



**Mammoth**  
The Leader in Custom HVAC & Energy Saving  
美国美意



水-水螺杆式水/地源热泵(冷水)机组  
(满液式R22,E系列)

Water-To-Water Screw  
Water/Geothermal Source Heat Pump Unit  
(Flooded R22,E Series)

271kW-4100kW (50Hz)



**Mammoth**  
The Leader in Custom HVAC & Energy Saving



总公司：上海市延安西路777号裕丰国际大厦8楼 电话：021-51097778 生产基地：浙江省安吉县经济技术开发区灵峰南路818号

美意(上海)空调设备有限公司





美国美意集团Mammoth, 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。



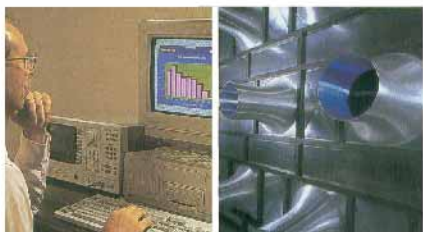
**源自美国 服务全球**      **Established in Minneapolis, USA - 1935**

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生产基地的美国公司, 为全球客户提供量身定制的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 Standand**

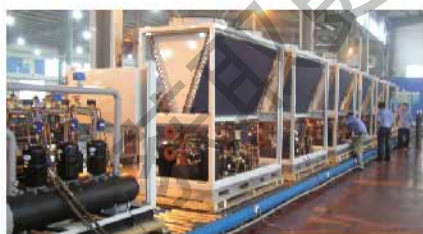
节能空调整体解决方案:

- 系统设计综合方案
- 产品的选型和优化
- 产品安装技术指导
- 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, 在中国已拥有数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
- 国内最大的水环热泵系统——南京国际商贸城
- 国内最节能的地源热泵系统——上海浦江智谷
- 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

- 国内最早的水环热泵系统——上海伊都锦百货商厦
- 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





美意以客户需求为终极目标，不断追求技术创新和产品的发展，具有悠久的水源空调研发和生产经验。水源热泵机组是利用大地的天然能源（如地下水、地表水和土壤等），当运行于制冷工况时，通过压缩机及冷媒系统将建筑内的热量转移到大地；供热工况时，通过压缩机及冷媒系统将大地的低品位热量转移到建筑内。

E系列满液式水-水螺杆式水/地源热泵（冷水）机组是美意最新研发推出的产品，拥有多项改进和创新技术。其冷量范围从271kW到4100kW，制热量范围从298kW到5000kW，规格多，型号全，且有多项可选项目供不同用户参考选用，以满足不同用户的需求。E系列满液式水-水式水/地源螺杆机组采用美意品牌螺杆压缩机和满液式蒸发器，运用更为先进的二维排气过热度电子膨胀阀和无级调节能量控制技术。合理的结构设计，让我们的机组在运输和安装过程中更为便捷。可选的全热回收功能，一机多用，可在制冷时制取完全免费的热水，让用户免去锅炉热水的投资。



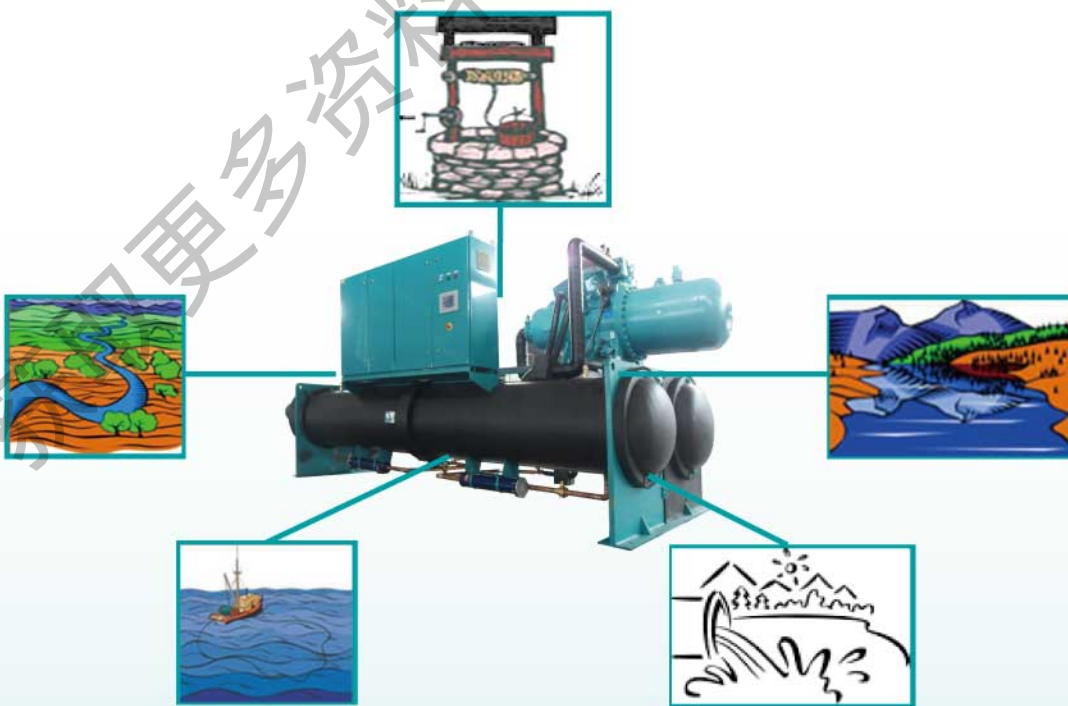
## 产品介绍

### 运行稳定

地下水/土壤一年四季不仅水温相对稳定，而且热容量大，传热性能好，因此机组常年运行稳定，不受外环境气候变化的影响。每台机组按照GB/T19409标准通过严格的性能测试后出厂，保证了机组可靠性。

### 节能高效

E系列机组达到国家节能标准，螺杆压缩机的特殊设计、无级容量调节、电子膨胀阀二维排气过热度控制，保证机组在部分负荷状态下机组效率始终最高。



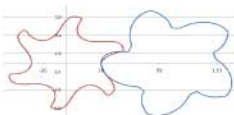
## 机组特点

### 螺杆压缩机

■ 美意半封闭直驱双螺杆压缩机，世界一流的加工工艺，专利的Y-2转子型线，近似完美的型线，效率更高，噪声低。



■ 电机直接驱动机械噪声低、效率高、体积小，半封闭式电机冷却效果好，无制冷剂泄露。



■ 优化的吸排气、经济器孔口，改进的滑阀和转子喷油，专为满液式机组设计，保证机组排气含油量低。

■ 无级能量调节，无缝贴合负荷的变化，提高能源的利用效率，保证机组的出水温度长期的恒定。

### 电子膨胀阀

■ 采用电子膨胀阀，二维检测过热度，灵敏度高，调节反应迅速；

■ 精确调节制冷剂流量和蒸发器液位的变化，可靠地保证机组部分负荷时的吸气回油效率，机组的部分负荷效率始终保持最高。



### 安装调试快捷

- 机组全螺栓连接结构；
- 所有机组均可通过标准双扇门；
- 水管标准接口为快装卡箍；
- 接管方向可自由对换；
- 现场只需连接水管和连接动力电源。

## 机组控制

### 出水温度自动设定功能

- 机组在部分负荷运行时自动提高冷冻水出水温度；
- 保持冷冻水进水温度稳定；
- 增加空调房间的舒适性；

### 方便的自动运行功能

- 自动启动功能；
- 自动停机功能；
- 一周自动起停功能。

### 满液式蒸发器、冷凝器

■ 满液式壳管蒸发器，优化的结构设计，传热温差小，保证换热温度场分布均匀；

■ 换热管外翅设计增强泡核沸腾所需要的汽化核心，提高了管外换热效率；

■ 换热管内里脊设计，增大换热面积提高了管内换热效率，增加扰动层流变成紊流而延缓结垢；

■ 每台容器的设计、制造、检验均符合GB150《钢制压力容器》、GB151《管壳式换热器》、NB/T47012《制冷装置用压力容器》及《压力容器安全检查规范》等相关标准、法规，运行安全可靠，制造采用CNC数控加工中心加工，保证加工的精度。氦检漏方式，保证 $10^{-6}$  Pa·m<sup>3</sup>/s的气密性，确保制冷剂泄漏小于14克/年。

■ U型槽胀接结构弹性管束支撑设计，可有效的吸收振动，避免磨擦，完全消除铜管破裂的可能性。

### 节流装置的比较

电子膨胀阀	热力膨胀阀	孔板
流量控制最精确	存在流量控制死区	流量变化很小
过热度可变	固定过热度	无法控制过热度
精确控制蒸发器液位	液位控制一般	无法控制液位
提高部分负荷效率	无法提高	使部分负荷效率变差
有利于蒸发器回油	不利于回油	与回油无关
可纳入控制系统一体	无法与控制联系	无法与控制联系



**强大的硬件状态诊断功能**

- 温度传感器故障检测
- 动力接触器故障检测
- 控制器故障检测

**创新的预防性控制机制**

- 电流预防性控制对因负荷过大可能引起的超载作出预防性反应
- 蒸发温度预防性控制对因负荷过小可能引起的停机作出预防性反应
- 冷凝温度预防性控制对因负荷过大可能引起的超压作出预防性反应

**完善的机组保护报警功能**

- 出色的多重防冻保护机制
- 冷冻水流丢失保护
- 冷冻水出水温度过低停机
- 蒸发温度和压力保护
- 多种电源保护
- 低排气过热度保护
- 油过滤器更换报警
- 制冷剂压差保护

**机组可选项**

**选项**

- 全热量回收
- 机组分解发运：一分为三或一分为四
- 充氮出厂制冷剂现场充注
- 冷凝器和/或蒸发器高水压2.0 MPa
- 见证测试
- 橡胶减振器
- 水管接口法兰连接
- 冷凝器侧水流量开关
- 全热回收侧水流量开关

**控制选项**

- 断路器(含电流、电压监测)
- 软启动器
- 远程通讯端口RS485(Modbus)
- 远距离控制柜用于集中控制

**业内领先**

悠久的历史，丰富的经验造就了领先业界的产品。



**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: 产品型号。

**机组工厂特征码说明**

**C E U - H**  
**1 2 3 4**

- 1: 制冷剂种类, C-R22;A-R134a。
- 2: 设计序列号;
- 3: U:地下水工况; C:水环工况; G:地下环路工况。
- 4: 机组型式, A: 单冷机组, B:单冷+全热量回收机组, C:热泵机组, H:热泵+全热量回收机组, W:单热机组。



水-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22地下水工况表2-1)

项 目	型 号	MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH220	MWH260	
机组制冷参数	制冷量 kW	288	349	398	520	586	698	796	914	1024	
	制冷输入功率 kW	44	53	60	78	88	98	112	128	143	
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	50	60	69	89	101	120	137	157	176	
	蒸发器水压降 kPa	45	54	55	60	62	75	83	80	84	
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	26	31	36	47	53	62	71	81	91	
	冷凝器水压降 kPa	37	39	36	45	47	48	52	55	57	
机组制热参数	制热量 kW	316	383	437	570	642	743	846	970	1088	
	制热输入功率 kW	64	78	89	116	130	145	165	189	211	
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	26	31	36	47	53	62	71	81	91	
	蒸发器水压降 kPa	25	30	30	33	34	41	45	44	46	
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	50	60	69	89	101	120	137	157	176	
	冷凝器水压降 kPa	43	44	45	45	47	48	49	50	50	
全热回收换热器可选	制热量 kW	307	371	423	552	621	740	843	968	1085	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	53	64	73	95	107	127	145	166	187	
	水压降 kPa	50	55	54	47	48	49	49	51	54	
	换热器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3			
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)										
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机									
	能量调节范围 %	25~100%(无级调节)									
	电源	380V/3N~/50Hz									
	台数	1									
	启动方式	Y-Δ启动									
	机组额定电流 A	127	152	172	221	247	283	320	364	405	
	启动电流 A	回路1(Y/Δ)	283/848	316/948	287/861	426/1279	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190
		回路2(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		回路3(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		回路4(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
蒸发器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3				
冷凝器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3				
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)										
R22充注量 kg	100	120	140	185	205	245	280	320	360		
冷冻油填充量 L	19	17	26	26	26	28	28	38	38		
标准型外形尺寸	长 mm	2850	2850	2850	2850	2850	3800	3800	3800	3800	
	宽 mm	1230	1230	1230	1230	1230	1300	1300	1300	1300	
	高 mm	1800	1800	1950	1950	1950	2130	2130	2130	2130	
机组重量 kg	2170	2300	2630	3000	3305	4050	4350	4770	4950		
运行重量 kg	2284	2422	2763	3151	3468	4293	4615	5065	5265		

注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa。

2、名义工况下, 机组制冷源水侧进出水温度18/29℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热源水侧进水温度15℃, 负载侧出水温度45℃,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, 负载侧出水温度7℃, 生活热水出水温度45℃;

4、机组最大电流为额定电流的1.25倍, 机组水管尺寸为接管管口外径尺寸。

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-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22地下水工况表2-2)

项 目	型 号	MWH280	MWH320	MWH390	MWH440	MWH480	MWH720	MWH810	MWH840	MWH960	MWH990	
机组制冷参数	制冷量 kW	1205	1396	1590	1827	2050	2562	2934	3180	3655	4100	
	制冷输入功率 kW	169	196	222	254	284	351	405	444	508	568	
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	207	240	274	314	353	441	505	547	629	705	
	蒸发器水压降 kPa	37	35	38	39	41	54	57	38	39	41	
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	107	124	142	163	182	228	261	283	325	365	
	冷凝器水压降 kPa	35	30	32	31	33	43	45	32	31	33	
机组制热参数	制热量 kW	1282	1484	1690	1942	2176	2735	3134	3380	3883	4351	
	制热输入功率 kW	252	290	330	378	422	541	622	660	756	845	
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	107	124	142	163	182	228	261	283	325	365	
	蒸发器水压降 kPa	20	19	21	22	22	31	33	21	22	22	
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	207	240	274	314	353	441	505	547	629	705	
	冷凝器水压降 kPa	56	58	56	59	61	74	77	56	59	61	
全热回收换热器可选	制热量 kW	1277	1478	1684	1933	2166	2696	3090	3368	3867	4333	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	220	254	290	333	373	464	531	579	665	745	
	水压降 kPa	57	57	60	62	64	75	78	60	62	64	
	换热器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1	Φ273	
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)											
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机										
	能量调节范围 %	12.5~100%(无级调节)							6.25~100%(无级调节)			
	电源	380V/3N~/50Hz										
	台数	2							4			
	启动方式	Y-Δ启动										
	机组额定电流 A	494	566	640	728	810	1070	1226	1280	1456	1620	
	启动电流 A	回路1(Y/Δ)	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190	1108/3323	1264/3791	653/1960	730/2190	730/2190
		回路2(Y/Δ)	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190	1108/3323	1264/3791	653/1960	730/2190	730/2190
		回路3(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	653/1960	730/2190	730/2190
		回路4(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	653/1960	730/2190	730/2190
蒸发器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1	Φ273		
冷凝器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1	Φ273		
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)											
R22充注量 kg	425	490	560	645	720	750	830	1120	1290	1440		
冷冻油填充量 L	2*26	2*28	2*28	2*38	2*28	2*43	2*43	4*28	4*38	4*38		
标准外形尺寸	长 mm	4650	4650	4650	4650	4650	6000	6000	4650	4650	4650	
	宽 mm	1730	1730	1730	1730	1730	1800	1800	3960	3960	3960	
	高 mm	2480	2480	2480	2480	2480	2850	2850	2480	2480	2480	
机组重量 kg	6675	7675	8580	9010	9750	10350	11065	17160	18020	19500		
运行重量 kg	7239	8344	9339	9859	10670	11725	12500	18678	19718	21340		

注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa。

2、名义工况下, 机组制冷源水侧进出水温度18/29℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热源水侧进水温度15℃, 负载侧出水温度45℃, 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, 负载侧出水温度7℃, 生活热水出水温度45℃;

4、机组最大电流为额定电流的1.25倍, 机组水管尺寸为接管管口外径尺寸。

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-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22水环工况表2-1)

项 目		型 号									
		MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH220	MWH260	
机组制冷参数	制冷量 kW	271	329	375	490	551	658	750	862	967	
	制冷输入功率 kW	52	63	72	94	105	118	135	154	171	
	蒸发器负载水流量 m <sup>3</sup> /h	47	57	65	84	95	113	129	148	166	
	蒸发器水压降 kPa	44	53	54	59	60	74	82	79	83	
	冷凝器源水流量 m <sup>3</sup> /h	56	67	77	100	113	134	152	175	196	
	冷凝器水压降 kPa	52	59	57	65	66	75	79	81	88	
机组制热参数	制热量 kW	364	441	502	655	736	853	971	1115	1250	
	制热输入功率 kW	66	80	91	119	133	149	169	194	216	
	蒸发器源水流量 m <sup>3</sup> /h	32	39	44	58	65	76	86	99	111	
	蒸发器水压降 kPa	31	37	38	42	42	51	57	54	57	
	冷凝器负载水流量 m <sup>3</sup> /h	47	57	65	84	95	113	129	148	166	
	冷凝器水压降 kPa	42	43	44	44	45	47	47	48	49	
全热回收换热器可选	制热量 kW	307	371	423	552	621	740	843	968	1085	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	53	64	73	95	107	127	145	166	187	
	水压降 kPa	50	55	54	47	48	49	49	51	54	
	换热器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3			
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)										
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机									
	能量调节范围 %	25~100%(无级调节)									
	电源	380V/3N~/50Hz									
	台数	1									
	启动方式	Y-Δ启动									
	机组额定电流 A	127	152	172	221	247	283	320	364	405	
	启动电流 A	回路1(Y/Δ)	283/848	316/948	287/861	426/1279	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190
		回路2(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		回路3(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		回路4(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
蒸发器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3				
冷凝器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3				
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)										
R22充注量 kg	100	120	140	185	205	245	280	320	360		
冷冻油填充量 L	19	17	26	26	26	28	28	38	38		
标准外形尺寸	长 mm	2850	2850	2850	2850	2850	3800	3800	3800	3800	
	宽 mm	1230	1230	1230	1230	1230	1300	1300	1300	1300	
	高 mm	1800	1800	1950	1950	1950	2130	2130	2130	2130	
机组重量 kg	2170	2300	2630	3000	3305	4050	4350	4770	4950		
运行重量 kg	2284	2422	2763	3151	3468	4293	4615	5065	5265		

- 注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa。  
 2、名义工况下, 机组制冷源水侧进出水温度30/35℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热源水侧进/出温度20/12℃, 负载侧出水温度45℃。  
 3、名义工况下, 机组全热回收, 负载侧出水温度7℃, 生活热水出水温度45℃;  
 4、机组最大电流为额定电流的1.25倍, 机组水管尺寸为接管管口外径尺寸。  
 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-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22水环工况表2—2)

项 目		型 号									
		MWH280	MWH320	MWH390	MWH440	MWH480	MWH720	MWH810	MWH840	MWH960	MWH990
机 组 制 冷 参 数	制冷量 kW	1137	1316	1500	1723	1932	2416	2768	2999	3447	3865
	制冷输入功率 kW	204	236	268	307	343	424	489	536	614	686
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	196	226	258	296	332	416	476	516	593	665
	蒸发器水压降 kPa	35	33	36	37	38	51	53	36	37	38
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	231	267	304	349	391	489	560	608	698	783
冷凝器水压降 kPa	45	38	39	38	40	53	55	39	38	40	
机 组 制 热 参 数	制热量 kW	1474	1706	1942	2230	2500	3097	3552	3883	4460	5000
	制热输入功率 kW	257	298	338	388	432	552	636	676	776	864
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	131	151	172	198	222	274	313	345	396	445
	蒸发器水压降 kPa	24	23	24	25	26	35	37	24	25	26
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	196	226	258	296	332	416	476	516	593	665
冷凝器水压降 kPa	53	54	55	57	58	72	75	55	57	58	
全 热 回 收 换 热 器 ( 可 选 )	制热量 kW	1277	1478	1684	1933	2166	2696	3090	3368	3867	4333
	水流量 m <sup>3</sup> /h	220	254	290	333	373	464	531	579	665	745
	水压降 kPa	57	57	60	62	64	75	78	60	62	64
	换热器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1	
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)										
型式	半封闭螺杆压缩机										
能量调节范围 %	12.5~100%(无级调节)							6.25~100%(无级调节)			
电源	380V/3N~/50Hz										
台数	2							4			
启动方式	Y-Δ启动										
机组额定电流 A	494	566	640	728	810	1070	1226	1280	1456	1620	
启动电流 A	回路1(Y/Δ)	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190	1108/3323	1264/3791	653/1960	730/2190	730/2190
	回路2(Y/Δ)	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190	1108/3323	1264/3791	653/1960	730/2190	730/2190
	回路3(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	653/1960	730/2190	730/2190
	回路4(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	653/1960	730/2190	730/2190
蒸发器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1		Φ273
冷凝器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1		Φ273
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)										
R22充注量 kg	425	490	560	645	720	750	830	1120	1290	1440	
冷冻油填充量 L	2*26	2*28	2*28	2*38	2*28	2*43	2*43	4*28	4*38	4*38	
标 准 型 外 形 尺 寸	长 mm	4650	4650	4650	4650	4650	6000	6000	4650	4650	4650
	宽 mm	1730	1730	1730	1730	1730	1800	1800	3960	3960	3960
	高 mm	2480	2480	2480	2480	2480	2850	2850	2480	2480	2480
机组重量 kg	6675	7675	8580	9010	9750	10350	11065	17160	18020	19500	
运行重量 kg	7239	8344	9339	9859	10670	11725	12500	18678	19718	21340	

注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa。

2、名义工况下, 机组制冷源水侧进出水温度30/35℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热源水侧进/出温度20/12℃, 负载侧出水温度45℃。

3、名义工况下, 机组全热回收, 负载侧出水温度7℃, 生活热水出水温度45℃;

4、机组最大电流为额定电流的1.25倍, 机组水管尺寸为接管管口外径尺寸。

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-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22地下环路工况表2-1)

项 目		型 号									
		MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH220	MWH260	
机 组 制 冷 参 数	制冷量 kW	286	346	394	516	580	692	788	906	1015	
	制冷输入功率 kW	45	55	62	81	91	102	116	133	148	
	蒸发器负载水水流量 m³/h	49	60	68	89	100	119	136	156	175	
	蒸发器水压降 kPa	45	54	55	60	62	75	83	80	84	
	冷凝器源水水流量 m³/h	57	69	78	103	115	136	156	179	200	
	冷凝器水压降 kPa	53	60	58	66	67	76	80	82	88	
机 组 制 热 参 数	制热量 kW	298	361	412	538	605	700	797	916	1026	
	制热输入功率 kW	63	77	88	114	129	143	163	186	208	
	蒸发器源水水流量 m³/h	57	69	78	103	115	136	156	179	200	
	蒸发器水压降 kPa	47	56	57	63	65	77	85	81	86	
	冷凝器负载水水流量 m³/h	49	60	68	89	100	119	136	156	175	
	冷凝器水压降 kPa	43	44	45	45	47	48	49	50	50	
全 热 回 收 换 热 器 可 选	制热量 kW	307	371	423	552	621	740	843	968	1085	
	水流量 m³/h	53	64	73	95	107	127	145	166	187	
	水压降 kPa	50	55	54	47	48	49	49	51	54	
	换热器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3			
水管连接形式	卡箍(可选法兰)										
压 缩 机 性 能	型式	半封闭螺杆压缩机									
	能量调节范围 %	25~100%(无级调节)									
	电源	380V/3N~/50Hz									
	台数	1									
	启动方式	Y-Δ启动									
	机组额定电流 A	127	152	172	221	247	283	320	364	405	
	启动电流 A	回路1(Y/Δ)	283/848	316/948	287/861	426/1279	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190
		回路2(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		回路3(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		回路4(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
蒸发器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3				
冷凝器进出口管径 mm	Φ114.3			Φ133			Φ168.3				
水管连接形式	卡箍(可选法兰)										
R22充注量 kg	100	120	140	185	205	245	280	320	360		
冷冻油填充量 L	19	17	26	26	26	28	28	38	38		
标 准 外 形 尺 寸	长 mm	2850	2850	2850	2850	2850	3800	3800	3800	3800	
	宽 mm	1230	1230	1230	1230	1230	1300	1300	1300	1300	
	高 mm	1800	1800	1950	1950	1950	2130	2130	2130	2130	
机组重量 kg	2170	2300	2630	3000	3305	4050	4350	4770	4950		
运行重量 kg	2284	2422	2763	3151	3468	4293	4615	5065	5265		

注: 1、机组水侧标准设计压力1.0MPa。

2、名义工况下, 机组制冷源水侧进出水温度25/30℃, 负载侧进出水温度12/7℃; 机组制热源水侧进水温度10℃, 负载侧出水温度45℃,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, 负载侧出水温度7℃, 生活热水出水温度45℃;

4、机组最大电流为额定电流的1.25倍, 机组水管尺寸为接管管口外径尺寸。

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-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组技术参数表 (R22地下环路工况表2—2)

项 目		型 号										
		MWH280	MWH320	MWH390	MWH440	MWH480	MWH720	MWH810	MWH840	MWH960	MWH990	
机 组 制 冷 参 数	制冷量 kW	1194	1382	1576	1811	2030	2538	2908	3151	3621	4060	
	制冷输入功率 kW	175	203	230	263	294	364	419	460	526	588	
	蒸发器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	205	238	271	311	349	437	500	542	623	698	
	蒸发器水压降 kPa	37	35	38	39	41	54	57	38	39	41	
	冷凝器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	235	273	311	357	400	499	572	621	713	799	
	冷凝器水压降 kPa	46	39	40	39	41	54	46	40	39	41	
机 组 制 热 参 数	制热量 kW	1210	1400	1595	1831	2052	2544	2915	3189	3663	4105	
	制热输入功率 kW	249	286	326	372	417	533	613	653	745	833	
	蒸发器源水水流量 m <sup>3</sup> /h	235	273	311	357	400	499	572	621	713	799	
	蒸发器水压降 kPa	40	36	39	40	45	56	65	39	40	45	
	冷凝器负载水水流量 m <sup>3</sup> /h	205	238	271	311	349	437	500	542	623	698	
	冷凝器水压降 kPa	56	58	56	59	61	74	76	56	59	61	
全 封 闭 换 热 器 可 选	制热量 kW	1277	1478	1684	1933	2166	2696	3090	3368	3867	4333	
	水流量 m <sup>3</sup> /h	220	254	290	333	373	464	532	579	665	745	
	水压降 kPa	57	57	60	62	64	75	78	60	62	64	
	换热器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1		Φ273
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)											
压 缩 机 性 能	型式	半封闭螺杆压缩机										
	能量调节范围 %	12.5~100%(无级调节)							6.25~100%(无级调节)			
	电源	380V/3N~/50Hz										
	台数	2							4			
	启动方式	Y-Δ启动										
	机组额定电流 A	494	566	640	728	810	1070	1226	1280	1456	1620	
	启动电流 A	回路1(Y/Δ)	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190	1108/3323	1264/3791	653/1960	730/2190	730/2190
		回路2(Y/Δ)	426/1279	549/1648	653/1960	730/2190	730/2190	1108/3323	1264/3791	653/1960	730/2190	730/2190
		回路3(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	653/1960	730/2190	730/2190
		回路4(Y/Δ)	/	/	/	/	/	/	/	653/1960	730/2190	730/2190
蒸发器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1		Φ273	
冷凝器进出口管径 mm	Φ219.1			Φ273			Φ325		Φ219.1		Φ273	
水管连接形式	卡箍 (可选法兰)											
R22充注量 kg	425	490	560	645	720	750	830	1120	1290	1440		
冷冻油填充量 L	2*26	2*28	2*28	2*38	2*28	2*43	2*43	4*28	4*38	4*38		
标 准 型 外 形 尺 寸	长 mm	4650	4650	4650	4650	4650	6000	6000	4650	4650	4650	
	宽 mm	1730	1730	1730	1730	1730	1800	1800	3960	3960	3960	
	高 mm	2480	2480	2480	2480	2480	2850	2850	2480	2480	2480	
机组重量 kg	6675	7675	8580	9010	9750	10350	11065	17160	18020	19500		
运行重量 kg	7239	8344	9339	9859	10670	11725	12500	18678	19718	21340		

注：1、机组水侧标准设计压力1.0MPa。

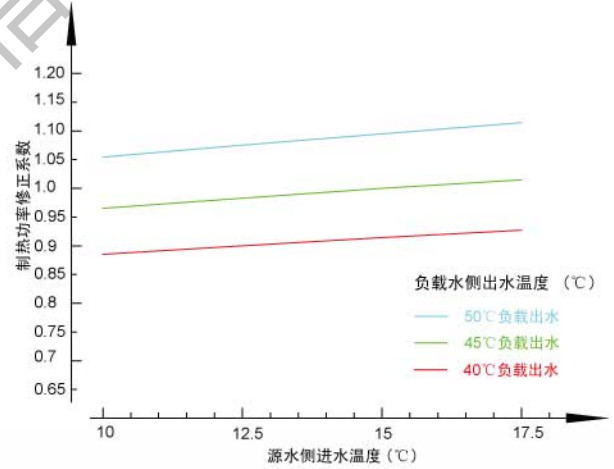
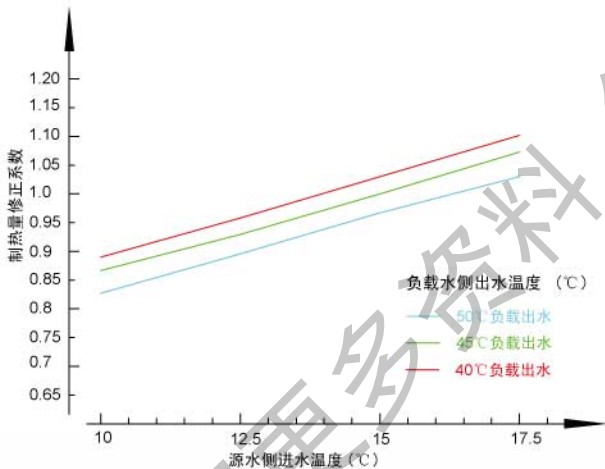
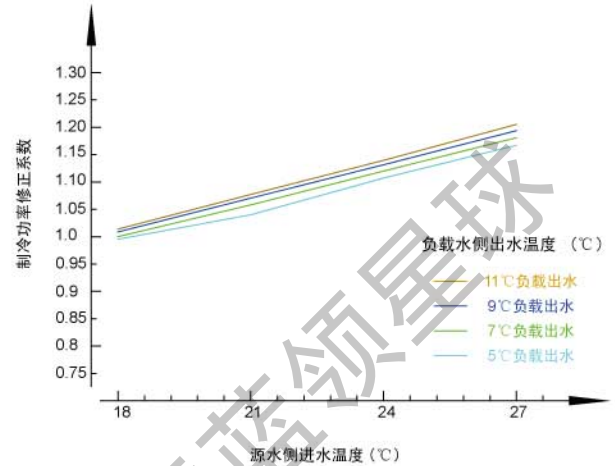
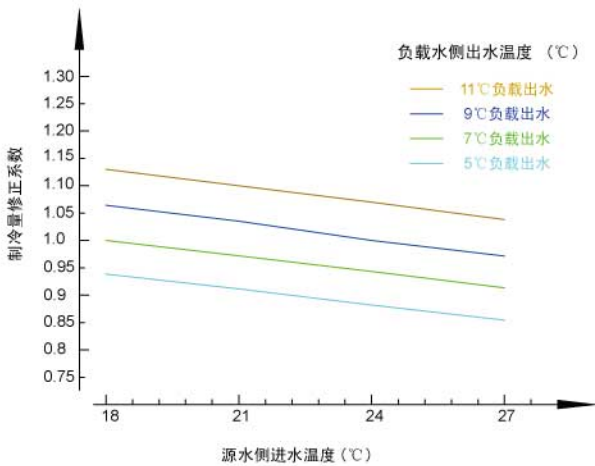
2、名义工况下，机组制冷源水侧进出水温度25/30℃，负载侧进出水温度12/7℃；机组制热源水侧进水温度10℃，负载侧出水温度45℃，制热工况采用制冷工况确定的水流量。

3、名义工况下，机组全热回收，负载侧出水温度7℃，生活热水出水温度45℃；

4、机组最大电流为额定电流的1.25倍， 机组水管尺寸为接管管口外径尺寸。

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。

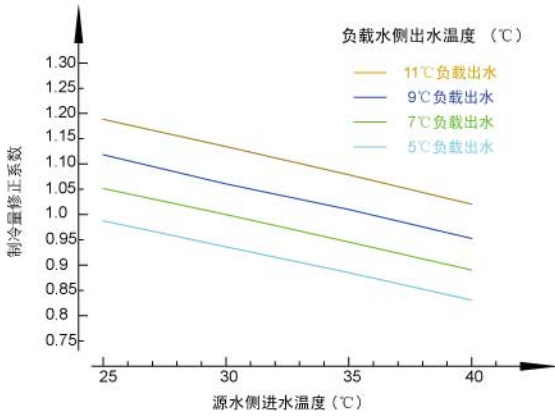
## 地下水工况修正系数表(R22)



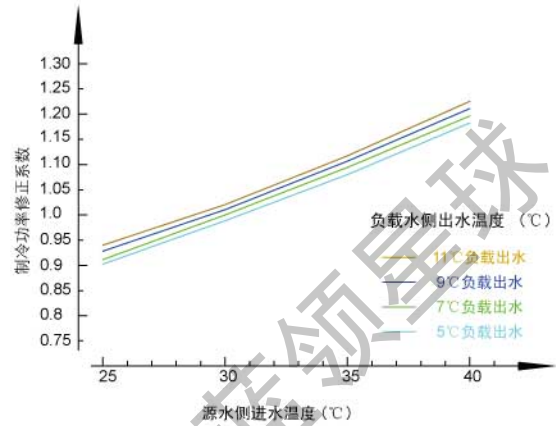
- 注: 1.图中数据仅供参考,实际因压缩机型号不同,变工况参数会略有不同;  
2.图中数据按压缩机实际选型所得;  
3.修正数据不能超过压缩机的运行范围。



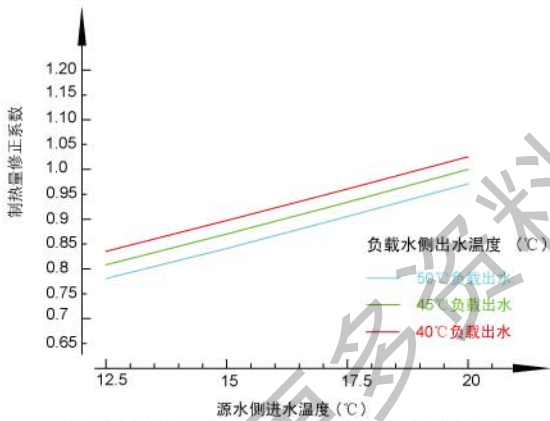
水环工况修正系数表 (R22)



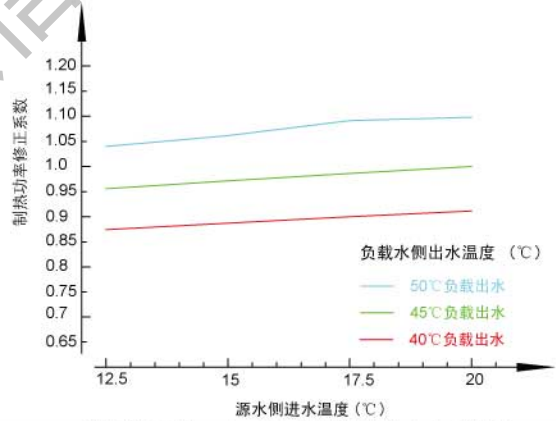
说明:此图以水环式工况标准制冷时制冷能力系数为1



说明:此图以水环式工况标准制冷时制冷功率系数为1



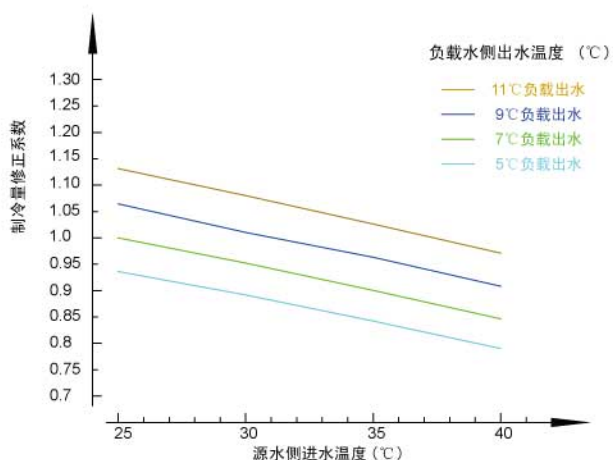
说明:此图以水环式工况标准制热时制热能力系数为1



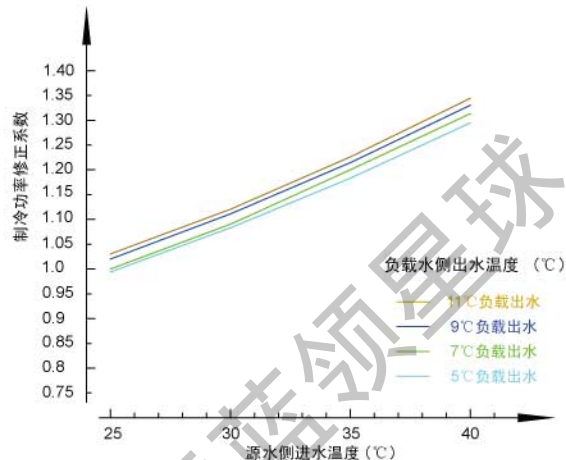
说明:此图以水环式工况标准制热时制热功率系数为1

- 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。

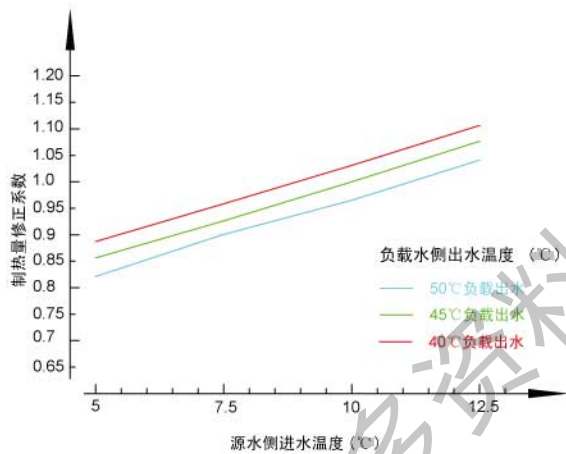
## 地下环路工况修正系数表 (R22)



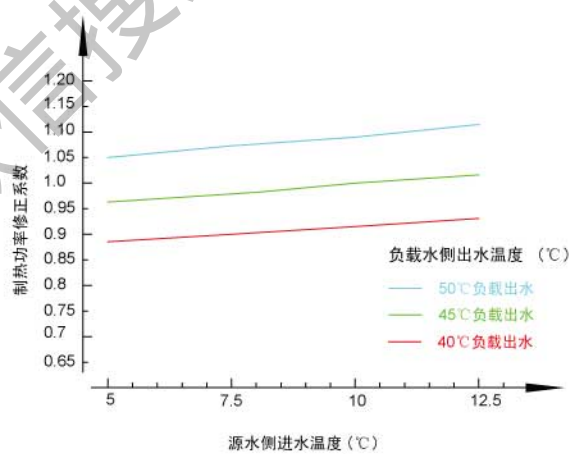
说明:此图以地下环路工况标准制冷时制冷能力系数为1



说明:此图以地下环路工况标准制冷时制冷功率系数为1



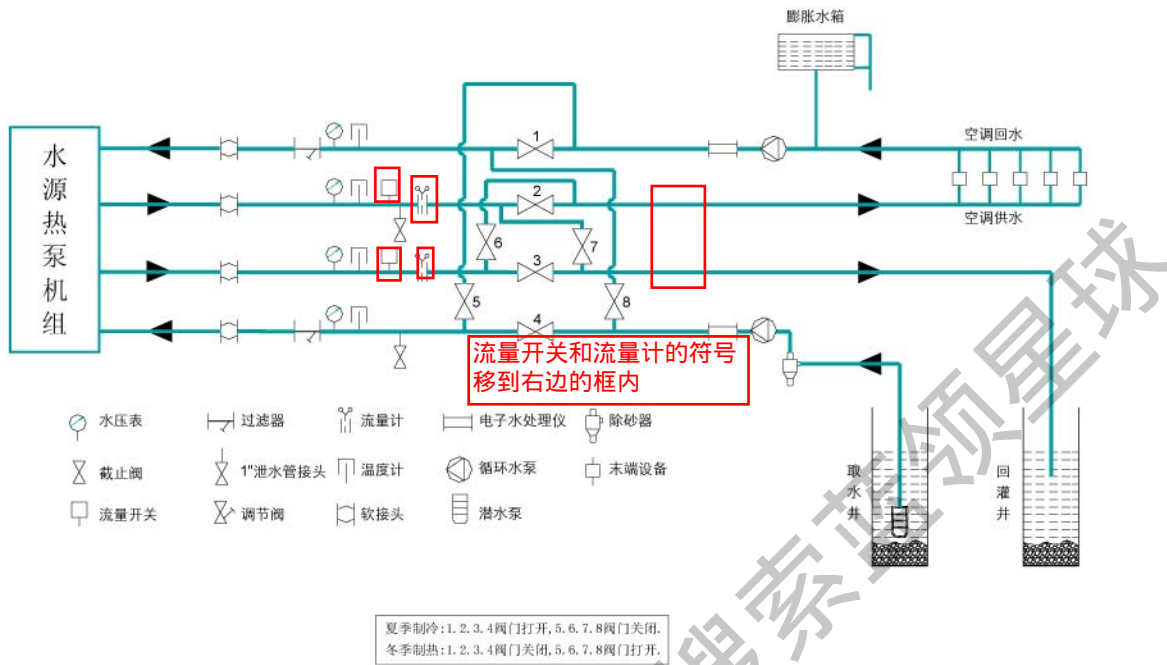
说明:此图以地下环路工况标准制热时制热能力系数为1



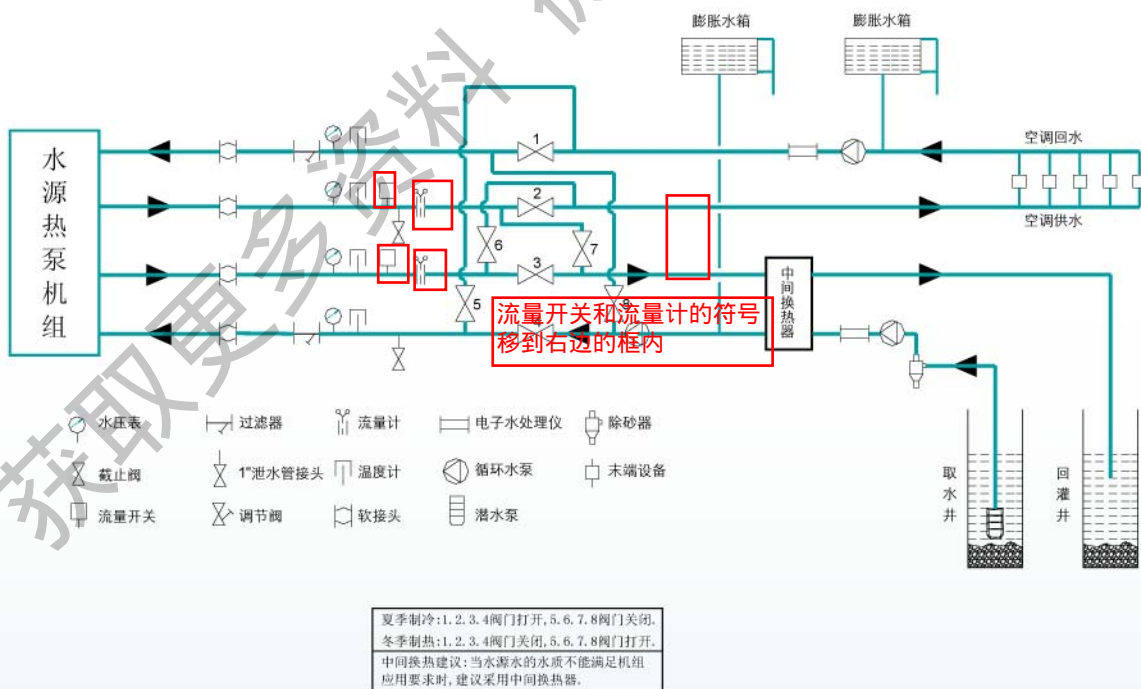
说明:此图以地下环路工况标准制热时制热功率系数为1

- 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。

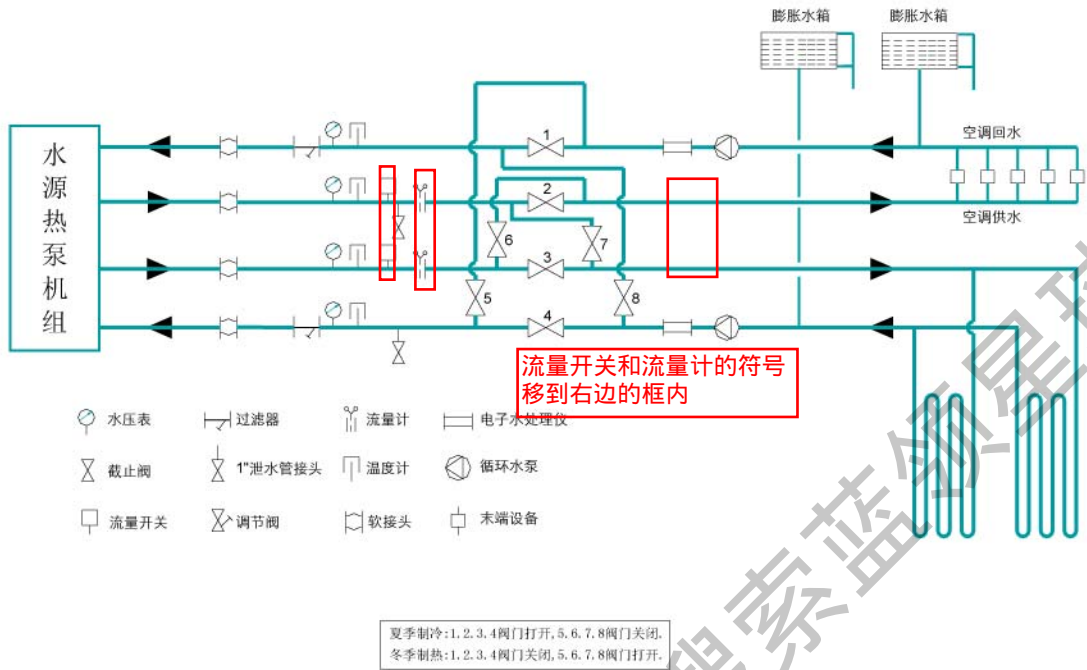




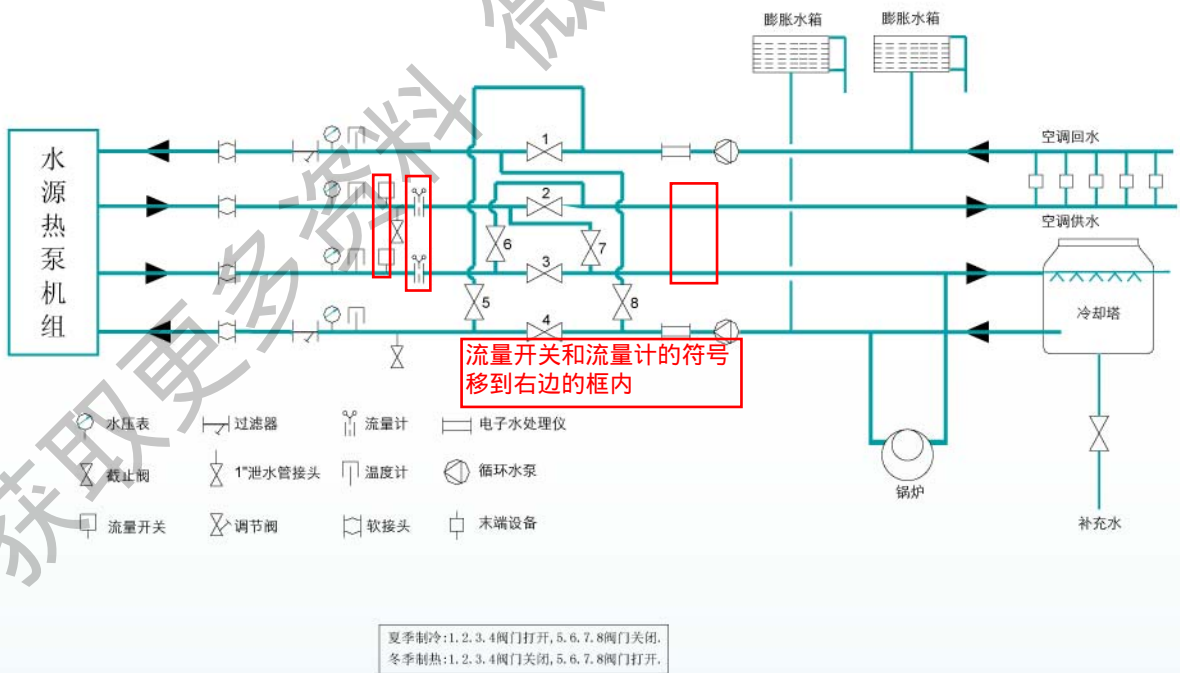
附图1: 机组使用地下水工况开式原理图--方案1(水系统部件由现场安装,不随机供货)



附图2: 机组使用地下水工况闭式原理图--方案2(水系统部件由现场安装,不随机供货)



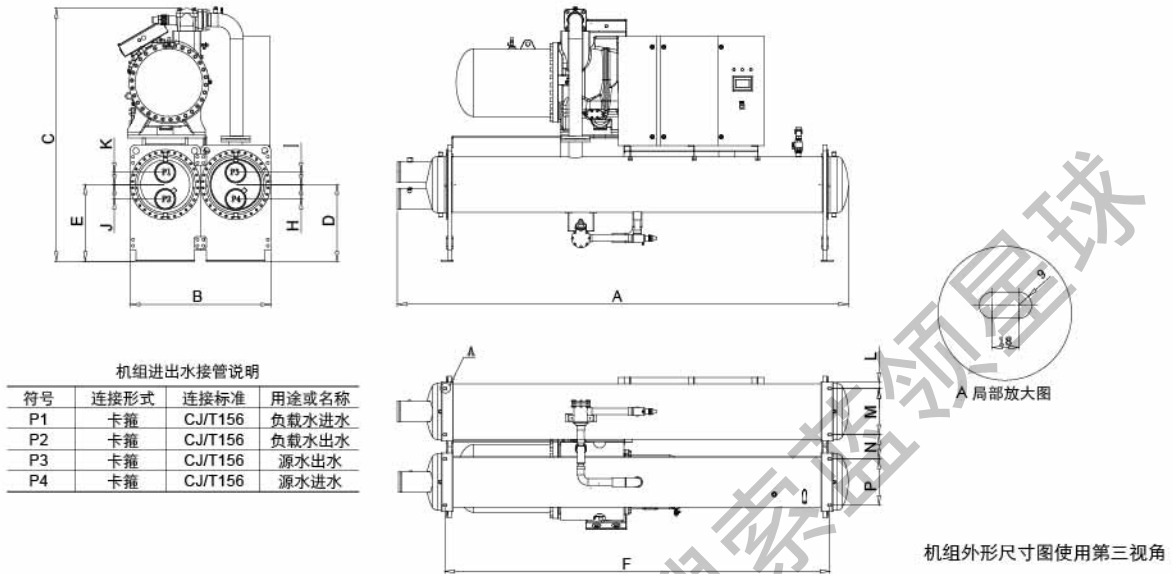
附图3: 机组使用地下环路工况原理图--方案3(水系统部件由现场安装,不随机供货)



附图4: 机组使用水环工况原理图--方案4(水系统部件由现场安装,不随机供货)

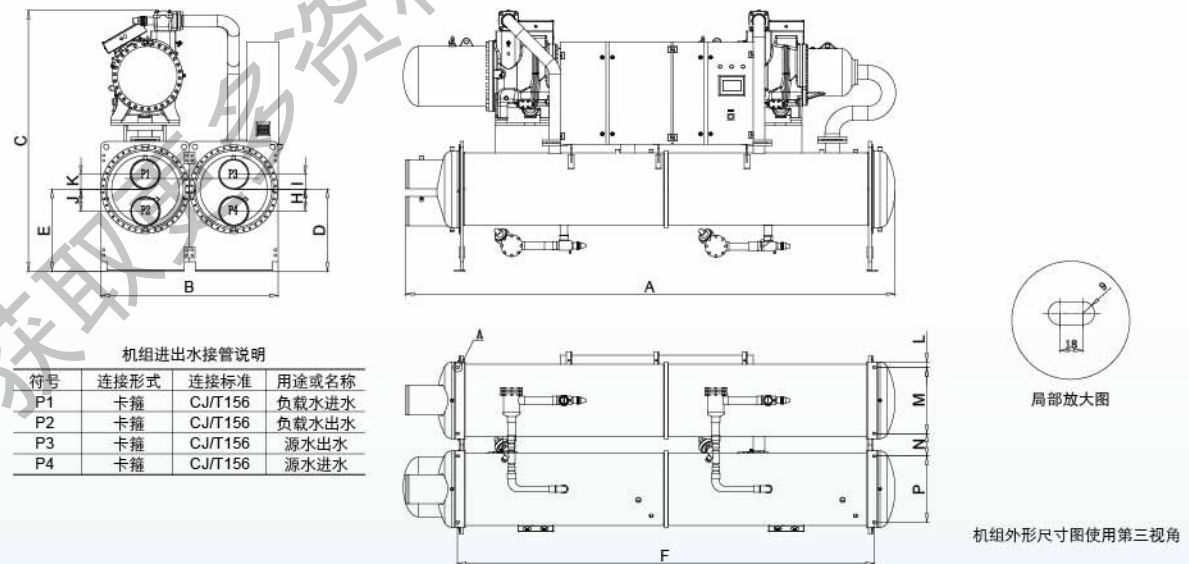


单系统满液式机组外形尺寸图



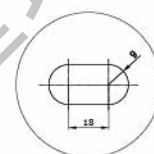
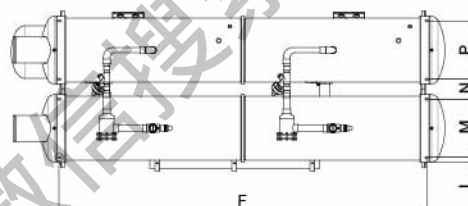
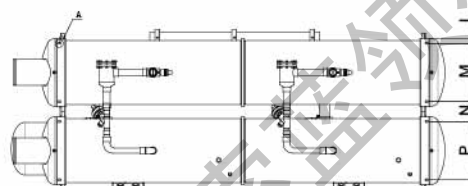
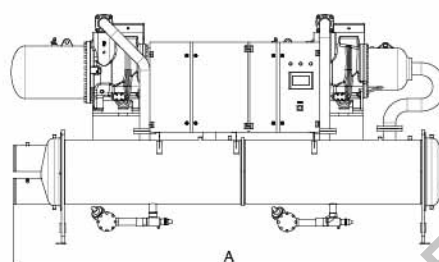
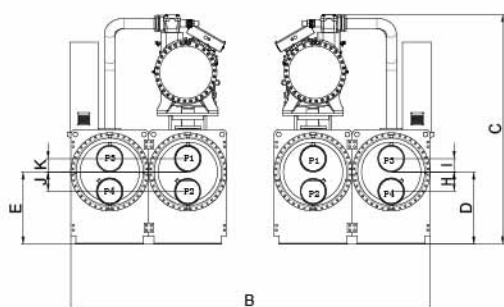
单系统	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	P	负载侧接管管径(卡箍)	源水接管管径(卡箍)
MWH070	2850	1230	1800	470	470	2450	100	100	100	100	50	285	210	285	Φ114.3	Φ114.3
MWH080	2850	1230	1800	470	470	2450	100	100	100	100	50	285	210	285	Φ114.3	Φ114.3
MWH105	2850	1230	1950	470	470	2450	100	100	100	100	50	285	210	285	Φ114.3	Φ114.3
MWH130	2850	1230	1950	470	470	2450	100	100	100	100	50	285	210	285	Φ133	Φ133
MWH150	2850	1230	1950	470	470	2450	100	100	100	100	50	285	210	285	Φ133	Φ133
MWH160	3800	1300	2130	585	585	3170	130	130	130	130	50	390	210	390	Φ168.3	Φ168.3
MWH180	3800	1300	2130	585	585	3170	130	130	130	130	50	390	210	390	Φ168.3	Φ168.3
MWH220	3800	1300	2130	585	585	3170	130	130	130	130	50	390	210	390	Φ168.3	Φ168.3
MWH260	3800	1300	2130	585	585	3170	130	130	130	130	50	390	210	390	Φ168.3	Φ168.3

双系统满液式机组外形尺寸图



双系统	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	P	负载侧接管管径(卡箍)	源水接管管径(卡箍)
MWH280	4650	1730	2480	675	675	3890	170	170	170	170	50	526	210	526	Φ219.1	Φ219.1
MWH320	4650	1730	2480	675	675	3890	170	170	170	170	50	526	210	526	Φ219.1	Φ219.1
MWH390	4650	1730	2480	745	745	3890	195	195	195	195	50	622	210	622	Φ219.1	Φ219.1
MWH440	4650	1730	2480	745	745	3890	195	195	195	195	50	622	210	622	Φ273	Φ273
MWH480	4650	1730	2480	745	745	3890	195	195	195	195	50	622	210	622	Φ273	Φ273
MWH720	6000	1800	2850	745	745	5050	245	245	245	245	50	622	210	622	Φ325	Φ325
MWH810	6000	1800	2850	745	745	5050	245	245	245	245	50	626	210	626	Φ325	Φ325

## 多系统满液式外形尺寸图



A 局部放大图

机组进出水接管说明

符号	连接形式	连接标准	用途或名称
P1	卡箍	CJ/T156	负载水进水
P2	卡箍	CJ/T156	负载水出水
P3	卡箍	CJ/T156	源水出水
P4	卡箍	CJ/T156	源水进水

机组外形尺寸图使用第三视角

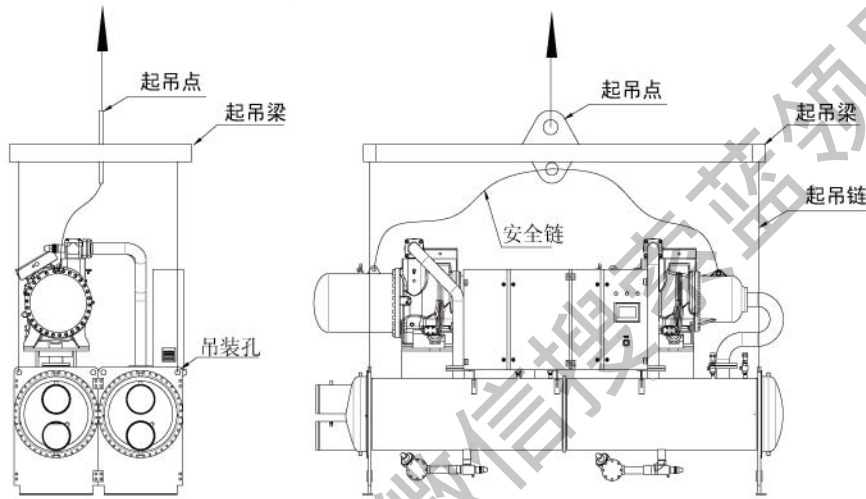
多系统	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	P	负载侧接管管径(卡箍)	源水接管管径(卡箍)
MWH840	4650	3960	2480	745	745	3890	195	195	195	195	50	622	210	622	Φ219.1	Φ219.1
MWH960	4650	3960	2480	745	745	3890	195	195	195	195	50	622	210	622	Φ273	Φ273
MWH990	4650	3960	2480	745	745	3890	195	195	195	195	50	622	210	622	Φ273	Φ273

获取更多资料



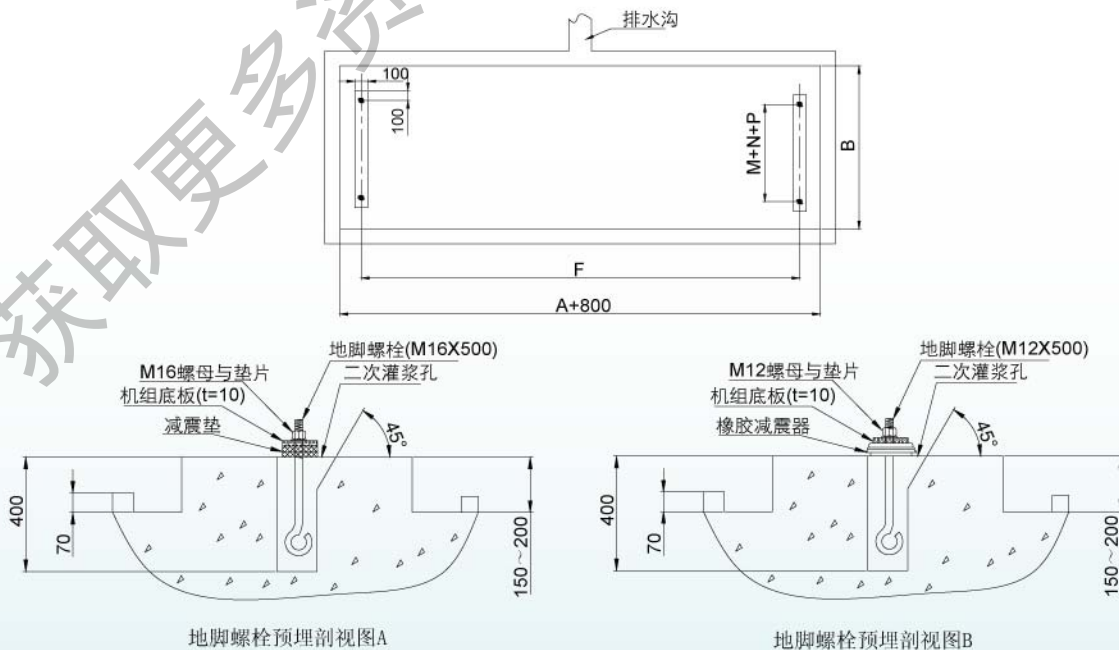
### 机组吊装图

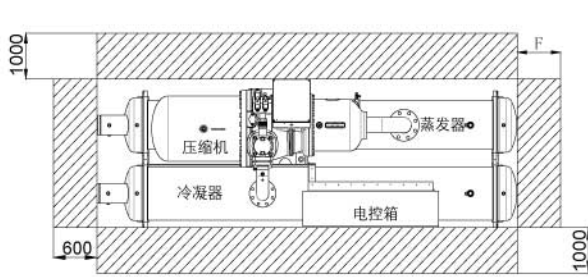
**注意**  
如果起吊链与机组上零件发生接触时应夹上柔性材料, 以免擦伤机组表面; 对于较重的机组应设法增加起吊点, 以减少对机组部件的损伤.



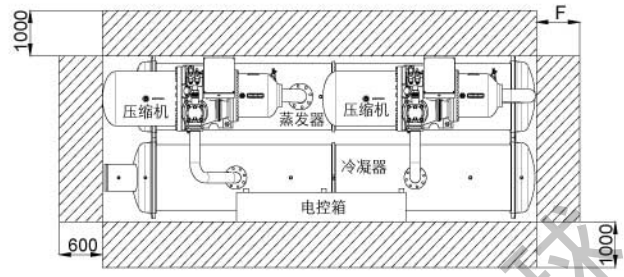
注意: 机组起吊必须具备有足够强度的起吊横梁 (长度大于机组的长度) 与绳索, 否则, 不允许起吊。在起吊与移动过程中, 应始终保持机组的水平。并注意保护机组的零部件及管路件, 以免损坏。否则, 将产生严重后果。

### 安装基础





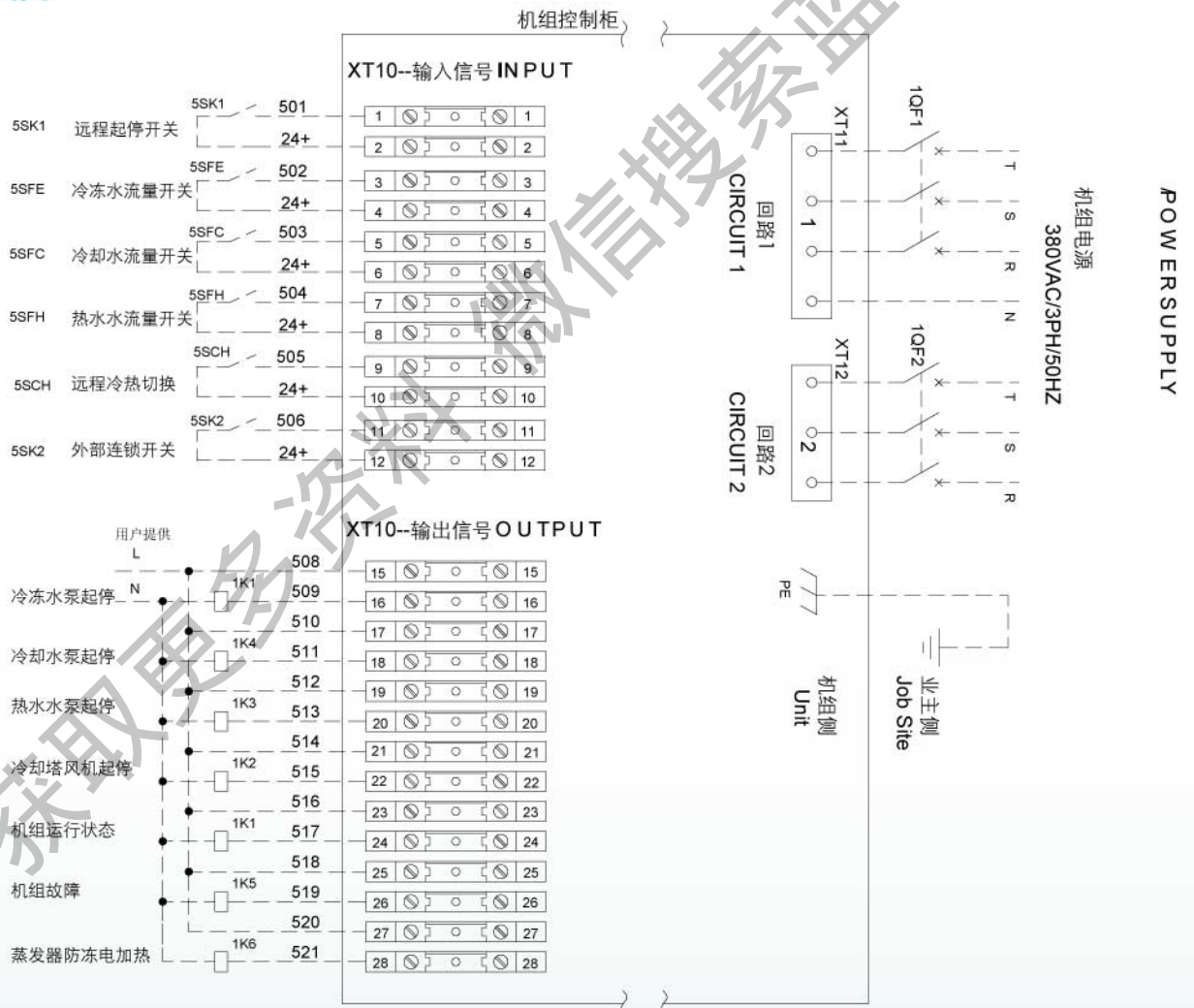
单系统机组预留维修空间



双系统机组预留维修空间

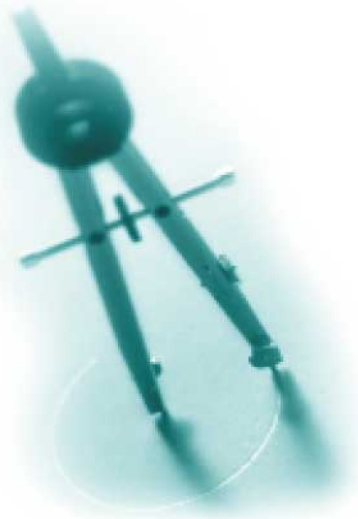
注：在机组顶部需要至少预留500mm的维护空间。

用户接线图



注：  
1 用户未选择电源断路器选项时，用户现场必须提供断路器1QF1、1QF2；  
2 单压缩机机组则无回路2接线。





### 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。

