

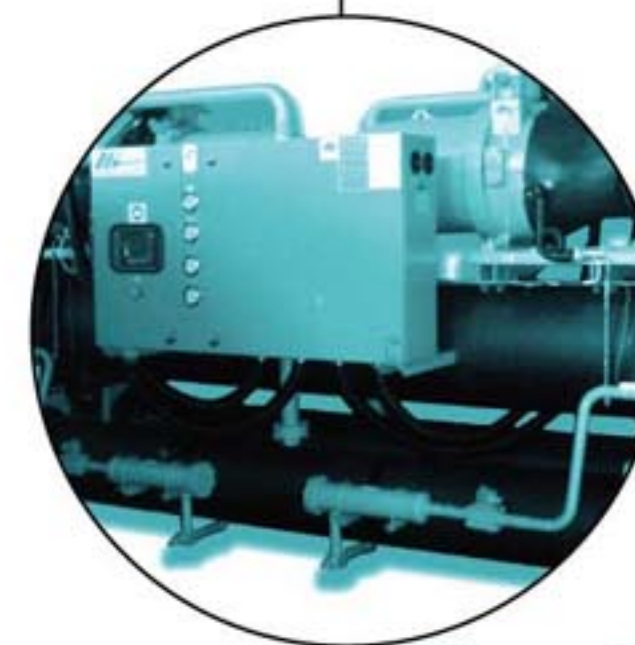


专业空调 量身定制

水-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组 (C系列R134a)

Water-To-Water
Water Source/Geothermal Screw Heat Pump/Chiller (C Series R134a)

140KW-2276KW(50Hz)



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。

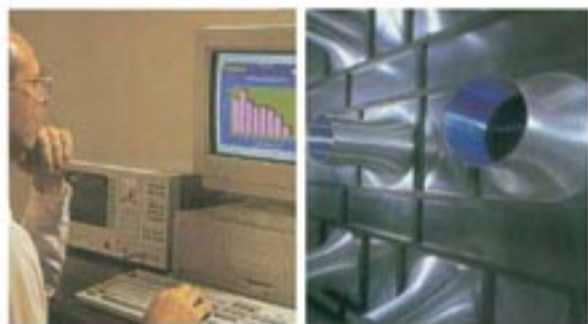


源自美国 服务全球 Established in Minneapolis, USA - 1935



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——上海佘山世茂
- 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



水-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组是以地能即地下水(井水、地埋管或其他地表水)为主要能源辅以电能,通过先进的设备将地下取之不竭但不易利用的低品位再生能源开发利用,使其变为高品位能源。由于采用了地能,所以不受室外环境和气候的影响,运行稳定,没有风冷热泵机组的除霜和小区热岛效应等问题。

美意(Mammoth)作为水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,其生产的水地源热泵机组涵盖了水风型和水水型两大规格十几个系列,其中的MWH系列水-水螺杆式水地源热泵(冷水)机组制冷量范围从140KW到2276KW,制热量范围从124KW到2820KW,规格多,型号全,加之各种可选件能满足不同用户之需求。



机组特点

运行稳定, 高效节能

地下水一年四季不仅水温相对稳定,而且热容大,传热性能好,因此机组运行稳定,不受季节温度变化影响,运行工况比传统的中央空调好,而且有效解决了风冷热泵室外噪声及恶劣工况运转问题,是高效节能环保的产品,其运行费用只有传统方式的1/3-2/3。

功能齐全

机组不仅能满足夏季供冷、冬季供暖的需要,还可解决卫生热水的供应问题,可按用户的要求提供工艺冷水,充分发挥了一机多用的功能。机组除了可以使用常规的冷却塔、地下水、江河湖水,地埋管循环水作冷热源外还可用地热尾水,工业废水,城市污水等作为冷热源,在使用铜镍合金管换热器后还可直接使用海水作为冷热源。



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)三次元量床精密测量,严格按照ISO917国际标准检验,保证机组具有最高的压缩效率。

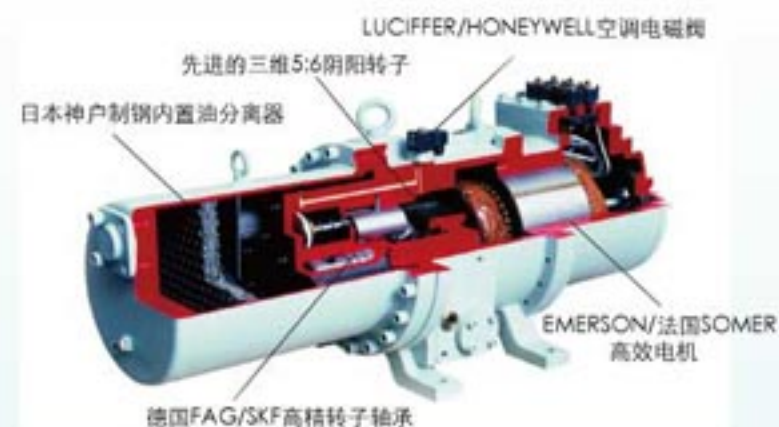
壳体优化铸造,精度更高,极其坚固,即使在高压状态也无膨胀,同时有效降低了机组的噪音。

进口高效耐氟电机效率高,节省能源,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 μm 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。

采用压差供油方式,省去油冷却器、油泵等复杂的油路系统,易于维修保养。

电机直接驱动,运转部件和易损件少,机械效高。可选无级滑阀控制带Vi补偿功能。



高效节能

现如今更多的螺杆式水源热泵机组的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。

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。

冷凝管采用 TC 型涡流管。它具有尖锐的锯齿型翅片，因此与其它管材相比，不仅简单地增加了换热面积，而且冷媒经过时被分成很薄的流层，层间摩擦产生紊流，改变了冷媒的流动方式，所以具有很高的热传导效率。



蒸发管采用 TE 型涡流管，它优异的热传导能力源于一种独特的微结构，而此种结构不仅简单地增加了换热面积，而且改变了冷媒的流动方式。该管的内表面还可加工出螺旋槽，可以提高内表面的热传导系数。

独特的换热管几何特性，增强了管内核态沸腾所需的汽化核心，强化了管外流体扰动，同时延缓了水侧结垢。内、外壁经强化传热以得到最优的性能，较以往设计，现行的独特设计使传热效率提高 30%。

冷媒通过蒸发器的流速保持在 6m/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。考虑到水源工况为节约地下水的开采，采用长流程设计的换热器可实现大温差小流量，尽可能减少地下水的用量。

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 GB 18430.1 标准中以“综合部分负荷” (IPLV) 和“应用部分负荷值” (APLV) 来衡量。IPLV/APLV 提供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。

美意螺杆机组在设计时充分考虑了部分负荷情况下机组运行的经济性。电子膨胀阀的广泛采用提高了机组的效率。电子膨胀阀具有比例积分式调节的卓越技术，允许更好地控制空调机组降低运行成本。电子膨胀阀电机与阀合为一体，陶瓷材料的阀板和阀口部件耐磨损，可靠性高，寿命极长。流量变化呈线性，连续的冷量调节，在制冷回路中无液击现象。在部分负荷的工况下，电子膨胀阀更能做出精确的调节，提高部分负荷时的效率，与使用热力膨胀阀的机组比较运转效率提高了 15%，且能够更精确的控制水温。

电子膨胀阀	热力膨胀阀
由步进电机控制阀门开度，具有实时性	通过力平衡方式调节阀的开度
从全闭到全开状态，仅需极短时间	无法做到完全关闭，开度仅由平衡力决定
部分负荷和工况变化条件下，也能做出精确调整	调节范围较小，在标准工况才有最好的性能。

专用生活热水机组控制器

可选生活热水专用控制模块，实现对生活热水系统的联动控制，5种运行模式，全面控制机组的各种运行状态。

- ☆ 制冷模式
- ☆ 制冷+全热回收（生活热水）模式
- ☆ 制热模式
- ☆ 制热+全热回收（生活热水）模式
- ☆ 单热回收（生活热水）模式

机组通过可在各种运行模式之间的切换，以及相应管路阀门的切换，可以满足夏季，冬季，过渡季节供冷、供暖和生活热水的使用需求。



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。

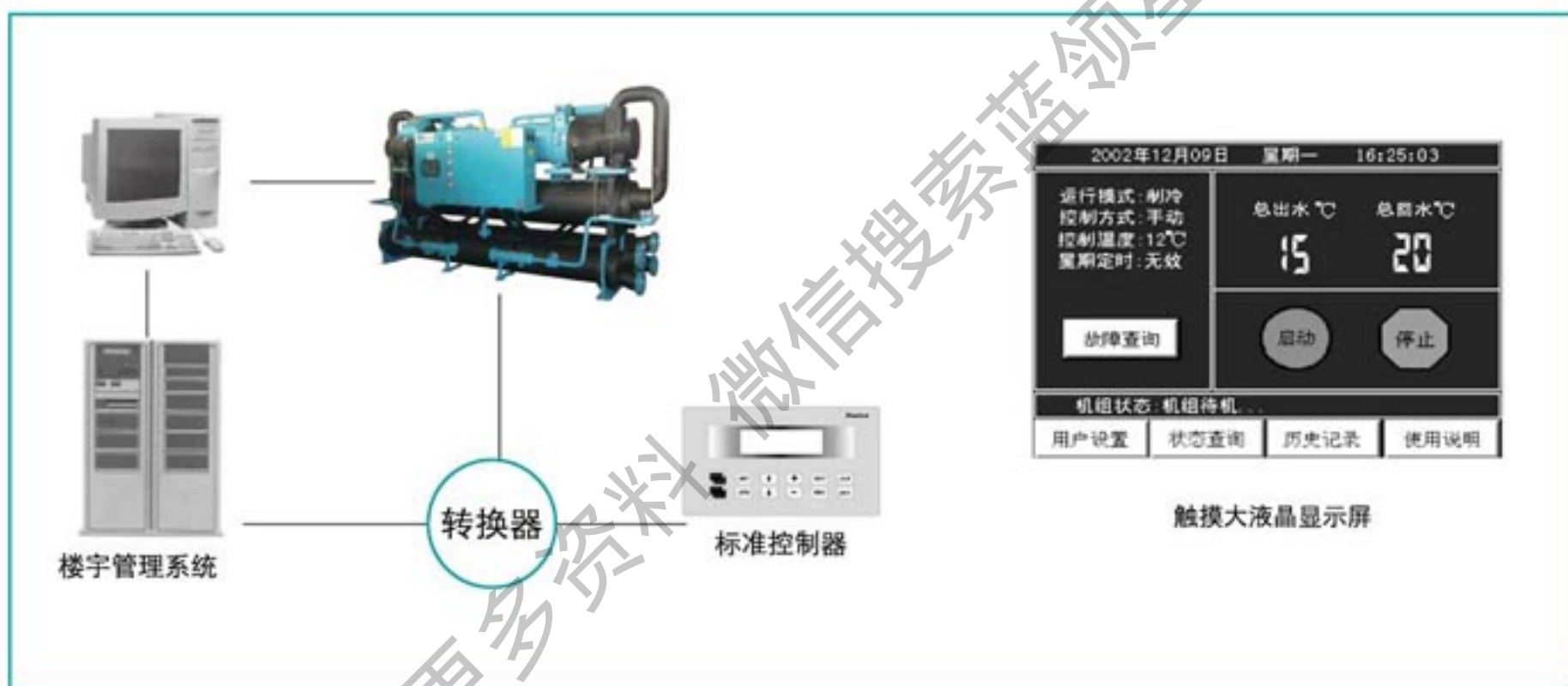
可通过 RS-485 标准串行通讯口进行集中控制，并可与楼宇自动化管理系统兼容，进行远程通讯监控。可配生活热水控制扩展功能板，用于对带生活热水机组的空调系统进行控制。

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



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》，《压力容器安全监察规范》及 JB/T4750-2003《制冷装置用压力容器》等相关的标准、法规，运行安全可靠。

业内领先

悠久的历史，丰富的经验造就了领先业界的产物。



机组说明

MWH 105
1 2

1: 美意大型水-水式水源热泵机组。
2: 产品序列号。

水-水式水地源热泵(冷水)机组技术参数(水环工况表2-1)_制冷剂 R134a

项 目	型 号	MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH210	MWH220	MWH260	MWH280
机组制冷参数	制冷量kW	140	173	219	239	286	345	371	400	437	519	572
	制冷输入功率kW	31	38	48	52	61	74	78	84	90	106	122
	蒸发器负载水水流量 m ³ /h	24	30	38	41	49	59	64	69	75	89	98
	蒸发器水压降kPa	52	54	58	59	60	60	61	62	62	63	63
	冷凝器源水水流量 m ³ /h	29	36	46	50	60	72	77	83	91	108	119
	冷凝器水压降 kPa	41	42	43	43	44	45	45	46	47	48	49
机组制热参数	制热量kW	195	243	303	330	393	473	506	544	595	705	786
	制热输入功率kW	58	73	89	97	114	136	144	154	168	198	228
	蒸发器源水水流量m ³ /h	29	36	46	50	60	72	77	83	91	108	119
	蒸发器水压降kPa	54	58	59	60	60	62	62	63	63	64	65
	冷凝器负载水水流量m ³ /h	24	30	38	41	49	59	64	69	75	89	98
	冷凝器水压降kPa	38	41	43	43	43	44	45	45	46	47	48
全热回收换热器可选	制热量kW	152	189	235	258	307	369	394	424	464	549	613
	水流量m ³ /h	26	33	40	44	53	63	68	73	80	94	105
	水压降kPa	39	41	43	43	44	44	45	45	46	47	48
	换热器进出口管径mm	DN80			DN100			DN125			2*DN100	
余热回收换热器可选	制热量kW	21	26	33	36	43	52	56	60	66	78	86
	水流量m ³ /h	4	4	6	6	7	9	10	10	11	13	15
	水压降kPa	24	25	25	25	26	27	28	28	29	30	31
	换热器进出口管径mm	DN50										2*DN50
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	119	165	208	217	246	315	335	356	378	424	492
	启动电流A	607	717	861	861	1070	1635	1635	1980	1980	2247	1316
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			2*DN100		
R134a充注量 kg	40	50	60	70	95	100	110	120	125	140	190	
冷冻油填充量 L	11	13	13	13	13	19	19	23	23	23	2*13	
标准型外形尺寸	长 mm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3350	3350	3600	4400
	宽 mm	1200	1250	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1400	1650
	高 mm	1800	1850	1900	1950	2050	2050	2050	2100	2100	2150	2350
机组重量kg	1390	1540	1740	1950	2190	2290	2430	2580	2620	3130	3780	
运行重量kg	1610	1800	2020	2250	2520	2650	2830	3090	3160	3730	4400	

注:1、机组水侧标准设计压力1.0MPa,如需要其他承压请和美意公司联系。

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℃; 机组制热源水侧进水温度20℃, 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℃; 机组余热回收生活热水进出水温度55℃/60℃。

4、单冷型机组参数参照此表。

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-水式水地源热泵(冷水)机组技术参数(水环工况表2-2)_制冷剂 R134a

项 目	型 号	MWH320	MWH390	MWH410	MWH440	MWH480	MWH570	MWH610	MWH690	MWH780	MWH840	MWH890	MWH990
机组制冷参数	制冷量kW	690	742	800	874	1038	1113	1200	1311	1557	1600	1748	2076
	制冷输入功率kW	148	156	168	180	212	234	252	270	318	336	360	424
	蒸发器负载水水流量 m ³ /h	119	128	138	150	179	191	206	225	268	275	301	380
	蒸发器水压降kPa	64	65	65	66	66	67	68	70	72	73	75	77
	冷凝器源水水流量 m ³ /h	144	154	166	181	215	232	250	272	323	333	363	430
	冷凝器水压降 kPa	49	50	51	53	54	56	58	59	61	62	64	66
机组制热参数	制热量kW	946	1012	1088	1190	1410	1518	1632	1785	2115	2176	2380	2820
	制热输入功率kW	272	288	308	336	396	432	462	504	594	616	672	792
	蒸发器源水水流量m ³ /h	144	154	166	181	215	232	250	272	323	333	363	430
	蒸发器水压降kPa	65	66	66	67	68	70	71	73	75	76	78	80
	冷凝器负载水水流量m ³ /h	119	128	138	150	179	191	206	225	268	275	301	380
	冷凝器水压降kPa	49	50	50	51	53	54	55	56	58	59	62	64
余热回收换热器(可选)	制热量kW	737	789	849	927	1099	1183	1273	1391	1648	1698	1855	2197
	水流量m ³ /h	127	136	146	159	189	203	219	239	283	292	319	378
	水压降kPa	49	50	50	51	54	55	56	57	60	60	62	64
	换热器进出口管径mm	2*DN100			2*DN125			3*DN125			2*DN150		2*DN200
余热回收换热器(可选)	制热量kW	104	111	120	131	156	167	180	197	234	240	262	311
	水流量m ³ /h	18	19	21	23	27	29	31	34	40	41	45	54
	水压降kPa	34	37	38	39	40	40	41	42	42	43	44	45
	换热器进出口管径mm	2*DN65					3*DN80				2*DN100		
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机											
	能量调节范围%	12.5~100					8.3~100				6.25~100		
	电源	3Ph-380V/50Hz											
	台数	2					3				4		
	启动方式	Y-Δ启动											
	最大工作电流A	630	670	712	756	848	1005	1068	1134	1272	1424	1512	1696
	启动电流A	1950	1970	2336	2358	2671	2305	2692	2736	3095	3048	3114	3519
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	2*DN100			2*DN125			3*DN125			2*DN150		2*DN200	
R134a充注量 kg	200	210	240	250	280	330	360	375	420	480	500	560	
冷冻油填充量 L	2*19	2*19	2*23	2*23	2*23	3*19	3*23	3*23	3*23	4*23	4*23	4*23	
标准外形尺寸	长 mm	4400	5150	5150	5150	5300	5600	5600	5600	5800	5700	5700	5850
	宽 mm	1700	1700	1750	1750	1800	2400	2400	2450	2450	2550	2550	2600
	高 mm	2400	2400	2450	2450	2500	2500	2500	2550	2550	3100	3100	3100
机组重量kg	4230	4490	4690	4960	5800	7100	7270	7500	8990	9350	10400	11050	
运行重量kg	4980	5370	5610	5880	6750	8200	8430	8700	10290	10630	11900	12650	

注:1、机组水侧标准设计压力1.0MPa,如需要其他承压请和美意公司联系。

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℃; 机组制热源水侧进水温度20℃, 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℃; 机组余热回收生活热水进出水温度55℃/60℃。

4、单冷型机组参数参照此表。

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-水式水地源热泵(冷水)机组技术参数(地下水工况表2-1)_制冷剂 R134a

项 目	型 号	MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH210	MWH220	MWH260	MWH280
机组制冷参数	制冷量kW	151	189	236	261	313	378	406	438	479	569	626
	制冷输入功率kW	28	35	44	48	56	67	72	76	83	98	112
	蒸发器负载水水流量 m ³ /h	26	33	41	45	54	65	70	75	82	98	108
	蒸发器水压降kPa	53	55	59	60	61	61	62	62	63	63	64
	冷凝器源水水流量 m ³ /h	14	18	22	24	29	35	37	40	44	52	58
	冷凝器水压降 kPa	35	37	38	39	40	42	42	43	43	44	44
机组制热参数	制热量kW	152	189	235	258	307	369	394	424	464	549	613
	制热输入功率kW	54	68	83	90	106	127	134	144	156	185	212
	蒸发器源水水流量m ³ /h	14	18	22	24	29	35	37	40	44	52	58
	蒸发器水压降kPa	51	53	54	56	56	57	57	60	60	61	61
	冷凝器负载水水流量m ³ /h	26	33	41	45	54	65	70	75	82	98	108
	冷凝器水压降kPa	39	41	43	43	44	44	45	45	46	47	48
全热回收换热器可选	制热量kW	152	189	235	258	307	369	394	424	464	549	613
	水流量m ³ /h	26	33	40	44	53	63	68	73	80	94	105
	水压降kPa	39	41	43	43	44	44	45	45	46	47	48
	换热器进出口管径mm	DN80			DN100			DN125				2*DN100
余热回收换热器可选	制热量kW	23	28	35	39	47	57	61	66	72	85	94
	水流量m ³ /h	4	5	6	7	8	10	10	11	12	15	16
	水压降kPa	25	25	25	26	27	28	28	28	29	31	34
	换热器进出口管径mm	DN50										2*DN50
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	119	165	208	217	246	315	335	356	378	424	492
	启动电流A	607	717	861	861	1070	1635	1635	1980	1980	2247	1316
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				2*DN100	
R134a充注量 kg	40	50	60	70	95	100	110	120	125	140	190	
冷冻油填充量 L	11	13	13	13	13	19	19	23	23	23	2*13	
标准型外形尺寸	长 mm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3350	3350	3600	4400
	宽 mm	1200	1250	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1400	1650
	高 mm	1800	1850	1900	1950	2050	2050	2050	2100	2100	2150	2350
机组重量kg	1390	1540	1740	1950	2190	2290	2430	2580	2620	3130	3780	
运行重量kg	1610	1800	2020	2250	2520	2650	2830	3090	3160	3730	4400	

- 注:1、机组水侧标准设计压力1.0MPa, 如需更改承压请和美意公司联系。
 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55℃/60℃。
 4、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-水式水地源热泵(冷水)机组技术参数(地下水工况表2-2)_制冷剂 R134a

项 目		型 号											
		MWH320	MWH390	MWH410	MWH440	MWH480	MWH570	MWH610	MWH690	MWH780	MWH840	MWH890	MWH990
机组制冷参数	制冷量kW	756	812	876	958	1138	1217	1313	1437	1707	1751	1917	2276
	制冷输入功率kW	135	144	152	166	196	216	228	249	294	304	332	392
	蒸发器负载水水流量 m³/h	130	140	151	165	196	209	226	247	294	301	330	380
	蒸发器水压降kPa	65	65	66	66	67	68	70	71	74	75	75	77
	冷凝器源水水流量 m³/h	70	75	80	88	104	112	120	132	156	161	176	209
	冷凝器水压降 kPa	45	45	46	46	48	48	49	49	50	51	52	54
机组制热参数	制热量kW	738	789	849	927	1099	1183	1273	1391	1648	1698	1855	2197
	制热输入功率kW	254	269	288	312	370	402	432	468	555	576	624	740
	蒸发器源水水流量m³/h	70	75	80	88	104	112	120	132	156	161	176	209
	蒸发器水压降kPa	62	62	63	63	63	64	64	65	66	66	67	69
	冷凝器负载水水流量m³/h	130	140	151	165	196	209	226	247	294	301	330	380
	冷凝器水压降kPa	49	50	50	51	54	55	56	57	60	60	62	64
全热回收换热器可选	制热量kW	738	789	849	927	1099	1183	1273	1391	1648	1698	1855	2197
	水流量m³/h	127	136	146	159	189	203	219	239	283	292	319	378
	水压降kPa	49	50	50	51	54	55	56	57	60	60	62	64
	换热器进出口管径mm	2*DN100			2*DN125			3*DN125			2*DN150		2*DN200
余热回收换热器可选	制热量kW	113	122	131	144	171	183	197	216	256	263	288	341
	水流量m³/h	20	21	23	25	29	31	34	37	44	45	49	59
	水压降kPa	38	38	39	39	41	41	42	42	43	43	44	46
	换热器进出口管径mm	2*DN50						2*DN100					
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机											
	能量调节范围%	12.5~100					8.3~100				6.25~100		
	电源	3Ph-380V/50Hz											
	台数	2					3				4		
	启动方式	Y-△启动											
	最大工作电流A	630	670	712	756	848	1005	1068	1134	1272	1424	1512	1696
	启动电流A	1950	1970	2336	2358	2671	2305	2692	2736	3095	3048	3114	3519
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	2*DN100			2*DN125			3*DN125			2*DN150		2*DN200	
R134a充注量 kg	200	210	240	250	280	330	360	375	420	480	500	560	
冷冻油填充量 L	2*19	2*19	2*23	2*23	2*23	3*19	3*23	3*23	3*23	4*23	4*23	4*23	
标准外形尺寸	长 mm	4400	5150	5150	5150	5300	5600	5600	5600	5800	5700	5700	5850
	宽 mm	1700	1700	1750	1750	1800	2400	2400	2450	2450	2550	2550	2600
	高 mm	2400	2400	2450	2450	2500	2500	2500	2550	2550	3100	3100	3100
机组重量kg	4230	4490	4690	4960	5800	7100	7270	7500	8990	9350	10400	11050	
运行重量kg	4980	5370	5610	5880	6750	8200	8430	8700	10290	10630	11900	12650	

注:1、机组水侧标准设计压力1.0MPa, 如需更改承压请和美意公司联系。

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55℃/60℃。

4、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-水式水地源热泵(冷水)机组技术参数(地下环路工况表2-1)_制冷剂 R134a

项 目	型 号	MWH070	MWH080	MWH105	MWH130	MWH150	MWH160	MWH180	MWH210	MWH220	MWH260	MWH280
机组制冷参数	制冷量kW	150	187	234	258	310	374	402	433	474	563	620
	制冷输入功率kW	29	37	45	49	57	69	73	78	85	100	114
	蒸发器负载水水流量 m ³ /h	26	32	40	44	53	64	69	74	82	97	107
	蒸发器水压降kPa	53	55	59	60	61	61	62	62	63	63	64
	冷凝器源水水流量 m ³ /h	31	39	48	53	63	76	82	88	96	114	126
	冷凝器水压降 kPa	41	43	44	44	45	45	46	46	48	48	49
机组制热参数	制热量kW	124	155	192	211	249	299	320	344	375	445	498
	制热输入功率kW	54	67	82	89	104	124	132	141	153	181	208
	蒸发器源水水流量 m ³ /h	31	39	48	53	63	76	82	88	96	114	126
	蒸发器水压降kPa	56	58	60	61	61	62	63	63	64	64	65
	冷凝器负载水水流量 m ³ /h	26	32	40	44	53	64	69	74	82	97	107
	冷凝器水压降kPa	39	41	43	43	44	44	45	45	46	47	48
全热回收换热器可选	制热量kW	152	189	235	258	307	369	394	424	464	549	613
	水流量 m ³ /h	26	33	40	44	53	63	68	73	80	94	105
	水压降kPa	39	41	43	43	44	44	45	45	46	47	48
	换热器进出口管径mm	DN80		DN100			DN125				2*DN100	
余热回收换热器可选	制热量kW	23	28	35	39	47	56	60	65	71	84	93
	水流量 m ³ /h	4	5	6	7	8	10	10	11	12	15	16
	水压降kPa	25	25	25	26	27	28	28	28	29	31	34
	换热器进出口管径mm	DN50										2*DN50
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	119	165	208	217	246	315	335	356	378	424	492
	启动电流A	607	717	861	861	1070	1635	1635	1980	1980	2247	1316
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				2*DN100		
R134a充注量 kg	40	50	60	70	95	100	110	120	125	140	190	
冷冻油填充量 L	11	13	13	13	13	19	19	23	23	23	2*13	
标准型外形尺寸	长 mm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3350	3350	3600	4400
	宽 mm	1200	1250	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1400	1650
	高 mm	1800	1850	1900	1950	2050	2050	2050	2100	2100	2150	2350
机组重量kg	1390	1540	1740	1950	2190	2290	2430	2580	2620	3130	3780	
运行重量kg	1610	1800	2020	2250	2520	2650	2830	3090	3160	3730	4400	

注:1、机组水侧标准设计压力1.0MPa, 如需更改承压请和美意公司联系。

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5℃, 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55℃/60℃。

4、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-水式水地源热泵(冷水)机组技术参数(地下环路工况表2-2)_制冷剂 R134a

项 目		型 号											
		MWH320	MWH390	MWH410	MWH440	MWH480	MWH570	MWH610	MWH690	MWH780	MWH840	MWH890	MWH990
机组制冷参数	制冷量kW	748	803	865	948	1126	1205	1298	1422	1688	1731	1896	2251
	制冷输入功率kW	138	146	156	170	200	219	234	255	300	312	340	400
	蒸发器负载水水流量m ³ /h	129	138	149	163	194	207	223	245	290	298	326	387
	蒸发器水压降kPa	65	65	66	66	67	68	70	71	74	75	75	77
	冷凝器源水水流量 m ³ /h	152	163	176	192	228	245	264	288	342	351	385	456
	冷凝器水压降 kPa	50	51	52	54	56	57	59	60	63	64	65	67
机组制热参数	制热量kW	599	640	688	750	890	960	1032	1125	1335	1375	1499	1780
	制热输入功率kW	248	264	282	306	362	396	423	459	543	564	612	724
	蒸发器源水水流量m ³ /h	152	163	176	192	228	245	264	288	342	351	385	456
	蒸发器水压降kPa	66	66	67	67	71	72	73	74	76	78	79	82
	冷凝器负载水水流量m ³ /h	129	138	149	163	194	207	223	245	290	298	326	387
	冷凝器水压降kPa	49	50	50	51	54	55	56	57	60	60	62	64
全热回收换热器(可选)	制热量kW	737	789	849	927	1099	1183	1273	1391	1648	1698	1855	2197
	水流量m ³ /h	127	136	146	159	189	203	219	239	283	292	319	378
	水压降kPa	49	50	50	51	54	55	56	57	60	60	62	64
	换热器进出口管径mm	2*DN100		2*DN125			3*DN125			2*DN150		2*DN200	
余热回收换热器(可选)	制热量kW	112	120	130	142	169	181	195	213	253	260	284	338
	水流量m ³ /h	19	21	22	24	29	31	33	37	44	45	49	58
	水压降kPa	38	38	39	39	41	41	42	42	43	43	44	46
	换热器进出口管径mm	2*DN50						2*DN100					
压缩机性能	型式	半封闭螺杆压缩机											
	能量调节范围%	12.5~100					8.3~100				6.25~100		
	电源	3Ph-380V/50Hz											
	台数	2					3				4		
	启动方式	Y-Δ启动											
	最大工作电流A	630	670	712	756	848	1005	1068	1134	1272	1424	1512	1696
	启动电流A	1950	1970	2336	2358	2671	2305	2692	2736	3095	3048	3114	3519
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	2*DN100			2*DN125			3*DN125			2*DN150		2*DN200	
R134a充注量 kg	200	210	240	250	280	330	360	375	420	480	500	560	
冷冻油填充量 L	2*19	2*19	2*23	2*23	2*23	3*19	3*23	3*23	3*23	4*23	4*23	4*23	
标准外形尺寸	长 mm	4400	5150	5150	5150	5300	5600	5600	5600	5800	5700	5700	5850
	宽 mm	1700	1700	1750	1750	1800	2400	2400	2450	2450	2550	2550	2600
	高 mm	2400	2400	2450	2450	2500	2500	2500	2550	2550	3100	3100	3100
机组重量kg	4230	4490	4690	4960	5800	7100	7270	7500	8990	9350	10400	11050	
运行重量kg	4980	5370	5610	5880	6750	8200	8430	8700	10290	10630	11900	12650	

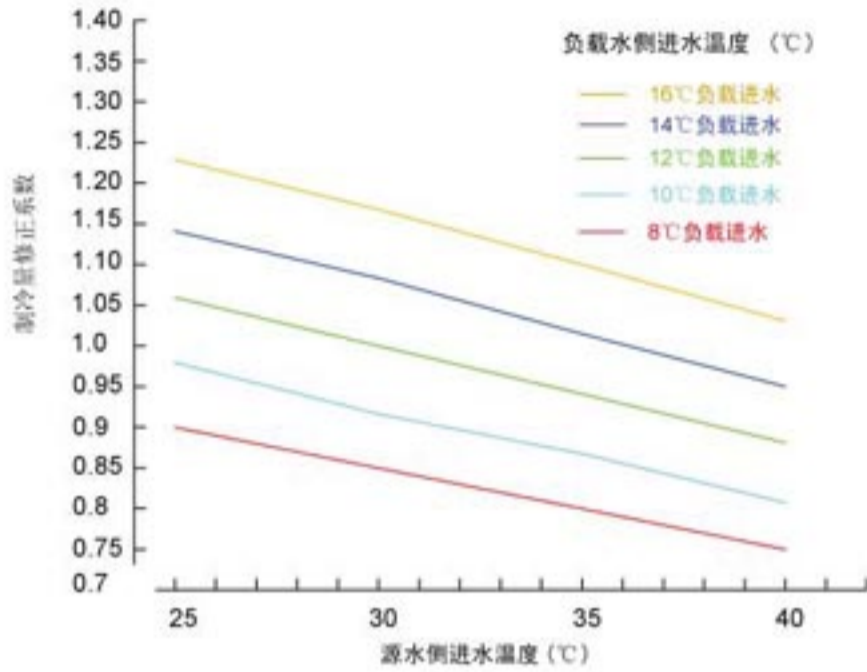
注:1、机组水侧标准设计压力1.0MPa, 如需更改承压请和美意公司联系。

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5℃, 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55℃/60℃。

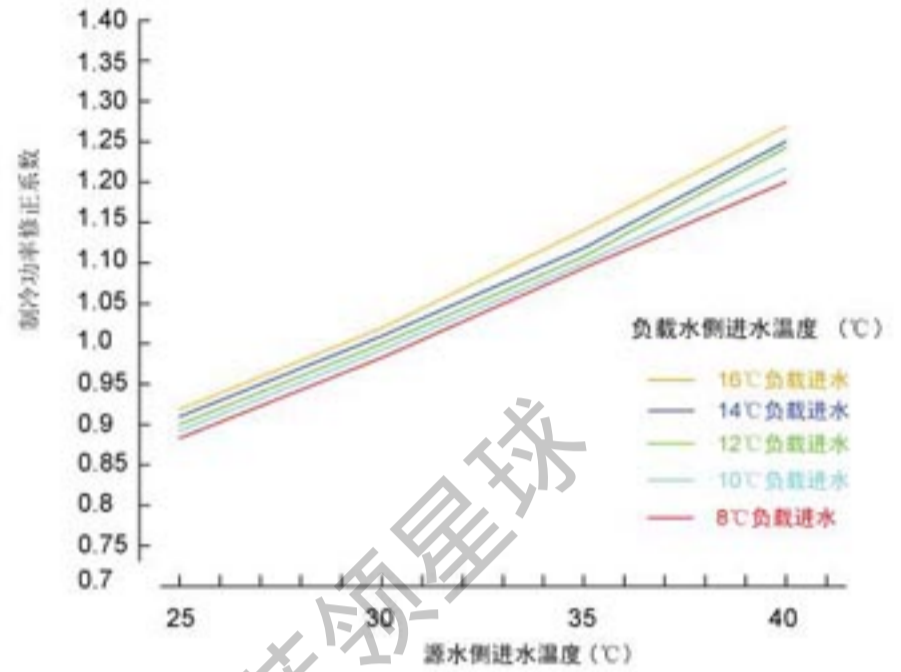
4、美意不断致力于产品的改良提高, 因此以上参数如有变动, 恕不另行通知。

水环工况修正系数表 (R134a)

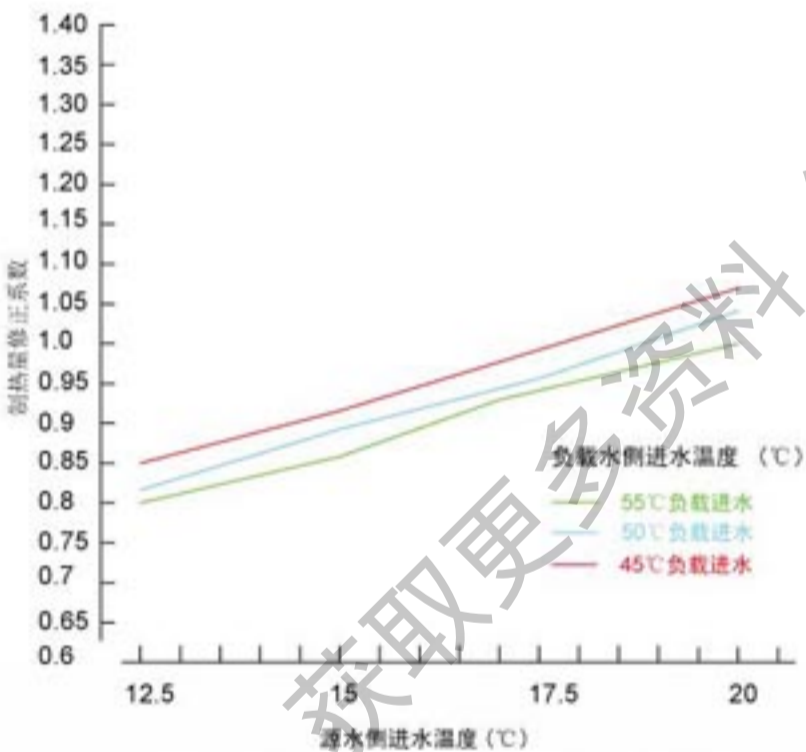


说明:此图以水环式工况标准制冷时制冷能力系数为1

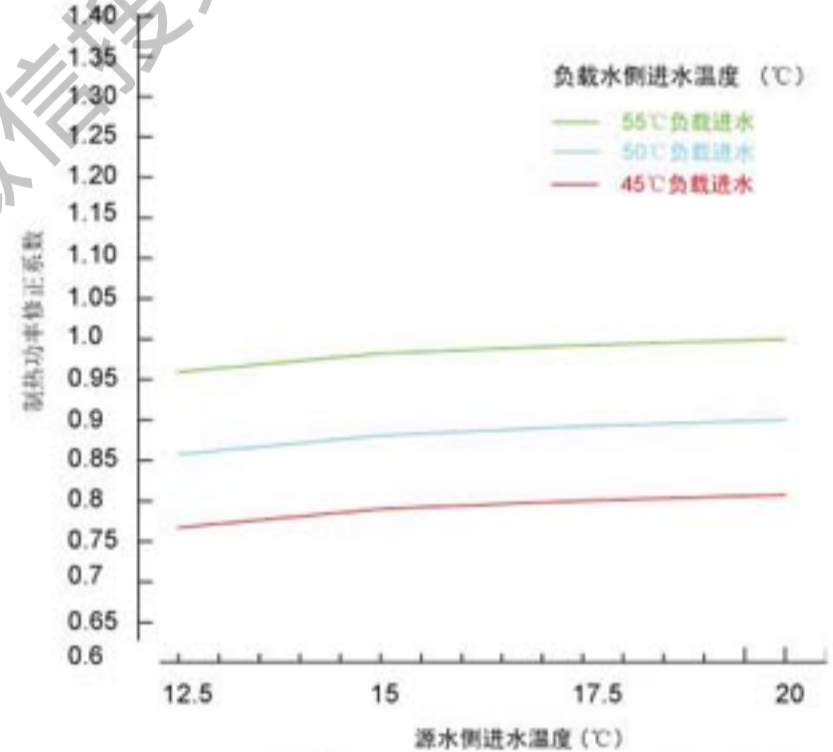
水环工况修正系数表 (R134a)



说明:此图以水环式工况标准制冷时制冷功率系数为1



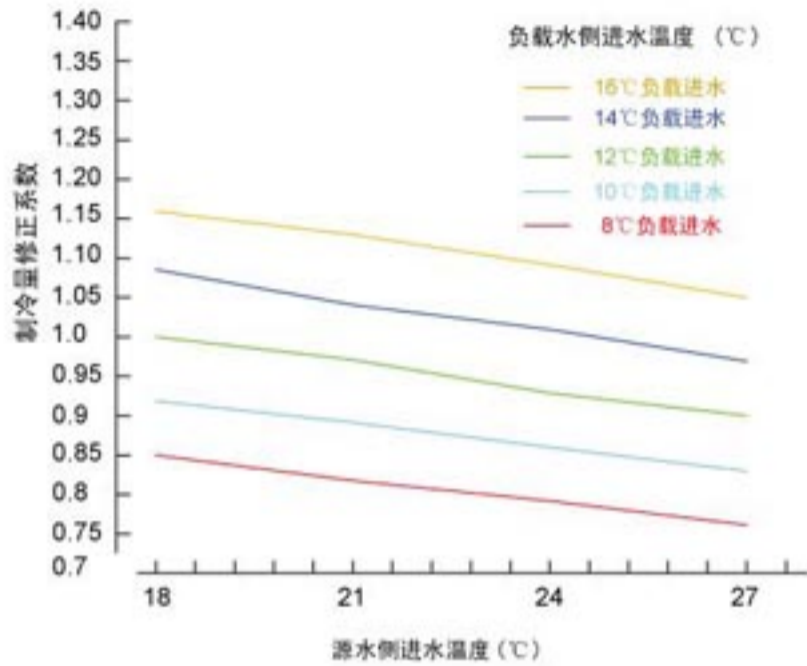
说明:此图以水环式工况标准制热时制热能力系数为1



说明:此图以水环式工况标准制热时制热功率系数为1

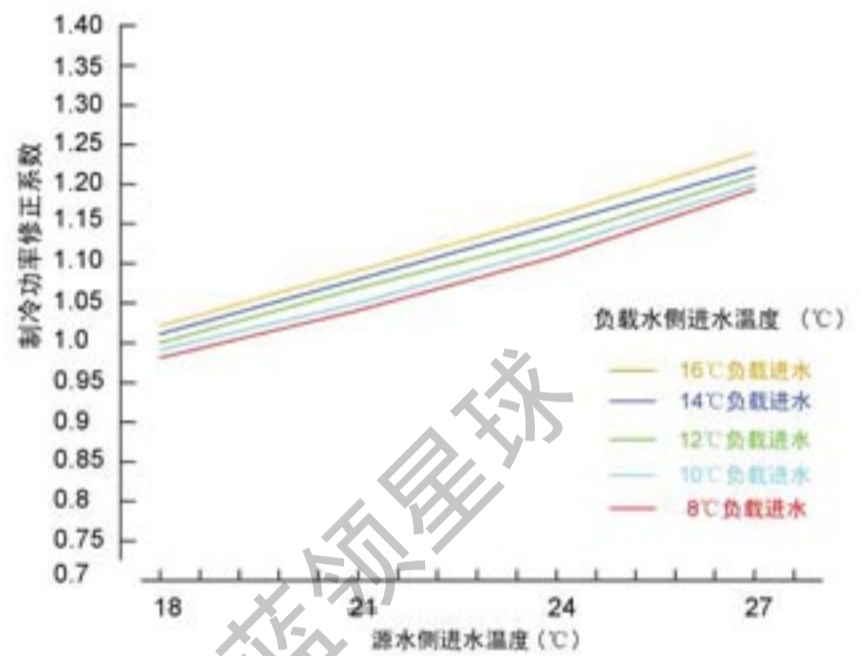
- 注: 1.图中数据仅供参考,实际因压缩机型号不同,变工况参数会略有不同;
2.图中数据按压缩机实际选型所得;
3.修正数据不能超过压缩机的运行范围。

地下水工况修正系数表 (R134a)

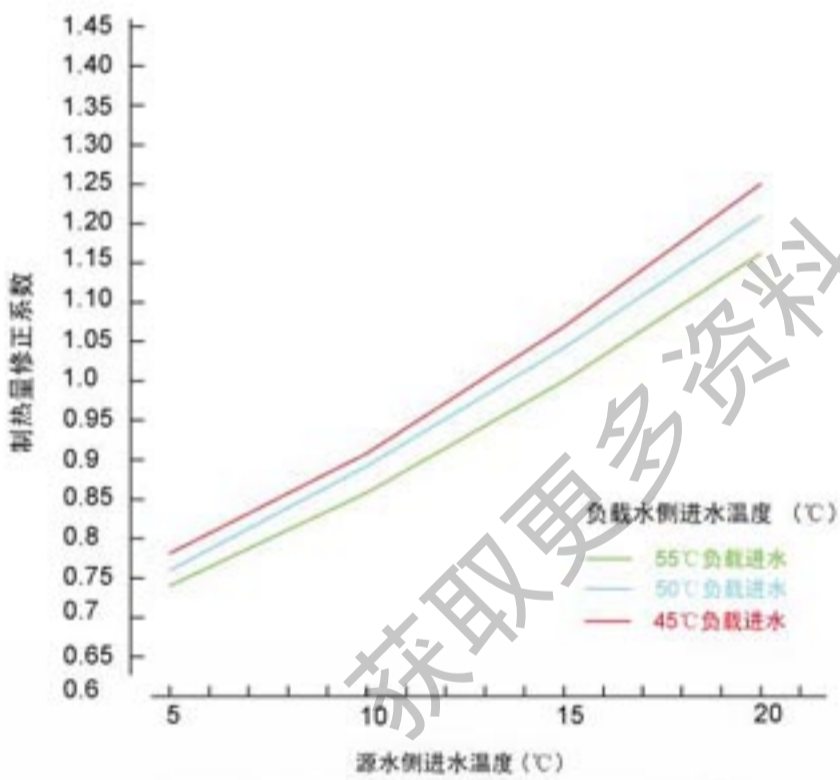


说明:此图以地下水工况标准制冷时制冷能力系数为1

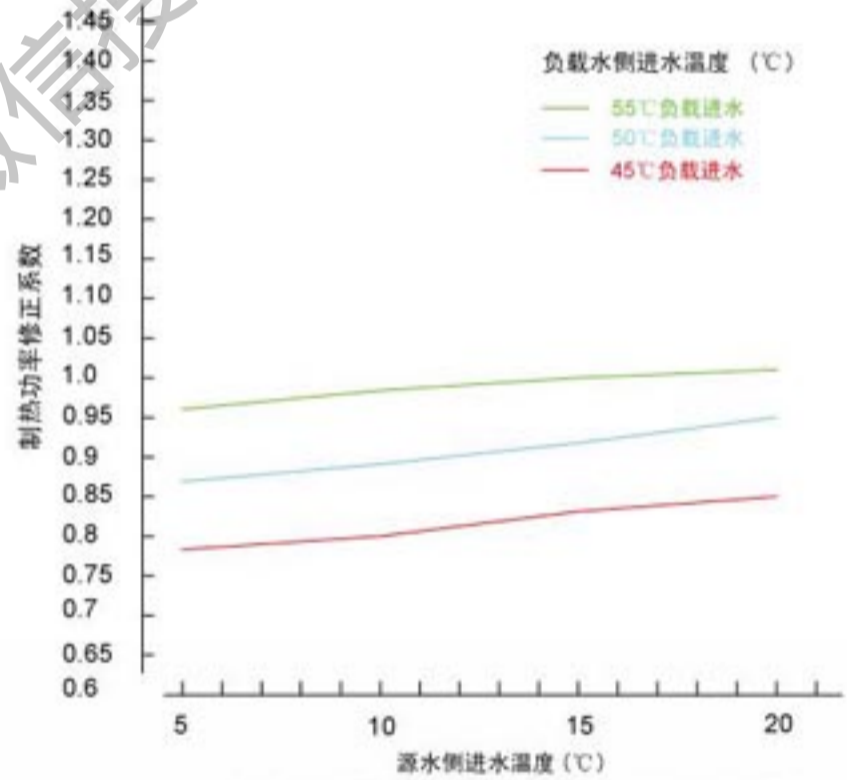
地下水工况功率修正系数表 (R134a)



说明:此图以地下水工况标准制冷时制冷功率系数为1



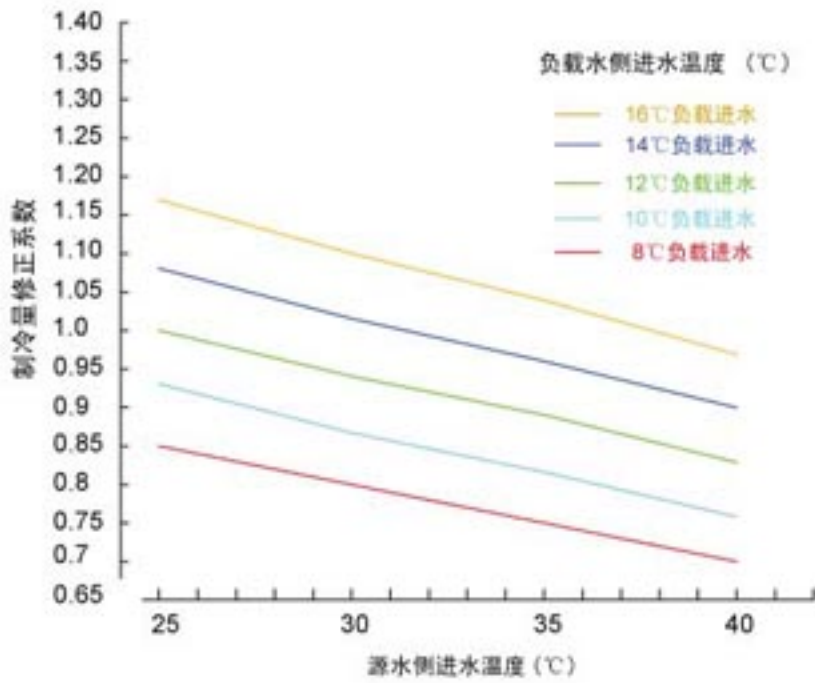
说明:此图以地下水工况标准制热时制热能力系数为1



说明:此图以地下水工况标准制热时制热功率系数为1

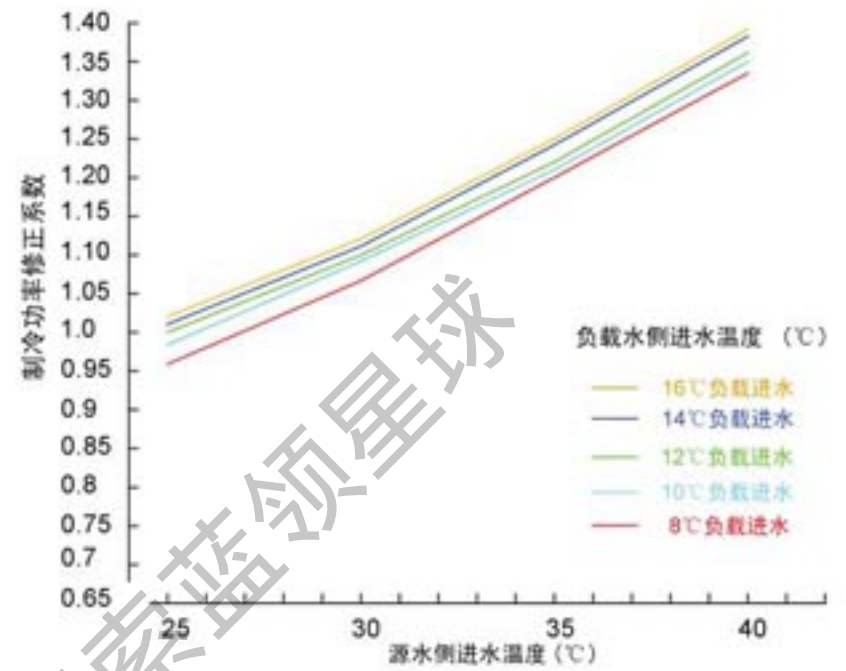
- 注: 1.图中数据仅供参考,实际因压缩机型号不同,变工况参数会略有不同;
 2.图中数据按压缩机实际选型所得;
 3.修正数据不能超过压缩机的运行范围。

地下环路工况修正系数表 (R134a)

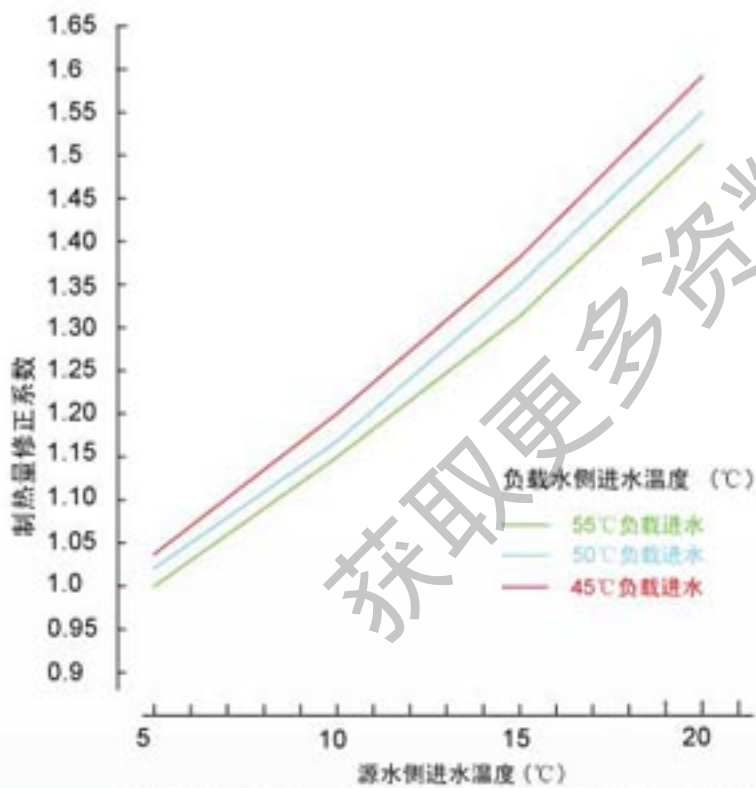


说明:此图以地下环路工况标准制冷时制冷能力系数为1

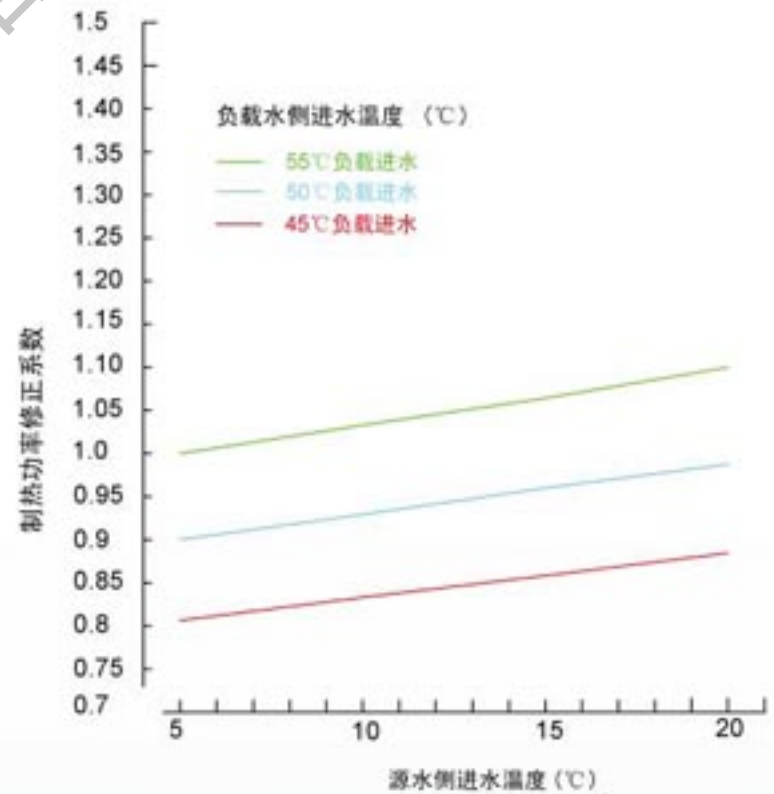
地下环路工况功率修正系数表 (R134a)



说明:此图以地下环路工况标准制冷时制冷功率系数为1

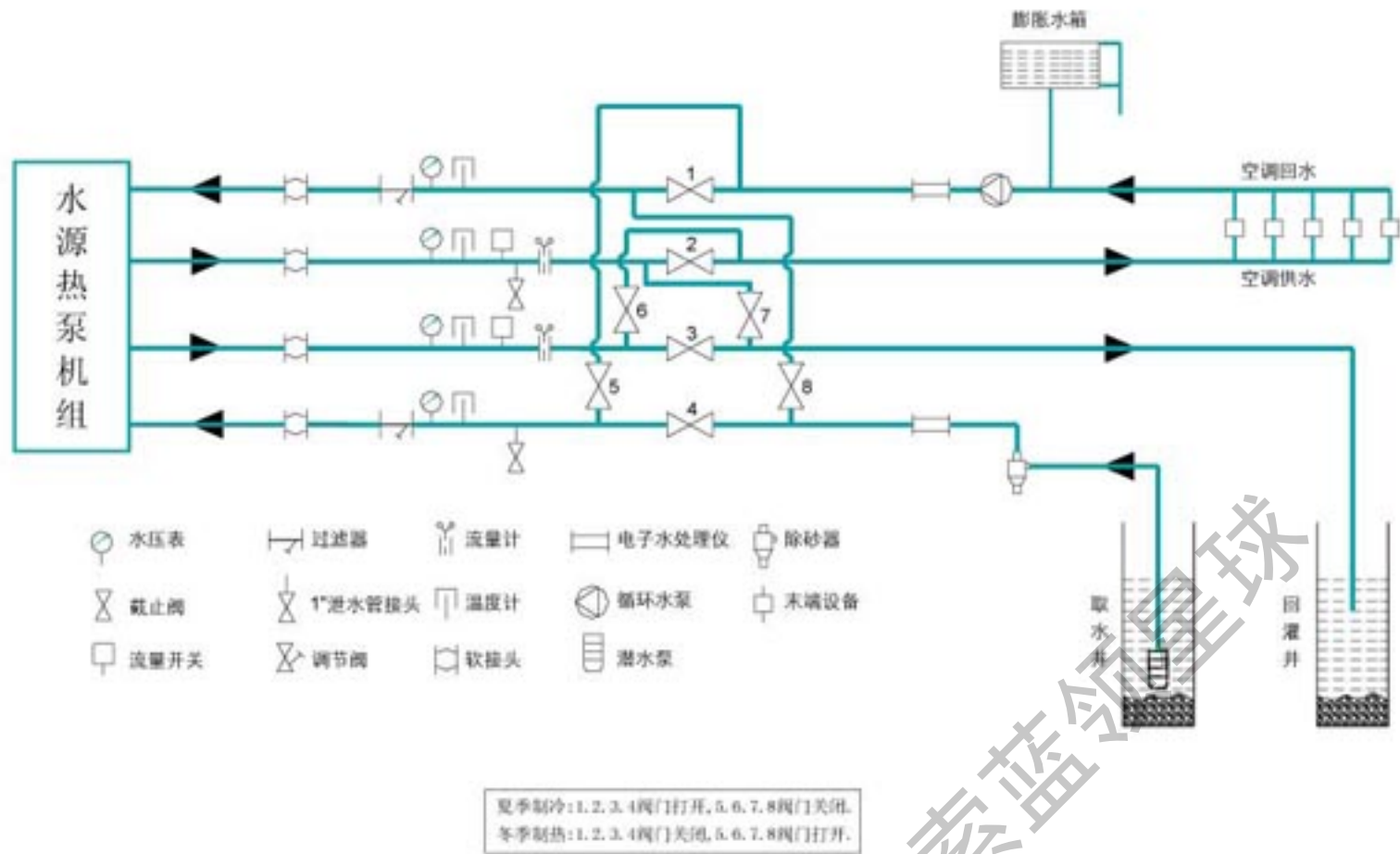


说明:此图以地下环路工况标准制热时制热能力系数为1

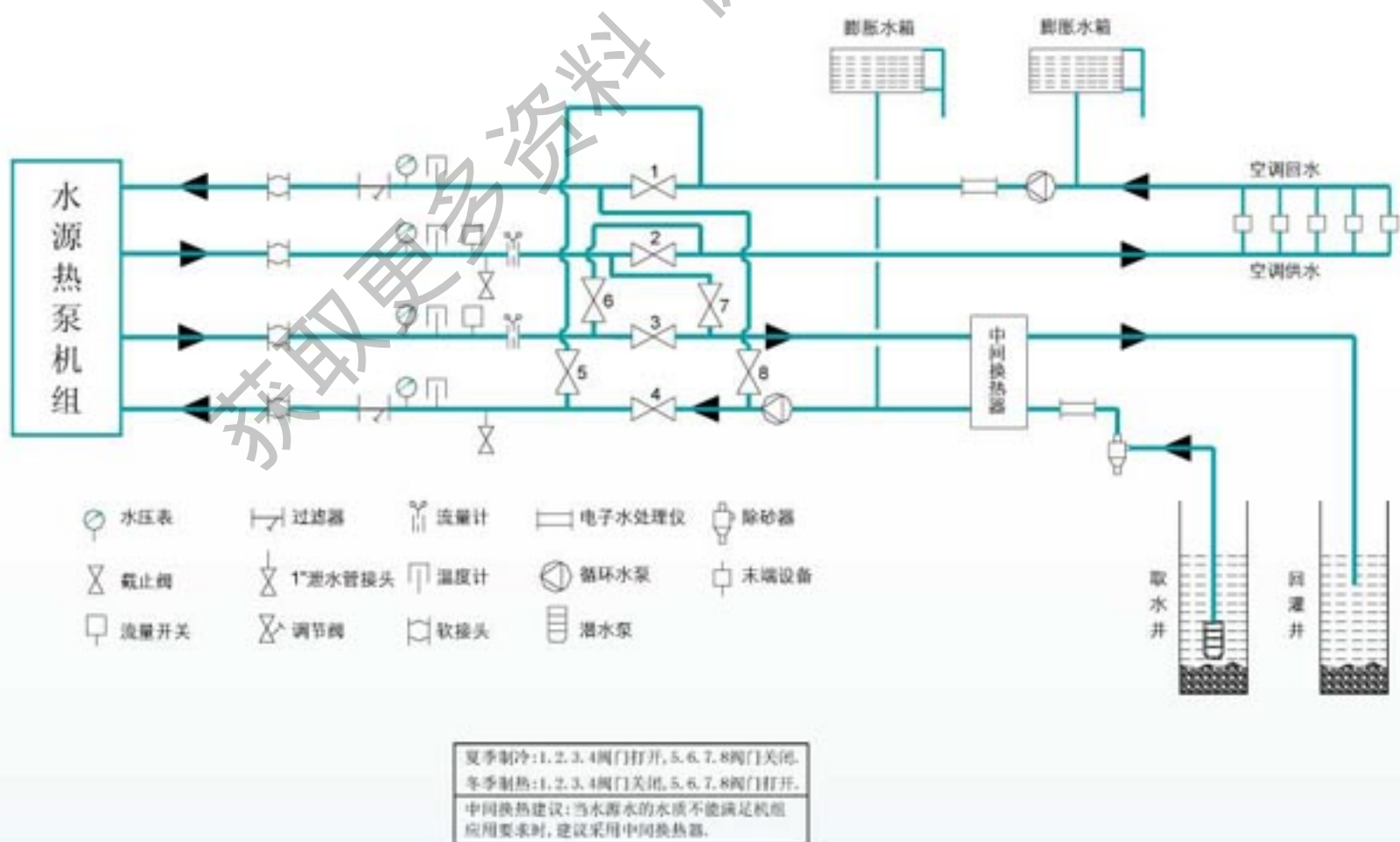


说明:此图以地下环路工况标准制热时制热功率系数为1

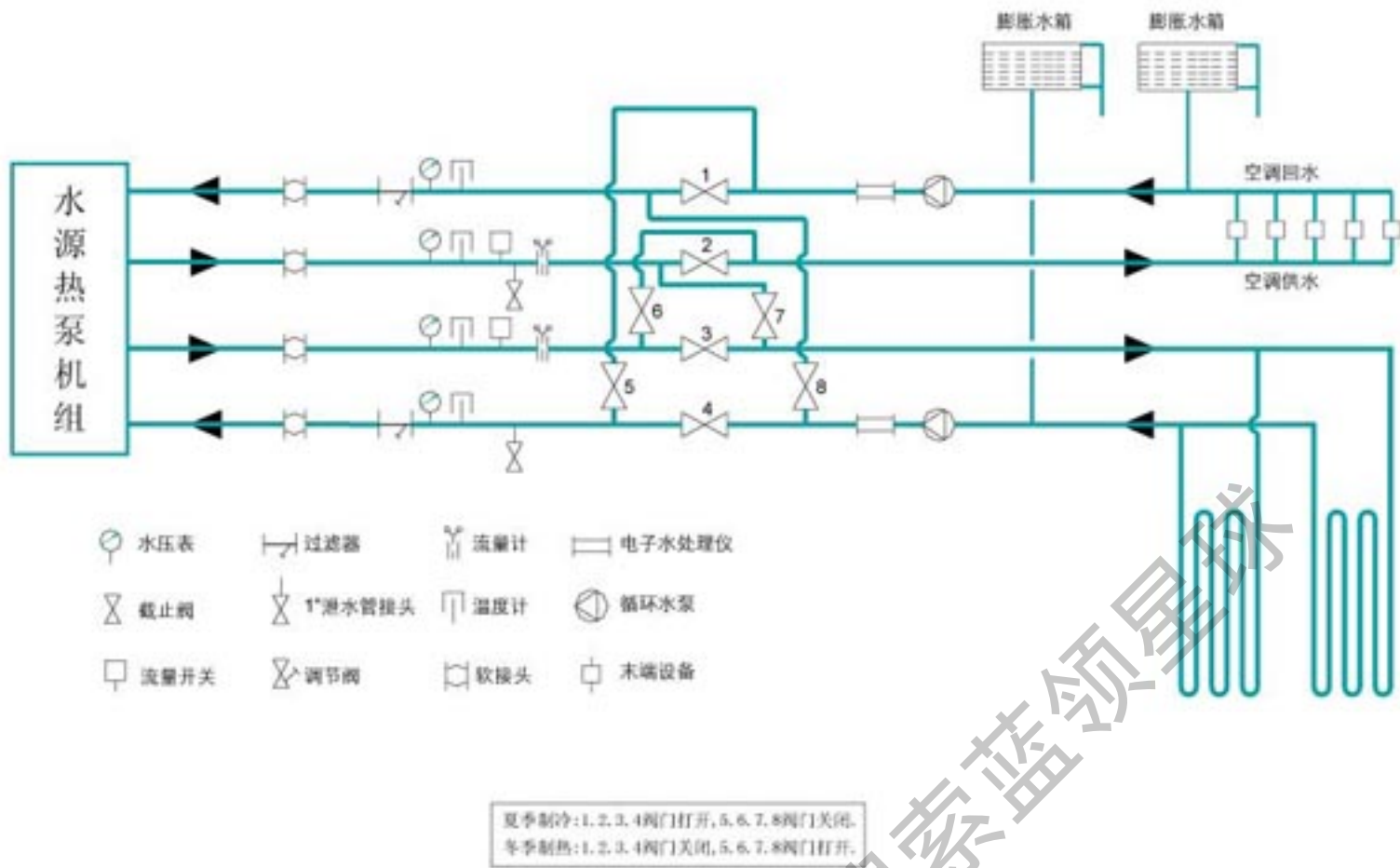
- 注: 1.图中数据仅供参考,实际因压缩机型号不同,变工况参数会略有不同;
2.图中数据按压缩机实际选型所得;
3.修正数据不能超过压缩机的运行范围。



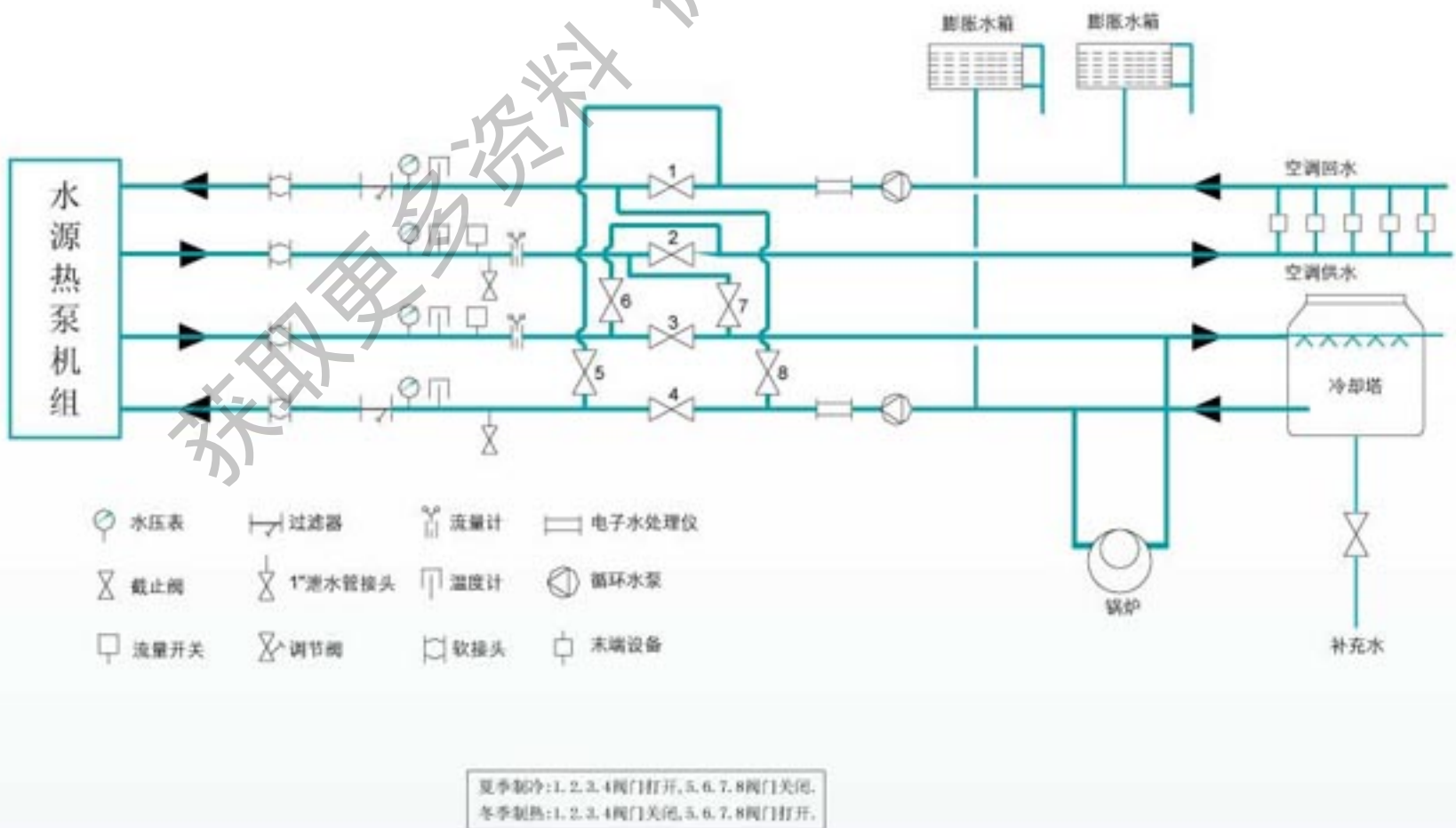
附图1: 机组使用地下水工况开式原理图--方案1(水系统部件由现场安装,不随机供货)



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)

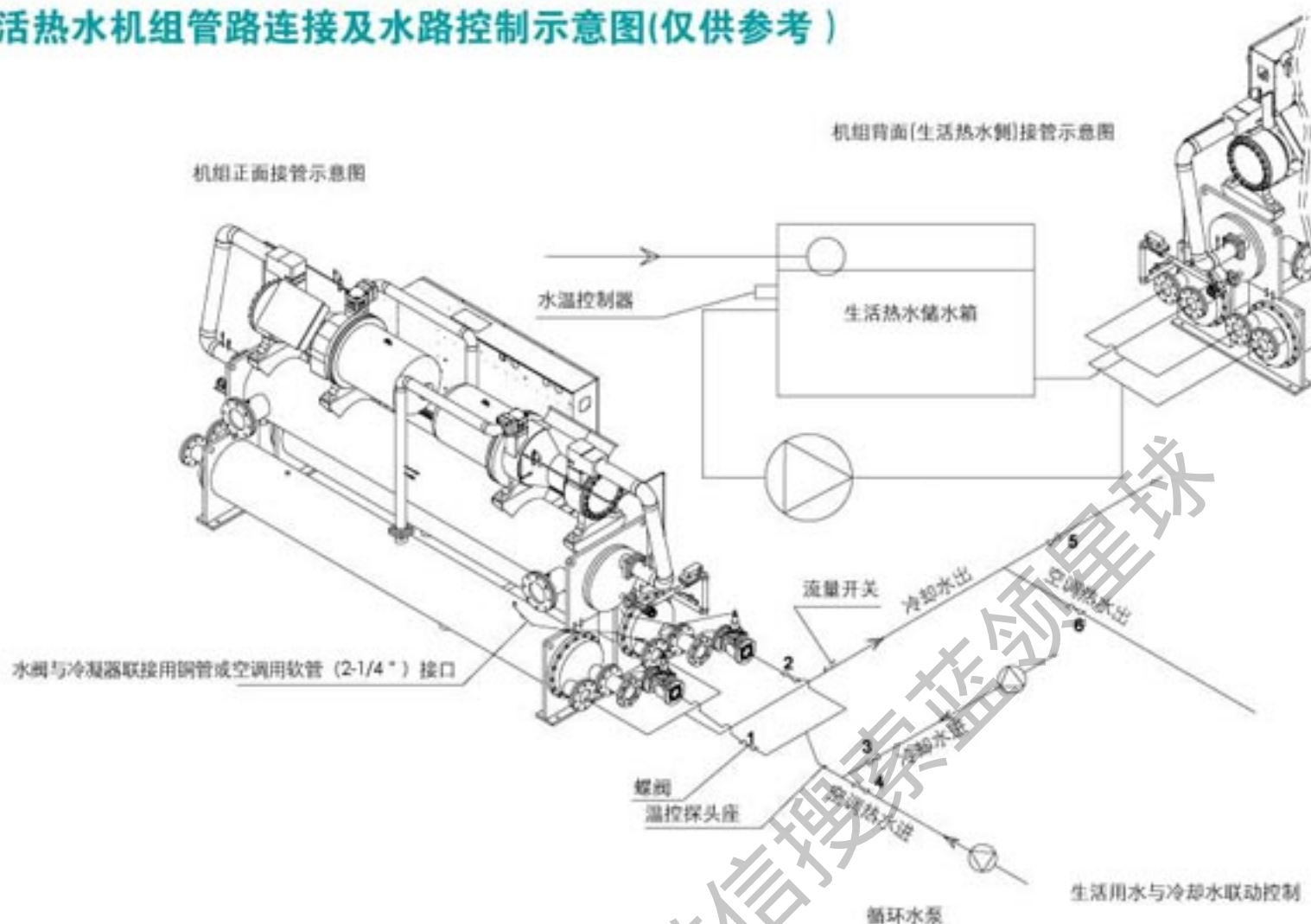


附图3: 机组使用地下环路工况原理图--方案3(水系统部件由现场安装,不随机供货)



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)

带生活热水机组管路连接及水路控制示意图(仅供参考)



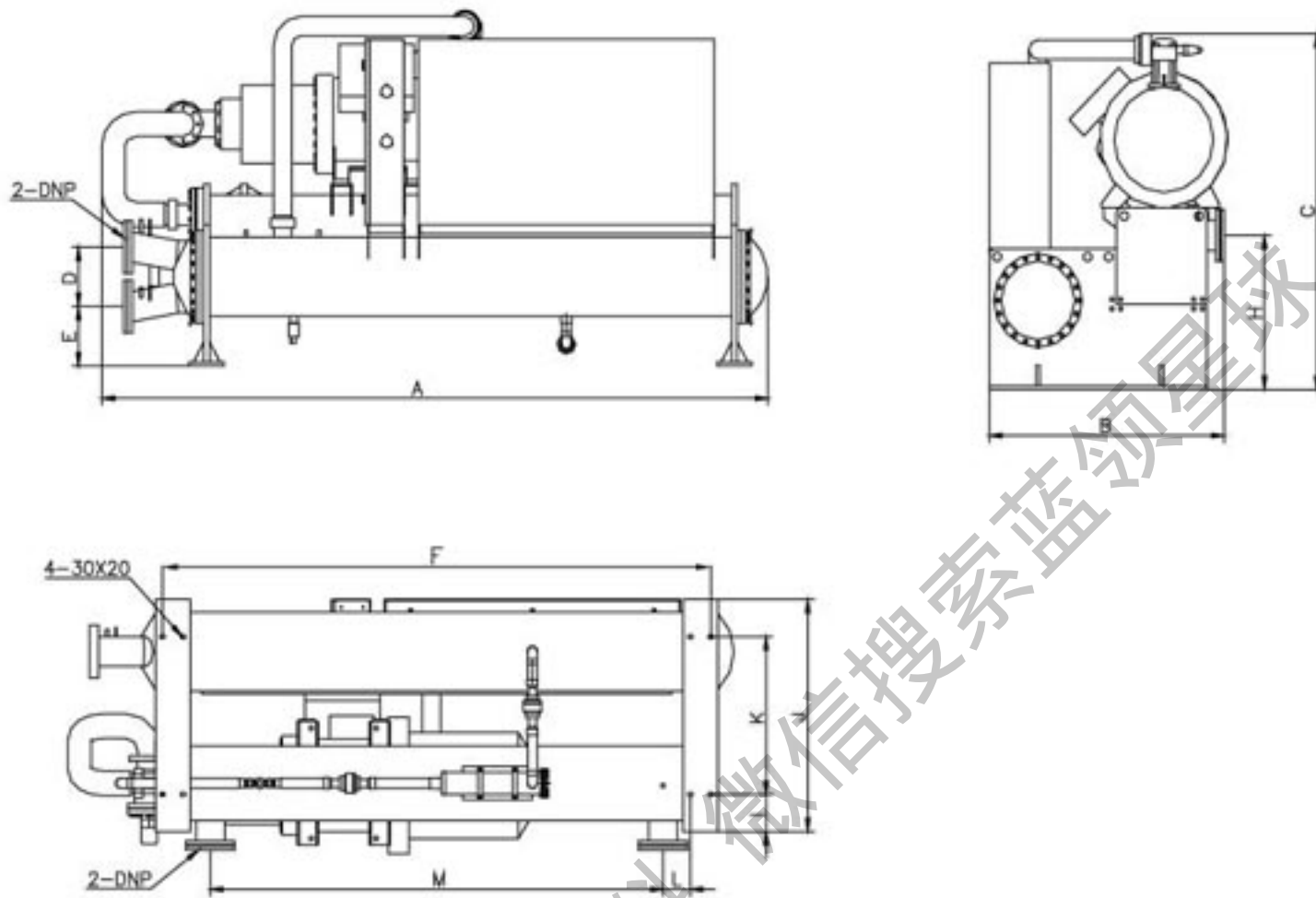
注:

- 1、生活热水应制作储水箱,并加以保温。
- 2、热水箱内加装温度探头,以控制空调热水与生活热水的相互切换,如设定温控探头探测到箱内水温达50度时,启动空调热水阀门(或冷却水阀门),同时关闭生活热水阀门(或停止循环泵),当探测到生活热水温度低于40度时,关闭空调热水阀门,开启生活热水阀门(具体温度用户设定)。
- 3、机组首次制取生活热水时,当水温低于25度时,可采用手动调节水流量,或采用冷凝压力调节阀自动调节水流量(可选),保证冷凝压力为1.6MPa以上,不允许冷凝压力低于1.4MPa。

为保证机组长期运行,进入机组的水质应符合下表规定标准

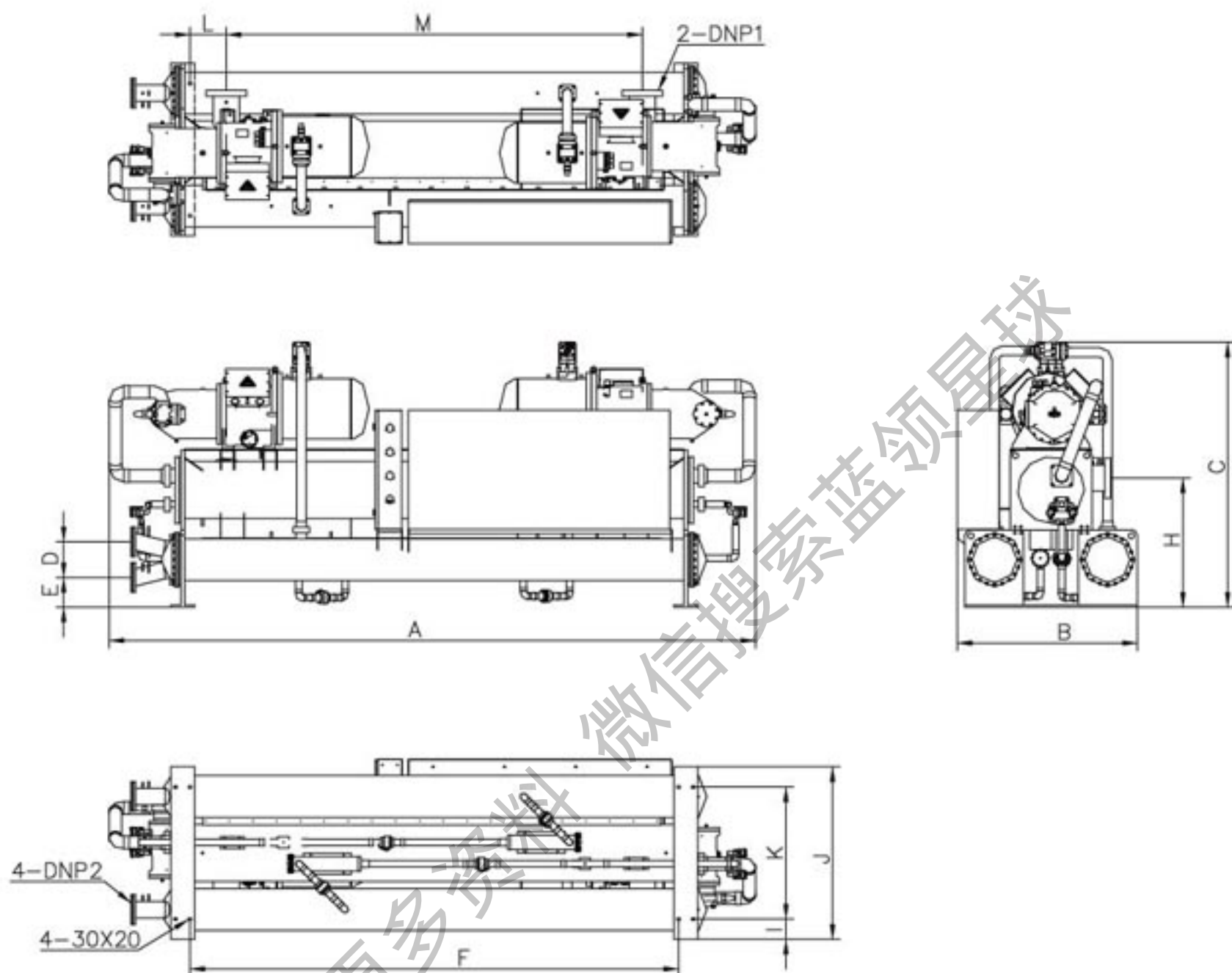
标准项目	冷却水系统		冷水系统		倾向	
	循环水	补充水	循环水(20℃以下)	补充水	腐蚀	生成污垢
PH[25℃]	6.8~8.2	6.0~8.0	6.8~8.2	6.0~8.0	○	○
导电率[25℃](us/cm)	800以下	300以下	400以下	300以下	○	○
氯离子cl(mgcl-/L)	200以下	50以下	200以下	50以下	○	
硫酸根离子SO ₄ ²⁻ (mg/L)	200以下	50以下	200以下	50以下	○	
酸消耗量[PH4.8](mgCaCO ₃ /L)	100以下	50以下	100以下	50以下		○
全硬度(mgCaCO ₃ /L)	200以下	50以下	200以下	200以下		○
钙硬度(mgCaCO ₃ /L)	150以下	30以下	150以下	150以下		○
氧化硅(mgCaCO ₃ /L)	50以下	30以下	30以下	30以下		○

MWH070 ~ 260 外形尺寸图



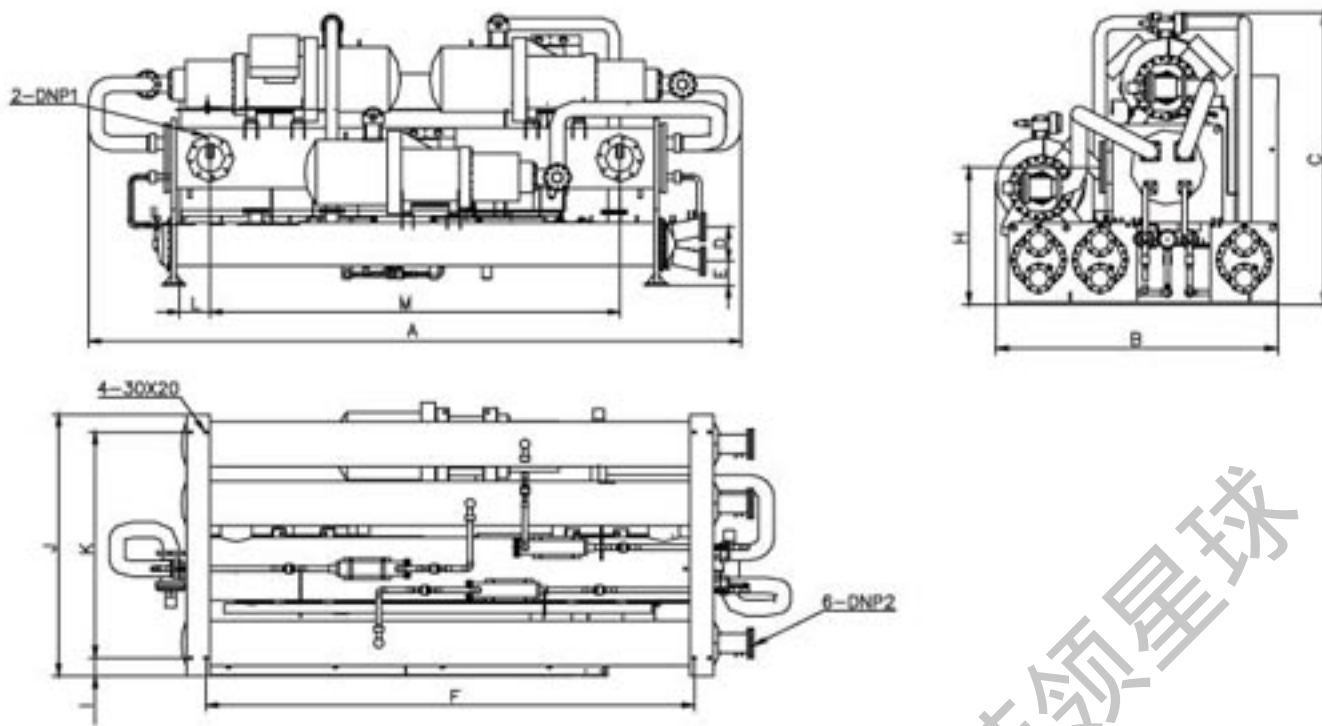
型号	外型尺寸	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	P
MWH070		3300	1200	1800	230	255	2557	700	220	1140	800	85	2150	100
MWH080		3300	1250	1850	250	245	2557	715	220	1140	800	85	2150	100
MWH105		3300	1300	1900	270	260	2557	790	170	1140	800	85	2150	100
MWH130		3300	1300	1950	300	260	2557	790	170	1140	800	85	2150	125
MWH150		3300	1300	2050	300	270	2557	800	170	1140	800	85	2150	125
MWH160		3300	1300	2050	300	270	2557	900	170	1140	800	85	2150	125
MWH180		3300	1300	2050	300	270	2557	900	170	1140	800	85	2150	150
MWH210		3350	1350	2100	300	270	2557	950	170	1140	800	85	2150	150
MWH220		3350	1350	2100	320	300	2557	950	170	1140	800	85	2150	150
MWH260		3600	1400	2150	320	320	2557	960	170	1140	800	85	2150	150

MWH280 ~ 480 外形尺寸图



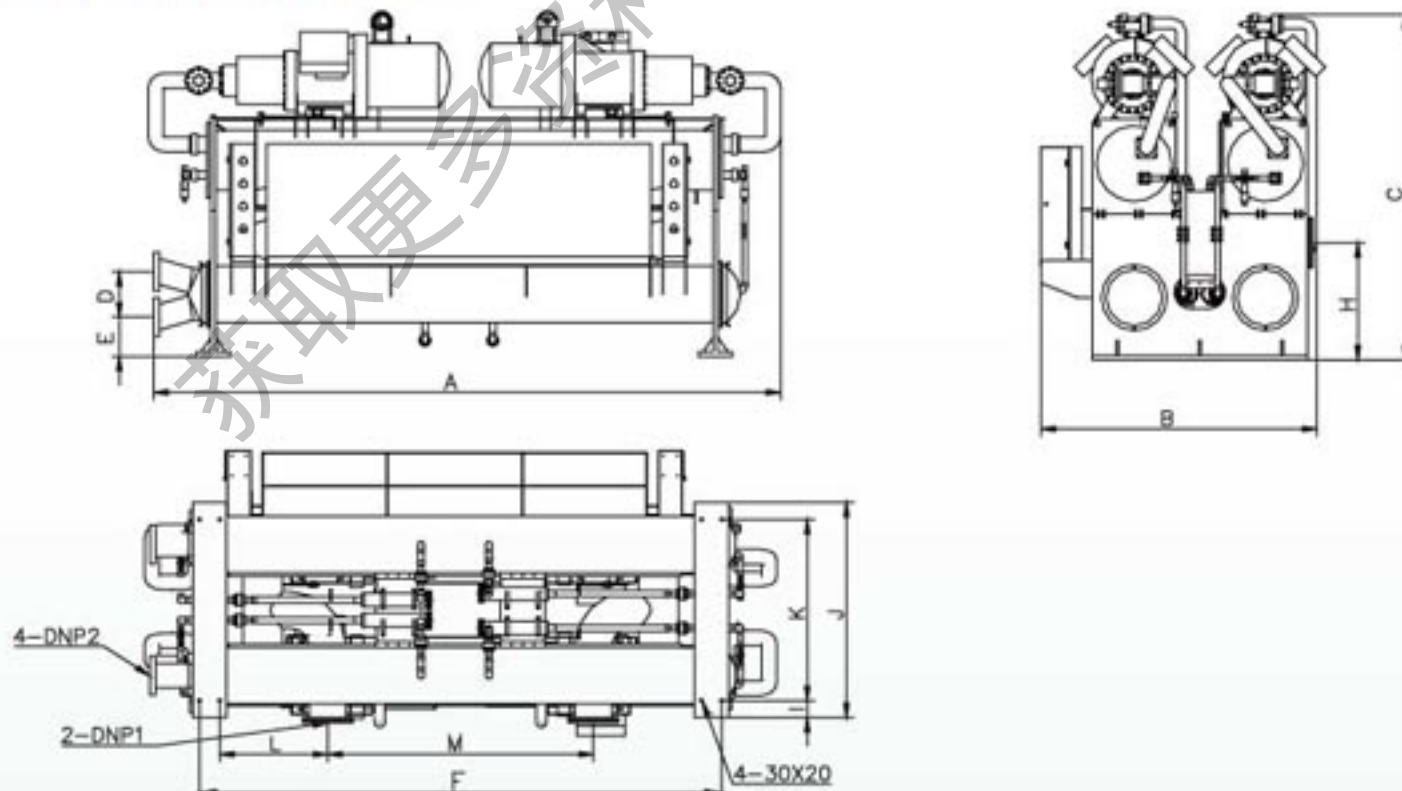
型号	外型尺寸	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	P1(负载侧)	P2(源水侧)
MWH280		4400	1650	2350	300	280	2640	1200	150	1540	1250	120	2400	200	2*125
MWH320		4400	1700	2400	300	280	2640	1200	150	1540	1250	120	2400	200	2*125
MWH390		5150	1700	2400	300	250	3640	1150	110	1470	1250	120	3400	200	2*125
MWH410		5150	1750	2450	320	250	3640	1150	110	1470	1250	120	3400	200	2*150
MWH440		5150	1750	2450	320	250	3640	1150	110	1470	1250	120	3400	200	2*150
MWH480		5300	1800	2500	320	250	3640	1150	110	1470	1250	120	3400	200	2*150

MWH570 ~ 780 外形尺寸图



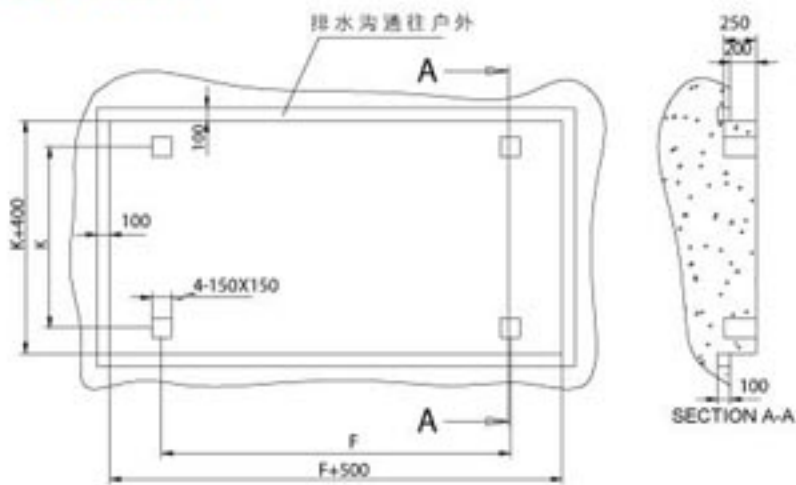
型号	外型尺寸	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	P1(负载侧)	P2(源水侧)
MWH570		5600	2400	2500	310	215	4012	1200	150	2200	1900	170	3650	250	3*125
MWH610		5600	2400	2500	310	215	4012	1200	150	2200	1900	170	3650	250	3*150
MWH690		5600	2450	2550	320	205	4012	1250	150	2300	2000	180	3650	250	3*150
MWH780		5800	2450	2550	320	205	4012	1250	150	2300	2000	180	3650	250	3*150

MWH840 ~ 990 外形尺寸图



型号	外型尺寸	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	P1(负载侧)	P2(源水侧)
MWH840		5700	2550	3100	400	350	4490	1035	150	1900	1600	845	2405	300	2*200
MWH890		5700	2550	3100	400	350	4490	1035	150	1900	1600	845	2405	300	2*200
MWH990		5850	2600	3100	400	350	4490	1035	150	1900	1600	845	2405	300	2*250

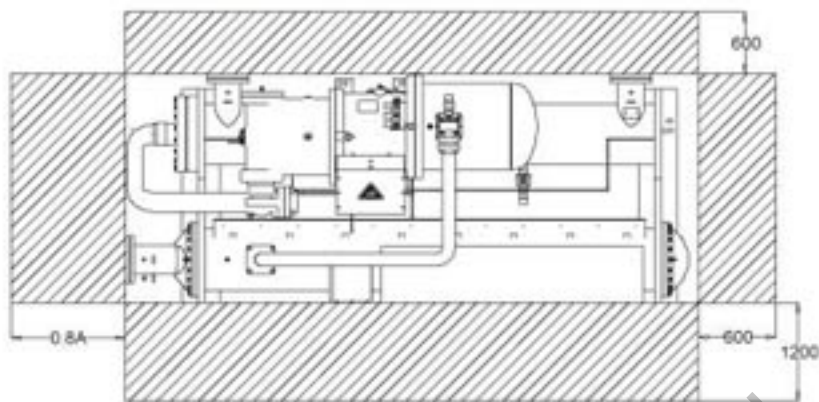
安装基础图



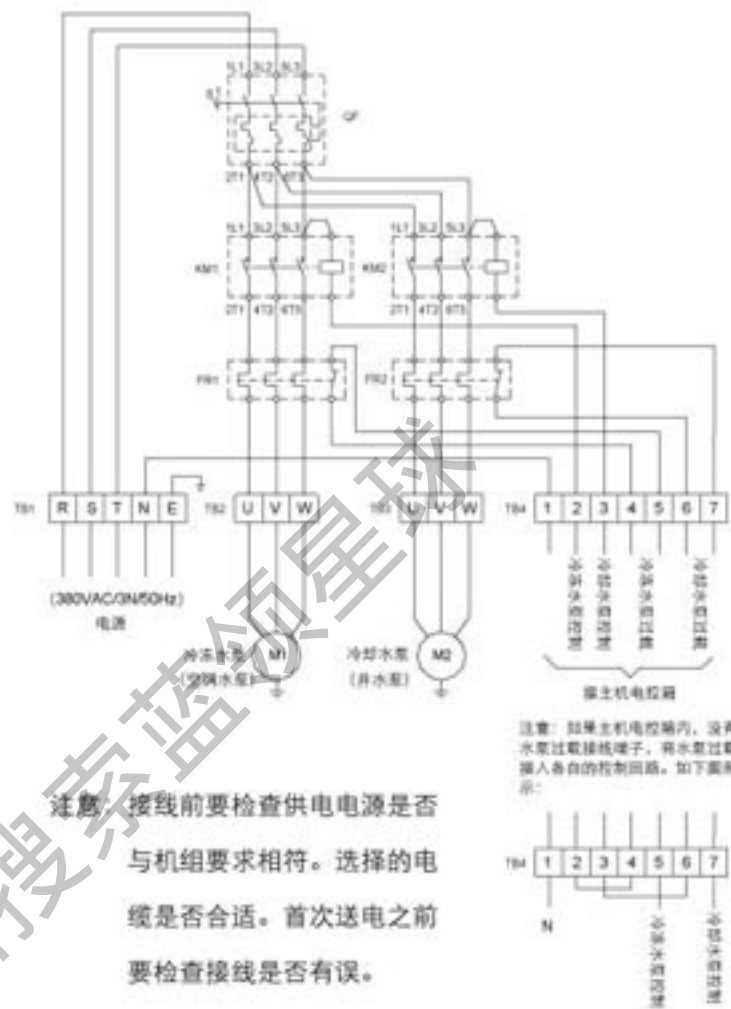
说明:

- 1、建议使用M18预埋螺栓;
- 2、机组安装时应垫上相应规格的橡胶垫(建议300X200X10)用做减震。

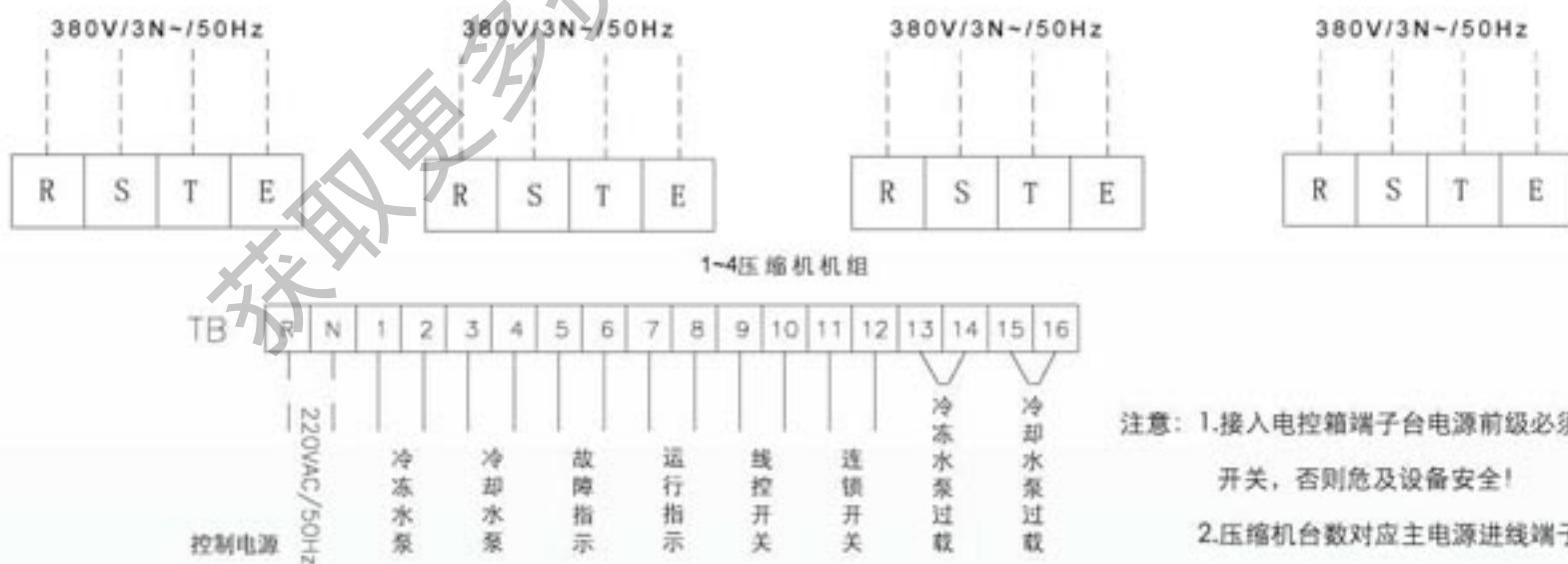
机组预留维修空间



水系统电路接线图



电气接线图



机组工厂特征码说明

$\frac{C}{1} \frac{C}{2} \frac{G}{3} - \frac{C}{4} \frac{B}{5} \frac{B}{6} \frac{B}{7}$

- 1: 冷媒, C-R22, A-134a, B-407C。
- 2: 产品代号:A: 第一代产品; B: 第二代产品; C: 第三代产品, 以此类推。
- 3: 机组运行工况选项。G: 地下环路工况; U: 地下水工况; C: 水环工况。
- 4: 分隔号。
- 5: 型式。A: 单冷机组; B: 单冷+余热回收; C: 热泵机组; W: 单热机组; H: 热泵+全热回收; R: 热泵+余热回收; D: 低温工艺冷水, 冰蓄冷机组。
- 6: 电源。B: 380V /3Ph/50Hz; I: 380V /3Ph/60Hz。
- 7: 控制方式。B: 表示标准配置LCD液晶屏控制器; P: 表示可选触摸屏控制器(单色或彩色)。



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。

