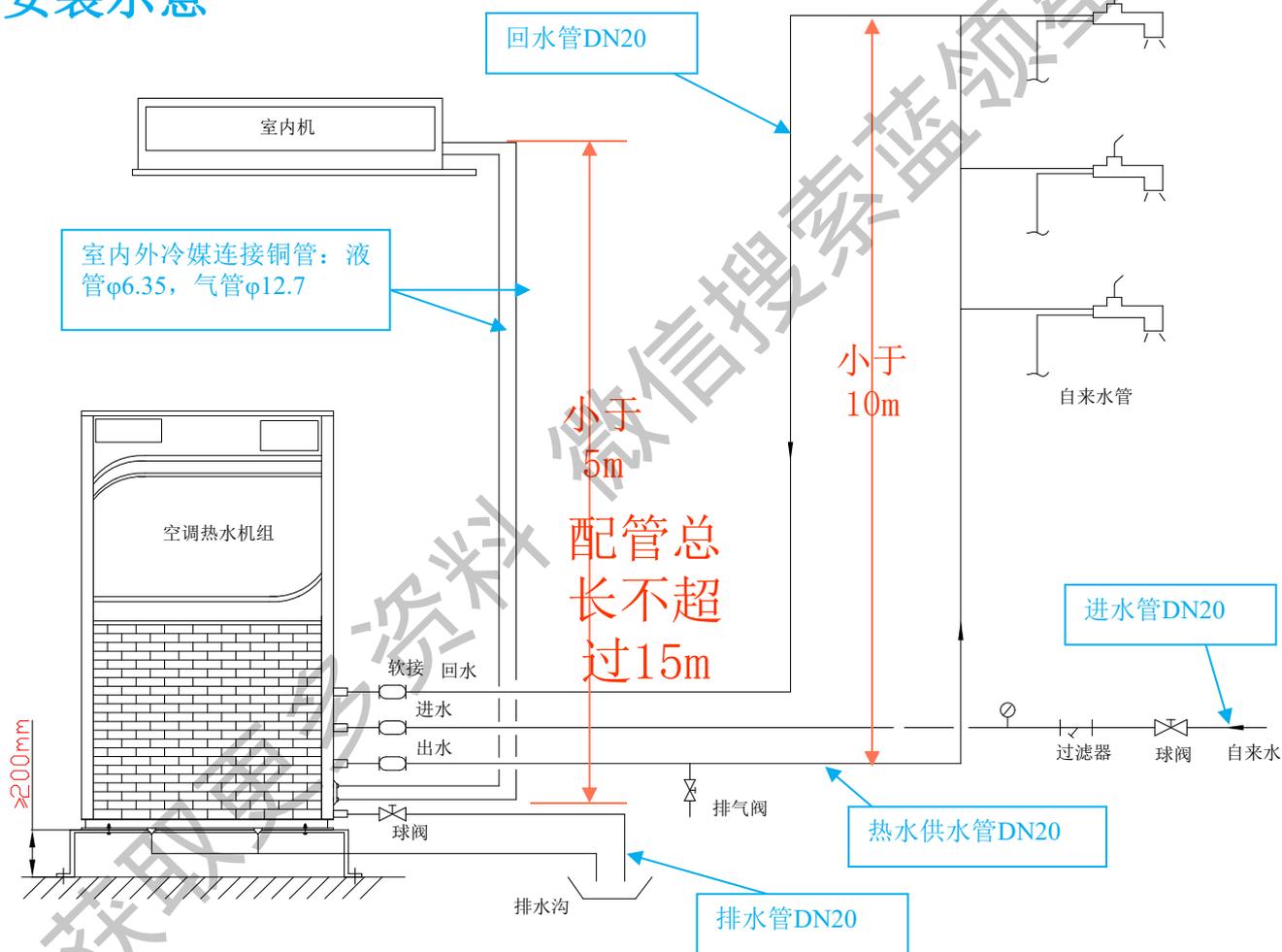
单元整体式空调热水机

- 外观



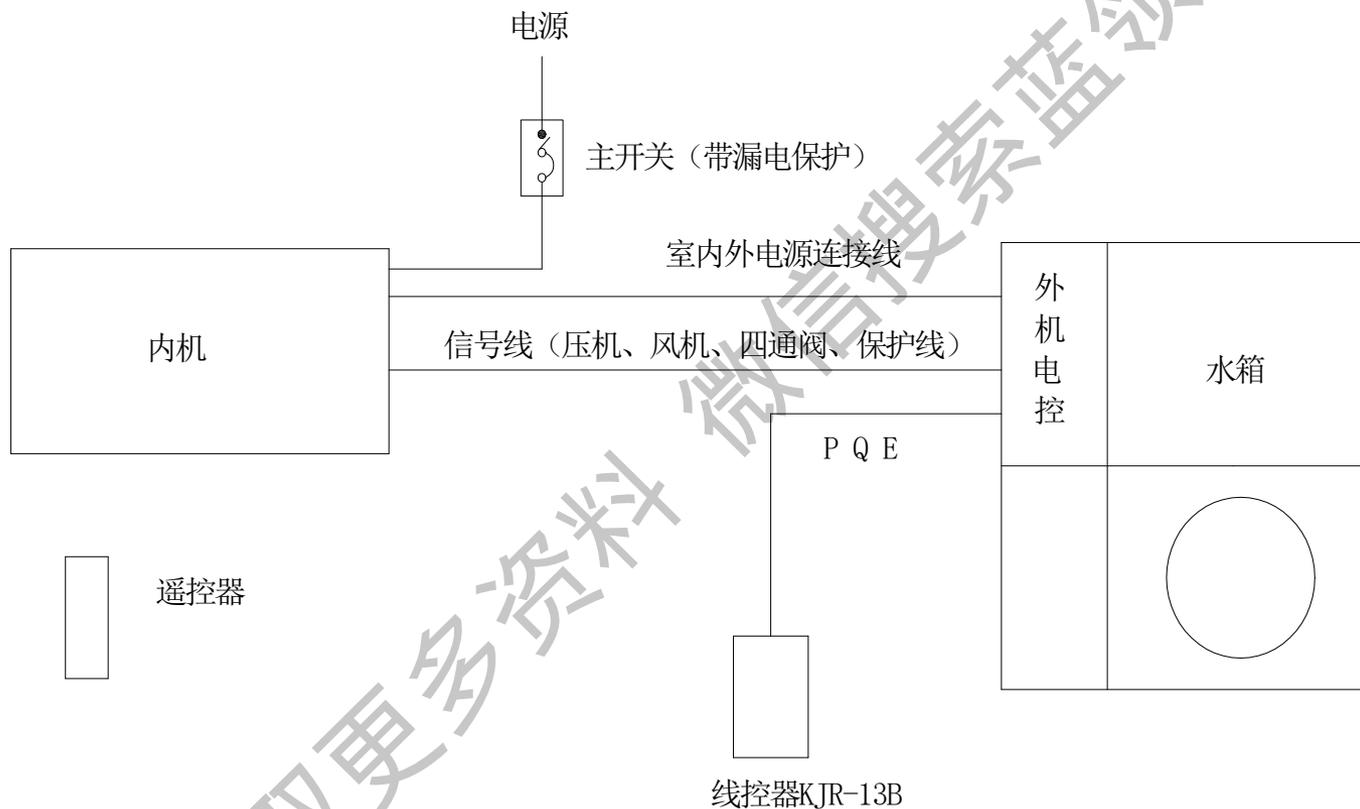
单元整体式空调热水机

• 系统安装示意



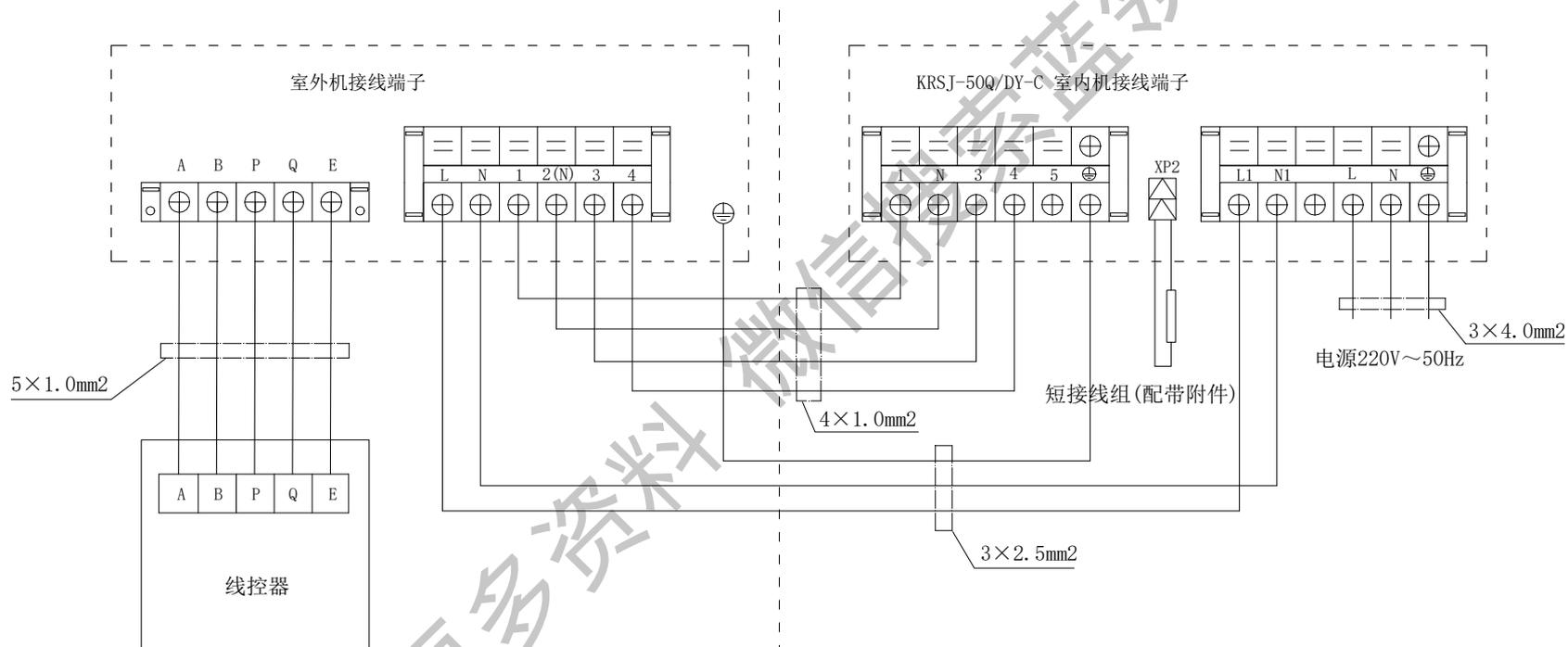
单元整体式空调热水机

- 电气安装



单元整体式空调热水机

- 室内外接线



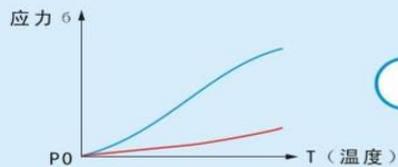
空调热水机——单元分体循环式

安装、维修



获取资料
微信搜索 聚星球

空调热水机-----单元分体式



注: p_0 ——对应的自来水压力

- 具备稳压功能的热热水系统
- 一般热水系统

恒压设计, 水箱寿命长

水温升高后, 体积膨胀, 水箱内壁应力增大。恒压装置自动减压, 降低应力

动态换热, 稳定高效

动态换热过程中, 换热器不结垢: 解除污垢对机组寿命的不良影响 防止机组效率衰减, 高效运行

流路优化设计, 换热效率高

通过模拟温度场, 优化冷媒流路设计, 换热更充分, 效率更高

静音运行

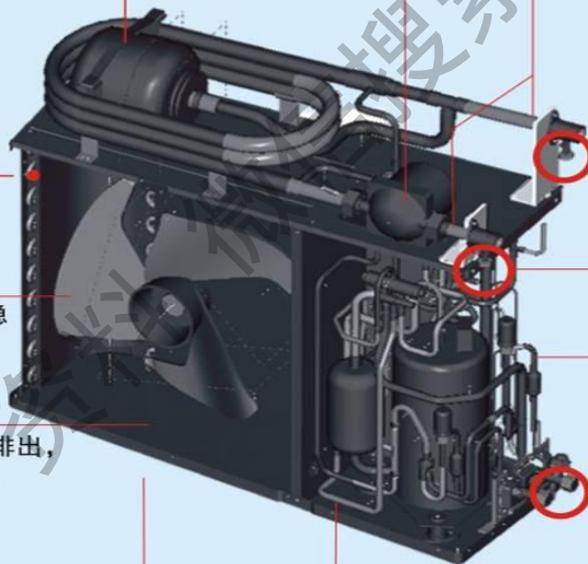
3D优化设计, 50dB(A), 安静平稳

排水顺畅

当有冷凝水产生时, 能快速通过底盘排水口排出, 避免地面积水

体积小, 占地面积少

名牌水泵 (威乐)



排出空气, 增强换热

进出水端口安装有排空阀, 排除系统内空气, 换热更高效, 同时避免换热器、水泵内发生气蚀

快速制冷、制热

双电子膨胀阀, 960级实时调节

通过冷媒铜管与空调内机相连接

先进工艺处理, 走管工整理, 减少震动



空调热水机——单元分体直热式

安装、维修



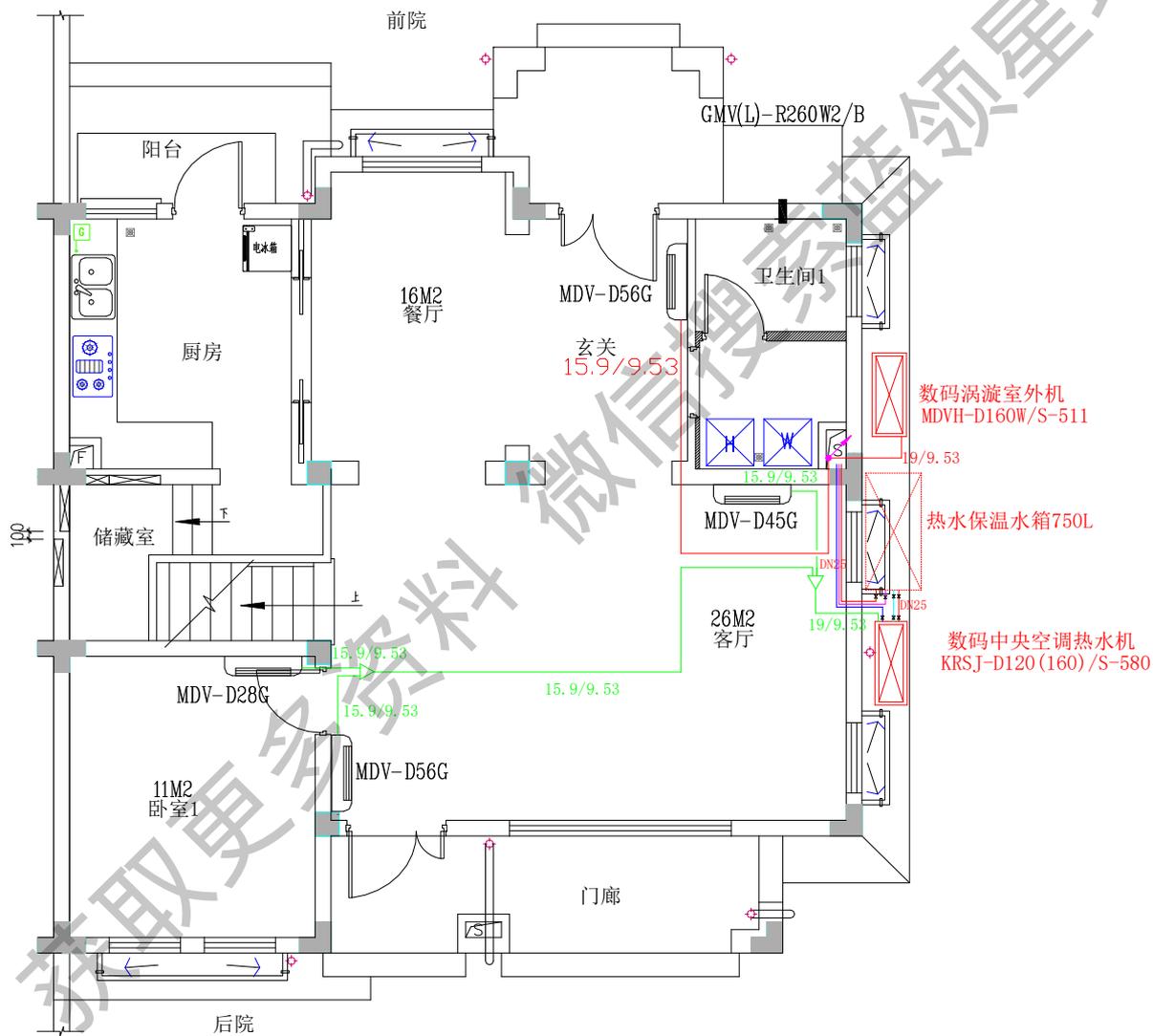
获取更多资料 微信搜索 暖通星球

空调热水机——数码多联

安装、维修



空调热水机---数码多联



空调热水机——数码多联

Midea

美的
中央热水



空调适用面积： $100\text{m}^2 \sim 160\text{m}^2$

图中管路为示意用，实际走管需根据各单元建筑给排水图纸确定。

谢谢!

获取更多资料

微信搜索蓝领星球