

## 水-水模块式水源热泵机组介绍

产品外型图



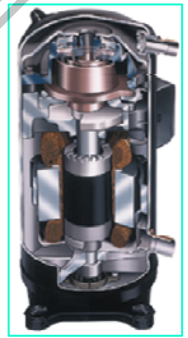
### 产品技术特点：

美意水水式水源机组现已成为非常成熟的中央空调主机，产品质量上乘、外形美观；高效节能、运行安全、安装方便、维护简单；控制系统采用先进的微处理技术，操作简单并具有多重保护功能、故障自动诊断功能。是美意近年来定型投产的该规格型号最新的成熟产品，机组制冷效率高，故障率低，维护操作简单

方便。机组外形结构紧凑，占地面积小，运行稳定，运行噪声低，耗能省，运行成本低，具有世界领先的水平。其制冷工质可使用符合环保协议的混合工质，也可采用全无氟的绿色环保工质，绝不造成污染。

## 1、优质全封闭涡旋式压缩机

选用世界一流的全封闭涡旋压缩机，保证机组高效可靠的运行。涡旋压缩机具有结构简单、体积小、重量轻、零件少（特别是易损件少），可靠性高；力矩变化小，平衡性高，振动小，运转平稳；效率高、噪音低的优点。



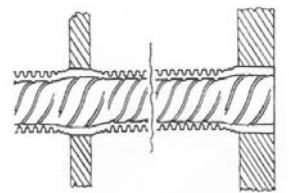
## 2、高效节能换热器

现如今更多的机组生产偏重于低的初投资而不是低的运行费用，由此而导致了机组换热器性能的下降和实际能效比的降低。

幸运的是对于那些被浪费的能量，美意有自己的解决办法。因为美意的研发从一开始就更关注节能的要求，在每个细节上确保机组达到最佳的性能。完全符合美国ARI 550标准的规定。

本系列机组冷凝器和蒸发器均为壳管式换热器，采用新型高效型换热器结构。热交换器采用最先进的高效换热铜管束，

换热管几何特性，增强了管外核态沸腾所需的汽化核心了管内流体扰动，同时延缓了水侧结垢，内、外壁经强



得到最优的性能，较以往设计，现行的独特设计使传热效率提高30%。

蒸发器的蒸发管采用内螺槽外凹牙强化传热技术，冷凝器的冷凝

管采用内螺槽外绞牙技术，提高了蒸发器和冷凝器的传热效率和蒸发温度，最终提高机组的能效比。

冷媒通过蒸发器的流速保持在6 m/s以上，可保证冷冻油随冷媒自然流回压缩机，不需增加强制回油装置，避免回油不畅导致的压缩机故障。冷凝器和蒸发器都是两回路，进出水管同侧，便于安装。内置四通换向阀，制冷制热采用水路切换，减少了水系统阀门管路的安装。每台容器的设计、制造、检验均符合GB150《钢制压力容器》、GB151《壳管式热交换器》、JB/T4750-2003《制冷装置用压力容器》及《压力容器安全监察规格》等相关的标准、法规，运行安全可靠。

### 3、膨胀阀

采用优质进口膨胀阀，节流稳定，反应速度快。拼装式理方便，外部的过热调整，可互换的置换的阀笼使热力具有通用性，可互换的动力头适用于多种制冷剂，成形成力无件使阀具有长的寿命



#### d. 制冷系统控制部件

采用业界内最高品质的制冷配件供应商如Danfoss、Alco等的产品

### 4、机组结构

美意水水机组的结构具有鲜明的特点，充分考虑了设备的维修、使用、低噪、减震的需要。结构成本明显高于同类产品。机组在工厂内组装成整体，包括机座、蒸发器、冷凝器、压缩机、压缩

机电动机、压缩机电动机冷却系统、润滑油系统、机组内部制冷剂管路系统、工厂安装的润滑油和制冷剂、保温、控制部件及电控柜等满足机组运行所必需的附件及监测仪表。

## 5. 电控柜

安装于机组内部一独立空间，每一负载都配有各自的接触器和热继电器。

## 6、机组的自我保护和诊断功能

机组设有自动安全保护措施：压缩机过载保护、过热保护、断水保护、安全阀、逆缺相序保护、防冻保护、高低压力保护、冷凝压力控制等并且是联锁控制。机组可根据采集到的运行参数控制机组的运行，确保机组在安全的条件下稳定的运行。

## 7、噪音控制

本机型压缩机选用全封闭涡旋时压缩机，加装减振垫，经合理的系统管路设计，可有效的降低噪音。

## 8、工作寿命

在正确的维护、保养，使用的情况下整机的使用寿命长达20年

## 9、出厂测试

所有美意公司生产的制冷设备在出厂发运前都经过全载测试。每一个制冷及安全部件都经过严格检验与校正，并已完成全部冷媒R22及冷冻油的充注。整机已具备工作条件。

## 10、控制系统主要功能、控制参数及安全保护

机组采用微电脑控制系统，液晶显示屏，操作方便，简单易用。

能根据负荷要求自动卸载，加载，调节机组冷量。可提供无源干触点信号，开放的通讯协议，与楼宇控制系统完全兼容，可方便的进行联网监控。机组控制器有如下特点

抗干扰能力强，EMC测试大于4000V，能长年可靠运行；

控制器能够适应多种恶劣环境，防潮防湿能力强；

工作可靠，使用寿命长，故障率低（平均故障率<0.5%）；

机组工作环境温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ ；

机组工作相对湿度：5%~95%RH；

工作模式：制冷、制热；

各种保护功能齐全；

定时/计时器功能：实时开机时间设定与内部实时时钟匹配时开机。同样的，实时关机设定与内部实时时钟匹配时关机。此设定将持续保留为下一次的自动开/关机用途；

永久性记忆——在掉电或者关机时保存系统状态和设定信息，以便下次开机时读入；

按键锁定，蜂鸣器提醒；

## 1 显示

通过液晶屏可显示机组的多项运行参数，从而充分掌握机组的运行状态

出水温度

机组运行模式

故障报警

时钟显示

日期显示

定时显示

## 2 控制、保护和报警

机组通过对各项机组运行参数准确的控制、保护和报警可保证机组安全高效的运行并从根本上避免了由于环境恶劣或操作不当对机组造成的损坏。通过控制面板可进行制冷模式—机组制冷，根据设定温度和负荷进行自动加载、卸载。制热模式—机组制热，根据设定温度和负荷进行自动加载、卸载。

压缩机过载，压缩机内置的过载保护器可以在压缩机负载过大时停机保护。

冷冻水流量不足，通过流量开关检测机组的进水流量，当流量过小时自动停机。

冷冻水防冻保护，通过温度传感器监测机组的出水温度，当水温过低时自动停机。

供电电压过高或过低保护

漏冷媒

压缩机排气温度保护

压缩机低压报警

压缩机高压报警

冷却水流量保护

冷却水水温保护

电源保护

冷冻水流量保护

永久记忆

时钟设定

定时开/关设定

生活热水温度设定

水温设定

模式设定

摄氏温度与华氏温度转换

节能模式设定

睡眠模式设定

外循环水流量不足

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

## 项目介绍

### 一、“浦江智谷”商务楼

“浦江智谷”商务楼位于上海闵行区国家级开发区漕河泾开发区浦江科技园区内，是专用于智慧型产业办公和研发的商务园区，占地约 1100 亩，总建筑面积 88 万平方米，规划为东、中、西三部分。首期开发的 303 亩地块规划总建筑面积约 24 万平方米，由地块中部的 6 栋办公楼和东、西两部的 8 栋研发楼群组成。

浦江智谷是本市首个集外保温墙体、外遮阳窗、100%新风、楼板埋管和地源热泵等五大节能设计技术的节能建筑群，与传统建筑相比，这种低能耗健康型建筑可节省能耗 65% 左右。

本工程建筑面积 120,000m<sup>2</sup>，空调总冷负荷约 6580kW，设计为绿色环保地源系统+顶棚辐射，主机采用 Mammoth 水-水式水源热泵模块机组及水-水式水源热泵螺杆机组，共设 1360 口 100m 深竖井。



### 二、东软成都软件园



本工程位于天下名山四川青城山脚下，园区总建筑面积 160,000 m<sup>2</sup>，其中 1、3 号研发楼建筑面积 8,000m<sup>2</sup>，项目总冷负荷为 544kW，采用 MWH080 水-水模块式地源热泵机组 2 套+风机盘管系统，冷热源由水平横埋管系统提供，



埋管部分分为两部分，一部埋在室内，埋管长度为 5,000m,另一部分埋在室外停车场和绿化带。

本系统为闭式循环系统，利用地下土壤常年温度恒定的特性，使系统水在地埋管中循环来提取或释放热量，达到采暖或制冷的目的，埋管长度为 8,000m。

### 三、 天津城市建设学院

天津城建学院虚拟现实实验中心，建筑面积约为 6000m<sup>2</sup>，采用美意水水式地源热泵模块机组 MWH070 机组两台，空调系统设计为地源热泵系统，在建筑周边，设 64 口 100m 深竖井，双 U 埋管形式。



### 四、 滁州火车站



安徽的滁州火车站，总建筑面积 7,000m<sup>2</sup>。包括候车室、售票厅等，设计为水环热泵空调系统，总冷负荷 720kW，总热负荷 450kW，采用 Mammoth 分离式水源热泵机组 L016H-SP、L019H-SP、L024H-SP、L030H-SP、J052H、J062H、J072H 及水水式水源热泵 MWH060CA。系统采用开式冷却塔配板式换热器作为冷源，燃气锅炉作为辅助热源，解决冬季采暖问题。

### 五、 京津高速公路二线服务区

位于天津市的京津高速公路二线服务区，共分两栋办公楼，建筑面积分别为 2,000 m<sup>2</sup>，3,000m<sup>2</sup>，设计为地源热泵系统，空调总冷负荷 200kW，总热负荷 300kW，采用 Mammoth 水-水式水源热泵 MWH060，MWH080 各一台。本系统为闭式循环系统，利用地下土壤常年温度恒定的特性，使系统水在地埋管中循

环来提取或释放热量，达到采暖或制冷的目的。

## 六、 郑州市中牟静园度假村

位于河南省郑州市的中牟静园度假村，集餐饮、会议、客房、娱乐区为一体，总建筑面积为 15,000 m<sup>2</sup>，设计为水源热泵系统，空调总冷负荷 2,300kW，采用 Mammoth 小型分离式水环热泵机组 L013H-SP~J084H-SP，大型水-水式水源热泵机组 MWH040，MWH050，MWH060。本系统为开式循环系统，直接利用地下水常年水温 15℃-18℃的恒温特性，采用“抽水-回灌”的循环过程来提取或释放热量，达到采暖或制冷的目的。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球