

水源热泵机组

F系列分离式水源热泵机组

一、机组分类：

a、按内机结构形式分：

风管道式 全新改进，低成本、降噪音；体现设计新理念。

冷量覆盖范围 2.2~21kw，共十四个机型。

- 四面出风嵌入式 全系列新设计，也将是分体机的一大改进和创新。冷量覆盖范围2.8~12.6kw，共十个机型。

b、按源水侧冷、热源不同、进水温度不同分：

- 水环工况 制冷20~40℃、制热15~30℃
- 地下水工况 制冷15~35℃、制热10~25℃
- 地下环路工况 制冷15~40℃、制热-5~25℃

c、按机组本身功能形式分：

- 热泵型 标准机型，制冷/制热
- 单冷型 只制冷不制热
- 热水盘管型 机组夏天制冷，冬天主机不启动，通过盘管接外网热水来采暖



二、机组特点：

1. 配置优化，运行稳定

压缩机采用国际著名的 COPELAND、三菱、三洋品牌的旋转式或涡旋式压缩机，超高能效的同时，保证制冷系统优化匹配，达到极高的制冷能力；精确控制冷媒流量，使机组的运行更加稳定；四通阀采用三花/华鹭四通阀，运行制热四通阀上电时安静换向，有长达 300,000 次的起停寿命。

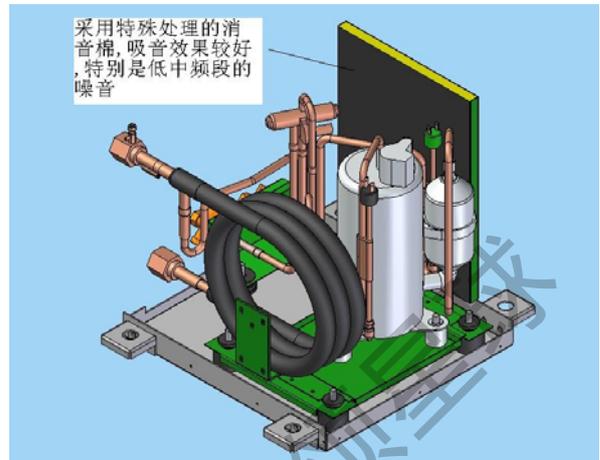
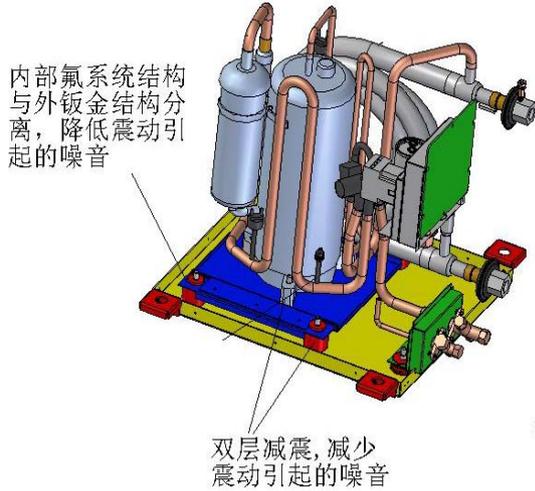
2. 精心选料，设计独特

室内侧换热器采用防腐亲水铝翅片，换热效果好，寿命长；外侧换热器采用 Mammoth 套管换热器专利技术——螺旋同轴换热器，换热效率高，可对制热时的换热效果进行优化，多个隔离的冷媒通道，确保回油水流充分紊流，冲刷管壁，不易结垢，有效防止长期运行后的堵塞。



3、降噪处理

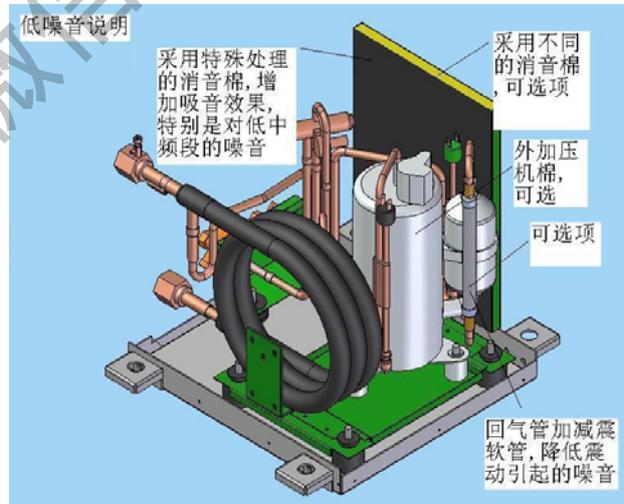
A、压缩机与送风风机分置于两个箱体，且内壁均采用吸音、保温材料，从而实现了宁静的运行。



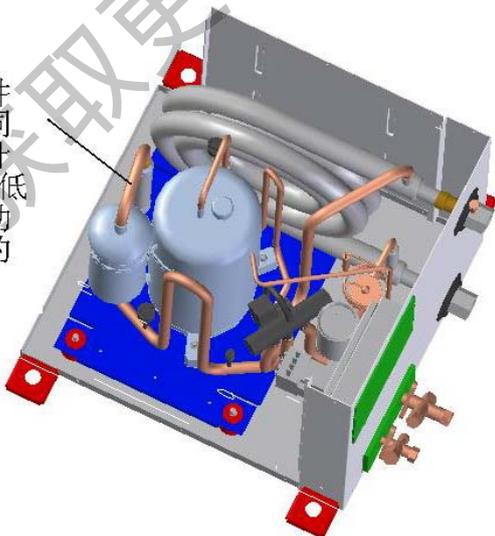
悬浮结构

B、该系列机组有标准噪音和超低噪音可供选择。压缩机底座双层减震设计，内部氟系统结构与外钣金结构彻底分离；

C、另外隔音罩、减震软管可灵活选择，压缩机加隔音罩、回气管加减震软管能有效减振、降噪；



铜管件采用同心设计法，降低由震动引起的噪音



D、制冷循环管路采用同心设计，避免由制冷剂流动引起的震动噪音。

4、优化设计的室内离心风机转速低，风量大，噪音小。多档机外静压可选，能适应不同距离的送风要求；

5. 产品更新，应用灵活

主机与室内机分离，灵活选配；风管式室内机通过管道与室内各个房间连接保证优质的冷/暖空气；内机换热器靠近风口，使得送风更加均匀、舒适宜人。从客户的角度出发，根据各地区现场实际环境，机组可用于水环、水源或地源统；

6. 精确控制，便捷操作

先进的微电脑智控制，线控器（数码型、普通液晶型、豪华型）、遥控器均能实现各空调房间简便独立的单机操作，精确控制确保房间舒适性。制冷、制热、除湿、通风、自动冷热交换等多种运行模式可选；楼宇集中控制通过提供智能控制接点、端口实现机组智能化高效运行。

7、安装维修方便，机体易于拆装，卸下前侧或后侧一块面板即可维修机组内部任一部件。系统设备简单且安装方便，启动调整容易，分区设计灵活；

三、机组可选项描述：

噪音：对于噪音要求严格的场合，低噪音可选。具体措施是在压缩机的回气管一端加减震软管，以及在压缩机外侧加隔音罩。测试结果显示，降噪效果明显。

制冷剂： R407C R410A。

辅助电加热：电加热作为辅助热源在室内温度达不到设定值时启用。

控制器：标准随机组配置的控制器为普通数字型，可选普通液晶型以及豪华液晶型控制器。

集中控制：能够提供多种集中控制方案，即可用集中控制板，与楼宇自控系统接驳。

静压：按机组所接风管长度，从低静压到高静压，可选余压 12Pa/30Pa/ 50Pa/80Pa /100Pa/120Pa /150Pa；

左右接管形式：标准机组为右接管（面对出风口，室内机冷媒接管在右侧），可选左右接管形式；

回风形式：有后回风和下回风，可选回风箱；

根据各区域不同，使用机组的情况可分为热泵型、热水盘管型、单冷型、带辅助电加热——

热泵型：夏天制冷，冬天制热，机组通过四通阀换向改变制冷剂流向来实现制冷/制热转换；

热水盘管型：热泵+热水盘管或单冷+热水盘管，后者较为实用。机组无四通阀换向，单是夏天启动机组制冷，冬天通过盘管接外网热水来供热；

单冷型：一般用在南方地区，冬天无需空调制热，仅供夏天制冷用；

辅助电加热：冬天较为寒冷地区，在房间温度达不到设定值时可启用辅助电加热。也可以不启动机组，只开启辅助电加热和室内风机进行取暖。

四、工作原理：

分体机由主机和室内机两部分组成，主机由压缩机、四通阀、节流阀、水-氟换热器及一些附件组成；室内机由风机、空气-氟换热器及一些附件组成。一拖多为一个外机拖多个内机。

制冷：

室内回风干湿球温度为 27/19℃，经过风侧换热器使温度降至 15/13℃，然后送入室内，把室内空气的热量带走；

源水侧进水温度 30℃，经过水侧换热器后升至 35℃，把换热器的热量带走。

制冷系统内的制冷剂在经过节流阀后，由于压力降低到 0.5MPa，达到了制冷剂的对应沸点 5℃，导致制冷剂沸腾，要维持沸腾，必须从周围的物质吸热，因此从经过风侧换热器的空气中吸热。制冷剂变成气体后，由压缩机加压至 1.5MPa 并排到水侧换热器，与外面的源水换热导致制冷剂的温度下降到 40℃，直至全变成液体，而源水温度则升高。然后又进入节流阀，如此反复。

制热：

制冷剂的流向刚好相反，从压缩机排出的高压气体经过四通换向阀，换向阀开启，高压气体排入风侧换热器，室内空气经过风侧换热器，温度升高到 40℃，把制冷剂的热量带走，使制冷剂变成液体，再经过节流阀，降压到 5.5Bar，达到了制冷剂的对应沸点，导致制冷剂沸腾，因此从源水侧吸热，源水温度降低。

五、机组应用：

机组本身具备的优势，决定了其应用灵活性、普遍性。

室内噪音低；

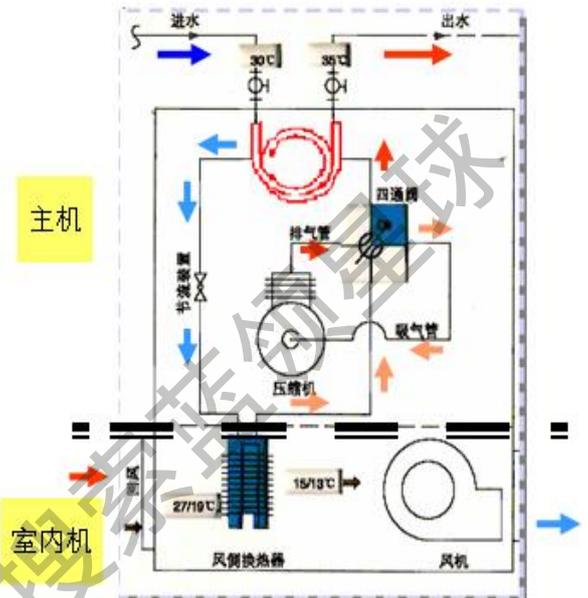
室内机组薄、占用吊顶高度小；

价格比同冷量的整体式机组低；

因此，适用场合：

■ 适用于对室内噪音要求高的应用场所，如：公寓、别墅和办公场所等；

■ 适用于对室内层高和吊顶高度有较高要求的场所；



■ 适用于要求设备价格低的工程项目

获取更多资料 微信搜索蓝领星球