

高效低温强热系列

风冷冷风/热泵型高静压管道式空调机组

型 号: MDB100MR/MDB125MR

制冷量: 26 ~ 30kW

制热量: 29 ~ 34kW



获取更多资料 微信搜索蓝领星球

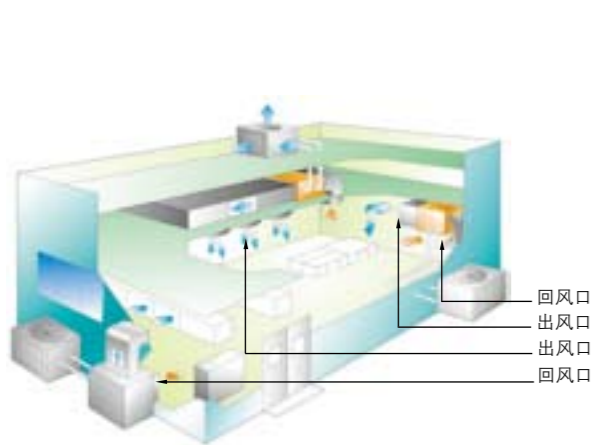
概述

作为中国国家标准GB/T 18836-2002《风管送风式空调(热泵)机组》的负责起草单位, 麦克维尔自从进入中国市场的那一天起, 始终引导中国商用管道式空调机的发展。英国权威机构BSRIA在中国空调市场的调查报告中指出, 麦克维尔风冷管道式空调机在中国市场上处于“MARKET LEADER(市场领导者)”地位。

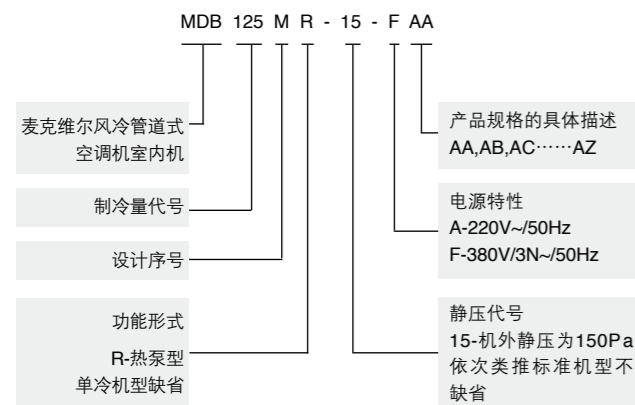
麦克维尔风冷高静压管道式空调机组将优异的性能和使用灵活性完美结合, 多年来在市场上赢得了良好的口碑, 受到广大客户的青睐。它完美的结合了大型中央空调的便利、舒适和高雅以及小型分体空调机的简洁灵活等特点, 并可引入室外新风, 完全避免“空调病”的危害, 广泛应用于商场、餐厅、酒店、展厅、厂房等商用场所。



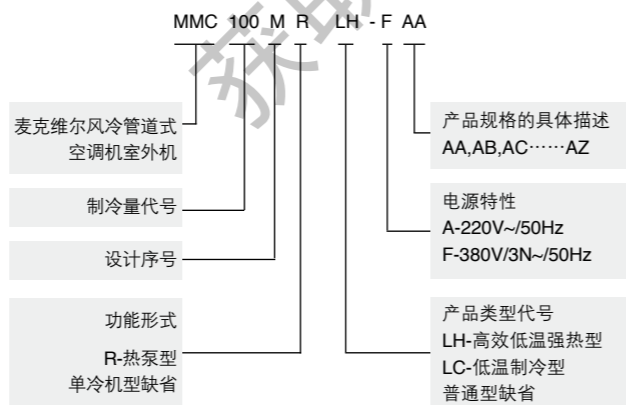
安装实例效果图



室内机产品命名说明



室外机产品命名说明



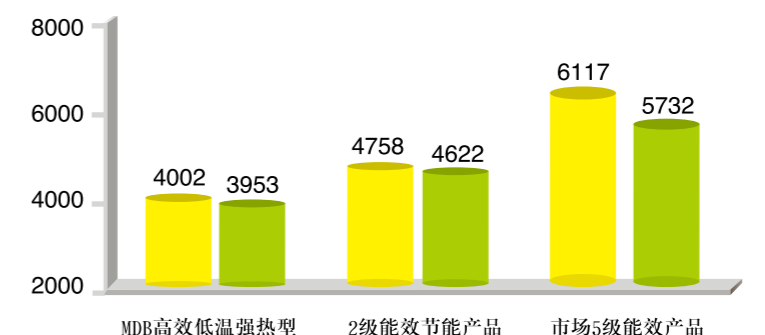
机组特点

麦克维尔新一代MDB高效低温强热空调机组“横空出世”, 优异的性能, 制冷能效比远超国家一级能效标准, 麦克维尔MDB高效低温强热空调机组必将成为风冷管道机的新宠儿; 机组采用先进的“EVI”(喷汽增焓)技术, 即使在-20℃的冰冷冬天依然为您带来春天般的享受。

国家一级节能产品

麦克维尔高效低温强热型高静压管道式空调机组的诞生, 进一步加强麦克维尔在风冷管道机的市场领先地位。机组最高制冷能效比为3.21, 远超国家一级能效值2.9; 相比国家五级能效, 机组能效提高50%, 非常省电。

运行费用(单位: 元)



注: 以上图表以一套10HP机组为例进行比较, 每年运行费用基于以下计算方式: 每年制冷与制热各运行3个月, 每天运行9小时, 电费按照0.61元/kW·h, 实际情况可能与计算方式略有不同。
运行费用=功率×运行时间×电费

强劲的低温制热能力

麦克维尔高效低温强热风冷管道机组采用具有国际领先技术的EVI压缩机, 加配经济器装置, 增加了压缩腔内制冷剂流量, 有效改善压缩机的工作效率, 大幅度提升了机组的制热能力; 即使在-15℃的低温环境下, 机组制热COP最高可达2.92。

性能可靠

机组采用全封闭涡旋式压缩机, 高效低噪的离心风机, 各部件均经过严格认可; 精心设计的结构, 优化匹配的系统, 确保机组运行安全稳定。



高效压缩机



国家级实验室



超广的运行范围

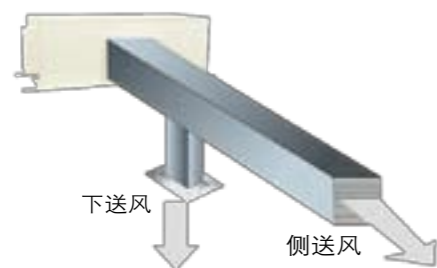
无论酷暑还是严寒, 机组都可以为您提供如沐春风般的舒适空间, 超广的运行范围是实现全年优质生活的保障。



制冷: 5~48℃ 制热: -20~27℃

多档静压可选

机组采用高静压设计，实现空气远距离输送，使安装位置的选择灵活多样。MDB100MR由直接驱动风机的室内机组，有三档风量可自由调节；MDB100~125MR由V带传动风机的室内机组，有多档标准静压可选。



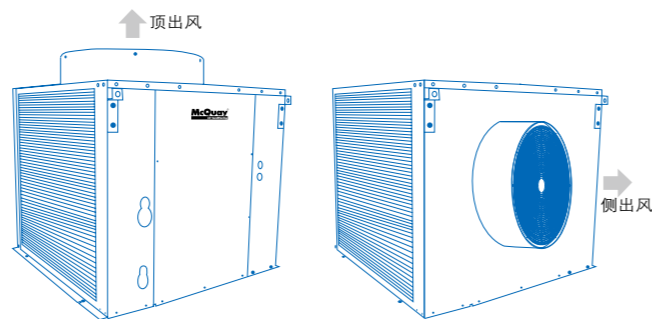
多重保护

十多种保护和故障自动报警功能，全方位保障机组运行安全可靠，客户使用更加放心。



室外机外形设计

MMC100MRLH和MMC125MRLH外形尺寸相同，当两个以上机组并列摆放时，可有效节省空间，显得规则有序。MMC100MRLH和MMC125MRLH标准设计为顶出风，客户可根据现场安装需求在机组出厂后将出风方式改为侧出风。



保养方便

室内机灵巧简洁的设计使保养极为简便，从室内机两侧任一端拆下几颗螺钉即可维护机组内的部件。



控制器操作说明

MC301液晶显示线控器（标配）

- ◆ 五种工作模式：制冷/送风/除湿/制热/自动。
- ◆ 室内风速可调：自动/高速/中速/低速（只适用于使用三速电机直接驱动的室内机）。
- ◆ 温度设置范围：16℃~30℃。
- ◆ 定时开、关机功能。
- ◆ 符合人体健康的睡眠功能。
- ◆ 带有LCD液晶显示屏，可显示设置温度或定时时间。



机组规格参数表

型号	室内机	MDB100MR	MDB100MR	MDB125MR	
	室外机	MMC100MRLH	MMC100MRLH	MMC125MRLH	
名义制冷量	W	26000	26000	30000	
制热量	名义工况	W	29000	29000	
	低温工况	W	17500	17500	
风量	m³/h	5000	5000	6500	
	机外静压	Pa	80	100 (80/120/150)	150 (120)
风机驱动方式	三速电机驱动		V带传动		
外形尺寸 (长x宽x高)	mm	1890 × 879 × 420	1580 × 1020 × 520	1989 × 965 × 736	
重量	kg	120	150	188	
压缩机型式	喷汽增焓涡旋式压缩机				
外形尺寸 (长x宽x高)	mm	1104 × 1243 × 1121			
重量	kg	222			
电源	室内机	220V~50Hz	380V/3N~/50Hz		
	室外机	380V/3N~/50Hz			
整机输入功率	名义制冷	W	8100	8100	9400
	名义制热	W	8000	8000	8600
	低温制热	W	6400	6400	7200
整机输入电流	名义制冷	A	18.9	17.4	19.7
	名义制热	A	18.6	17.6	18.4
	低温制热	A	15.3	15.2	16.5
制冷剂	类型	R22			
	充注量	kg	14.5		
连接管	连接方式	焊接			
	液管/气管尺寸	Φmm	15.88/28.6		
凝结水排水管接口尺寸	R1				
辅助电加热	电加热箱型号	HD6A、HD8A、HD10A、HD12.5A、HD15A、HD20A、HD25A、HD30A、HD38A、HD45A、HD55A			
	说明	可以根据需要选择不同加热量的电加热箱，电加热箱的具体参数请参见第6页			
辅助热水盘管	热水盘管组件型号	HW13A、HW21A、HW26A、HW31A、HW48A、HW55A、HW62A、HW78A			
	说明	热水盘管组件的具体参数请参见第6页			

备注:

- 名义制冷量在室内干/湿球温度27℃/19℃和室外干球温度35℃条件下测定；
- 名义制热量在室内干/湿球温度20℃/15℃和室外干/湿球温度7℃/6℃条件下测定；
- 低温制热量在室内干/湿球温度20℃/15℃和室外干球温度-15℃条件下测定；
- 以上数据是室内外机连接管长度为7.5m时的参数；
- () 内为标准机外静压可选。
- 三速电机驱动风机的机组名义风量为高速档下的风量，机外静压是名义风量条件下的机外静压值；
- 所有室内机和室外机出厂均未充注制冷剂；

外置电加热箱规格参数表

型号		HD6A	HD8A	HD10A	HD12.5A	HD15A	HD20A	HD25A	HD30A	HD38A	HD45A	HD55A
电加热量	W	6000	8000	10000	12500	15000	20000	25000	30000	38000	45000	55000
外形尺寸(长x宽x高)	mm	985 x 380 x 400		985 x 380 x 480			985 x 760 x 480			985 x 760 x 830		
重量	kg	27	27	30	30	30	60	60	60	80	80	80
电源		380V/3N~/50Hz										
输入功率	W	6000	8000	10000	12500	15000	20000	25000	30000	38000	45000	55000
额定电流	A	9.1	12.2	15.2	19.0	22.8	30.4	38.0	45.6	57.8	68.4	83.6

外置热水盘管组件规格参数表

型号		HW13A	HW21A	HW26A	HW31A	HW48A	HW55A	HW62A	HW78A	
加热量(2排管)	W	13000	21000	26000	31000	48000	55000	62000	78000	
空气阻力	Pa	50	45	50	45	45	58	54	58	
水流量	m³/h	2.52	2.52	2.86	2.86	3.36	7.13	8.55	9.23	
水压降	kPa	40	47	50	50	50	70	71	71	
外形尺寸(长x宽x高)	mm	893x535x238	1503x535x238	1503x535x238	1657x840x272	1836x688x272	1844x824x288	1842x1129x287	1842x1129x287	
重量	kg	20	25	25	30	30	35	40	40	
水管	连接形式	螺纹连接								
	连接管规格	R1/2	R1/2	R1/2	R1/2	R1	R1	R1	R1	

- 备注:
- 电加热器和热水盘管均外置, 安装在出风口; 辅助加热设备风口尺寸与内机出风口尺寸不同, 之间需要加软管连接 (要求在施工现场对辅助加热设备进行外保温, 以防止表面凝露)
 - 加热量测试工况: 60℃进水, 50℃出水
 - 电加热箱前后各0.8米范围内的风管保温, 均应采用阻燃材料。
 - 热水盘管的空气阻力在名义风量下测得
 - 配接MDB机组使用时, 需在原机组机外静压基础上减去热水盘管的空气阻力

室内机风量变化对热水盘管加热量影响的修正系数

MDB100 (三速电机驱动)	高速档	中速档	低速档
修正系数 (%)	100	95	85

机组的安全运行范围

单位: ℃

温度	模式	制冷	制热
	室内回风温度	16~32	10~30
室外环境温度	5~48	-20~27	

备注:

- 若在上述工况以外的场合使用空调机组, 机组安全保护功能将发生保护作用, 并可能导致空调功能异常。
- 在各种工况中, 机组的性能变化请参考样本中《制冷、制热量变化系数与室内外工况的关系》。

制冷、制热量变化系数与室内外工况的关系
制冷运行

能力系数(ε)	室内湿球温度(℃)	室外干球温度(℃)									
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	
5	1.00	1.03	1.04	1.05	1.09	1.10	1.10	1.14	1.18		
10	0.97	1.00	1.03	1.05	1.08	1.09	1.11	1.13	1.17		
15	0.97	0.99	1.01	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.15		
20	0.96	0.98	1.02	1.05	1.06	1.09	1.11	1.14	1.16		
25	0.95	0.97	1.00	1.02	1.04	1.07	1.09	1.12	1.15		
30	0.92	0.95	0.97	1.00	1.02	1.04	1.07	1.09	1.11		
35	0.88	0.90	0.93	0.97	1.00	1.02	1.05	1.07	1.10		
40	0.85	0.87	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.05	1.10		
45	0.82	0.84	0.86	0.89	0.91	0.94	0.98	1.03	1.09		

制热运行

能力系数(ε)	室外湿球温度(℃)	室内干球温度(℃)												
		-20	-15	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9	12	15	18
12	0.46	0.61	0.63	0.66	0.74	0.79	0.84	0.89	1.00	1.04	1.17	1.24	1.31	
17	0.44	0.60	0.62	0.65	0.73	0.78	0.83	0.88	0.99	1.03	1.16	1.23	1.29	
22	0.43	0.59	0.61	0.64	0.72	0.77	0.82	0.87	0.98	1.02	1.15	1.22	1.28	
27	0.41	0.58	0.60	0.63	0.71	0.76	0.81	0.86	0.97	1.01	1.14	1.20	1.26	

备注:

- 制冷(制热)运行时, 影响制冷(热)量的主要因素是室内湿(干)球温度和室外干(湿)球温度, 室内干(湿)球温度和室外湿(干)球温度对冷量的影响较小。因此, 为了更明了地向客户表达室内、外工况对制冷(热)量的影响, 上表我们忽略了室内干(湿)球温度和室外湿(干)球温度。
- 上表反映了MDB空调机随室内、外工况变化的大致变化趋势, 仅提供给客户选型时作参考。
- 如果名义工况下的制冷量(制热量)为 Q_0 , 某一工况的能量系数为 ϵ , 那么, 对应工况的实际制冷量(制热量) $Q_1=Q_0 \times \epsilon$ 。
- 当室外环境温度小于0度时, 影响制热量的环境温度为室外干球温度和相对湿度。

修正系数
室内机风量变化对制冷量影响的修正系数

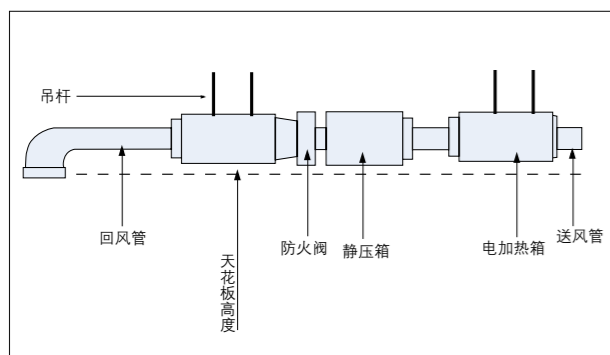
室内机额定风量%	80	90	100	110	120
制冷量修正系数(%)	89	95	100	105	109

室内机组安装

安装位置选择

- 应确保所选的位置使接线及接管方便。
- 对于安装在天花板内的机组，确定一个使风管较短及接管工作较少的位置，应保证悬吊机组的建筑部件有足够的强度，确定好悬挂杆的位置并调整使机组保持水平，检查悬挂是否安全可靠
- 对于落地式机组，基础务必要坚固而且水平，以充分承受机组的重量。
- 室内机安装时，应注意回风口和进风口的距离不得少于3米，以防止形成气流的短路。

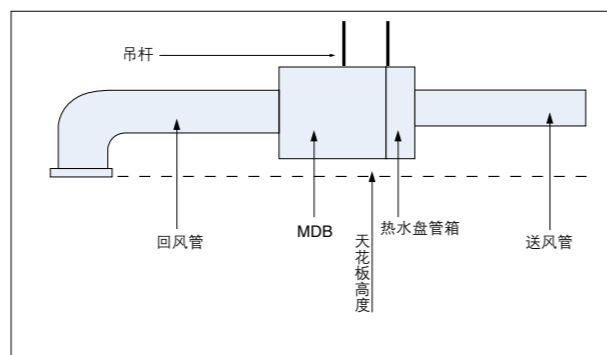
电加热箱安装示意图



注：加装电加热箱的机组，请从电加热控制端子接线，并接入电加热控制回路。

- 注：
- 对于加装热水盘管箱的热泵机组，建议热泵制热在过渡季节使用，冬季采暖使用热水盘管。
 - 对于热水盘管，冬季如停止使用时，应将盘管内的水排尽，或通入少量循环热水，以防冻坏盘管。
 - 加装热水盘管的机组，请从热水盘管控制端子接线至控制热水的电动二通阀(电动二通阀由用户购买)。

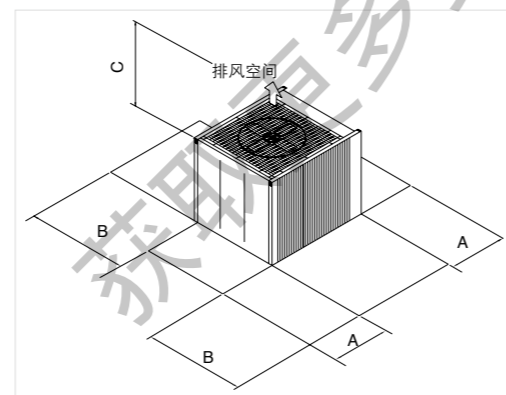
热水盘管箱安装示意图



室外机组安装

室外机安装位置

- 安装位置应使经过冷凝器的热空气不被重新吸回机组或吸入另一台机组排出的热空气，且应有足够的保养机组的空间。
- 在机组排风和吸风的通道上，不应有障碍物挡住机组排风和吸风。
- 机组安装位置应有良好的通风，以带走机组吹出的热风 and 吸进较低温度的空气。
- 机组应安装在一个基座上，基座必须坚固而且水平，并应有足够的强度以承担机组的重量及运行时的振动。
- 应避免安装在脏或有油污的环境。



单位：mm

型号	MMC100MRLH	MMC125MRLH
A	500	500
B	700	900
C	2200	2500

机组安装

配管连接

如果连接室外机与室内机的接管过长，所需制冷剂将增加，将降低制冷（热）量。同样的，如果接管弯头数过多，制冷剂在管路中的流动阻力将加大，会增加压缩机的负载和降低制冷（热）量。通常按下表推荐的数值来确定机组的安装位置。

室外机型号	最长连管 (m)	最大落差 (m)	最多弯头个数 (个)	接管外径 φ mm		连管长度超过7.5m 增加充注量 (g/m)
				液管	气管	
MMC100MRLH	70	25	10	15.88 (5/8")	28.6(9/8")	239
MMC125MRLH	70	25	10	15.88 (5/8")	28.6(9/8")	239

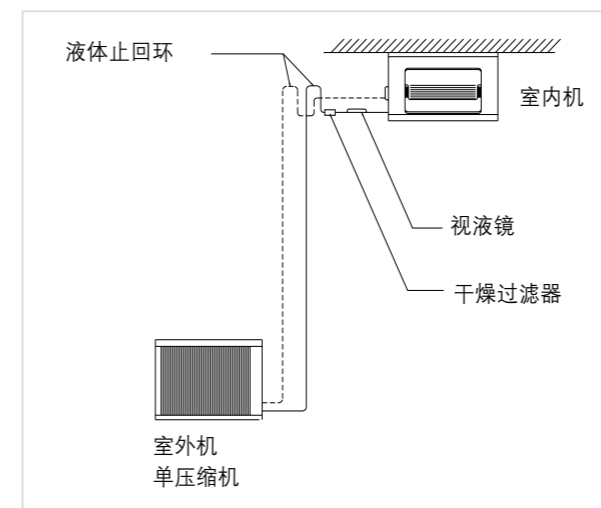
长连管—制冷/制热能力衰减表

衰减系数 落差m	系统连管总 长m	7.5	10	20	30	40	50	60	70
		0	100%	97%	92%	85%	83%	81%	78%
5	-	-	95%	91%	84%	81%	80%	77%	73%
10	-	-	-	90%	83%	80%	79%	76%	72%
15	-	-	-	89%	82%	79%	78%	75%	71%
20	-	-	-	-	81%	78%	77%	74%	70%
25	-	-	-	-	-	80%	77%	75%	69%

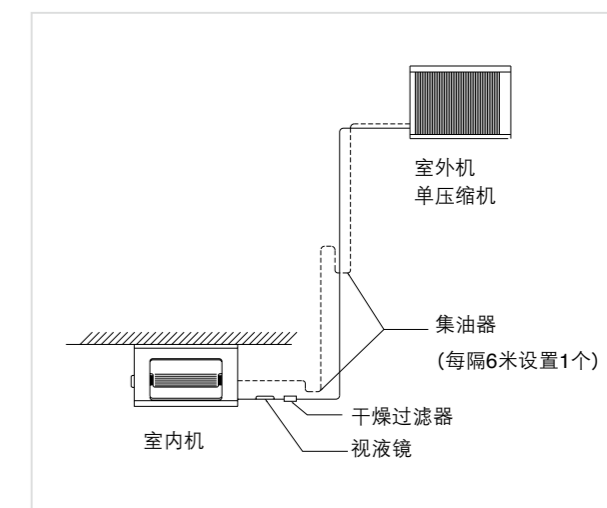
- 注：
- 机组制冷、制热能力随着连管长度和落差的变化而变化；
 - 系统连管总长=水平连管长+落差+弯头等效连管长+存油弯等效连管长

配管连接示意图

A：室外机在低位置



B：室外机在高位置



电气参数
机组电气参数

机型	室内机	MDB100MR (三速电机驱动)	MDB100MR (V带传动)	MDB125MR		
	室外机	MMC100MRLH	MMC100MRLH	MMC125MRLH		
电源	室内机	220V~/50Hz	380V/3N~/50Hz			
	室外机	380V/3N~/50Hz				
电源线	横截面积(mm ²)	6	2.5	6	2.5	6
	根数	5	5	5	5	5
室内外机连接线	横截面积(mm ²)	1.5	1.5		1.5	
	根数	11	9		9	

注：■ 所有导线必须是铜芯线，并且牢固连接；

■ 所有导线不得接触制冷剂管路、压缩机、风机、电机的运动部件；

■ 室内外机连接导线必须固定在线卡上；

■ 室内外机连接导线必须采用氯丁橡胶，导线横截面积必须满足上表要求；

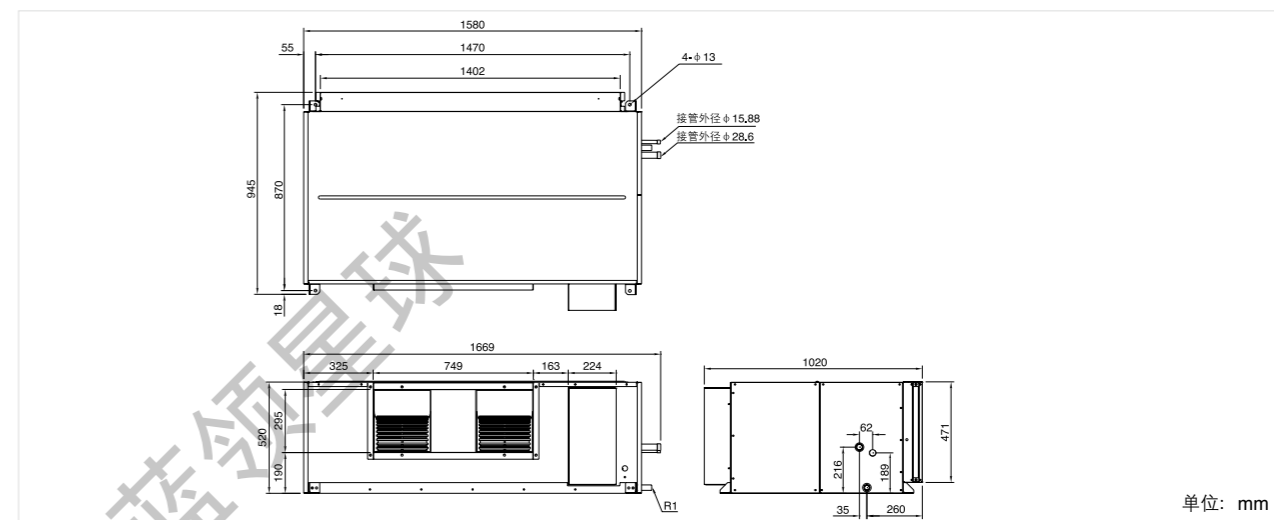
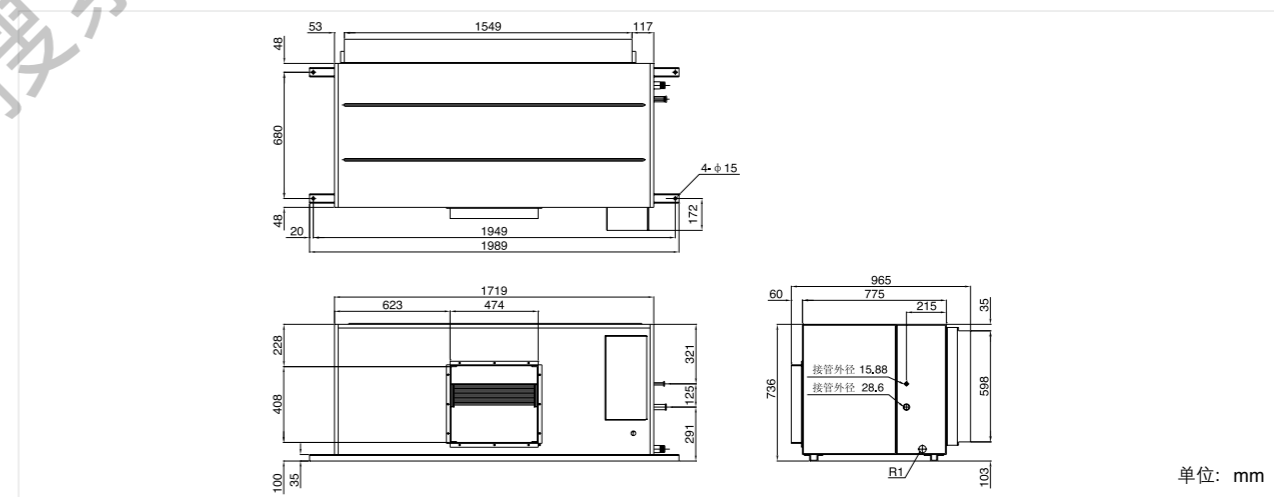
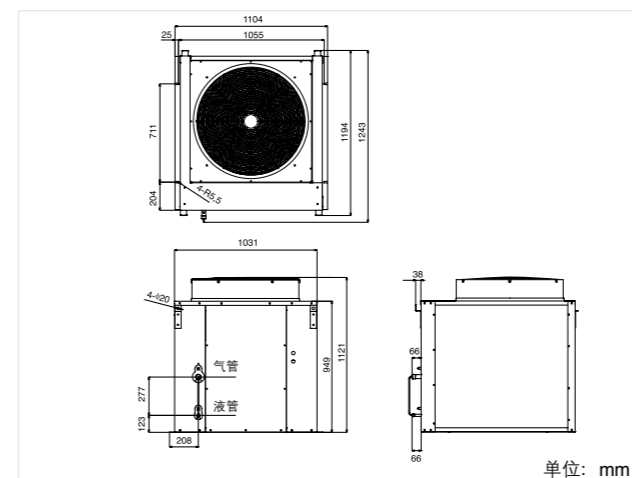
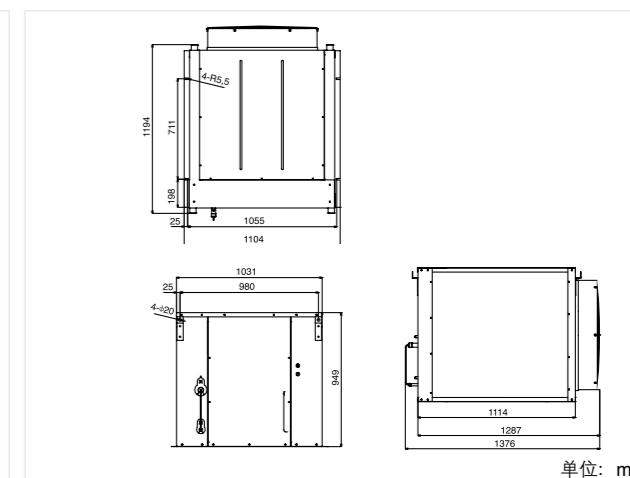
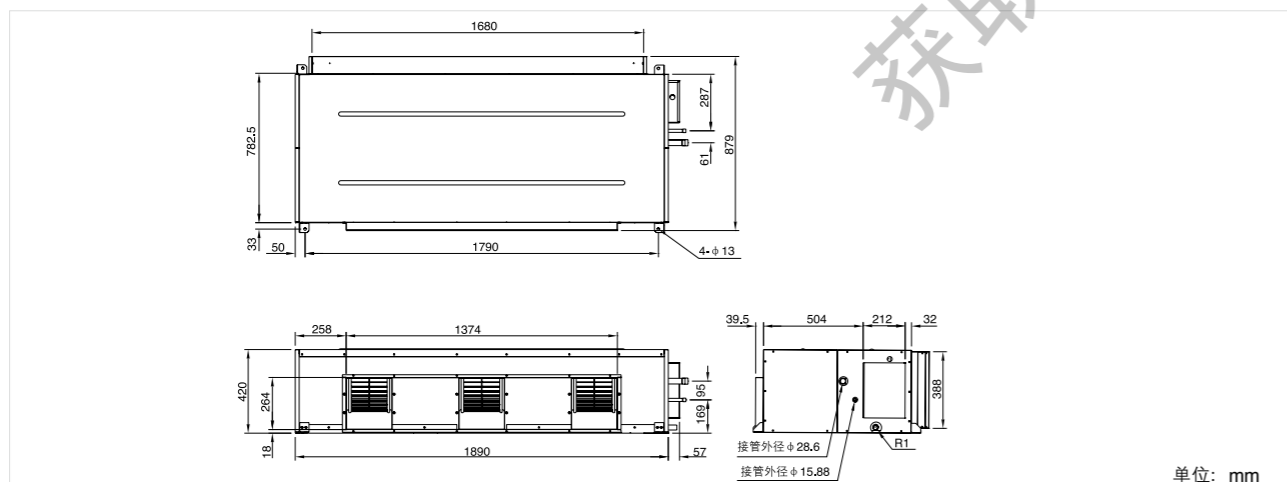
■ 上表室外机电源线截面积是指单台室外机电源线截面积；电源线截面积是指单台室外机电源线截面积。

电加热箱的配线

型号	HD6A	HD8A	HD10A	HD12.5A	HD15A	HD20A	HD25A	HD30A	HD38A	HD45A	HD55A	
电源	380V/3N~/50Hz											
电源线	横截面积(mm ²)	2.5	2.5	4	4	6	10	10	10	16	25	25
	根数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

注：■ 所有导线必须是铜芯线，并且牢固连接；

■ 导线横截面积必须满足上表要求。

MDB100MR (V带传动)

MDB125MR

室外机组外形尺寸图
MMC100MRLH/MMC125MRLH(顶出风)

MMC100MRLH/MMC125MRLH(侧出风)

室内机组外形尺寸图
MDB100MR(三速电机驱动)


获取更多资料 微信搜索蓝领星球



- ★ 实物可能与印刷资料的产品有差别，购买时请参考实机。
- ★ 所有资料经过仔细审核，如有任何印刷错漏，麦克维尔公司不承担因此产生的后果。
- ★ 机型、参数、性能会因产品的改良有所改变，恕不另行通知。具体参数请以产品铭牌为准。