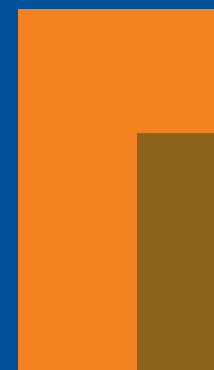




空气源热泵(冷水)机组

AIR SOURCE HEAT PUMP(COLD WATER) UNIT



让人工环境更美好
Make the Artificial
Environment Better



山东格瑞德集团

SHANDONG GRAD GROUP

集团地址:山东省德州市天衢工业园格瑞德路6号
销售热线:0534-2730888
全国统一客服热线:400-618-5015
总机:0534-2730800
传真:0534-2730777
邮编:253000
网址:Http://www.gradgroup.com
邮箱:grad@gradgroup.com

国际贸易工程公司
电话:0534-2730845 2730827
传真:0534-2730191
邮箱:international@gradgroup.com

(2021年04月) 本资料刊载的内容会因产品的更新而变化,恕不另行通知。

Add:No.6, Grad Road, Tianqu Industrial Park, Dezhou, Shandong, China
Tel:0086-534-2730888
National Service Hotline:400-618-5015
T.E.:0086-534-2730800
Fax:0086-534-2730777
P.C.:253000
Web:http://en.gradgroup.com
E-mail:grad@gradgroup.com

International Trade
Tel:0086-534-2730845 2730827
Fax:0086-534-2730191
Email:international@gradgroup.com



TO LEARN ABOUT GRAD 认识格瑞德

格瑞德1993年建立于山东德州，目前是一家围绕人工环境，横跨新能源、新材料、装备制造、节能环保、信息技术五大战略新型产业的企业集团。格瑞德进行全球化业务运作，产品和服务遍布全国的每一个省市和全球五大洲的100多个国家和地区，广泛应用于建筑工程、商业地产、工业制造、农业开发、电子信息、车辆工程、环保处理、医药净化、海洋工程、轨道交通等领域，集团也是国家重点军工配套企业。格瑞德从业人员过万人，在山东、贵州、四川、新疆、内蒙等地建有生产基地，在上海、北京、济南、兰州以及美国洛杉矶建有研发中心。

格瑞德致力于让人工环境更美好，通过打造空调工程、通风人防、复合材料、环保工程领域的全过程解决方案来满足客户需求，格瑞德构建了包括品牌规划、系统设计、技术开发、产品制造、整体施工、维护服务、检测认证、人才交流、产业集群的全生命周期产业链和产业生态。

创新和变革，格瑞德通过500多项专利技术成果的实现和应用，通过商业模式的不断革新和与时俱进，成就了中国机械500强和中国新材料企业重点单位的行业地位殊荣。万里路途，不忘初心，时序更替，梦想前行，我们将继续本着“自强不息，厚德载物”的企业精神创建一流企业，实现百年基业。

GRAD Group founded in 1993 in Dezhou, Shandong province, that is an enterprise Group focusing on the artificial environment, and spanning five strategic new industries of new energy, new materials, equipment manufacturing, energy conservation and environmental protection, and information technology. GRAD products and services spread around the China and world with 100 countries and regions. They are widely used in infrastructure projects, commercial real estate, industrial manufacturing, agricultural development, electronic information, automobile engineering, medicine, environmental protection treatment, ocean engineering, rail transportation and other fields. GRAD Group is also the key supporting enterprises for national military. With more than 10,000 employees, GRAD Group owned the production bases in Shandong, Guizhou, Sichuan, Xinjiang, Inner Mongolia and so on. And GRAD Group has established R&D centers in Shanghai, Beijing, Jinan, Lanzhou and Los Angeles.

GRAD is committed to making artificial environment better. It can be met customer demand through building all process solution of air conditioning engineering, ventilation civil air defense, composite materials and environmental protection engineering. GRAD constructed the whole life cycle industrial chain and industry ecology including brand planning, system design, technology development, product manufacturing, the overall construction and maintenance services, inspection certification, talent exchange and industrial cluster.

Innovation and reform, GRAD gained top 500 China Machine and China's new materials enterprise key units through the realization and application of more than 500 patented technology achievements, through the continuous innovation of business model and keeping pace with the times. Thousands of miles of road, do not forget the original intention, time replacement, dream forward, we will continue to the enterprise spirit with "self-improvement, social commitment" to create a first-class enterprise and achieve a centennial foundation.

让人工环境更美好

Make the Artificial Environment Better

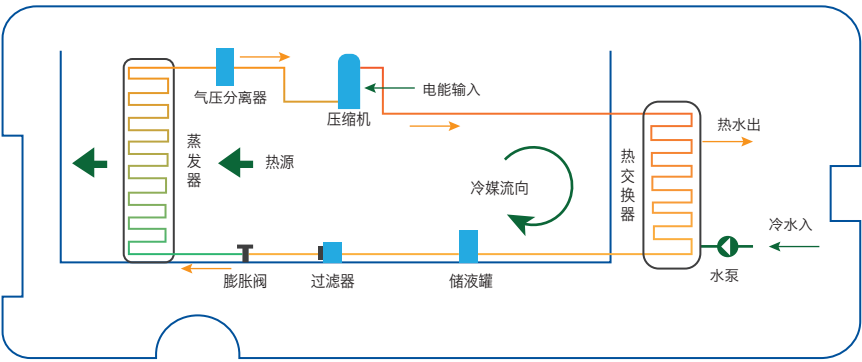
Contents 目录

空气源热泵 (冷水) 系列.....	01
空气源产品分类.....	06
空气源外形图和基础图.....	15
产品资质.....	21
拓展应用行业.....	22
经典工程.....	24

空气源热泵（冷水）系列

产品简介

空气源热泵是一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置。



格瑞德空气源热泵（冷水）机组积累了近二十年工程实际应用经验，凝聚了设计、制造和应用的精华，机组具有低温强热、多重防冻、智能除霜、智能控制等多项核心技术，运行可靠性高，运行范围宽广，产品多样性，广泛应用于宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等公共场所，并能满足电子、制药、生物、轻纺、化工、冶金、电力、机械等行业工艺性对空调系统的不同使用要求。

产品优势

1、无需机房，初期投资少。

与锅炉和水冷冷（热）水机组相比，直接安装在室外，无需建设单独机房，无需冷却塔，无需打井或地埋管，从而减少了用户的初期投资。



2、高效节能、环保安全

- 空气源热泵（冷水）机组通过大量吸收空气中的能量，高效节能，相比电热方式可节省电75%。
- 采用R410A环保冷媒，对臭氧层的破坏系数（ODP）为0，与传统锅炉设备相比，无燃烧，无废气排放，无易燃易爆安全隐患。

3、模块化设计，任意组合，应用灵活

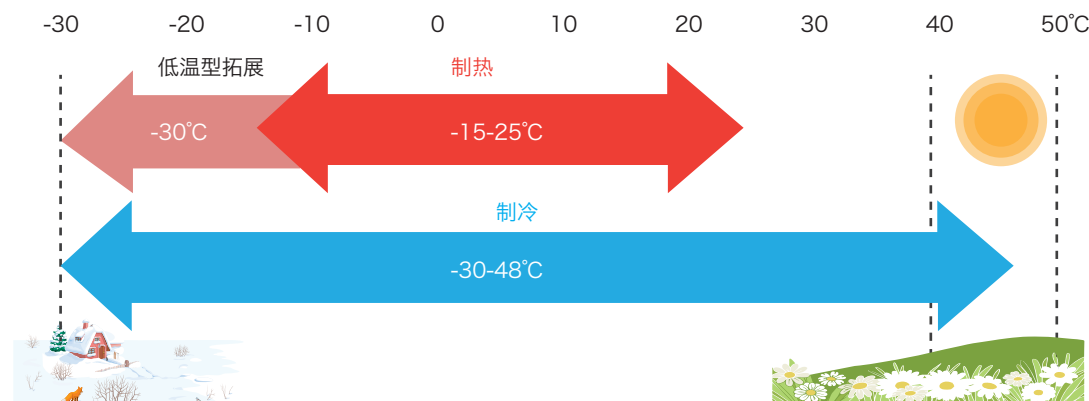
- 机组采用模块化设计，最多可控制16台模块，满足不同建筑负荷需求；
- 机组扩容方便，便于分期投资。

冷量 (KW)	60	1台 ↔ 16台	机 组 台 数
	80	1台 ↔ 16台	
	130	1台 ↔ 16台	
	150	1台 ↔ 16台	



4、运行范围宽广，适用性强

可以在-30℃~25℃环境温度下稳定制热运行，在-30℃~48℃环境温度下稳定制冷运行。



5、智能控制无需专人

一键启动后，智能控制系统实时监控机组运行状态，根据实际负荷需求自动调节机组能量，无需专人值守，节省人工费用开支。

6、多重保护功能，确保机组可靠运行。

采用模块化设计，机组分级启动，减少机组启动电流对电网冲击。自带多重保护功能，出现故障时，实时自动报警。



电源保护



高温保护



断流保护



压机过载保护



流量过低保护



高压保护



低压保护



防冻保护



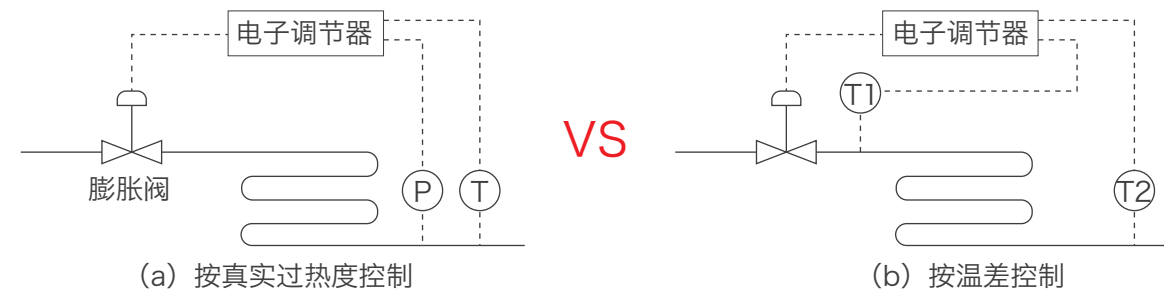
风机过载保护



测量故障保护

核心技术

1、电子膨胀阀冷媒流量精确控制技术



采用吸气过热度精确控制电子膨胀阀开度，有效解决传统温差控制中温度测量值滞后和不准确问题，响应更快，精度更高。对制冷、制热、除霜效果全尺度优化提升。

2、智能除霜技术，减少制热衰减

1) 多重抑霜设计，相同工况下，结霜少。

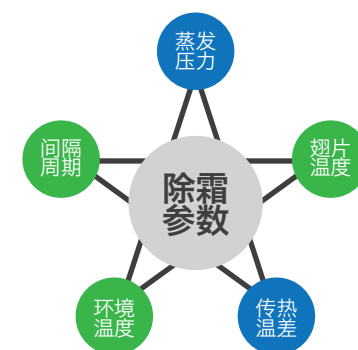
● 高风速抑霜

采用大风量风机，增强蒸发侧换热，提高蒸发温度，减少结霜量。

● 低阻翅片抑霜

根据风速场匹配翅片换热器管程数，减少换热器管排数，减少阻力，提高换热效果，有效抑制结霜。

● 对翅片结构形式进行综合优化设计，增大换热面积，提高蒸发温度，减少结霜。

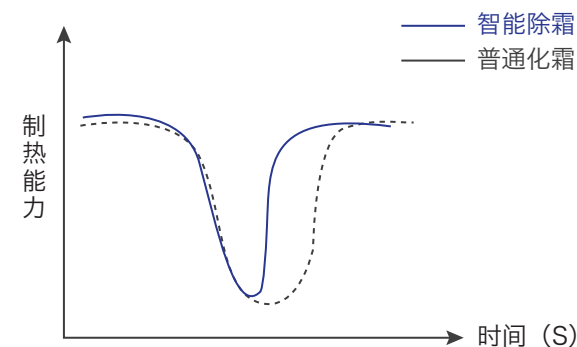
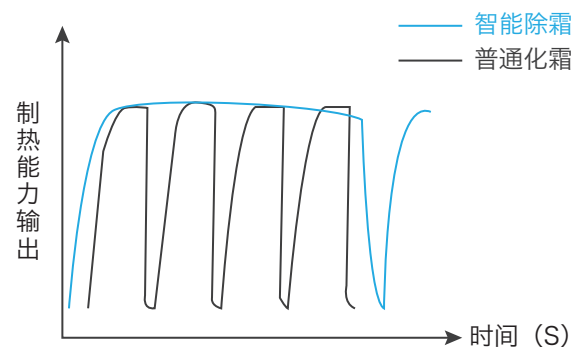


2) 精确测霜，快速除霜，避免误判误除影响换热效果。

● 精确测量，机组采用高精度压力传感器检测融入判定除霜条件，相比传统的局部温度检测，误差更小，准确性更高。

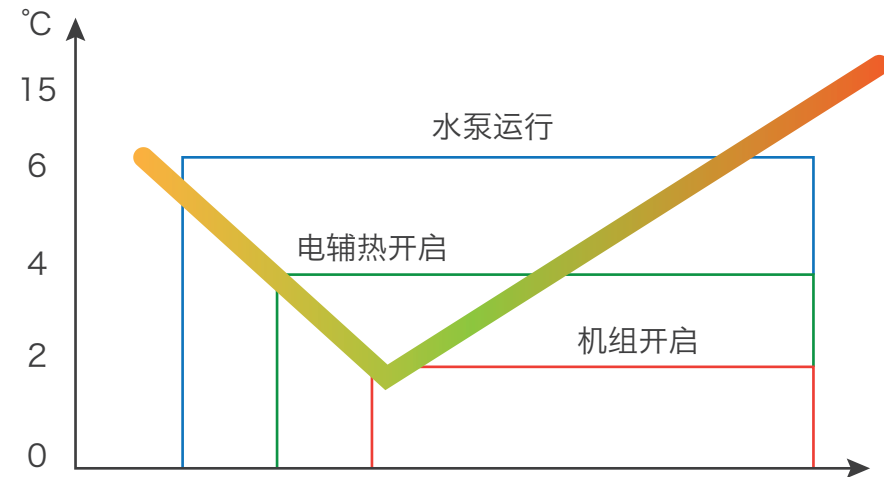
● 三重智能除霜控制，第一重依据低压压力检测值判定除霜条件；第二重依据不同地区湿度的差异，动态检测环翅差；第三重当压力传感器出现故障，除霜判定自动转为二重逻辑进行判定，增加整体可靠性。

● 精确测霜结合智能三重除霜控制，达到有霜除霜，无霜制热，减少制热衰减，提高换热效果。



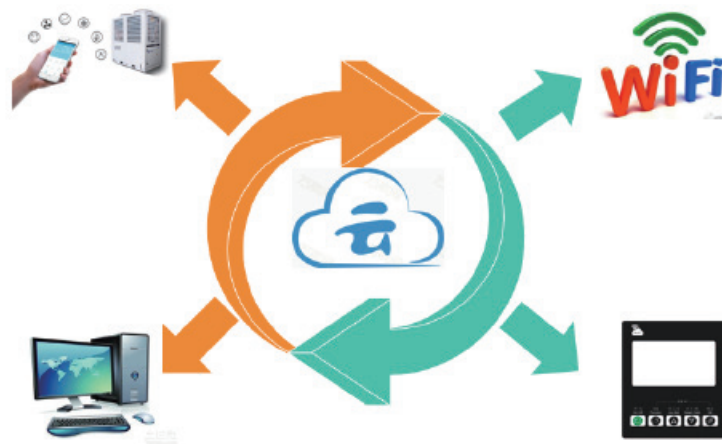
3、水系统智能多重防冻

- 冬季制热模式下，机组有多重智能防冻功能，防止水管和相关设备冻裂、漏水等事故发生。
- 当出水温度低于6°C，水泵运行，直到环境温度高于4°C解除保护；
- 当出水温度低于4°C，辅助电加热开启，直到出水温度高于8°C解除保护；
- 当出水温度低于2°C，机组开启，直到出水温度高于15°C解除保护；



4、智能控制技术

机组采用先进的、高集成的一体化单片机和高分辨率大屏幕液晶屏，提供最周到的服务和最简易的维修，可提供本地控制、集中控制、手机APP和云智能远程监控等多种控制动能。



本地控制：液晶显示控制器，使用简单快捷，单个控制器可控制多达16台机组。

集中控制：可选配RS485接口，通过集中控制监控机组的运行。

手机APP：可选配手机APP远程监控功能，在线查询机组的状态，包括温度压力值和故障信息。

云智能远程服务，提供全生命周期的综合系统服务。

核心部件

1、高效涡旋压缩机

●采用高效柔性涡旋压缩机，其电机被低温回气制冷剂有效冷却，始终保持高效运转。

●压缩机标配曲轴箱加热带，确保即使寒冷冬季压缩机润滑油仍处于理想状态。

2、高精度电子膨胀阀

480步电子膨胀阀无级调节，调节精度高，能适应冷媒流量的瞬时变化，尤其在低环温工况，相较于热力膨胀阀，能够更加准确的反应过热度状况，提供精确、迅速的调节。

3、高效壳管换热

水侧换热器采用具有自主知识产权（专利号：ZL 2017 2 1146129.9、ZL 2015 2 1121635.3、ZL 2015 2 1121636.8、ZL 2017 2 0802667.2）的高效壳管式换热器，换热效率高，可拆装、清洗，维护方便。相比板式换热器，抗冻效果更好。

4、高效风侧换热器

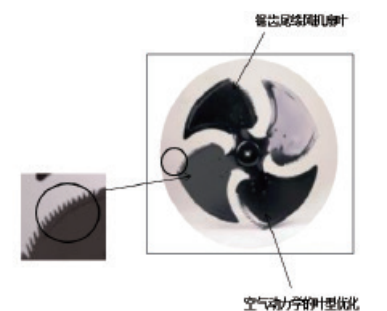
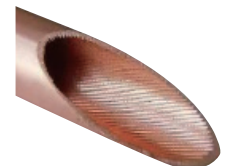
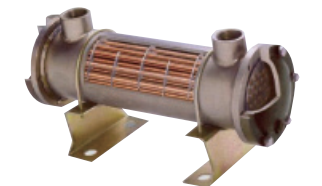
机组空气侧换热器采用独特“V”型或双“V”型结构，符合气流分布的特点，且具有较大的维护和检修空间。换热管采用高效内螺纹铜管，不但增大换热面积，还增强了制冷剂的扰动性，换热效果更好。

5、高效低噪声风机

●风机叶片特殊的弧面曲线风机的噪音更低；

●风机优良的叶形曲面有效消除了风机低频区(125-250Hz)噪声峰值效应，通过对低频区噪声峰值能量分布的抑止而获得更好的噪声性能，在整个频谱曲线上噪声能量分布更加均匀一致；

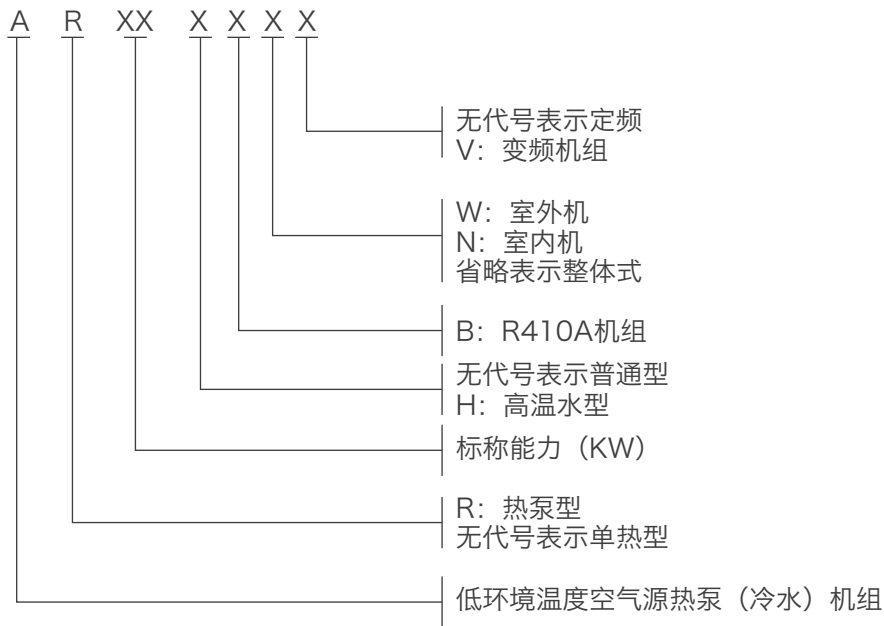
●先进的叶形设计有效抑止了气流在叶轮工作时发生附面层分离而形成漩涡区，从而降低了叶片的噪声；



空气源产品分类

变频低环境温度空气源热泵（冷水）机组

- 主阀、辅阀全部采用电子膨胀阀智能调节，控制更精确，提高机组运行稳定性。
- 轴流风机采用侧置，塑钢材质扇叶，大直径风机，实现低转速小噪音。
- 采用EVI喷气增焓超低温热泵专用压机，高效节能、安全可靠。
- 一机多用，满足冬季取暖，夏季制冷，相比氟机舒适性高。



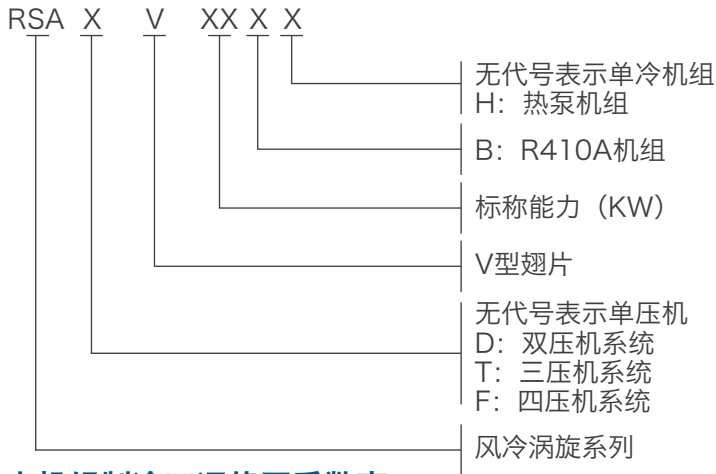
变频低环境温度空气源热泵（冷水）机组参数表

机组型号			AR8HBV	AR12HBV	AR15HBV	AR18HBV
适用建筑采暖面积		m ²	60~80	80~120	120~160	160~180
名义匹数		HP	3	5	6	8
名义制 冷工况	制冷量	kW	7.6	11.2	14.0	14.6
	输入功率	kW	2.7	3.8	5.0	5.1
名义制 热工况一	制热量	kW	9.0	13.5	17.0	20.0
	输入功率	kW	2.81	4.2	5.3	5.9
名义制 热工况二	制热量	kW	5.8	9.1	10.6	12.3
	输入功率	kW	2.6	4.0	4.8	5.6
适用环境温度			-25℃~45℃			
制热工况出水温度			30℃~60℃			
电源规格			1N~50Hz 220V			
制冷剂			R410A			
压缩机	类型	全封闭涡旋式				
冷凝风扇	类型	轴流式				
风侧换热器	类型	翅片式换热器				
水侧换热器	型式	板式换热器				
水侧阻力	kPa	15~40				
额定水流量		m ³ /h	1.31	1.93	2.41	2.51
进出水口接管尺寸		DN	25	25	25	25
外形尺寸	长x高x厚	mm	1040*460*865	1040*460*1380	1040*460*1470	1040*460*1470
噪声		dB(A)	≤52	≤53	≤55	≤55
机组重量		kg	95	122	145	145

注：测试依据：GBT 25127.2-2010 低环境温度空气源热泵(冷水)机组。 第2部分：户用及类似用途的热泵(冷水)机组。
机组规格、性能、参数会因产品的改良有所改变，恕不另行通知。
1、名义制热工况一：环境温度7℃CDB/6℃CWB；热水进水温度40℃，出水温度45℃。
2、名义制热工况二：环境温度-12℃CDB/-14℃CWB；热水出水温度41℃。
3、名义制冷工况：环境温度35℃CDB/24℃CWB；冷水进水温度12℃，出水温度7℃。

风冷模块式冷（热）水机组

- 采用电子膨胀阀智能调节冷媒流量，控制更精确，机组运行更可靠。
- 采用环保R410A冷媒，运行范围宽广，制冷运行环境温度18~48℃，制热运行环境温度范围－15~25℃，适用的区域更广泛。



风冷模块式冷（热）水机组制冷工况修正系数表

出水温度 (℃)	环境温度 (℃)									
	25		30		35		40		45	
	制冷量	输入功率	制冷量	输入功率	制冷量	输入功率	制冷量	输入功率	制冷量	输入功率
5	1.064	0.81	0.999	0.899	0.93	0.998	0.857	1.109	0.783	1.233
6	1.103	0.811	1.035	0.9	0.964	0.999	0.89	1.11	0.813	1.234
7	1.143	0.812	1.073	0.901	1	1	0.923	1.012	0.844	1.235
8	1.183	0.814	1.112	0.902	1.037	1.001	0.958	1.012	0.876	1.236
9	1.225	0.816	1.152	0.903	1.074	1.002	0.993	1.113	0.909	1.237
10	1.268	0.817	0.192	0.905	1.112	1.003	1.029	1.114	0.943	1.238

风冷模块式冷（热）水机组制热工况修正系数表

出水温度 (℃)	环境温度 (℃)											
	-10		-5		0		7		15		20	
	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率
35	0.632	0.795	0.735	0.801	0.855	0.805	1.053	0.811	1.33	0.856	1.535	0.838
40	0.626	0.882	0.725	0.889	0.838	0.894	1.026	0.9	1.29	0.91	1.484	0.921
45	0.622	0.976	0.715	0.987	0.823	0.993	1	1	1.249	1.008	1.433	1.016
50	--	--	0.706	1.094	0.807	1.103	0.974	1.11	1.207	1.119	1.381	1.126

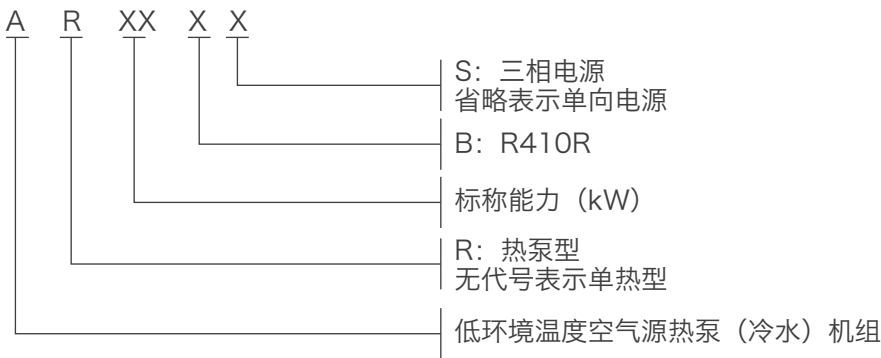
风冷模块式冷（热）水机组参数表

机组型号			RS AV30B	RS AD V40B	RS AD V60B	RS AD V80B	RS AD V130B
			RS AV30BH	RS AD V40BH	RS AD V60BH	RS AD V80BH	RS AD V130BH
名义制冷量	kW		33	43	65	86	130
制冷输入功率	kW		10.5	13.5	21	27	42
名义制热量	kW		35	48	70	96	140
制热输入功率	kW		10.6	14.5	21.5	29	43
电源			3N~50Hz 380V				
机组最大运行电流	A		30	45	60	90	120
制冷剂			R410A				
压缩机	类型		全封闭涡旋式				
冷凝风扇	类型		轴流式				
风侧换热器	类型		翅片式换热器				
水侧换热器	型式		壳管式换热器				
	水流量	m³/h	6	8.3	12	16.5	24.1
	阻力	kPa	15~40				
	接管规格	DN	50	50	65	65	80
噪声	dB(A)		66	67	68	69	75
外形尺寸	长度	mm	1200	1200	2110	2110	2210
	宽度	mm	1080	1080	1080	1080	1390
	高度	mm	2160	2160	2160	2160	2350
机组重量	kg		400	450	800	850	1300

- 注：1、名义制冷工况：环境温度35℃CDB；冷水进水温度12℃，出水温度7℃。
2、名义制热工况：环境温度7℃CDB/6℃CWB；热水进水温度40℃，出水温度45℃。
3、以上机组型号均可做成单元模块，同型号可多台自由组合使用。
4、规格、性能参数会因产品改良有改变，恕不另行通知。
5、执行国家标准GB/T18430。

低环境温度空气源热泵（冷水）机组

- 采用国际领先的EVI喷气增焐高效压缩机，涡轮直喷增焐，准两级压缩，引入中压补气，增加压缩机吸气量，提高制热效率。
- 主阀、辅阀全部采用电子膨胀阀智能精准调节，冷媒流量控制更精准，提高机组运行可靠性和换热效率。
- 可在-30℃环温时稳定运行，是北方冬季取暖替代锅炉的理想产品。



低环境温度空气源热泵（冷水）机组制热工况修正系数表

出水 温度 (°C)	环境温度 (°C)															
	-25		-20		-15		-10		-5		0		7		10	
	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率	制热量	输入功率
35	0.388	0.777	0.453	0.774	0.53	0.776	0.621	0.781	0.729	0.79	0.854	0.802	1.062	0.824	1.164	0.835
40	0.396	0.878	0.457	0.871	0.53	0.869	0.616	0.871	0.717	0.877	0.834	0.887	1.03	0.905	1.127	0.915
45	0.407	0.995	0.465	0.984	0.533	0.977	0.613	0.975	0.707	0.978	0.817	0.985	1	1	1.09	1.009
50	0.423	1.131	0.476	1.114	0.539	1.102	0.613	1.097	0.699	1.095	0.801	1.098	0.971	1.11	1.055	1.117
55	--	--	0.492	1.265	0.549	1.248	0.616	1.236	0.695	1.231	0.787	1.23	0.944	1.236	1.021	1.242
60	--	--	--	--	0.564	1.414	0.623	1.394	0.693	1.387	0.777	1.381	0.918	1.382	0.989	1.386

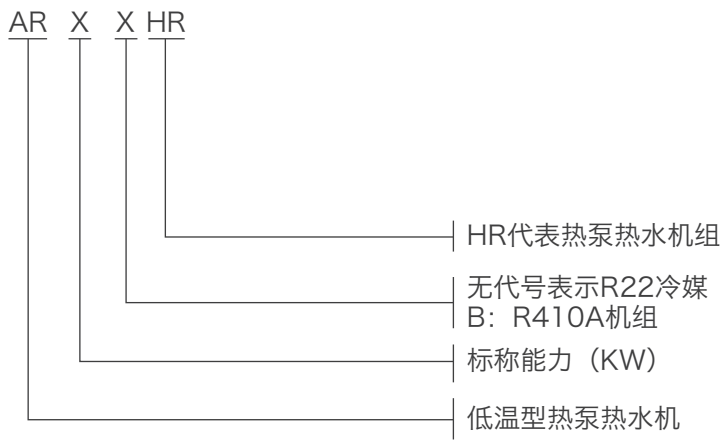
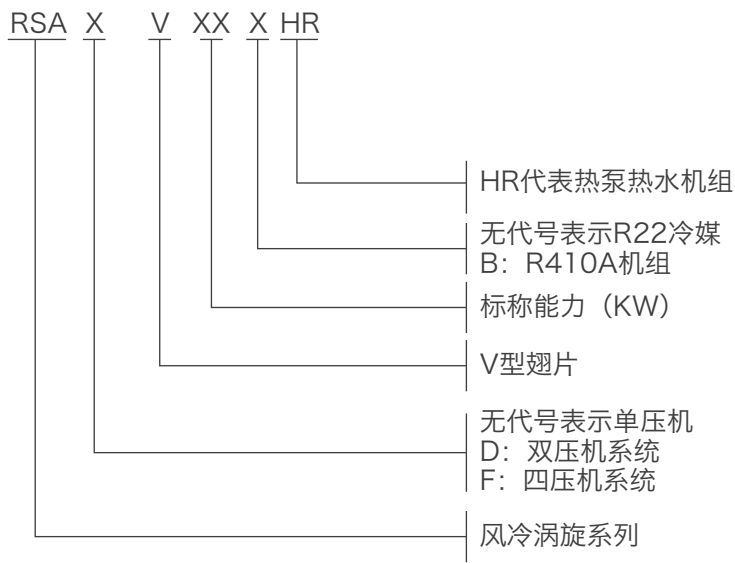
低环境温度空气源热泵（冷水）机组参数表

机组型号		AR30BS	AR40BS	AR60BS	AR80BS	AR130BS	AR130BS	AR150BS	
名义制冷量	KW	32	43	65	86	130	130	132	
制冷输入功率	KW	10.5	13.5	21	27	42	43	43	
名义制热量一	KW	35	48	70	96	140	140	150	
制热输入功率一	KW	10.6	14.5	21.5	29	43	44	45	
名义制热量二	KW	24	30	48	60	96	102	105	
制热输入功率二	KW	9.3	12.3	18.5	24.5	37	40	42	
电源		3N~50Hz 380V							
机组最大运行电流	A	30	45	60	90	120	140	140	
制冷剂		R410A							
压缩机	类型	涡旋式							
冷凝风扇	类型	轴流式							
风侧换热器	类型	翅片式换热器							
水侧换热器	型式		壳管式换热器						
	水流量	m³/h	6	8.3	12	16.5	24.1	24.1	25.8
	水管接口	DN	50	50	65	65	80	80	80
	阻力	kPa	15~40						
制热最高出水温度		℃	60					55	
噪声		dB(A)	66	67	68	69	70	75	75
外形尺寸	长度	mm	1200	1200	2110	2110	2405	2210	2210
	宽度	mm	1080	1080	1080	1080	2110	1390	1390
	高度	mm	2160	2160	2160	2160	2160	2350	2350
机组重量		kg	400	450	800	850	1600	1350	1350

注：1、名义制冷工况：环境温度35℃CDB；冷水出水温度7℃；
2、名义制热工况一：环境温度7℃CDB/6℃CWB；热水出水温度45℃；
3、名义制热工况二：环境温度-12℃CDB/-14℃CWB；热水出水温度41℃；
4、以上机组型号均可做成单元模块，同型号可多台自由组合使用；
5、执行国家标准GB/T25127；
6、规格、性能参数会因产品改良有改变，恕不另行通知。

热泵热水机组

- 全年全天候制取热水，相比太阳能，不受环境天气影响，阴雨天也能制取热水，热水温度30-60℃可调；
- 两个系列多种规格供客户选择，适用于不同区域客户。
- 普通型适用环境温度（-15-48℃）
- 低温型适用环境温度（-30-48℃）
- 防腐防锈高效换热器，长期使用能够保证良好的水质
- 适用于宾馆、洗浴中心、学校、医院、家庭、企事业单位等需要集中供热水的场所。



热泵热水机组

机组型号			RSAV040HR	RSADV080HR	RSAFV160HR
			RSAV040BHR	RSADV080BHR	RSAFV160BHR
常温名义工况	制热量	kW	40	80	160
	输入功率	kW	9.5	19	38
制热工况室外环境温度范围			-15℃~48℃ (R410A) /-7℃~48℃ (R22)		
最高出水温度			60℃		
电源规格			3N~50Hz 380V		
制冷剂			R22/R410A		
制热量 (40℃温升)		L/H	900	1800	3600
水侧换热器	额定水流量	L/H	6800	13700	27400
	阻力	kPa	15~40		
进出水口接管尺寸		DN	50	65	80
室内机外形尺寸	长x高x厚	mm	1200x1080x2160	2110x1080x2160	2110x2405x2160
噪声		dB(A)	≤65	≤68	≤68
机组重量		kg	450	820	1650

1、常温名义工况：环境温度20℃CDB/15℃CWB；初始水温度15℃，终止水温度55℃。

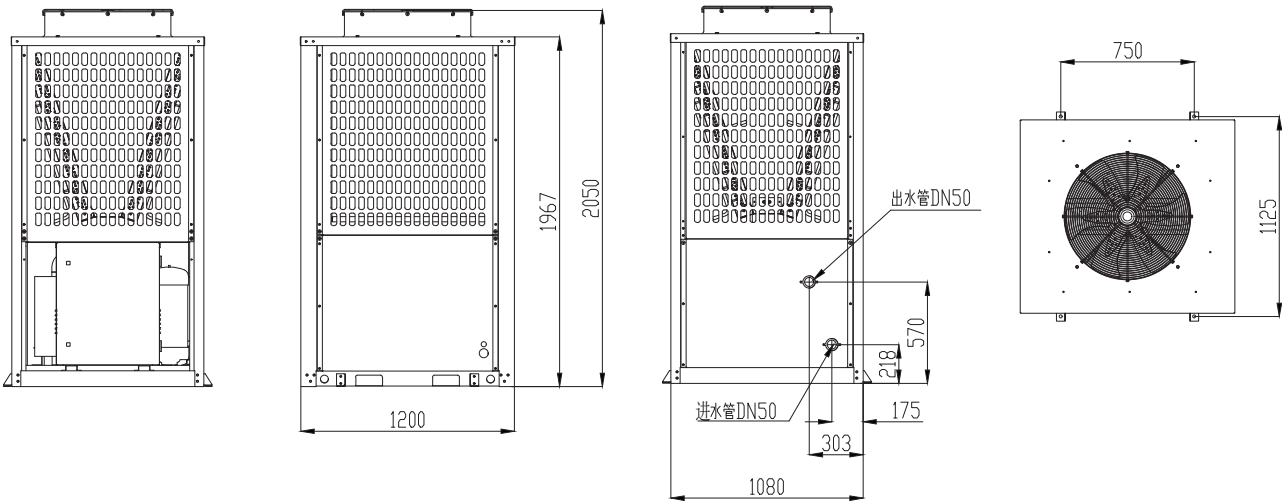
热泵热水机组参数表（低温型）

机组型号			AR040HR	AR080HR	AR160HR
			AR040BHR	AR080BHR	AR160BHR
常温名义工况	制热量	kW	40	80	160
	输入功率	kW	9.5	19	38
低温名义工况	制热量	kW	32	64	128
	输入功率	kW	9.2	18.3	36.6
低温工况	制热量	kW	22	44	88
	输入功率	kW	9.8	19.6	39.2
制热工况室外环境温度范围			-30℃~48℃（R410A）/-25℃~48℃（R22）		
最高出水温度			60℃		
电源规格			3N~50Hz 380V		
制冷剂			R22/R410A		
制热量（40℃温升）		L/H	900	1800	3600
水侧换热器	额定水流量	L/H	6800	13700	27400
	阻力	kPa	15~40		
进出水口接管尺寸		DN	50	65	80
室内机外形尺寸	长x高x厚	mm	1200x1080x2160	2110x1080x2160	2110x2405x2160
噪声		dB(A)	≤65	≤68	≤68
机组重量		kg	450	820	1650

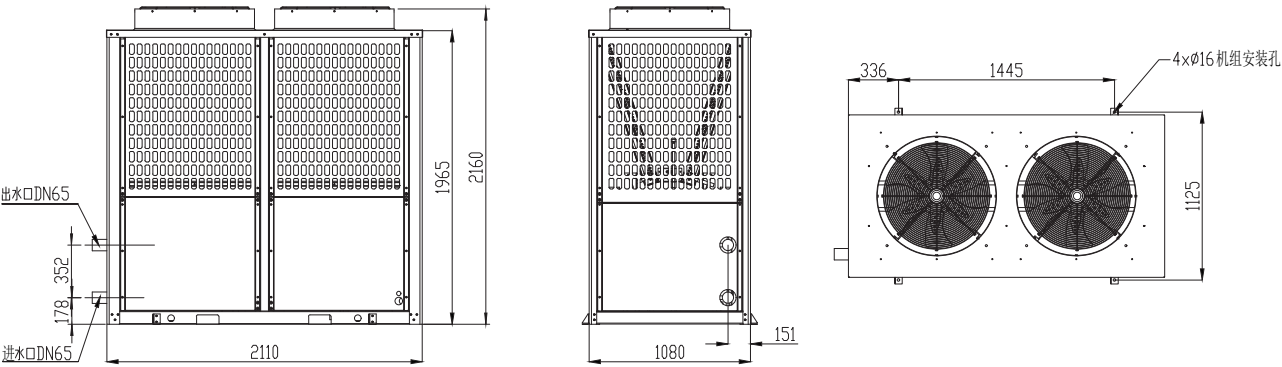
- 1、常温名义工况：环境温度20℃CDB/15℃CWB；初始水温度15℃，终止水温度55℃。
- 2、低温名义工况：环境温度7℃CDB/6℃CWB；初始水温度9℃，终止水温度55℃。
- 3、低温工况：环境温度-12℃CDB/-14℃CWB；初始水温度6℃，终止水温度55℃。

空气源外形图和基础图

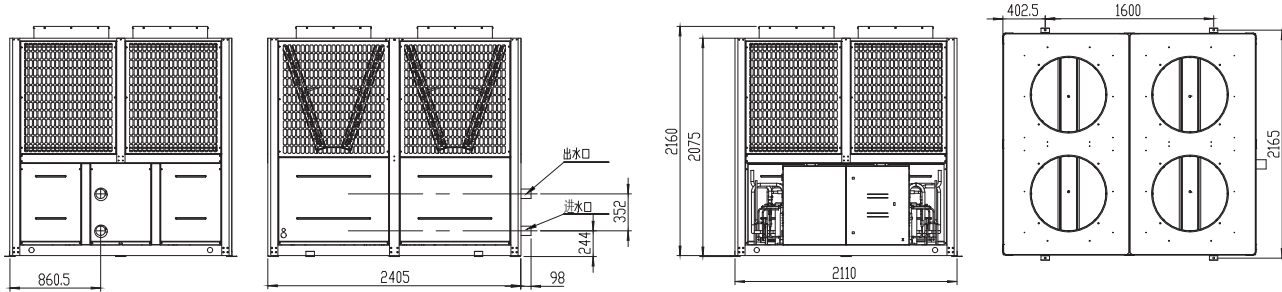
40热泵热水机外形尺寸图



80热泵热水机外形尺寸图

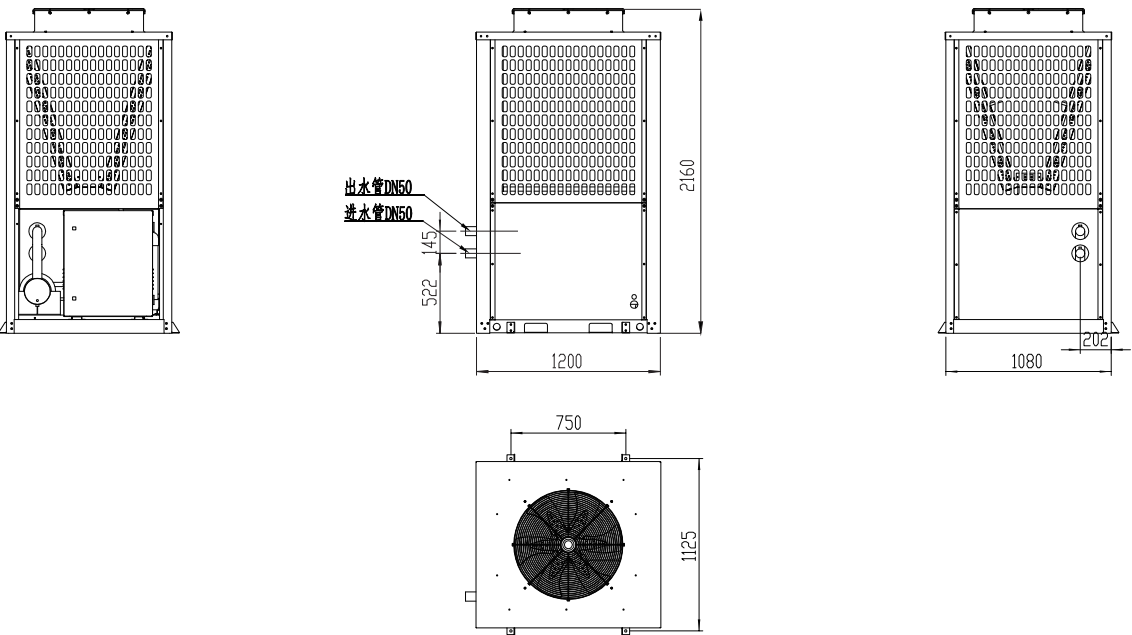


160热泵热水机外形尺寸图

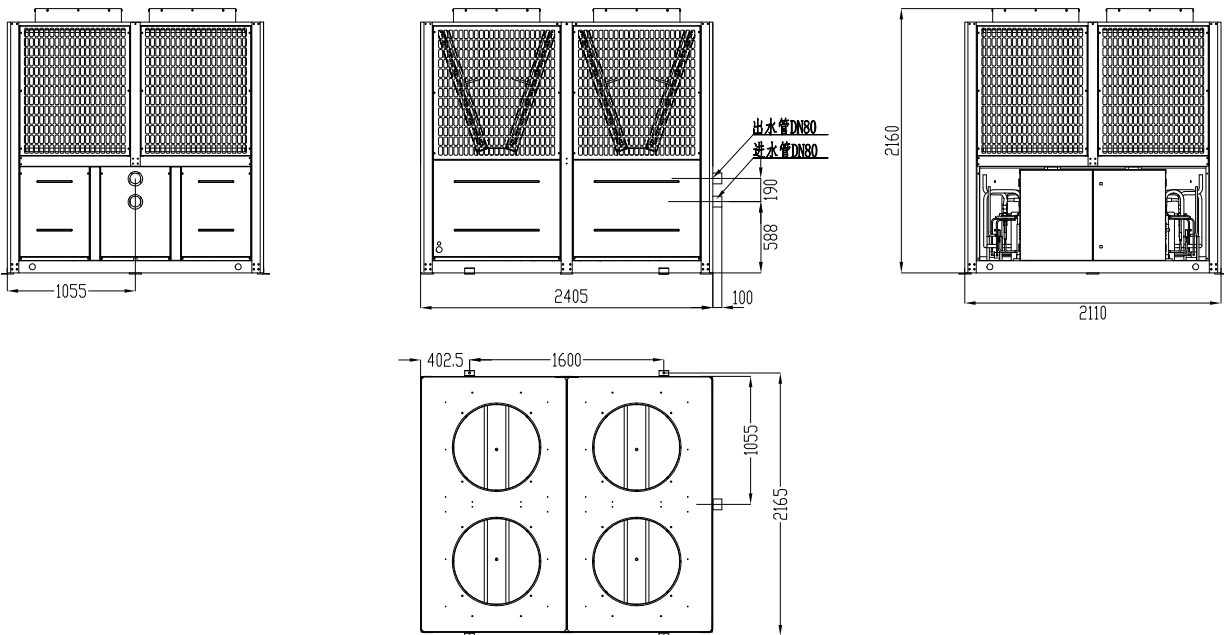


机组外形图

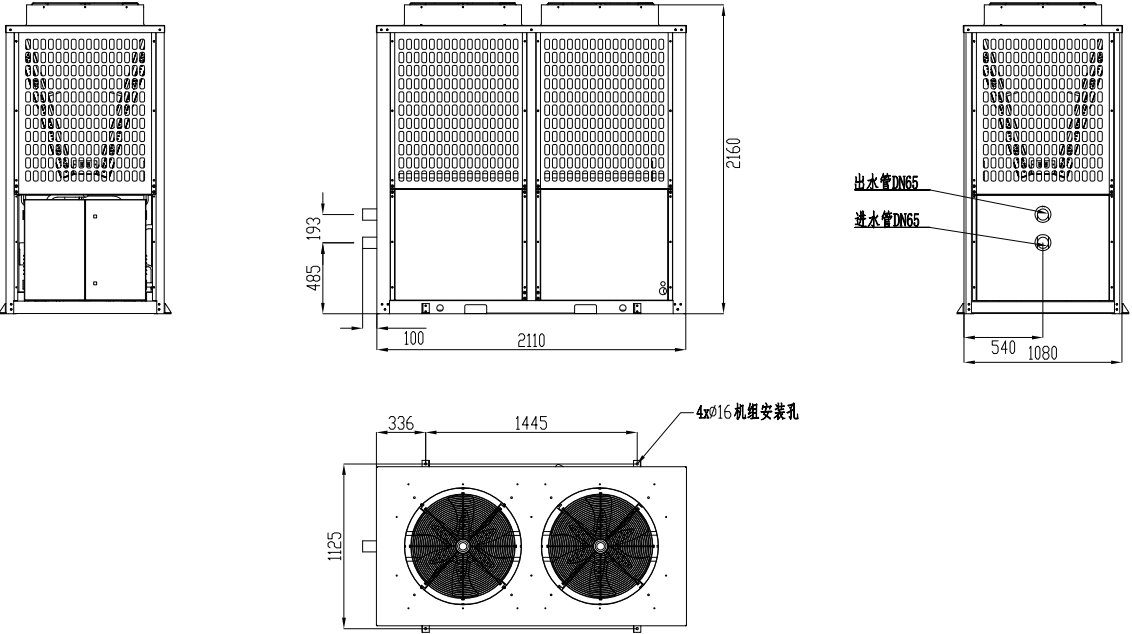
30、40模块机组外形尺寸图



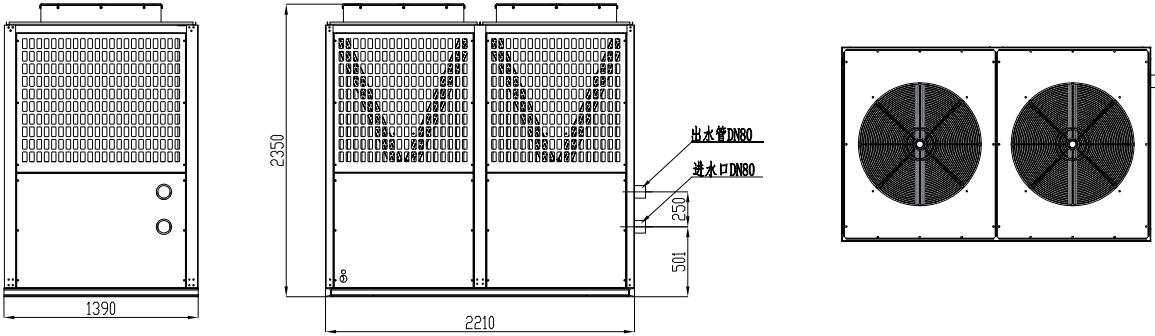
130模块机组外形尺寸图



60、80模块机组外形尺寸图

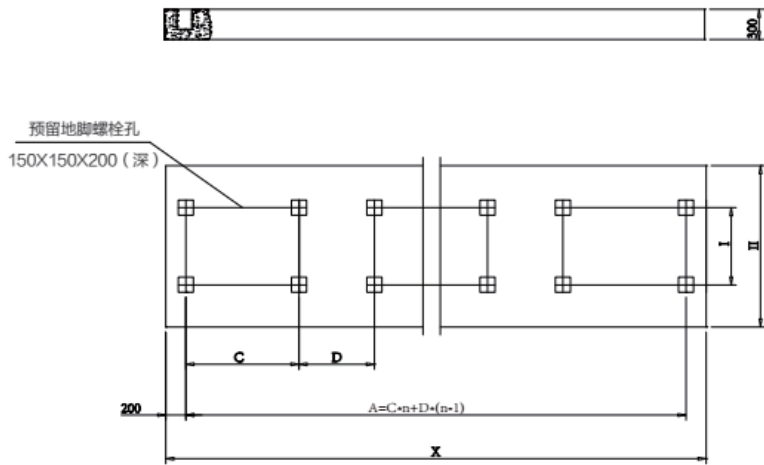


130、150模块机组外形尺寸图



机组安装指导

机组基础尺寸



- 注：
- 1、基础可为混凝土结构（高于地面300mm），可为型钢架，基础表面要平整。
 - 2、机组与基础间加大于20mm减震垫或安装减震器。
 - 3、基础设计按机组运行重量设计。
 - 4、机组用M12地脚螺栓固定。
 - 5、机组周围应留出1.5m以上空间，以利于空气流通和设备维护。
 - 6、机组上方应保留2.5m以上空间，避免回风。

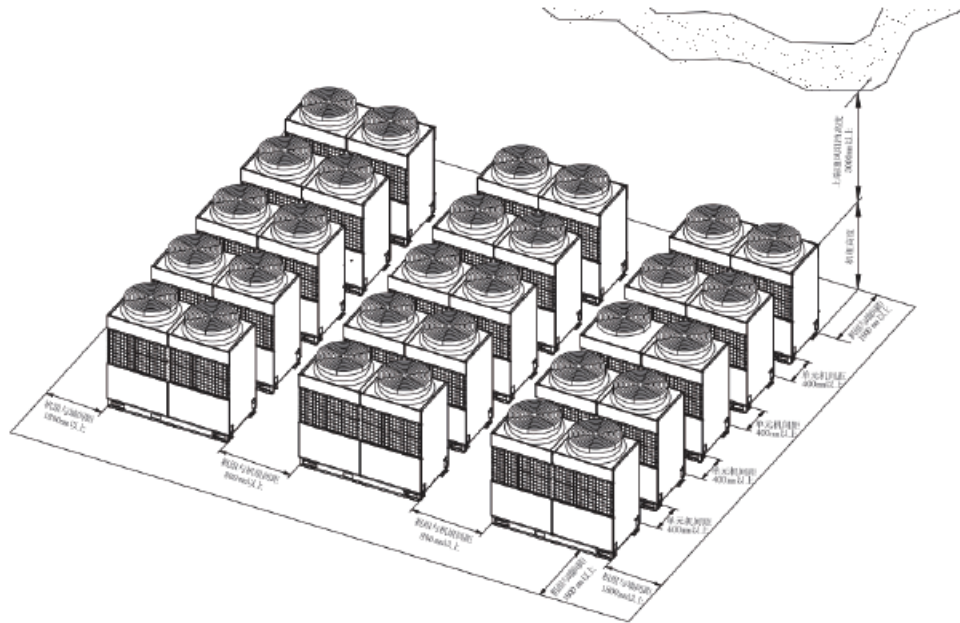
机组规格	30、40模块机组基础尺寸					
	40热泵热水机组基础尺寸					
定位尺寸	1台	2台	3台	4台	5台	6台
X	1525	3250	4975	6700	8425	10150
A	1125	2850	4575	6300	8025	9750
C	1125	1125	1125	1125	1125	1125
D	/	600	600	600	600	600
n	1	2	3	4	5	6
I	750	750	750	750	750	750
II	1600	1600	1600	1600	1600	1600

机组规格	60、80模块机组基础尺寸					
	80热泵热水机组基础尺寸					
定位尺寸	1台	2台	3台	4台	5台	6台
X	1525	3250	4975	6700	8425	10150
A	1125	2850	4575	6300	8025	9750
C	1125	1125	1125	1125	1125	1125
D	/	600	600	600	600	600
n	1	2	3	4	5	6
I	1445	1445	1445	1445	1445	1445
II	2510	2510	2510	2510	2510	2510

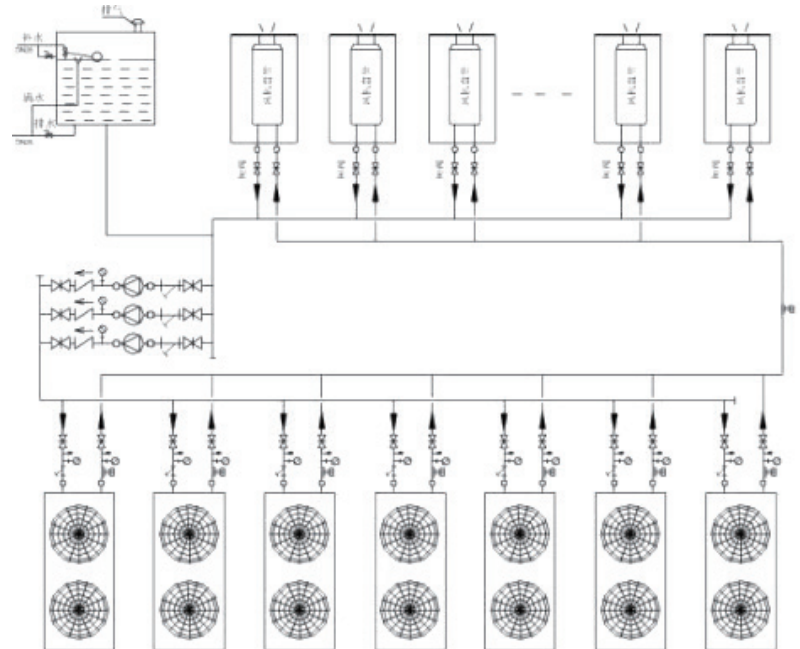
机组规格	130、150模块机组基础尺寸					
定位尺寸	1台	2台	3台	4台	5台	6台
X	1760	3720	5680	7640	9600	11560
A	1360	3320	5280	7240	9200	11160
C	1360	1360	1360	1360	1360	1360
D	/	600	600	600	600	600
n	1	2	3	4	5	6
I	1530	1530	1530	1530	1530	1530
II	2610	2610	2610	2610	2610	2610

机组规格	130模块机组基础尺寸					
	160热泵热水机组基础尺寸					
定位尺寸	1台	2台	3台	4台	5台	6台
X	2565	5330	8095	10860	13625	16390
A	2165	4930	7695	10460	13225	15990
C	2165	2165	2165	2165	2165	2165
D	/	600	600	600	600	600
n	1	2	3	4	5	6
I	1600	1600	1600	1600	1600	1600
II	2805	2805	2805	2805	2805	2805

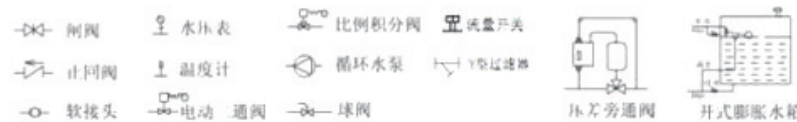
安装布置图



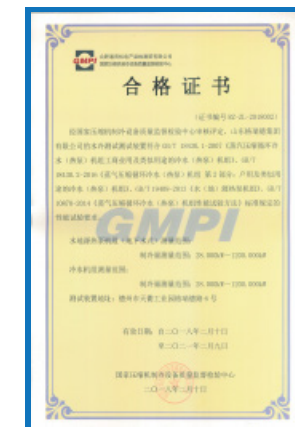
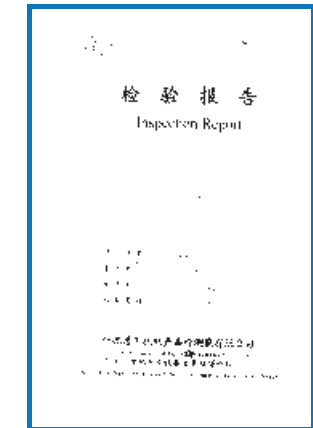
系统流程图



水系统图图例:



产品资质



拓展应用行业

1、冷（热）水工艺机组应用

我公司专业定制工艺冷水机组，多种机型可供选择，达到高效节能目的。该系列机组广泛应用于激光技术、焊接、塑料成型、注塑、机械切削加工、非切削加工、铸造、表面处理、电镀、电泳、医疗设备、电子行业、电路板生产、电子蕊片制造、化工、造纸、制药业、食品加工业、铝型材、铝合金、钢化玻璃、镀膜玻璃生产、超声波清洗、首饰加工、皮革、皮革加工、油墨生产等行业，提供工艺冷冻水，该产品制造工艺技术成熟、运行稳定可靠。

根据环境温度和机组运行工况，实时调节冷凝风机风量和冷媒流量，确保机组全天候稳定运行，全年提供低温冷冻水，出水温度-5℃至18℃，环境温度范围是-30℃至48℃，满足各行业工艺需求。



制药制剂工艺冷却



化工设备冷却



乳业等食品加工冷却



电子及机械制造设备冷却

2、畜牧养殖业应用

在我国，畜牧业规模大，市场潜力无限。早些年，畜牧养殖业使用燃煤热风炉、采暖炉等设备来实现供暖，但其能耗高、污染大，随着国家近几年推行节能减排、低碳经济政策后，该种设备已经被明令禁止，而空气源热泵有着使用成本低、易操作、温控效果好、安全干净、节能环保等多重优势，符合我国发展新能源新技术的方向。



禽类



家畜类



海产类



秧苗培育



花卉类



蔬菜类

经典工程



金威购物广场低环境温度空气源



花洲实验高中空气源项目



莱阳德怡老年公寓空气源项目



南阳邓州第六中学



浩森实业有限公司低环境温度空气源



北京冬奥会张家口冬奥村



山西大同煤矿集团



潍坊坤泰城项目



东湖高新花城汇



衡水市桃城区何家乡刘里马



丹东宗裕城住宅采暖空气源



拉萨经济技术文化中心馆

Marketing Network
营销网络

● 哈尔滨

西南区

云南分公司
电话：0871-67188268
传真：0871-67188268
昆明市官渡区广福路海伦国际城市广场二座2209-2210室

四川分公司
电话：028-86285041/86285141
传真：028-87619566
四川省成都市金牛区金府路799号金府国际1栋2707

重庆二级服务处
电话：023-67861693
传真：023-67861693
重庆市江北区北城天街15号富力海洋广场6栋401室

广西分公司
电话：0771-5345919
传真：0771-5345919
南宁市青秀区民族大道166号阳光100上东国际T3-1701、1702

贵州分公司
电话：0851-84135728
传真：0851-84135728
贵州省贵阳市观山湖区都匀路天一国际广场3栋19层2室

东南区

江苏分公司
电话：025-86517817
传真：025-86517817
江苏省南京市江宁区董村路39号天琪科技大厦1栋801室

福建分公司
电话：0591-87803781
传真：0591-87803781
福建省福州市鼓楼区华林路246号鸿源天城B座11层604室

安徽分公司
电话：0551-64262334
传真：0551-64262334
合肥市蜀山区潜山路与佛子岭路交叉口绿地.蓝海国际大厦B座510室

湖北分公司
电话：027-88613519
传真：027-88613519
湖北省武汉市武昌区徐东大街3号君临天下A栋904

长沙二级服务处
电话：15505347231
湖南省长沙市天心区芙蓉中路二段同发大酒店14A

徐州二级服务处
电话：0516-83865818
传真：0516-83865818
徐州市云龙区庆丰路绿地城市广场LOft1-707室

华北区

济南分公司
电话：0531-88031918
传真：0531-88031918
济南市高新区工业南路与奥体中路交汇处山钢新天地8号楼1710室

潍坊分公司
电话：0536-8653160/8291160
传真：0536-8871960
潍坊市奎文区东风东街与金马路交叉口天马大厦11楼1104室

青岛分公司
电话：0532-85849938
传真：0532-88785267
青岛市市北区徐州路176号中锦大厦1805室

山西分公司
电话：0351-2712522
传真：0351-2712533
山西省太原市亲贤北街215号怡和国际广场912室

石家庄分公司
电话：0311-85860292
传真：0311-85860293
河北省石家庄市新华区维明大街与宁安路交叉口商务办公楼6层

河南分公司
电话：0371-60178178
传真：0371-60178179
郑州市管城区航海路未来路交叉口启航大厦E座1118室

临沂二级服务处
电话：15505345334
临沂市兰山区聚才路与滨河路交汇处水岸华庭3号楼1202室

保定二级服务处
电话：15505345791
河北省保定市莲池区五四东路金顶宝座A座3103

烟台二级服务处
电话：15505345172
山东省烟台市芝罘区南尧新都汇27号楼2单元1903室

临汾二级服务处
电话：15505345192
临汾市尧都区裕景花园A座

安阳二级服务处
电话：15505345485
安阳市文峰区福佳斯国际花园西区9栋303

济宁二级服务处
电话：15505345781
济宁市任城区古槐路与机电一路交叉口人文嘉园3号楼1单元402室

京津唐区

北京分公司
电话：010-63331330/63331215
北京市丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦1区801、802

天津分公司
电话：022-28055173
传真：022-28055172
天津市河西区洞庭路与东江道交口香年广场B座907室

唐山分公司
电话：0315-2229927
传真：0315-2229927
河北省唐山市路北区鹭港小区204-2-901

内蒙古分公司
电话：0471-6504381
传真：0471-6504382
呼和浩特市新城区兴安北路财富公馆55号1901室/2001室

廊坊二级服务处
电话：0316-2609984
传真：0316-5943388
河北省廊坊市安次区银河南路K2狮子城N1座1单元2505室

承德二级服务处
电话：15505345067
河北省承德市双桥区凤凰御庭3号楼2单元1604室

秦皇岛二级服务处
电话：15505340109
秦皇岛海港区长江西道公富庄园16栋2单元101号

张家口二级服务处
电话：15505345033
张家口市经开区凤凰城小区1号楼1单元701室

东北区

吉林分公司
电话：0431-81157470/81157460
长春市南关区长春大街1599号永长小区1栋302室

辽宁分公司
电话：024-23243908
传真：024-23243908
沈阳市浑南新区天赐街5-1号国贸中心A座1203室

黑龙江公司
电话：0451-51523896
传真：0451-51523896
哈尔滨市南岗区哈西金爵万象三期一号楼813-814室

锦州二级服务处
电话：15505345182
锦州市太和区永和国际4-67

西北区

陕西分公司
电话：029-88629529
传真：029-88647844
陕西省西安市莲湖区大庆路蔚蓝国际A座910

宁夏分公司
电话：0951-6839809
传真：0951-6839809
银川市金凤区黄河东路金地花园D区10号楼1单元102

甘肃分公司
电话：0931-4524247
传真：0931-4524247
兰州市城关区天水北路828号良志兰州之窗A座22层2201室

新疆分公司
电话：0991-4327370
新疆乌鲁木齐市新市区鲤鱼山路山水华庭20-1-701室

青海分公司
电话：0971 - 8266658
传真：0971 - 8266658
青海省西宁市城中区南小街6号奥运世纪花园2单元20楼2205室

● 海口