



专业空调 量身定制

### 水-水螺杆式污水源热泵(冷水)机组(满液式)

Water-to-Water  
Sewage Source Screw Heat Pump Unit ( Flooded )  
245Kw~2015Kw (R22)  
167Kw~1338Kw (R134a)



ISO9001 ISO14001 OHSAS18001

特约经销商:

www.mammothchina.com 全国客户服务热线: 800-857-3786 / 400-8260-785

美意(上海)空调设备有限公司



美国美意集团Mammoth于1935年创立于美国明尼苏达州,以领先科技及专业品质,根据全球用户在不同应用领域的需求而提供量身定制的各类节能空调产品,此创新模式始终雄居这一领域的领导者地位。

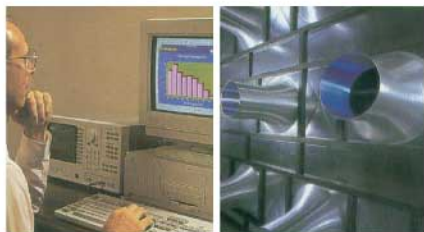


## 源自美国 服务全球 Established in Minneapolis, USA - 1935



1988年,美国美意(Mammoth)正式以商业行为进入中国市场。2002年,美意(Mammoth)以独资身份投资千万美金,以美意中国集团为载体,精选集团优势产品,整合于品牌旗下,全面进军中国中央空调市场。在全国经济文化中心——上海,成立美意(上海)空调设备有限公司,并在中国第一个生态县——浙江省安吉县建立了生产基地。作为一家在中国设有节能空调、水环、地源热泵生产基地的美国公司,为全球提供量身定制各类先进节能的中央空调产品。

## 专业空调 品质保证 Energy Saving & Innovation



美意中央空调产品涉及专业及通用领域,包括:水源/水环/地源热泵、冷水机组、AHU、VAV、恒温恒湿机、商用空调等。集团以产品类别划分品牌,确保在专属空调类别中的专业度及科技领先。在集团整合平台之上,专设研发中心,配备先进的研发实验装备及经验丰富的研发专家,确保始终贴合需求并领导专业发展。并确保在最短的时间内,为全国各地不同需求用户提供量身定制的节能空调产品及整体解决方案。

## 量身定制 全面服务 Customization & Energy Saving is Our Standard



节能空调整体解决方案:

- 水源/水环/地源热泵系统设计综合方案
- 水源/水环/地源热泵等产品的选型
- 水源/水环/地源热泵等产品安装技术指导
- 水源/水环/地源热泵等产品终身保养服务

## 非凡成就 行业翘楚 Outstanding Achievement



结合美国美意70多年的技术成就和中国美意高素质的团队,在2002年以水地源热泵领导者身份进入国内市场的美意公司,在国内率先提出节能空调整体解决方案,并和美国大使馆、领事馆以及当地暖通行业学会一起相继在天津、广州、沈阳、北京、上海、杭州、重庆、成都、合肥、武汉、昆明等各大城市举办可再生能源系统技术推广活动,在中国已拥有千万平方米以上成功案例,在行业内取得非凡成就:

- 国内第001号水源热泵节能证书
- 国内最早的水环热泵系统——上海伊都锦百货商厦
- 国内最大型的水环热泵系统——南京国际商贸城
- 国内造价最昂贵档次最高级的别墅群地源热泵系统——上海世茂佘山
- 国内最节能的地源热泵系统——上海浦江智谷
- 国内第一家水源热泵机组大机小机同时入选节能产品政府采购清单的企业
- 国内首张由世界权威机构(德国)颁发的节能环保证书项目——上海浦江智谷





美意水-水螺杆式污水源热泵（冷水）机组是以污水做为冷热源，辅以电能，通过先进的制冷系统设备将不易利用的低品味城市污水废热开发利用，使其变成高品质的能源。污水源热泵空调无燃烧、无排渣、无排烟等过程，无环境污染问题。另外，污水经过换热设备后留下冷量或热量返回到污水干渠，污水与其他设备或系统不接触，密闭循环，不污染环境与其他设备或水系统。

美意(Mammoth)作为水地源热泵领域的先驱者从1935年开始就致力于水地源热泵机组的研究、制造，其中MWH系列的水-水螺杆式污水源热泵（冷水）机组（冷水）机组单台制冷量范围167Kw~2015Kw，制热量范围176Kw~2264Kw，规格型号齐全，加之各种可选件能满足不同用户的需求。



### 应用意义

在工业化不断发展的当今，水资源日益紧缺，而水地源热泵空调的可靠节能又广为人们所接受，此时污水源热泵空调应运而生。污水（生活废水、工业温水、工业设备冷却水、生产工艺排放的废温水）是一种常见的可再生资源，同时国家对污水源热泵系统的应用给予很大政策、资金扶持，因此污水源热泵有着广阔的应用前景。

美意水-水螺杆式污水源热泵（冷水）机组的应用，可避免了地源热泵取地下水换热导致的回灌不畅、地下水污染的可能，也避免了地埋管地下取热形式前期投入大，换热孔占地面积大的问题。为当前我国普遍提出的节能降耗提供了极佳的选择。

## 机组特点

### 运行稳定、环保、高效节能

污水源一年四季不仅水温相对稳定，而且热容量大，因此污水源机组运行稳定，而且有效解决了风冷热泵室外噪声及恶劣工况运转问题；污水源热泵比燃煤锅炉环保，污染物的排放比空气源热泵减少40%以上，比电供热减少70%以上。它节省能源，比电锅炉加热节省2/3以上的电能，比燃煤锅炉节省1/2以上的燃料。由于污水源热泵的热源温度全年较为稳定，其制冷、制热系数比传统的空气源热泵高出40%左右，其运行费用仅为普通中央空调的50%-60%。

### 功能齐全、应用广泛

美意污水源机组不仅能满足夏季供冷、冬季供热，还可解决卫生热水的供应问题，可按用户的要求提供-10℃~5℃工艺冷水，充分发挥一机多用的功能。使用特殊防腐材料的换热器可直接使用工业废水、城市生活污水等原生污水作为冷热源。

## 优质压缩机

采用优质半封闭双螺杆式压缩机，轴封泄漏的可能性为零。采用双轴旋转排气设计，并使用最新开发的多国专利齿形，经由最先进的高精度转子研磨机与综合加工机群制造而成，并由德国蔡氏（ZEZSS）三次微量床精密测量，严格按照IS0917国际标准检验，保证机组具有最高的压缩效率。

壳体优化铸造，精度更高，极其坚固，即使在高压状态也无膨胀，同时有效降低了机组的噪音。

进口高效耐氟电机效率高，省能源，可靠性高。双轴向轴承，坚固耐用，通过舌形密封环隔离轴承腔压力，轴向轴承腔压力较低。电机热保护绕阻PTC控制保障电机的安全运转。

优化的油路设计，压缩机内置专利油分离器，长寿命 $\mu\text{m}$ 级精细过滤器。封闭低压轴承室，极大提高轴承的润滑环境，减压后的轴承腔，确保溶在油里的制冷剂最少，因而油的粘度较高，相对普通设计，轴承室内油粘性提高将近一倍。

电机直接驱动，运转部件和易损件少，机械效率高。可级滑阀控制带Vi补偿功能。

专门针对满液式蒸发器应用对压缩机相关部分进行了进一步优化设计，确保高性能和效率。



## 专业的污水应用换热器

美意污水源换热器采用特殊防腐的换热器，解决了现有的换热器中不能通过未经处理的污水、废水的腐蚀问题。换热器采用满液式结构设计，解决了传统换热器容易堵塞，难以清洗的问题；内表面管壁加工成螺旋槽，利用水流离心力的作用，形成较大的湍流这种三维非稳态、带旋转的不规则流动，湍流的产生，使得未经处理的污水、废水中的固体颗粒以及各种悬浮物，轻易被带走，无法沉淀于换热面的表层，避免了频繁清洗的繁重劳动，同时解决了污物沉淀造成的换热器换热效率降低的问题。



## 高效外置油分

外置的机械和吸附分离相结合的一次和二次油分，效率更高维护简便，保证了油的高效分离；保证换热管无油膜热阻，从而不再需要精确的回油系统，提高了换热效率；在部分负荷和满负荷时都能保证可靠的吸气回油。

### 部分负荷性能

压缩机的大多数操作时间都运行于部分负荷工况下，机组不仅要求在满负荷的情况下高效运行，在部分负荷运行时也要求保持较高的效率。在相同的运行条件下，由于部分负荷工况的存在，而使得运行费用有10%~20%的偏差是很正常的。

部分负荷的运转能耗对于机组的运行成本很重要，所以这种情况在 GB18430.1 标准中以“综合部分负荷值”(IPLV)和“应用部分负荷值”(APLV)来衡量。IPLV/APLV 提供了一个比较部分负荷的运行能力的标准方法后，部分负荷运行就无需被定义为“特殊的情况”，而应该是视之为普遍现象。

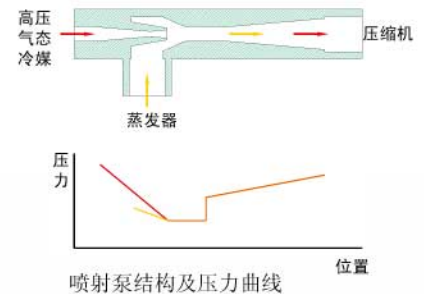
采用电子膨胀阀节流，自动计算最佳过热度目标值并快速调节实际值，进一步优化了控制逻辑；电子膨胀阀更精确调节制冷剂流量和蒸发器液位的变化；机组的部分负荷效率始终保持最高，运行范围更广。



电子膨胀阀特点:
由步进电机控制阀门开度，具有实时性
从全闭到全开状态仅需极短时间
部分负荷和工况变化条件下，也能做出精确调整

### 喷射泵回油装置

其体积小，结构简单，运动部件少，不容易损坏，以少许动力即能达到适当之回油效果，该部件为回油系统的动力装置，利用喷射泵前段缩管，将经过的高压气态冷媒速度迅速提升，进而产生局部低压引导蒸发器中含油冷媒进入压缩机。





### 微电脑控制器

保护措施完善的控制系统，能随时监控机组运转状态。全中文人性化操作显示界面，更有触摸式大液晶显示屏可供选购。可通过RS-485标准串行通讯口进行集中控制，并可与楼宇自动化管理系统兼容，进行远程通讯监控。可配生活热水控制扩展功能板，用于对带生活热水机组的空调系统进行控制。

全中文显示，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。根据用户要求可选配液晶触摸屏显示控制器。

压缩机运行状态	负载泵运行状态	负载泵进出水温度	源水泵运行状态
源水泵进出水温度	运行时间查询	故障查询等	

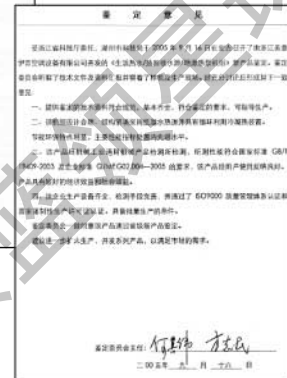
机组运行参数精确的控制、多重保护和报警功能，可保证机组安全高效的运行并从根本上避免了由于环境恶劣或操作不当对机组造成的损坏。

永久性掉电记忆功能	压缩机非满负载运行时间智能控制	水泵和风机的联锁
负载水流量不足	源水水流量不足	外部远程控制开关
负载水泵过载	源水水泵过载	高压过高
低压过低	压缩机过载	错缺相保护
三相不平衡保护	出水温度过低保护	通讯故障
冷水出水温度过高保护等		



业内领先

悠久的历史，丰富的经验造就了领先业界的产品。



全智能污水防堵器 (可选)

全智能污水防堵器的特点为内部采用活塞式挤出式的原理，原生污水进入设备内部后，水与杂物进行分离，分为相对独立的两个通道，并利用污水将容污区内的污染物冲回干渠中，保证污水直接进行正常换热。



机组说明

MWH 105  
1 2

- 1: 产品类型，MWH代表美意大型水-水式水源热泵机组。
- 2: 产品序列号。

水-水螺杆式污水源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22表2-1)

项 目	型 号	MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH210	MWH220
机组制冷参数	制冷量 kW	245	296	380	418	503	606	652	713	769
	制冷输入功率 kW	45	55	70	75.7	90	108	115	126	134
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	42	51	65	72	87	104	112	123	132
	蒸发器水压降 kPa	42	44	45	45	46	47	48	48	49
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	31	38	48	53	64	77	82	90	97
	冷凝器水压降 kPa	44	45	45	46	47	48	49	49	51
机组制热参数	制热量 kW	280	339	436	478	558	690	741	811	872
	制热输入功率 kW	59	72	92	100	118	142	152	166	177
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	31	38	48	53	64	77	82	90	97
	蒸发器水压降 kPa	44	45	45	46	47	48	49	49	51
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	42	51	65	72	87	104	112	123	132
	冷凝器水压降 kPa	42	44	45	45	46	47	48	48	49
全热回收换热器可选	制热量 kW	280	339	436	478	558	690	741	811	872
	水流量 m <sup>3</sup> /h	48	58	75	82	96	119	127	140	150
	水压降 kPa	43	44	45	45	46	48	48	49	50
	换热器进出口管径 mm	DN100			DN125			DN150		
余热回收换热器可选	制热量 kW	37	44	57	63	75	91	98	107	115
	水流量 m <sup>3</sup> /h	6	8	10	11	13	16	17	18	20
	水压降 kPa	26	27	27	28	29	34	34	38	38
	换热器进出口管径 mm	DN50					DN65			
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机								
	能量调节范围 %	25~100								
	电源	3Ph-380V/50Hz								
	台数	1								
	启动方式	Y-△启动								
	工作电流 A	153	185	246	258	292	356	378	407	416
	启动电流 A	702	888	1070	1070	1434	1980	1980	2247	2247
运行控制方式	数字化操作系统, 微电脑全自动控制									
保护功能	高压、低压、防冻、流量、过载、逆相、缺相等									
蒸发器进出口管径 mm	DN100			DN125			DN150			
冷凝器进出口管径 mm	DN100			DN125			DN150			
R22充注量 kg	95	115	148	162	195	236	253	277	299	
冷冻油填充量 L	11	13	13	13	13	19	19	23	23	
标准外形尺寸	长 mm	3650	3650	3750	3800	3800	3850	3850	3950	3950
	宽 mm	1550	1550	1650	1650	1650	1750	1750	1900	1900
	高 mm	1950	1950	2050	2050	2050	2250	2250	2350	2350
	机组重量 kg	2350	2550	2730	2890	3280	3620	3970	4380	4590
	运行重量 kg	2640	2800	3020	3150	3620	4150	4510	5050	5240

- 注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa,如需更高承压请和美意公司联系。  
 2、名义工况下, 机组制冷污水进出水温度22/30℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热污水进水温度15℃, 负载侧进水温度40℃.制热工况采用制冷工况确定的水流量。  
 3、名义工况下, 机组全热回收, 源水侧进水温度12℃, 生活热水进出水温度40℃/45℃; 一定条件下, 机组余热回收生活热水进出水温度可达45℃/50℃  
 4、以上参数在污水水质为国家城镇污水处理厂污染物排放三级标准制定, 如实际使用与标准有偏差时, 请咨询美意公司;  
 5、美意不断致力于产品的改良提高, 因此以上参数如有变动, 恕不另行通知。



水-水螺杆式污水源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22表2-2)

项 目	型 号	MWH260	MWH280	MWH320	MWH390	MWH410	MWH440	MWH480	MWH570	
机组制冷参数	制冷量 kW	901	1007	1213	1304	1426	1538	1801	2015	
	制冷输入功率 kW	153	167	215	230	252	268	306	334.8	
	蒸发器负载水流量 m <sup>3</sup> /h	155	173	209	224	245	264	310	347	
	蒸发器水压降 kPa	51	52	54	55	56	57	58	60	
	冷凝器源水流量 m <sup>3</sup> /h	113	126	153	165	180	194	226	253	
	冷凝器水压降 kPa	53	54	56	57	57	58	61	62	
机组制热参数	制热量 kW	1017	1132	1380	1482	1623	1744	2033	2264	
	制热输入功率 kW	202	221	284	303	333	354	404	442	
	蒸发器源水流量 m <sup>3</sup> /h	113	126	153	165	180	194	226	253	
	蒸发器水压降 kPa	53	54	56	57	57	58	61	62	
	冷凝器负载水流量 m <sup>3</sup> /h	155	173	209	224	245	264	310	347	
	冷凝器水压降 kPa	51	52	54	55	56	57	58	60	
全热回收换热器可选	制热量 kW	1017	1132	1380	1482	1623	1744	2033	2264	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	175	195	237	255	279	300	350	389	
	水压降 kPa	51	52	55	56	57	58	60	61	
	换热器进出口管径 mm	DN200				DN250				
余热回收换热器可选	制热量 kW	135	151	182	196	214	231	270	302	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	23	26	31	34	37	40	46	52	
	水压降 kPa	39	39	40	40	42	43	43	44	
	换热器进出口管径 mm	DN65			DN80					
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机								
	能量调节范围 %	25~100				12.5~100				
	电源	3Ph-380V/50Hz								
	台数	1				2				
	启动方式	Y-Δ启动								
	最大工作电流 A	468	511	712	756	814	832	936	1022	
	启动电流 A	2647	2647	2336	2358	2654	2663	3115	3158	
运行控制方式	数字化操作系统, 微电脑全自动控制									
保护功能	高压、低压、防冻、流量、过载、逆相、缺相等									
蒸发器进出口管径 mm	DN200						DN250			
冷凝器进出口管径 mm	DN200						DN250			
R22充注量 kg	350	391	471	506	554	597	700	783		
冷冻油填充量 L	23	23	2*19	2*19	2*23	2*23	2*23	2*23		
标准型外形尺寸	长 mm	3950	3950	5000	5000	5050	5050	5400	5400	
	宽 mm	2050	2050	2200	2200	2200	2200	2350	2350	
	高 mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2450	2450	
	机组重量 kg	5310	5960	6370	6680	6860	7310	7830	8450	
	运行重量 kg	6140	6810	7310	7630	7930	8300	9120	9670	

- 注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa,如需更高承压请和美意公司联系。  
 2、名义工况下, 机组制冷污水进出水温度22/30℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热污水进水温度15℃, 负载侧进水温度40℃,制热工况采用制冷工况确定的水流量。  
 3、名义工况下, 机组全热回收, 源水侧进水温度12℃, 生活热水进出水温度40℃/45℃; 一定条件下, 机组余热回收生活热水进出水温度可达45℃/50℃  
 4、以上参数在污水水质为国家城镇污水处理厂污染物排放三级标准制定, 如实际使用与标准有偏差时, 请咨询美意公司;  
 5、美意不断致力于产品的改良提高, 因此以上参数如有变动, 恕不另行通知。

水-水螺杆式污水源热泵(冷水)机组技术参数表 ( R134a表2-1 )

项 目		型 号								
		MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH210	MWH220
机组制冷参数	制冷量 kW	167	207	261	284	341	411	442	476	521
	制冷输入功率 kW	30	37	45	50	58	69	73	78	85
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	29	36	45	49	59	71	76	82	90
	蒸发器水压降 kPa	39	42	43	43	44	45	45	46	46
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	21	26	33	36	43	52	55	60	65
	冷凝器水压降 kPa	35	37	40	41	42	43	45	45	47
机组制热参数	制热量 kW	176	218	272	297	353	424	454	488	534
	制热输入功率 kW	57	71	87	95	111	133	141	150	164
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	21	26	33	36	43	52	55	60	65
	蒸发器水压降 kPa	35	37	40	43	42	43	45	45	47
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	29	36	45	49	59	71	76	82	90
	冷凝器水压降 kPa	39	42	43	43	44	45	46	46	46
全热回收换热器可选	制热量 kW	176	218	272	297	353	424	454	488	534
	水流量 m <sup>3</sup> /h	30	37	47	51	61	73	78	84	92
	水压降 kPa	39	42	43	43	44	45	46	46	47
	换热器进出口管径 mm	DN80		DN100			DN125			DN150
余热回收换热器可选	制热量 kW	25	31	39	43	51	62	66	71	78
	水流量 m <sup>3</sup> /h	4	5	6.7	7	9	11	11	12	13
	水压降 kPa	25	25	26	26	27	28	28	29	31
	换热器进出口管径 mm	DN50								
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机								
	能量调节范围 %	25~100								
	电源	3Ph-380V/50Hz								
	台数	1								
	启动方式	Y-△启动								
	工作电流 A	119	165	208	217	246	315	335	356	378
	启动电流 A	609	717	861	861	1070	1635	1635	1980	1980
运行控制方式	数字化操作系统, 微电脑全自动控制									
保护功能	高压、低压、防冻、流量、过载、逆相、缺相等									
蒸发器进出口管径 mm	DN80		DN100			DN125			DN150	
冷凝器进出口管径 mm	DN80		DN100			DN125			DN150	
R134a充注量 kg	67	83	105	115	137	166	178	192	210	
冷冻油填充量 L	11	13	13	13	13	19	19	23	23	
标准外形尺寸	长 mm	3650	3650	3750	3800	3800	3850	3850	3950	3950
	宽 mm	1550	1550	1650	1650	1650	1750	1750	1900	1900
	高 mm	1950	1950	2050	2050	2050	2250	2250	2350	2350
	机组重量 kg	2250	2330	2580	2760	2940	3290	3670	4030	4270
运行重量 kg	2540	2720	2910	3050	3370	3840	4230	4610	5030	

注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa,如需更高承压请和美意公司联系。

2、名义工况下, 机组制冷污水进出水温度22/30℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热污水进水温度15℃, 负载侧进水温度55℃.制热工况采用制冷工况确定的水流量。

3、名义工况下, 机组全热回收, 源水侧进水温度12℃, 生活热水进出水温度55℃/60℃; 一定条件下, 机组余热回收生活热水进出水温度可达55℃/60℃

4、以上参数在污水水质为国家城镇污水处理厂污染物排放三级标准制定, 如实际使用与标准有偏差时, 请咨询美意公司;

5、美意不断致力于产品的改良提高, 因此以上参数如有变动, 恕不另行通知。



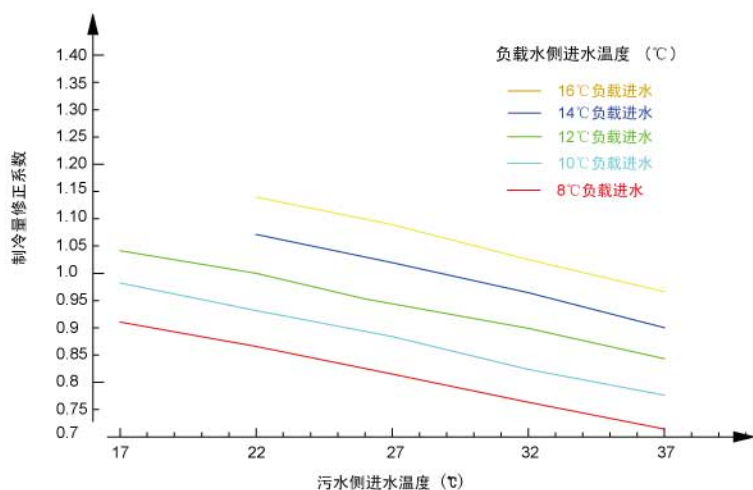
水-水螺杆式污水源热泵(冷水)机组技术参数表 ( R134a表2-2 )

项 目	型 号	MWH260	MWH280	MWH320	MWH390	MWH410	MWH440	MWH480	MWH570	
机组制冷参数	制冷量 kW	619	694	822	883	953	1042	1238	1388	
	制冷输入功率 kW	101	110	138	146	156	170	201	219	
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	106	119	141	152	164	179	213	239	
	蒸发器水压降 kPa	48	49	54	55	56	57	58	60	
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	77	86	103	111	119	130	155	173	
	冷凝器水压降 kPa	49	50	56	57	57	58	61	62	
机组制热参数	制热量 kW	633	703	848	909	977	1067	1265	1406	
	制热输入功率 kW	194	211	265	282	301	328	387	421	
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	77	86	103	111	119	130	155	173	
	蒸发器水压降 kPa	49	50	56	57	57	58	61	62	
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	106	119	141	152	164	179	213	239	
	冷凝器水压降 kPa	48	49	54	55	56	57	58	60	
全热回收换热器可选	制热量 kW	633	703	848	909	977	1067	1265	1406	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	109	121	146	156	168	184	218	242	
	水压降 kPa	49	50	55	56	57	58	60	61	
	换热器进出口管径 mm	DN150			DN200			DN250		
余热回收换热器可选	制热量 kW	93	104	123	132	143	156	186	208	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	16	18	21	23	25	27	32	36	
	水压降 kPa	34	35	40	40	42	43	43	44	
	换热器进出口管径 mm	DN65			DN80					
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机								
	能量调节范围 %	25~100			12.5~100					
	电源	3Ph-380V/50Hz								
	台数	1			2					
	启动方式	Y-Δ启动								
	最大工作电流 A	424	444	630	670	712	756	848	888	
	启动电流 A	2247	2247	1950	1970	2336	2358	2671	2691	
运行控制方式	数字化操作系统, 微电脑全自动控制									
保护功能	高压、低压、防冻、流量、过载、逆相、缺相等									
蒸发器进出口管径 mm	DN150			DN200			DN250			
冷凝器进出口管径 mm	DN150			DN200			DN250			
R22充注量 kg	249	280	331	356	384	420	499	559		
冷冻油填充量 L	23	23	2*19	2*19	2*23	2*23	2*23	2*23		
标准型外形尺寸	长 mm	3950	3950	5000	5000	5050	5050	5400	5400	
	宽 mm	2050	2050	2200	2200	2200	2200	2350	2350	
	高 mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2450	2450	
	机组重量 kg	4930	5520	6150	6390	6560	6940	7550	8180	
	运行重量 kg	5710	6430	6970	7350	7780	8010	8450	9060	

- 注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa,如需更高承压请和美意公司联系。  
 2、名义工况下, 机组制冷污水进出水温度22/30℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热污水进水温度15℃, 负载侧进水温度55℃,制热工况采用制冷工况确定的水流量。  
 3、名义工况下, 机组全热回收, 源水侧进水温度12℃, 生活热水进出水温度55℃/60℃; 一定条件下, 机组余热回收生活热水进出水温度可达55℃/60℃  
 4、以上参数在污水水质为国家城镇污水处理厂污染物排放三级标准制定, 如实际使用与标准有偏差时, 请咨询美意公司;  
 5、美意不断致力于产品的改良提高, 因此以上参数如有变动, 恕不另行通知。

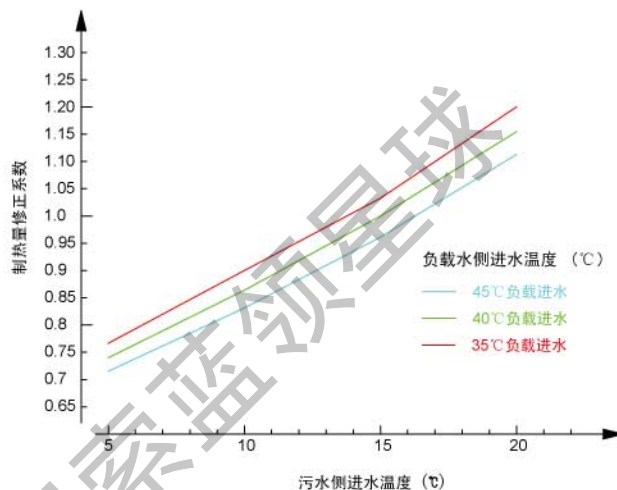
## R22变工况曲线表

## 制冷变工况修正曲线

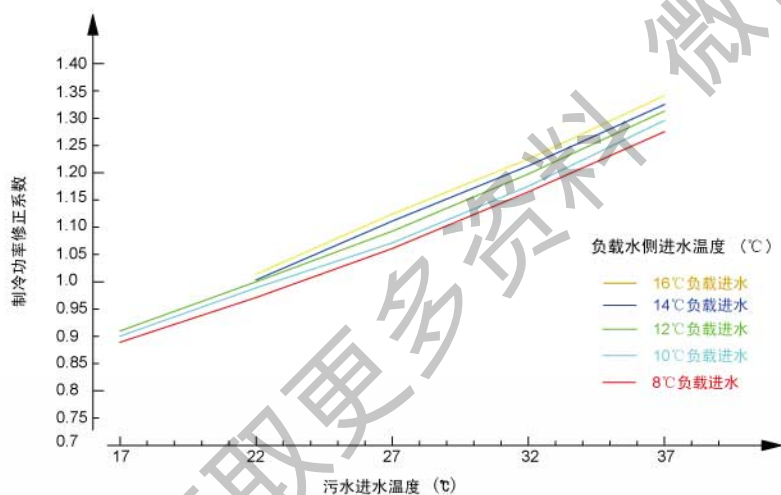


说明:此图以标准制冷时制冷能力系数为1

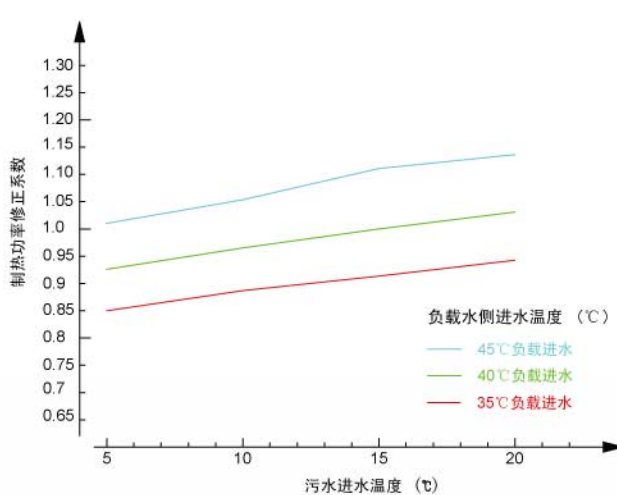
## 制热变工况修正曲线



说明:此图以标准制热时制热能力系数为1



说明:此图以标准制冷时制冷功率能力系数为1



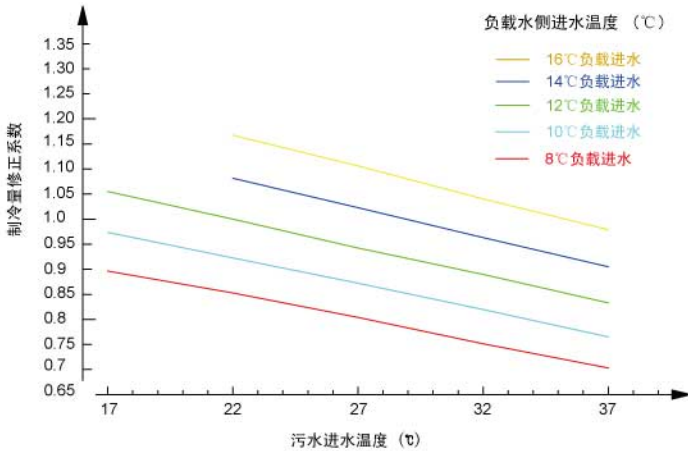
说明:此图以标准制热时制热功率系数为1

- 注:1.图中数据仅供参考,实际因压缩机型号不同,变工况参数会略有不同;  
2.图中数据按压缩机实际选型所得;  
3.修正数据不能超过压缩机的运行范围。



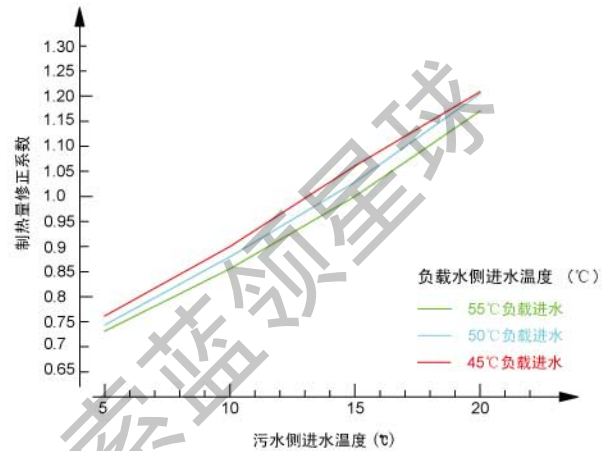
R134a变工况曲线表

制冷变工况修正曲线

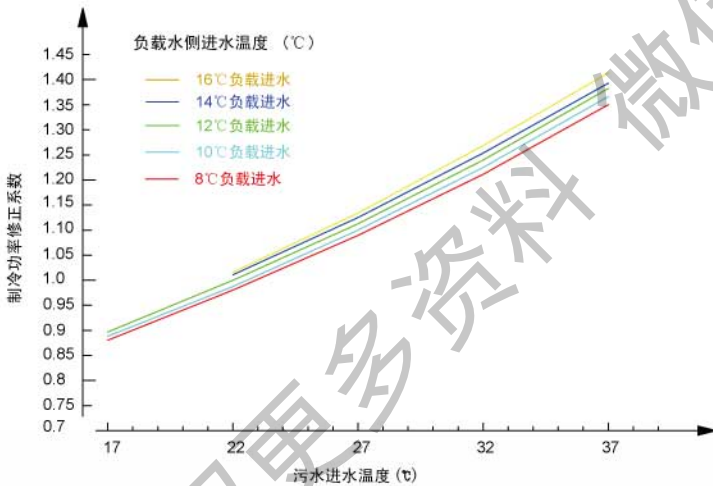


说明:此图以标准制冷时制冷能力系数为1

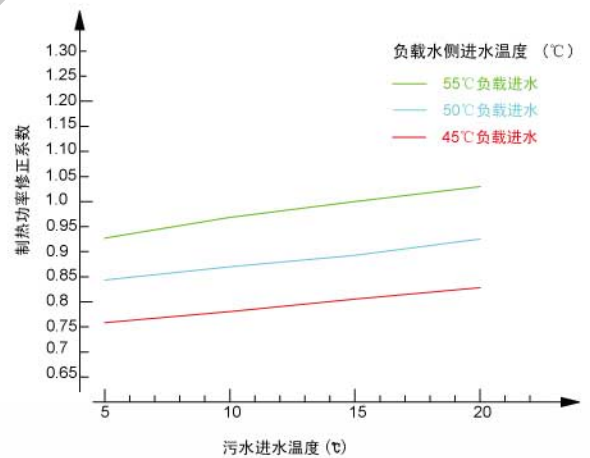
制热变工况修正曲线



说明:此图以标准制热时制热能力系数为1



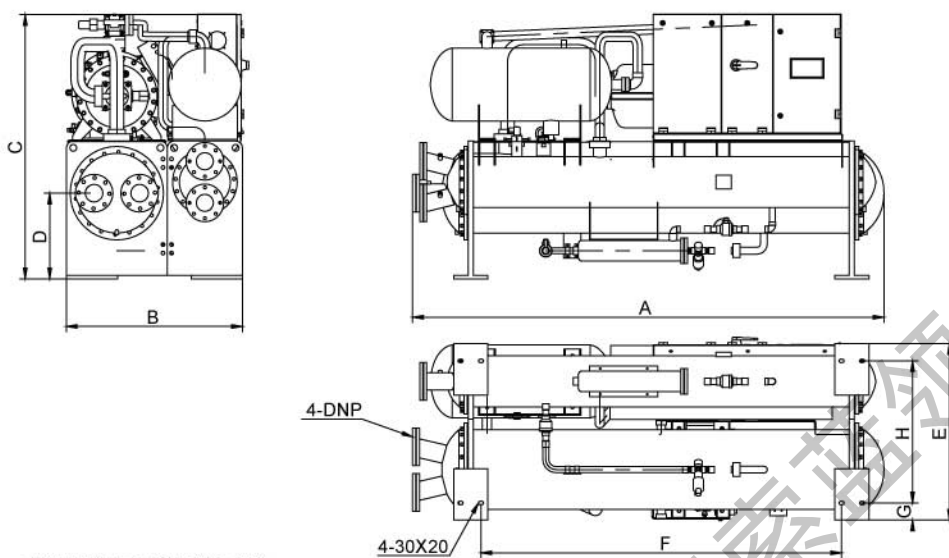
说明:此图以标准制冷时制冷功率能力系数为1



说明:此图以标准制热时制热功率系数为1

- 注:1.图中数据仅供参考,实际因压缩机型号不同,变工况参数会略有不同;  
2.图中数据按压缩机实际选型所得;  
3.修正数据不能超过压缩机的运行范围。

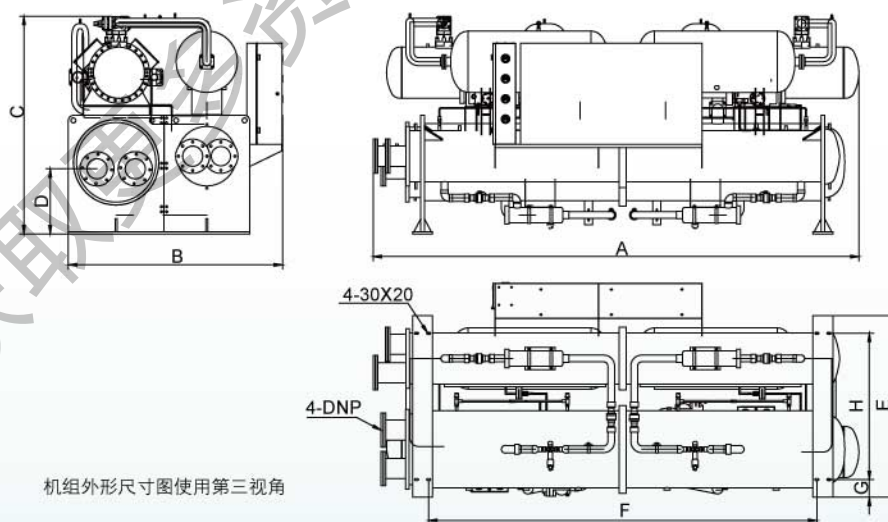
## 单系统外形尺寸图



机组外形尺寸图使用第三视角

单系统	A	B	C	D	E	F	G	H	P(R22)	P(R134a)
MWH070	3650	1550	1950	630	1050	2905	150	900	100	80
MWH080	3650	1550	1950	630	1050	2905	150	900	100	80
MWH105	3750	1650	2050	650	1200	2905	150	900	125	100
MWH130	3800	1650	2050	650	1200	2905	150	900	125	100
MWH150	3800	1650	2050	660	1300	2905	150	1000	125	100
MWH160	3850	1750	2250	660	1400	3105	200	1000	150	125
MWH180	3850	1750	2250	660	1400	3105	200	1000	150	125
MWH210	3950	1900	2350	670	1400	3105	200	1000	150	125
MWH220	3950	1900	2350	670	1400	3105	200	1000	150	150
MWH260	3950	2050	2400	670	1500	3105	250	1000	200	150
MWH280	3950	2050	2400	670	1500	3105	250	1000	200	150

## 双系统外形尺寸图

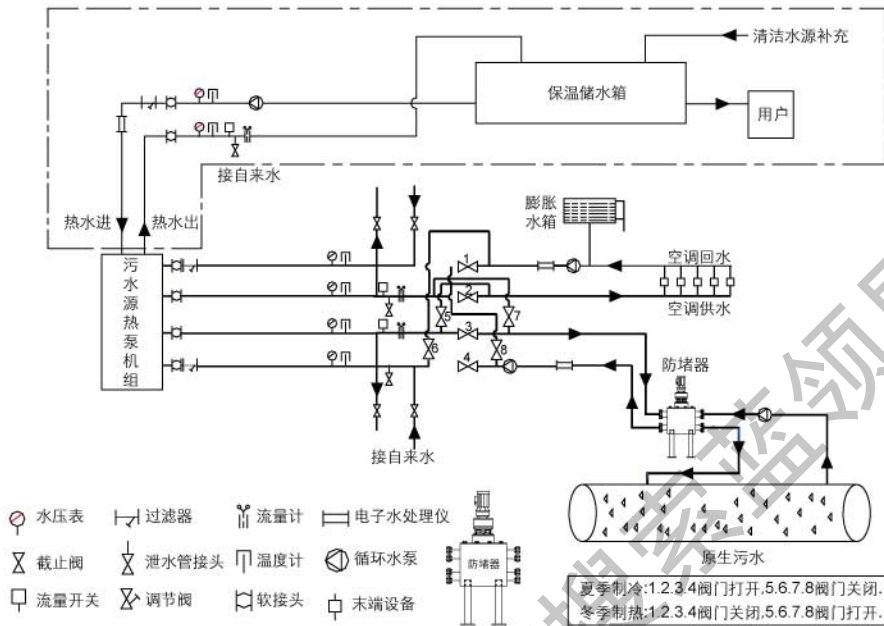


机组外形尺寸图使用第三视角

单系统	A	B	C	D	E	F	G	H	P(R22)	P(R134a)
MWH320	5000	2200	2200	2200	1700	1700	150	1400	200	150
MWH390	5000	2200	2200	2200	1750	1750	150	1450	200	150
MWH410	5050	2200	2200	2200	1800	1800	150	1500	200	200
MWH440	5050	2200	2200	2200	1800	1800	150	1500	200	200
MWH480	5400	2350	2350	2350	1950	1950	175	1600	250	250
MWH570	5400	2350	2350	2350	1950	1950	175	1600	250	250

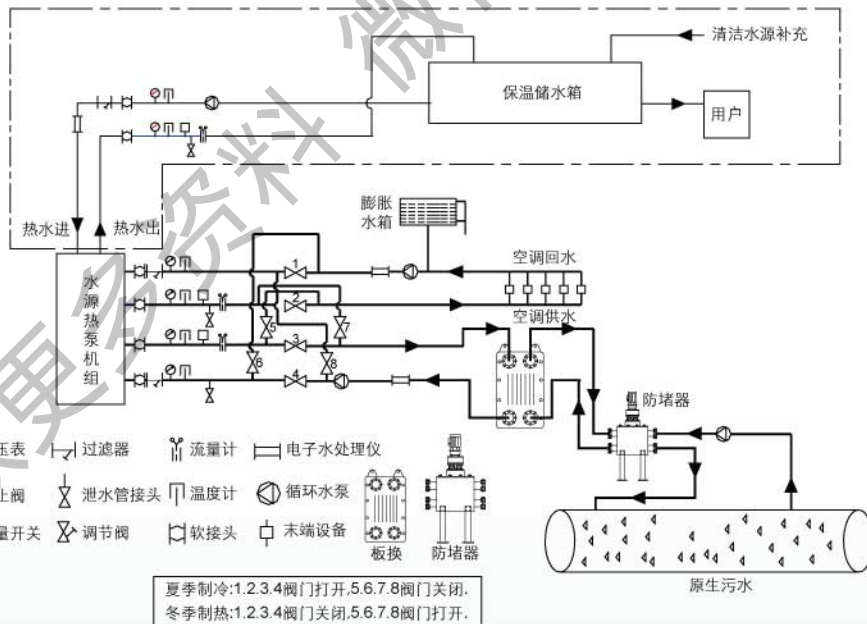


污水源直接式



附图1: 原生污水直接式污水源热泵系统图 (虚线部分内为机组可选功能)

污水源间接式

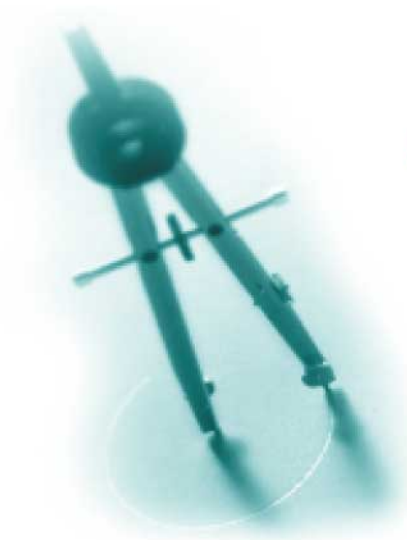


附图2: 原生污水间接式水源热泵系统图 (虚线部分内为机组可选功能)

机组工厂特征码说明

$\frac{C}{1} \frac{F}{2} \frac{S}{3}$

- 1、C表示R22制冷剂(A表示R134a制冷剂),
- 2、F表示满液式机组,
- 3、S表示污水源工况。



### 精益求精 产品研发 专业空调 量身定制

美意的研发实力一直雄居专业领域的领导地位，在全球拥有数个研发中心，经验丰富的研发专家和一流的研发实验室装备，能在最短的时间内，为全球用户在不同应用领域提供量身定制的空调产品。产品的可靠性、实用性、经济性都由专业的实验室来测定评估，以保证零缺陷的产品。精益求精是美意(Mammoth)一贯的宗旨。

### 高效严格的管理 适应市场的产品

美意采用最为先进的DFT管理系统，将市场预测、客户个性化需求、产品研发、采购、制造、测试、物流、服务等纳入整套系统管理，实现为全球用户量身定制专业、节能的空调产品。工厂从每一个细节入手，为用户提供高品质产品的同时，也充分考虑到产品的经济性，赢得了全球用户的认可。严谨高效的质量管理认证体系在美意(Mammoth)全球各大公司生产的产品上得到很好的体现。



### 个性化服务工程方案 一心一意专人为您

“个性化服务工程方案，一心一意专人为您”是我们的服务理念。24小时服务热线、免费咨询、客户中心独立建档，定期回访，质量跟踪，高效而反应迅速的服务网络，完善的本地化服务。我们追求客户100%满意度。