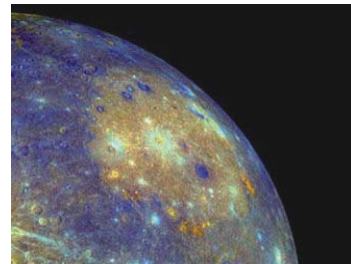


www.dunanac.com

客服热线: 400-600-3333



水星 英文名: Mercury

距太阳五千八百万公里, 是太阳系中和太阳最近的行星。水星没有卫星, 它的体积在太阳系中列倒数第二位, 仅比冥王星大。因为水星与太阳非常接近, 所以它的白昼地表温度可高达摄氏四百二十七度; 而到晚上又骤降至摄氏零下一百七十三度。

工厂专用区域空调

Factory dedicated district air conditioners




UKAS
MANAGEMENT
SYSTEMS
ISO 14001:2004
ISO 9001:2008



节能产品
政府采购清单入选企业



国家重点高新技术企业



CRAA 制冷空调产品认证

经销商合作单位, 名片粘贴处:

◎ 因本公司遵循不断完善产品之原则, 对产品规格、性能、材料等的改进或许难以通知阁下, 敬请谅解。请与我公司保持联系以索取最新资料。

DunAn
浙江盾安机电科技有限公司
ZHEJIANG DUNAN ELECTRO-MECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD

店口工厂地址: 浙江省诸暨市店口工业区 邮编: 311835 电话: 0575-87655999 传真: 0575-87658726 87655110
天津工厂地址: 天津市北辰区大张庄镇万发科技园 邮编: 300400 电话: 022-58833950 传真: 022-58833951

版本号: DA201301



以“核级”的品质, 为您提供专业的环境优化与系统集成服务
PROVIDE YOU WITH PROFESSIONAL ENVIRONMENT OPTIMIZING AND
SYSTEM INTEGRATION SERVICES BY VIRTUE OF "NUCLEAR-GRADE" QUALITY.

目录 / 公司简介

目录

- 公司简介 / 01
- 产品技术特点 / 02
- 产品选型 / 06
- 机组技术参数 / 07
- 机组外形图 / 10
- 机组电气参数 / 15
- 机组基础图 / 17
- 机组安装技术要求 / 18

公司简介

浙江盾安机电科技有限公司是浙江盾安人工环境股份有限公司（股票简称：盾安环境；股票代码：002011）旗下的全资子公司，专业生产各种电制冷式中央空调主机及末端设备，是中央空调国家标准起草单位，国家重点高新技术企业、国家火炬计划项目实施单位及浙江省专利示范企业，浙江省重点高新技术研发中心。公司通过了ISO9001:2000国际质量体系认证、ISO14001环境管理体系认证及产品CCC认证等多项国家权威认证。

公司创立伊始，即投巨资从美国、日本、意大利等国引进了世界一流技术和设备。并与合肥通用机械研究院合作，建成了获国家压缩机制冷设备质量监督检验中心认可的，具有国家级水准的全性能测试线。全面设立中央空调研究院、产品开发设计中心、产品性能测试中心三大研发、设计及检测机构，其中盾安中央空调研究院与浙江大学等著名高校进行科研和技术合作，并设立了博士后科研工作站。

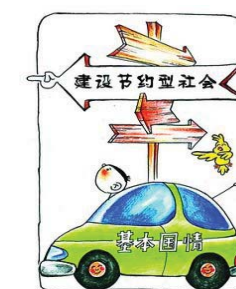
目前，盾安机电拥有水冷螺杆、风冷螺杆、风冷涡旋、水地源热泵、污水源热泵、屋顶机、风冷柜机、水冷柜机、户用中央空调、空调末端等十大系列上千种规格的商用空调产品，并已全面开发和应用了智能控制、节能、环保、网络远程控制等高新技术。在核电空调领域，设计开发了核级冷水机组、核级空气处理机组、核级表冷器、核级风阀、核级风机等一系列配套设备，成为中国首家为核电站配套生产核级冷水机组的厂家；在通讯行业，针对机房、基站的节能改造，设计开发了精密机房专用空调、基站节能一体化空调及基站节能型智能通风空调器等产品。盾安机电已经成为一家以商用空调为基础，行业特种空调为方向的差异化大型特种空调企业。

产品技术特点

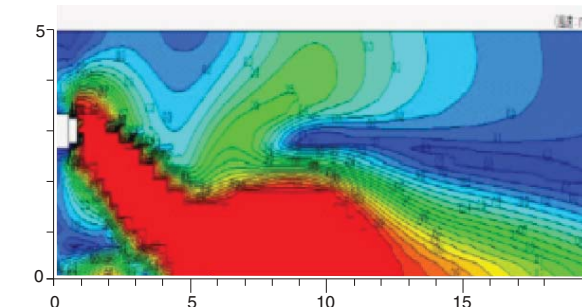
1. 国内首台针对工厂、车间等大空间建筑而设计的机组

- ★ 针对开式建筑工况设计，更适合工厂、车间、车站等大空间建筑使用；
现普通机组、空调箱采用工况：干球温度27℃，相对湿度50%。而工厂专用区域空调结合开放式厂房，车站等气候特点，采用工况：干球温度30℃，相对湿度60%，节能效果达到20%以上。

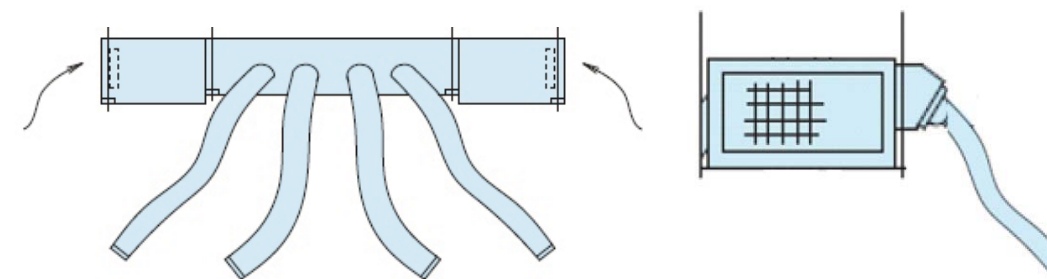
空调温度调高3℃
节能20%以上



- ★ 大空间送风，采用防凝露球形喷口，送风距离远；
机组结合大区域送风特点，采用与工程上送回风管与机组巧妙结合，利用防凝露球形喷口，送风距离可到15m。适合大区域送风要求，方便工程安装，缩短施工周期。



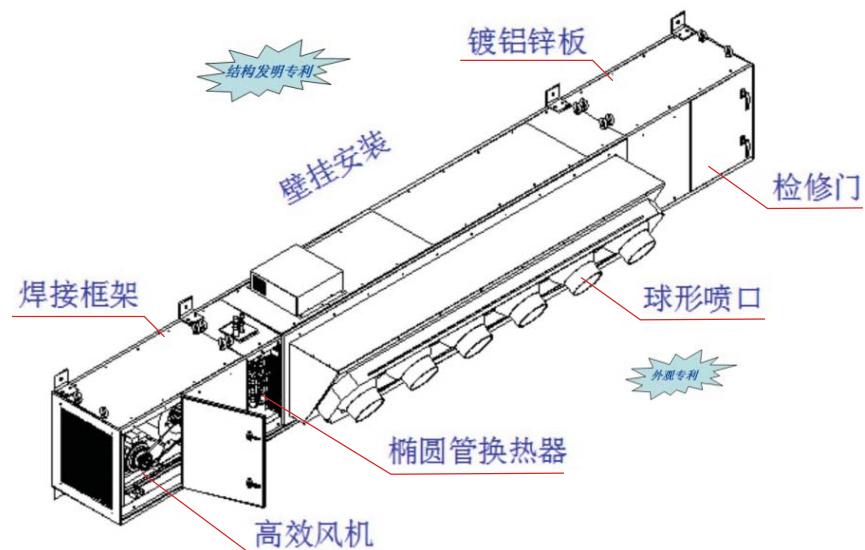
- ★ 球形喷口可接软管，实现岗位送风；
机组结合工厂特有特点，如生产线，流水线、生产人员集中处，机组可实现岗位送风，快速实现良好的空调效果，节能效果明显。



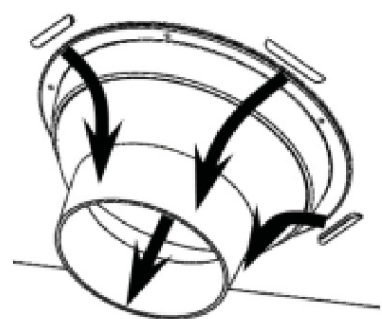
产品技术特点

2. 专利结构、外观设计，多项技术应用，完全满足大场合区域送风要求

- ★ 专利结构、外观设计，清爽、简约；
机组采用双翼对吹结构，超薄袖珍设计，实现中央空调行业首创的壁挂安装。与建筑完美融合，为空调系统的安装与使用带来革命性变化，极大地优化了空调系统的安装与使用。

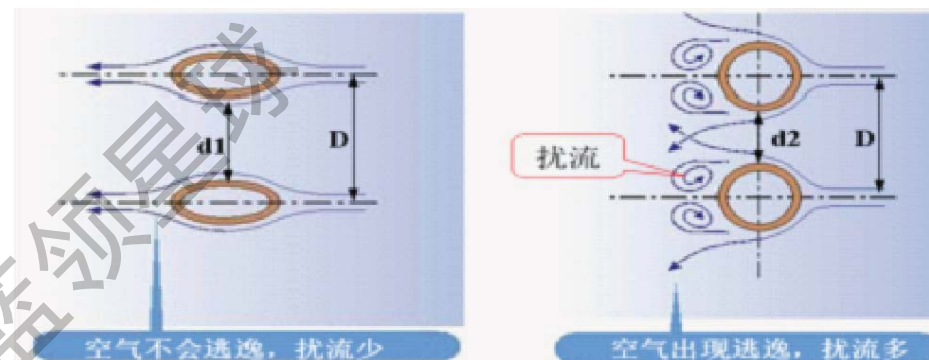


- ★ 专利自导风幕防凝露技术，实现球形喷口无凝露运行，解决行业难题；
球形喷口在制冷运行时，因球形喷口内外壁有温差，外高内低，导致球形喷口外表面产生冷凝水。机组应用专利自导风幕防凝露技术，利用自身冷风形成风幕，从根本上解决凝露问题，解决行业难题。

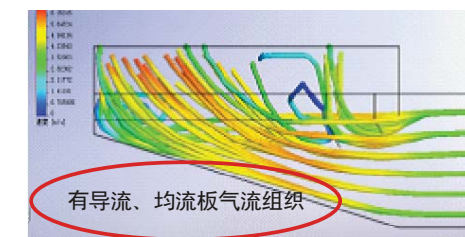
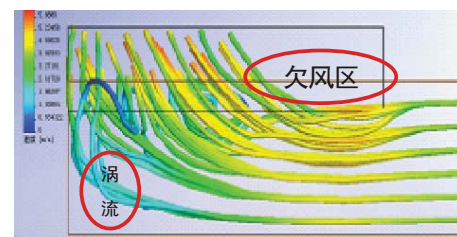


产品技术特点

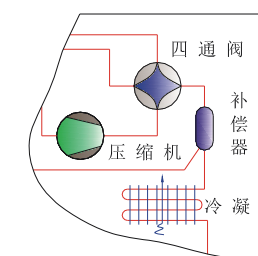
- ★ 专利椭圆管换热器技术，综合能效提升20%；
机组采用专利椭圆管技术，实现风阻比普通圆管降低50%、传热系数提高12%、综合能效提升20%。



- ★ 导流、均流技术，减少风阻，降低噪声；
机组采用专利双翼分段结构，导致气流产生90°转向，为了防止产生涡流、受风不均；采用导流、均流技术，设有导流板，引导风转向，防止涡流产生。设置均流板，强制部分气流变向，使流经蒸发器的气流流速趋于均匀。



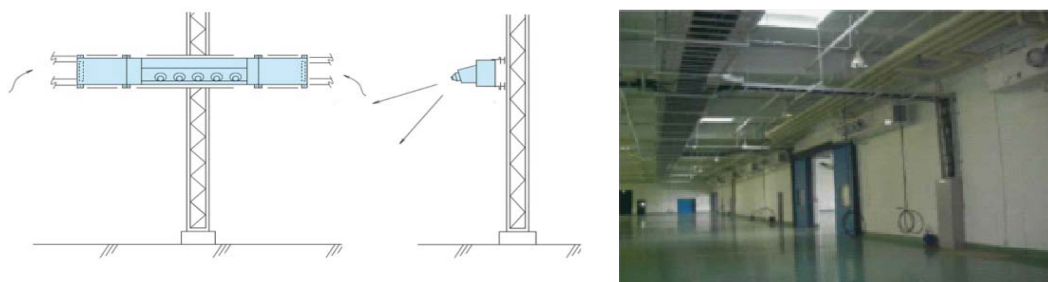
- ★ 热回收补偿技术，实现制冷系统制冷剂自补偿，制热能效提升15%；
因机组设计时存在两器的差别，造成系统制冷和制热时对制冷剂量的要求量不同，在保证制冷时，造成制热时制冷剂过多，能耗增加。采用热回收补偿技术，回收排气余热，实现制冷系统制冷剂自补偿，全程处于最佳的运行状态。



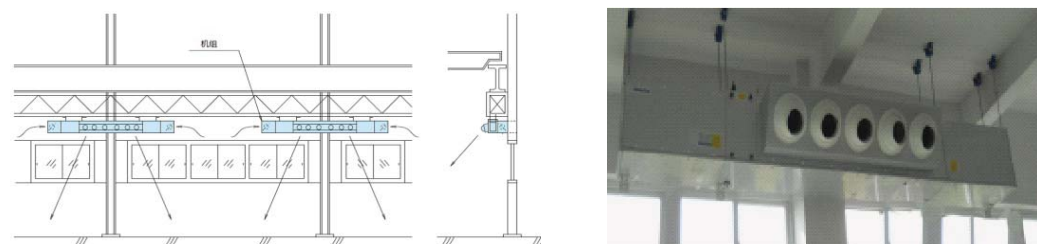
产品技术特点

3. 独特安装方式，为大空间建筑提供最经济的人工环境方案

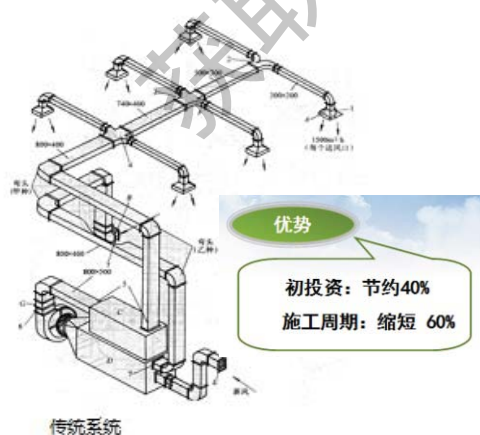
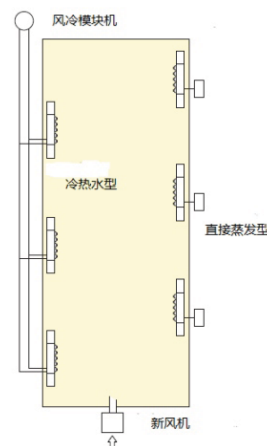
- ★ 专利结构设计，实现行业首创壁挂安装；高大建筑，不宜采用吊顶机组或顶送风；重工业厂房，空中设有行车等起吊装置，不能铺设风管；密集型厂房，地面摆放设备和物料较多的，不宜采用落地式机组。针对这些特点，机组采用双翼对吹结构设计，配上球形喷口，实现行业里首创的壁挂安装。



- ★ 安装灵活，也可实现吊顶安装；机组设计考虑多种安装方式，最大程度上节约安装成本，也可采用吊顶安装。



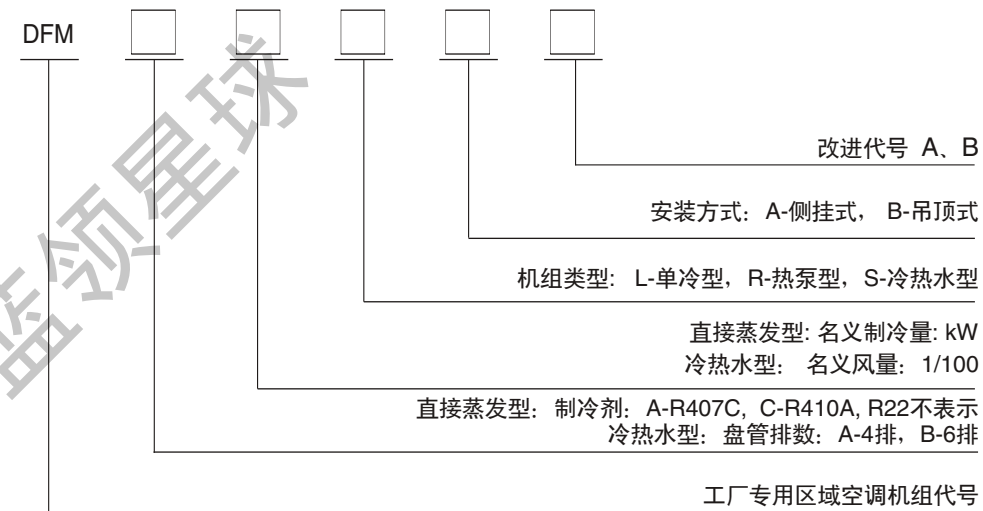
- ★ 大空间建筑最经济的人工环境方案；机组采用贴切工厂、车站等开放建筑的节能工况；独特的机身设计可巧妙代替风管，无需另设庞大风系统、直接蒸发式无水系统，初投资和施工成本低，建设周期短，见效快；采用椭圆管换热器技术、导流、均流技术、热回收补偿技术等，机组全年性能系数APF高出国标35%。



产品选型

★ 产品选型

请按照机组型号表示方法写出您需要的机组型号（注：成套表示时，以室内机型号表示）



★ 示例：

1. 名义制冷量为60kW的制冷剂为R410A，侧挂式直接蒸发型的热泵机组；型号应为DFMC60RA；
2. 名义风量为5400m³/h，盘管排数为4排，吊顶式冷热水型机组；型号应为DFMA54SB？

★ 订货注意事项：

1. 直接蒸发型机组“技术参数表”提供了机组在标定工况下的制冷量、制热量，如果使用工况与标定工况不同，应按照“变工况性能修正系数”予以修正；
2. 直接蒸发型机组出厂时自带制冷剂（室外机），机组不带铜管连接管，保温管和连接线，如需要在我司购买的话，请在合同中注明长度。
3. 直接蒸发型室外机如需预制机组基础，请参照机组基础图里面有关说明进行制作；
4. 冷热水型机组“技术参数表”提供了机组在标定工况下的供冷量、供热量，如果使用工况与标定工况不同，应按照“变工况性能修正系数”予以修正；
5. 为了使机组能够更好的为您服务，请您在订货时注明机组的使用场所和使用季节，我们将有机会为您提供更为稳定可靠的控制系统；
6. 本公司产品在安装调试时，可向公司或各地分部提出技术支持要求；
7. 本公司遵循不断完善产品的原则，对产品规格、性能、材料的部分改进或许难以及时通知阁下，敬请谅解。请与我公司保持联系以索取最新资料。

机组技术参数

一、直接蒸发型 制冷剂为 R410A

性能		型号	DFMC28L/R	DFMC32L/R	DFMC45L/R	DFMC60L/R	DFMC70L/R
空调机组 整机性能	制冷量	kW	28	32	45	60	70
		10 ⁴ kcal/h	2.42	2.75	3.87	5.16	6.02
	制热量	kW	29.2	33.6	47	63.7	74.4
		10 ⁴ kcal/h	2.51	2.89	4.04	5.48	6.37
	能量调节	%	100.50.0	100.50.0	100.50.0	100.50.0	100.50.0
	风量	m ³ /h	3400	4000	5400	7200	8400
	机组噪声	dB(A)	62	63	64	65	65
	电源	3/N/PE AC 380V/220V 50Hz					
	名义工况制冷	kW	9.2	10.3	14.6	19.2	22.9
	名义工况制热	kW	8.8	9.6	13.8	19	22
压缩机	类型	全封闭涡旋压缩机					
制冷剂	使用工质	R410A					
	控制形式	外平衡式热力膨胀阀					
	注入量(kg)	2X3.5	2X4	2X6	2X7	2X8	
蒸发器形式		高效紫铜管套亲水膜铝翅片					
风机	类型	高效离心风机					
	数量	1	1	2	2	2	
过滤器		G3 板式过滤网					
连接管	连接方式	螺纹连接			焊接		
	液管Φ(mm)	2XΦ12		2XΦ16		2XΦ16	
	气管Φ(mm)	2XΦ19		2XΦ22		2XΦ28	
外形	长(mm)	2739		4676		5076	
	宽(mm)	1025		1025		1025	
	高(mm)	652		567		652	
凝结水管		DN25			2XDN25		
重量	kg	230	270	380	430	450	
型号		DW(R)C28SB	DW(R)C32SB	DW(R)C20B	DW(R)C28B	DW(R)C32B	
数量		1	1	2	2	2	
冷凝器类型		高效紫铜管套铝翅片					
冷凝风机	类型	高效轴流风机					
	数量	2	2	2	2	2	
外形	长(mm)	1592			1050		
	宽(mm)	974			940		
	高(mm)	1155			1160		
重量	kg	210	220	2X180	2X200	2X210	

注：制冷量标定工况：室内机进风干球温度为30℃，湿球温度为24℃；室外机进风干球温度为35℃；
制热量标定工况：室内机进风干球温度为18℃；室外机进风干球温度为7℃，湿球温度为6℃；
热泵型带制热量，单冷型则无；
电源电压波动在±10%以内；三相电源相间不平衡在2%以内；
用户不得任意更换制冷剂种类；
性能参数若与铭牌不一致，以铭牌参数为准；
如有设计改进，恕不另行通知

机组技术参数

二、直接蒸发型 制冷剂为 R22

性能		型号	DFM28L/R	DFM32L/R	DFM45L/R	DFM60L/R	DFM70L/R
空调机组 整机性能	制冷量	kW	27.2	31.5	44.6	59.4	69.5
		10 ⁴ kcal/h	2.34	2.71	3.84	5.11	5.98
	制热量	kW	28.5	32.6	46	61.8	72.4
		10 ⁴ kcal/h	2.45	2.80	3.96	5.31	6.23
	能量调节	%	100.50.0	100.50.0	100.50.0	100.50.0	100.50.0
	风量	m ³ /h	3400	4000	5400	7200	8400
	机组噪声	dB(A)	62	63	64	65	65
	电源	3/N/PE AC 380V/220V 50Hz					
	名义工况制冷 输入功率	kW	9.6	10.8	15.5	20.2	23.8
	名义工况制热 输入功率	kW	9.5	10.5	14.8	19.4	22.6
压缩机	类型	全封闭涡旋压缩机					
制冷剂	使用工质	R22					
	控制形式	外平衡式热力膨胀阀					
	注入量(kg)	2X3.5	2X4	2X6	2X7	2X8	
蒸发器形式		高效紫铜管套亲水膜铝翅片					
风机	类型	高效离心风机					
	数量	1	1	2	2	2	
过滤器		G3 板式过滤网					
连接管	连接方式	螺纹连接			焊接		
	液管Φ(mm)	2XΦ12		2XΦ16		2XΦ16	
	气管Φ(mm)	2XΦ19		2XΦ22		2XΦ28	
外形	长(mm)	2739		4676		5076	
	宽(mm)	1025		1025		1025	
	高(mm)	652		567		652	
凝结水管		DN25			2XDN25		
重量	kg	230	270	380	430	450	
型号		DW(R)28SB	DW(R)32SB	DW(R)20B	DW(R)28B	DW(R)32B	
数量		1	1	2	2	2	
冷凝器类型		高效紫铜管套铝翅片					
冷凝风机	类型	高效轴流风机					
	数量	2	2	2	2	2	
外形	长(mm)	1592			1050		
	宽(mm)	974			940		
	高(mm)	1155			1160		
重量	kg	210	220	2X180	2X200	2X210	

注：制冷量标定工况：室内机进风干球温度为30℃，湿球温度为24℃；室外机进风干球温度为35℃；
制热量标定工况：室内机进风干球温度为18℃；室外机进风干球温度为7℃，湿球温度为6℃；
热泵型带制热量，单冷型则无；
电源电压波动在±10%以内；三相电源相间不平衡在2%以内；
用户不得任意更换制冷剂种类；
性能参数若与铭牌不一致，以铭牌参数为准；
如有设计改进，恕不另行通知

机组技术参数

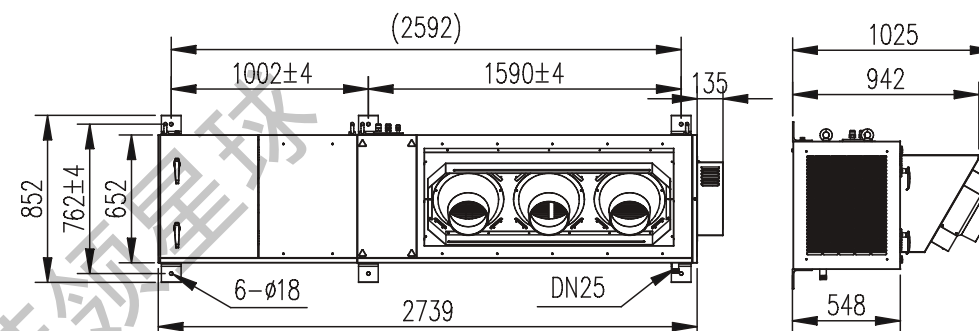
三、冷热水型 盘管为 4 排管

性能		型号		DFMA34S	DFMA40S	DFMA54S	DFMA72S	DFMA84S
		风量	m ³ /h	3400	4000	5400	7200	8400
供冷量	kW	42.5	48.8	65.4	82.5	100.5		
	10 ⁴ kcal/h	3.65	4.2	5.62	7.09	8.64		
供热量	kW	65.4	75.2	100.8	127.4	154.8		
	10 ⁴ kcal/h	5.62	6.46	8.67	10.95	13.3		
水流量	m ³ /h	7.5	8.4	11.4	14.2	17.5		
水阻力	kPa	11.5	13.7	35.6	10.5	13.3		
电源	3/N/PE AC 380V/220V 50Hz							
电机功率	kW-P	1.1-4P	1.5-4P	2*0.75-4P	2*1.1-4P	2*1.1-4P		
额定电流	A	2.9	3.7	4.2	6	7.2		
过滤器	G3 板式过滤网							
凝结水管	DN25		2XDN25					
进出水管	in	1 1/2						
噪声	kW	62	63	64	65	65		
外形	mm	2739*1025*652		4676*1025*567		5076*1025*652		
重量	kW	235	275	385	435	455		

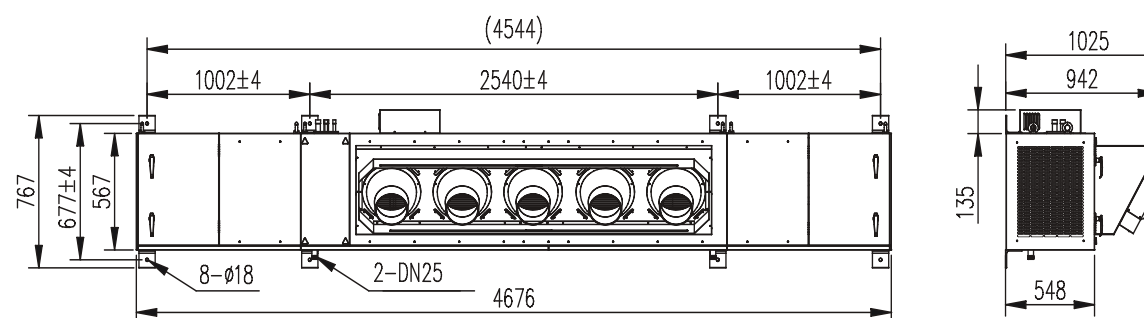
注：供冷量标定工况：室内机进风干球温度为30℃，湿球温度为24℃；进水温度为7℃，出水温度12℃；
 供热量标定工况：室内机进风干球温度为18℃；进水温度60℃；
 电源电压波动在±10%以内；三相电源相间不平衡在2%以内；
 性能参数若与铭牌不一致，以铭牌参数为准；
 盘管为6排技术参数未列出，因出风温度低，不太适合工厂、车站等大区域使用，不节能；如需要，视项目而定，可进行非标制作。
 如有设计改进，恕不另行通知。

机组外形图

一、室内机组

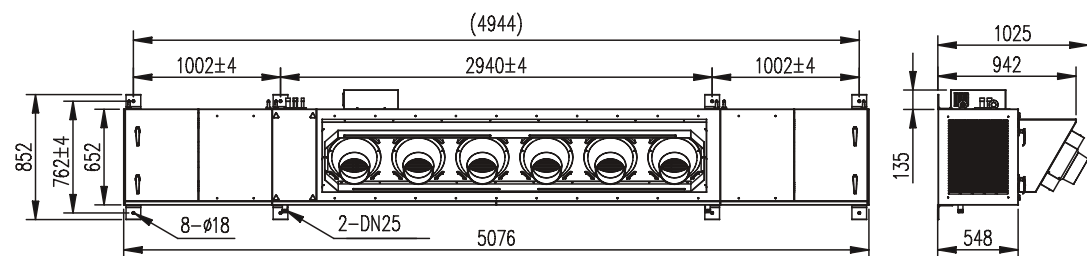


侧挂式			
机组系列	型号		接口尺寸
直接蒸发型	DFM (C) 28L/RA	DFM (C) 32L/RA	2XΦ12/2XΦ19
冷热水型	DFMA34SA	DFMA40SA	英寸 1 1/2

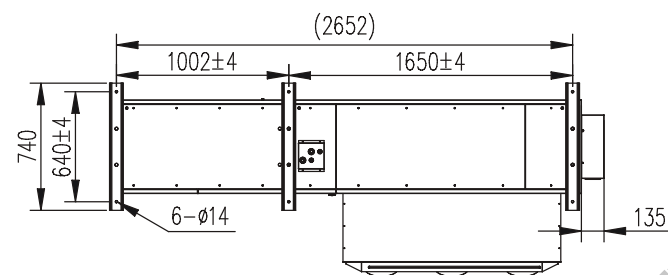
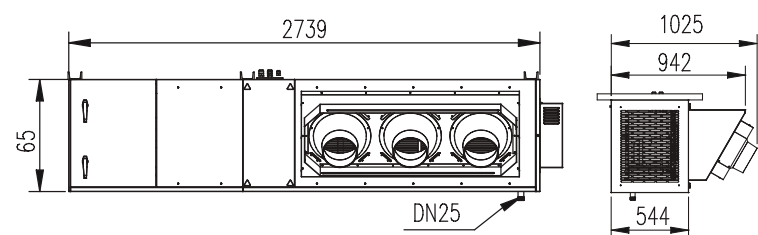


侧挂式			
机组系列	型号		接口尺寸
直接蒸发型	DFM (C) 45L/RA		2XΦ16/2XΦ22
冷热水型	DFMA54SA		英寸 1 1/2

机组外形图

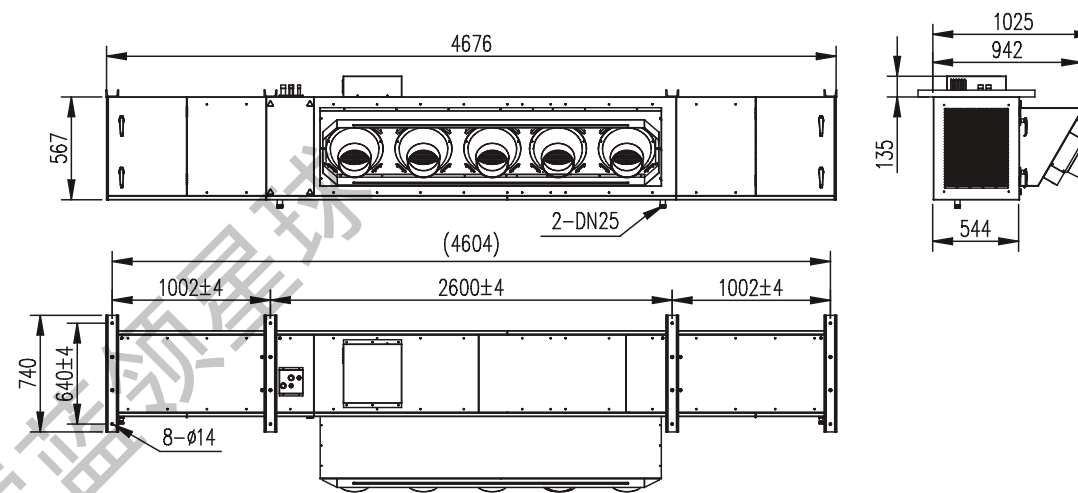


侧挂式			
机组系列	型号		接口尺寸
直接蒸发型	DFM (C) 60L/RA	DFM (C) 70L/RA	2X Φ 16/2X Φ 28
冷热水型	DFMA72SA	DFMA84SA	英寸 1 1/2

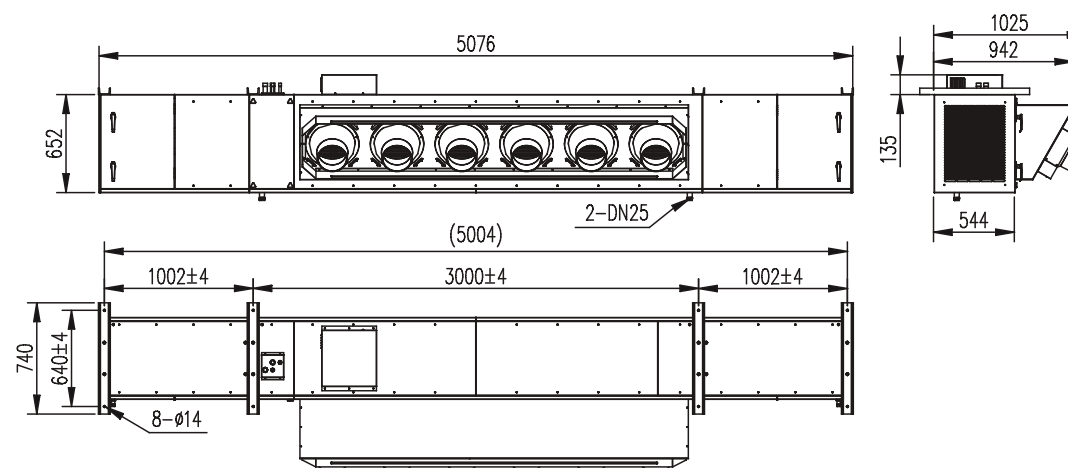


吊顶式			
机组系列	型号		接口尺寸
直接蒸发型	DFM (C) 28L/RB	DFM (C) 32L/RB	2X Φ 12/2X Φ 19
冷热水型	DFMA34SB	DFMA40SB	英寸 1 1/2

机组外形图



吊顶式		
机组系列	型号	接口尺寸
直接蒸发型	DFM (C) 45L/RB	2X Φ 16/2X Φ 22
冷热水型	DFMA/B54SB	英寸 1 1/2



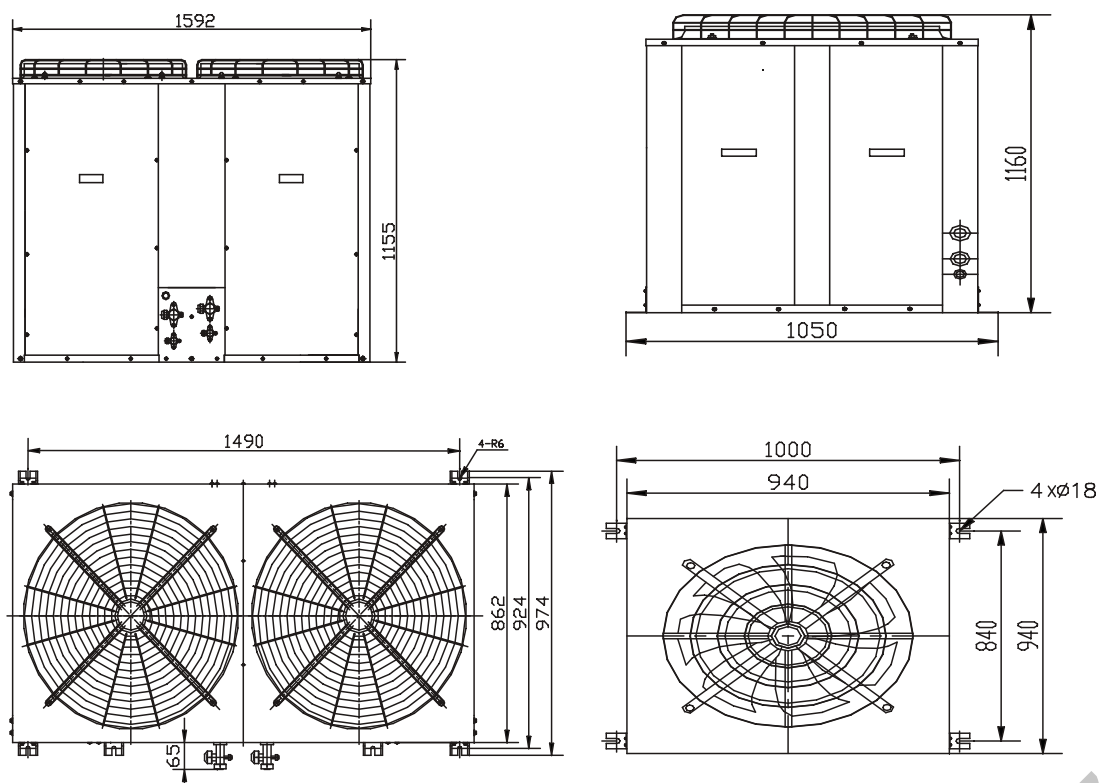
吊顶式			
机组系列	型号		接口尺寸
直接蒸发型	DFM (C) 60L/RB	DFM (C) 70L/RB	2X Φ 16/2X Φ 28
冷热水型	DFMA72SB	DFMA84SB	英寸 1 1/2

室外机组外形图

二、室外机组

DW (R) (C)28S/32SB

DW(R) (C)20/28/32B



变工况性能修正系数

★ 直接蒸发型

室内外环境温度的变化对机组稳定性运行有较大影响，如果使用范围超出允许的参数，将对机组的使用造成不良影响，下表为机组的使用条件：

状态	类型	单冷/热泵型	全年制冷型
室外环境温度 (°C)	制冷	15°C~45°C	-7°C~45°C
	热泵制热	-7°C~21°C	/
室内环境干球温度 (°C)		15~32°C	
电压偏差 (V)		10%	

变工况性能修正系数

★ 当机组的使用工况与标准工况不同时，需对制冷量值进行如下修正：

1. 不同工况下制冷量修正系列

室内进风温度°C		室外进风干球温度°C				
干球	湿球	25	30	35	40	43
23	17	0.98	0.94	0.90	0.88	0.83
27	21	1.06	0.99	0.97	0.91	0.88
30	24	1.11	1.05	1.00	0.95	0.91
32	26	1.13	1.08	1.03	0.97	0.94
35	28	1.20	1.12	1.08	1.03	0.99

2. 不同工况下热泵修正系列

室内进风温度°C		室外进风干球温度/湿球温度°C				
干球	湿球	-5/-5.5	2/1	7/6	10/8.5	15/13
14		0.79	0.94	1.03	1.14	1.29
16		0.78	0.93	1.02	1.12	1.27
18		0.77	0.92	1.0	1.11	1.25
21		0.76	0.90	0.99	1.08	1.22
22		0.76	0.89	0.99	1.08	1.19

注：实际工况的制冷量（制热量）=标准工况制冷量（制热量）×实际工况制冷量（制热量）修正系数

★ 冷热水型

不同进风温度及水温下冷量及水量修正系数 K₁ 不同进风温度及水温下水阻力修正系数 K₂

进风温度°C		进出水温°C				
湿球温度	干球温度	5/10	6/11	7/12	8/13	9/14
17	19~27	0.83	0.76	0.67	0.62	0.57
18	20~30	0.94	0.85	0.76	0.68	0.58
19	21~31	1.07	0.97	0.88	0.79	0.71
20	22~33	1.2	1.1	1.03	0.9	0.81
21	23~36	1.34	1.24	1.14	1.03	0.93
22	24~39	1.48	1.38	1.28	1.18	1.07
23	25~42	1.63	1.53	1.43	1.32	1.22
24	26~45	1.79	1.69	1.59	1.47	1.36
25	27~48	-	-	1.75	1.64	1.53
26	28~48	-	-	1.92	1.81	1.7
27	29~48	-	-	2.09	1.98	1.87
28	30~50	-	-	2.26	2.16	2.05
29	31~52	-	-	2.4	2.32	2.2

进风温度°C		进出水温°C				
湿球温度	干球温度	5/10	6/11	7/12	8/13	9/14
17	19~27	0.72	0.61	0.49	0.42	0.36
18	20~30	0.9	0.74	0.6	0.49	0.36
19	21~31	1.13	0.95	0.77	0.65	0.54
20	22~33	1.41	1.2	1.05	0.82	0.67
21	23~36	1.72	1.49	1.27	1.06	0.86
22	24~39	2.08	1.82	1.57	1.34	1.12
23	25~42	2.48	2.2	1.93	1.66	1.44
24	26~45	2.95	2.62	2.33	2.03	1.76
25	27~48	-	-	2.78	2.46	2.16
26	28~48	-	-	3.3	2.94	2.6
27	29~48	-	-	3.8	3.5	3.12
28	30~50	-	-	4.14	4.1	3.7
29	31~52	-	-	4.14	4.1	3.7

★ 冷量、水量及水阻力修正

在不同风速、进风温度、水温及回路条件下修正如下：

供冷量=表中冷量×K₁ 水量=表中冷量×K₁

水阻力=表中水阻力×K₂

注：1. 上述的修正系数是基于表回风工况下表冷器冷量、水量、水阻力参数进行计算修正；
2. 由于上述的修正系数是以机组各种平均值确定，可能实际存在差别。

机组电气参数

1. 直接蒸发型

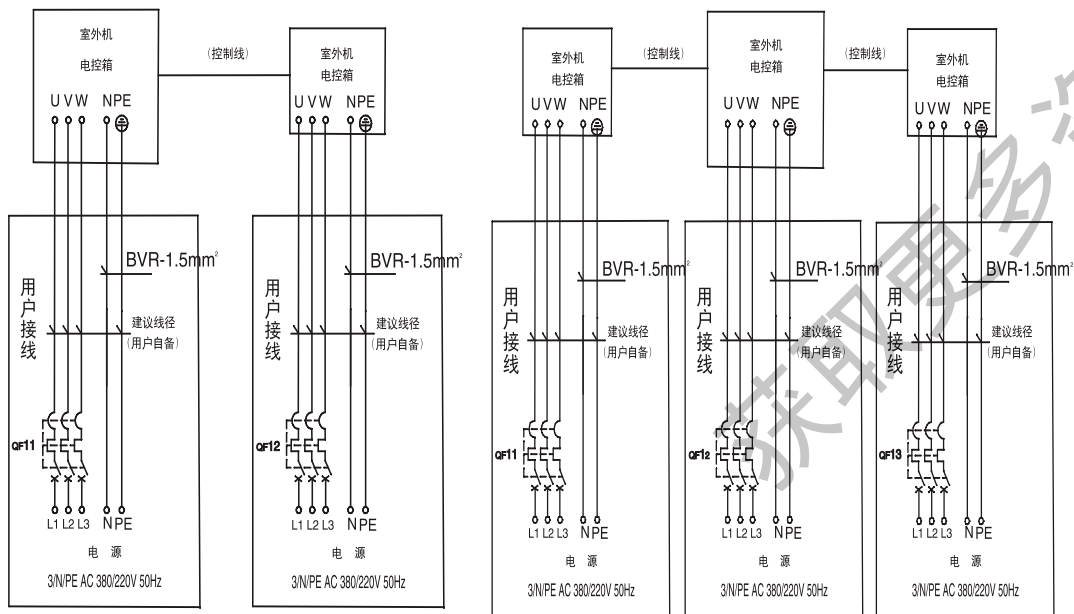
性能	型号	DFM (C)	DFM (C)	DFM (C)	DFM (C)	DFM(C)70L/R
		28L/R	32L/R	45L/R	60L/R	
室外机	使用电源	3/N/PE AC 380/220V 50Hz				
	模块数(N)	1	1	2	2	2
	最大运行电流(A)	19	24	16+16	19+19	23+23
	电源进线建议线径(mm ²)	4	6	4+4		6+6
连接室外机、室内机控制线(mm ²)		12×0.5	12×0.5	12×0.5	12×0.5	12×0.5
		12×0.5 (2根)	12×0.5 (2根)	12×0.5 (2根)	12×0.5 (2根)	12×0.5 (2根)
室内机	使用电源	3/N/PE AC 380/220V 50Hz				
	机组最大运行电流 (A)	5	5	7	7	11
	电源进线建议线径(mm ²)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

备注: 1. 用户电源进线室外机、室内机分别引入。
2. 室外机、室内机的电源进线均为5芯(4+1芯), 其中一芯为黄绿色接地线。

注意:

1. 用户自行配备室内、外机空气开关以及空气开关至电控箱的五芯(4+1芯)电缆线, 并负责将电源进线接入室内、外机电控箱;
2. 空气开关额定电流值可按整机最大运行电流的1.2倍选取, 不宜过大或过小, 且为热磁脱扣特性;
3. 连接室外机、室内机的控制线由用户自行配备。

★ 机组配线图



机组型号	
DFM(C)28L	DFM(C)28R
DFM(C)32L	DFM(C)32R

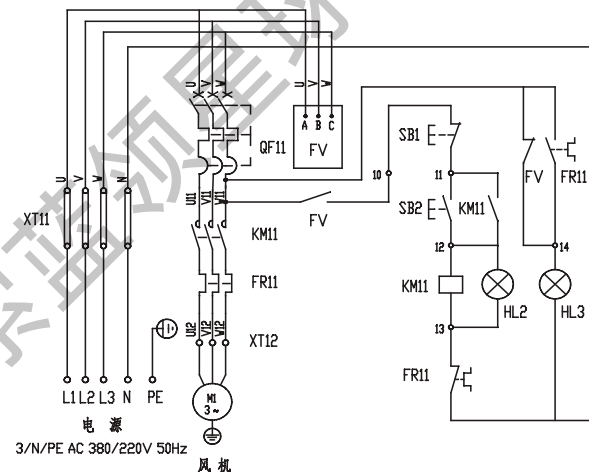
机组型号		
DFM(C)45L	DFM(C)60L	DFM(C)70L
DFM(C)45R	DFM(C)60R	DFM(C)70R

机组电气参数

2. 冷热水型

冷热水型可选多种电气控制方案, 主要有直接启动, 变频启动等。控制柜主要电气部件以及子元件均选用国际品牌, 确保精确控制和电气安全。

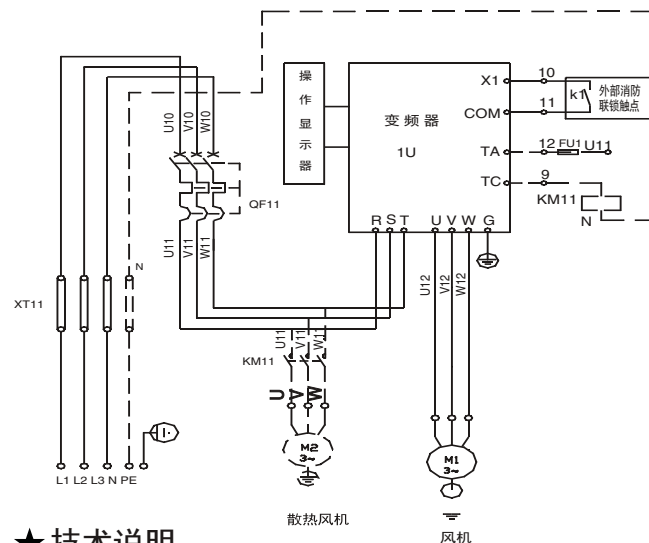
直接启动



电器元件说明

QF11	微型断路器
KM11	交流接触器
FR11	热继电器
SB11	停止按钮
SB1	启动按钮
HL1	电源指示灯
HL2	运行指示灯
HL3	故障指示灯
M1	风机电机
FV	电源监视器
XT11~12	接线端子

变频调速原



电器元件说明

XT11	接线端子
QF11	微型断路器
M1	风机电机
1U	变频器
K1	散热电机
KM11	交流接触器
FU1	熔断器

★ 技术说明:

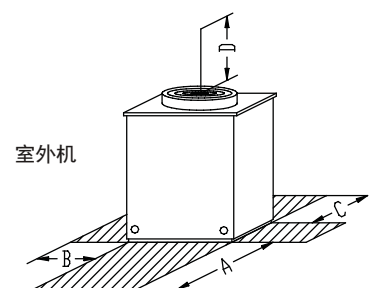
若为变频电机, 则需要虚线部分控制, 且电源为3/N/PE AC 380/220V 50Hz; 若为普通电机, 则无相应虚线部分控制, 且电源为3/PE AC 380V, 50Hz; 消防联动即关键故障(火灾)报警连锁。

★ 电控柜安装说明:

安装位置: 可安装机组旁边的墙壁上, 建议安装位置与机组风机段距离≤3米, 高度(以操作界面为准): 1.4-1.5米, 若接线距离>3米, 则接线部分由用户自行解决; 现场动力电线走线和穿管材料则需由用户自行解决。

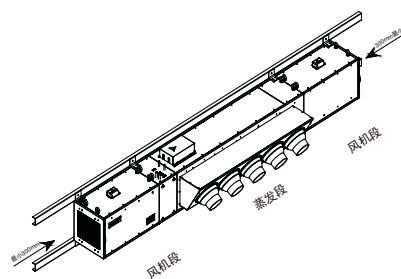
机组基础

1. 室外机基础可为混凝土或槽钢基础，一般应高于楼面或地面 50~100mm。基础应能承受机组工作时的重量且水平固定，为了防止振动可选用减振垫或隔振器。制作机组基础时，基础需要比机组外形尺寸单边大150mm。请参考外形图中基础安装孔尺寸。下图为机组安装定位最小尺寸图（应根据机型和安装地方进行合理布置）；



A=1000mm B=500mm C=600mm D=2000mm

2. 室内机有部分机组分段出厂，工程安装前需要对机组进行分段组装，机组分为三段，两侧为风机段，中间为蒸发段，三段间通过螺栓连接（机组附带螺栓），要求三段密封连接，不漏风。机组有两种安装方式，第一种为侧挂式安装，另一种为吊顶式安装；



(图1)

★ 侧挂式安装:

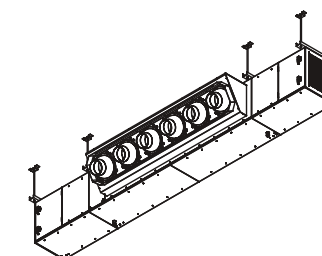
室内机安装在室内，机组可以通过槽钢和膨胀螺栓与厂房立柱或墙面固定(见图一)，也可以通过工程制作支架与墙面，进行安装（见图二）。



(图2)

★ 吊顶式安装:

机组采用吊顶安装，因机组重量较重，首先确保所选吊装杆的强度和吊装楼板和梁承受的重量；为了节能，吊顶高度不宜过高；机组的出风口和检修门处无遮挡物；机组有一个排水口需要向排水口处有一定坡度，有利于冷凝水的排放，见图三。



(图三)

机组安装技术要求

★ 机组安装技术要求

空调机组安装前应仔细阅读下列说明，以避免对机组造成不必要的损害：

(一) 一般要求

直接蒸发型机组

- (1) 机组在搬运移动时应尽量保持水平，切勿倾斜30度以上，吊具上部应有支撑杆以免伤及设备；
- (2) 室外机可安装于屋顶或屋外庭院，且支撑面须有足够的强度，能承受机组运行时的重量；
- (3) 机组不应安装在灰尘大、污物多、有腐蚀性气体和湿度大的场合；
- (4) 机组安装场合须留有足够的空间以供散热和方便维修保养人员进出，任何的障碍物都会对机组的制冷量/制热量有影响，并会对今后机组的维护带来不便；
- (5) 室内、外机应尽可能靠近安装，并且尽可能减少制冷管路上的弯头数；
- (6) 室外机风机为轴流式，不适合接风管。注意：不允许有悬挂物或其它杂质阻挡冷凝器的进出风口；
- (7) 室内机空气过滤器应定期进行清洗，清洗周期视当地环境而定；
- (8) 应定期检查风机和电机等运动件的联接、运行和传动情况，并及时调整和更换；
- (9) 空调机组外壳应可靠接地；
- (10) 根据机组实际安装位置的高度，应考虑避雷。

(二) 冷热水型机组

- (1) 机组在搬运移动时应尽量保持水平，切勿倾斜30度以上，吊具上部应有支撑杆以免伤及设备；
- (2) 对于需盘管的配管应用隔热防露措施，还应有排气和排水装置；
- (3) 机组初次运行应对水系统进行排空，否则影响换热器效果；
- (4) 与机组连接的水管等重量不能由机组承担；
- (5) 在联接与换热器的配管时，请注意不要用力过猛，以免损坏铜管；
- (6) 室内机空气过滤器应定期进行清洗，清洗周期视当地环境而定；
- (7) 应定期检查风机和电机等运动件的联接、运行和传动情况，并及时调整和更换；
- (8) 机组冬季运行时，如需要短期停机，应保持换热器管内的热水连续流动；长期停机应将换热器管内的水防尽，以防换热器冻坏；
- (9) 每一台空调机组用户应提供带有空气断路器的独立电源供电。
- (10) 电控柜接地线必须连接到系统接地点。接地阻抗必须符合国家和地区安全规范、电力规范的要求。空调机电源应与焊接设备等线路分开供电，避免过大的电压波动影响空调机组正常运行。

机组安装技术要求

(二) 管路连接 (直接蒸发型机组)

★ 一般要求

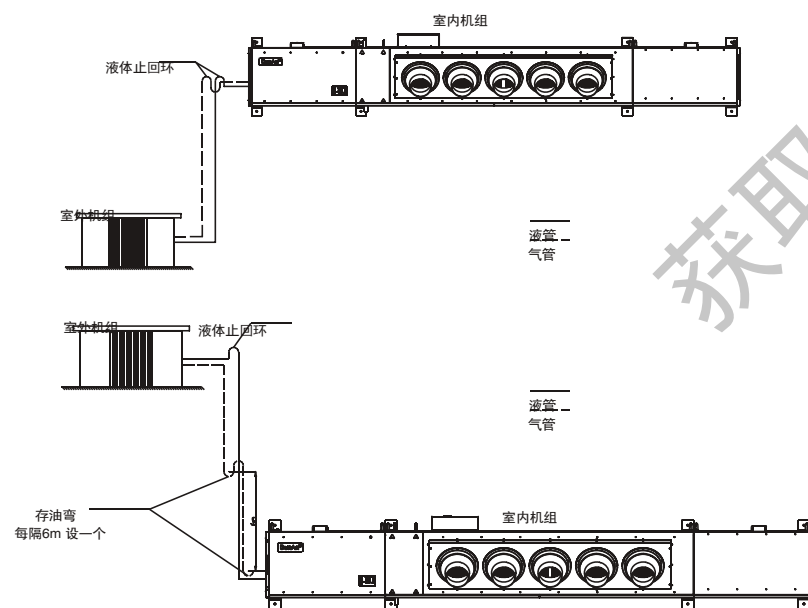
1. 连接铜管规格见参数表, 铜管壁厚: $\Phi 12$ 、 $\Phi 16$ 不得小于1mm, $\Phi 19$ 、 $\Phi 22$ 、 $\Phi 28$ 不得小于1.5mm。
2. 在接管过程中应采取足够的预防措施, 如保持管内清洁、系统干燥或遵循标准规定的步骤和材料, 许多问题都可以避免。
3. 除吸气立管上的存油弯要用小半径弯头外, 其余弯管处应尽可能用大半径弯头。弯管时应尽量使用弯管器, 以免损伤铜管, 造成铜管折裂或瘪掉。在穿墙的铜管上要包保温材料和密封材料, 这样可以减少振动并保持一定灵活性。
4. 连接管路太长、管路中弯头数太多时, 由于制冷剂流动的阻力增加, 机组能量和可靠性均会降低。同样, 如内外机组落差太大时, 将导致压缩机润滑油回流困难, 对机组性能产生负面影响。机组允许的最大管长、最大落差和最多弯头数请参考下表:
5. 机组室外机中已充注合适的制冷剂。当连接管路明显超过7.5 m时, 必须根据现场情况补充制冷剂。制冷剂补充量参考下表:

机型 DW(R)	标准长度	最大管长	最大落差	最多弯头数	超出管长制冷剂补充量
28S、32S	7.5 米	20 米	13 米	10	110 g / m
20、28、32	7.5 米	45 米	20 米		175 g / m

注: 总管长=直管总长+弯头等效管长×弯头个数+存油弯等效管长×个数。等效管长见下表:

气体连接管外径	等效管长		
	$\Phi 19$	$\Phi 22$	$\Phi 28$
弯头	0.35m	0.4m	0.5m
存油弯	2.4m	2.6m	3.7m

6. 根据室内外机的安装位置, 给系统安装相应的液体止回环或回油弯 (保证室内外机组每 6 米高差有一回油弯), 如下图:



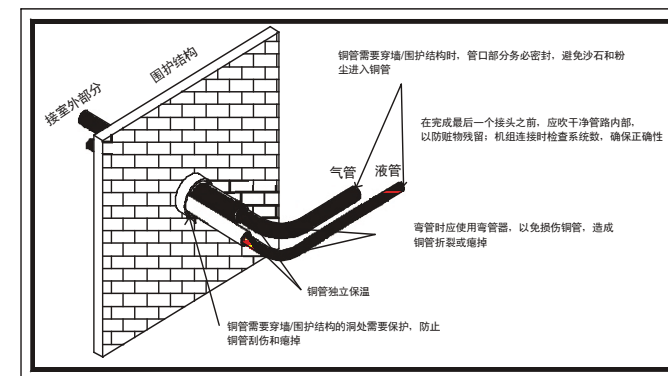
机组安装技术要求

★ 检漏, 抽真空

1. 室外机设有液管和气管检修截止阀, 在出厂前已关闭, 两个检修截止阀上1/4"(6mm)锥形口量压力、系统抽真空和充注制冷剂;
2. 应对连接管路进行充注N2至2.2MPa左右进行检漏, 确认管路和室内机没有泄漏;
3. 对连接管路和室内机用真空泵抽真空至30Pa以下备时, 需将室内机和连接管中的空气用外R22/R410A制冷剂(气体)排干净。

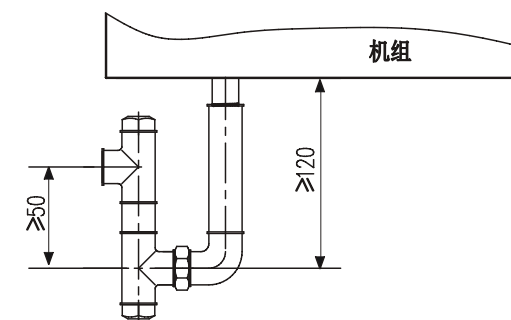
★ 保温

1. 所有外接铜管都必须保温, 不能将吸气管和液管焊接在一起, 为方便安装, 可以将气、液管绑在一起, 但两根管子必须独立保温。
2. 铜管需要穿墙围护结构时, 须防护铜管、包扎管口, 以免铜管损伤或粉尘、沙石进入铜管。弯管时使用弯管器, 注意保护铜管避免折裂或瘪掉。如下图所示:



★ 冷凝水管安装

1. 冷凝水接管处必须要安装存水弯, 防止冷凝水管中的废气被抽回到室内;
2. 存水弯见右图;
3. 冷凝水排出管应保持1%以上的倾斜度;
4. 冷凝水管应用保温套管保温。



机组安装技术要求

(三) 电气安装

★ 概述

1. 请仔细阅读随机提供的电气接线图和使用说明书。
2. 检查电源电压是否与机组铭牌上规定的相一致，检查电源导线。
3. 所有供电线路的安装、连接、布置应按照国家相关电气规范进行。
4. 要求所有供电导线均为铜导线。控制电缆线与动力线要分开敷设并套护管，以防止动力线对控制电缆（线）产生干扰。
5. 根据机组实际安装位置，应考虑避雷条件。

注意：1. 机组必须可靠接地。

2. 采用三相电源的机组，一旦投入运行，必须保持其电源相序不变。

★ 控制器(线控器)安装

线控器可以直接在墙面安装,线控器与室内控制器的连线(RVVP5×0.75mm²电缆)安装时可考虑预埋。本公司提供的四芯电缆的长度为12米,请合理选择安装位置,如超出12米。请订货给予注明。

(四) 日常维护

1. 维护前必须切断电源;
2. 每月定期清洗回风过滤网:轻轻敲打或用吸尘器除去回风过滤网上灰尘。如需要,可在冷水中加上洗洁精清洗,晾干后再装回机组上。请勿在没有安装回风过滤网的情况下使用空调机。
3. 检查室内机冷凝水排水管是否堵塞,保温是否良好;
4. 可用吸尘器配合尼龙刷清洗室外机盘管表面灰尘,也可使用压缩空气或低压清水清洗。清洗时应对压缩机接线盒、风机电机接线盒、控制盒进行防水保护。

服务承诺

“盾安”牌工厂专用区域空调自出厂之日起18个月内,确因制造质量不良而产生损坏或不能正常工作时,本公司负责免费维修。保修期以外酌情收取维修工本费用。

客服热线: 400-600-3333

暖通专业常用单位换算

1W (瓦)	=0.8598kcal/h (大卡/小时)	1kcal/h =1.163W
1W (瓦)	=3.412BUT/h (英热单位/小时)	1BUT/h =0.2931W
1kcal/h (大卡/小时)	=3.968BUT/h (英热单位/小时)	1BUT/h =0.252kcal/h
1USRT (美国冷吨)	=3024 kcal/h (大卡/小时)	1kcal/h =0.00033069USRT
1USRT (美国冷吨)	=3517W (瓦)	1W =0.00028434USRT
1HP (匹)	=2500W (瓦)	1W =0.0004HP
1in (英寸)	=25.4mm (毫米)	1mm =0.03937in
1ft (英尺)	=0.3048m (米)	1m =3.281ft
1lb (磅)	=0.4536kg (公斤)	1kg =2.205lb
1CFM (ft ³ /min 立方英尺/分钟)	=1.6992CMH (m ³ /h 立方米/小时)	1CMH =0.5885CFH
1kgf/cm ² (公斤力/平方厘米)	=98067pa (帕)	1pa =0.000102kgf/cm ²
1kgf/cm ² (公斤力/平方厘米)	=14.22psi (lb 磅/平方英尺)	1psi =0.07031kgf/cm ²
1mmAq (毫米水柱)	=9.8067pa (帕)	1pa =0.102mmAq
1mmAq (毫米水柱)	=10 ⁻⁴ kgf/cm ² (公斤力/平方厘米)	1kgf/cm ² =10 ⁴ mmAq
1°C (摄氏度)	=5/9 (°F-32)	1°F =9/5 (°C+32)

室内空气质量标准

序号	参数类别	参数	单位	标准值	备注
1		温度	°C	22~28	夏季空调
				16~24	冬季采暖
2	物理性	相对湿度	%	40~80	夏季空调
				30~60	冬季采暖
3		空气流速	m/s	0.3	夏季空调
				0.2	冬季采暖
4		新风量	m ³ /(h·人)	30 ^a	
5	化学性	二氧化硫 SO ₂	mg/m ³	0.50	1 小时均值
6		二氧化氮 NO ₂	mg/m ³	0.24	1 小时均值
7		一氧化碳 CO	mg/m ³	10	1 小时均值
8		二氧化碳 CO ₂	%	0.10	日平均值
9		氨 NH ₃	mg/m ³	0.20	1 小时均值
10		臭氧 O ₃	mg/m ³	0.16	1 小时均值
11		甲醛 HCHO	mg/m ³	0.10	1 小时均值
12		苯 C ₆ H ₆	mg/m ³	0.11	1 小时均值
13		甲苯 C ₇ H ₈	mg/m ³	0.20	1 小时均值
14		二甲苯 C ₈ H ₁₀	mg/m ³	0.20	1 小时均值
15		苯并[a]芘 B(a)P	ng/m ³	0.1	日平均值
16		可吸入颗粒物 PM ₁₀	mg/m ³	0.15	日平均值
17		总挥发性有机物 TVOC	mg/m ³	0.60	8 小时均值
18	生物性	菌落总数	cfu/m ³	2500	依据仪器定
19	放射性	氡 ²²² Rn	Bq/m ³	400	年平均值 (行动水平 ^b)

a 新风量要求≥标准值,除温度、相对湿度外的其它参数要求≤标准值;
b 达到此水平建议采取干预行动以降低室内氡浓度。