

海尔商用空调

使用安装说明书



本说明书适用于H-MRV系列中央空调室外机

- 使用前请仔细阅读本说明书。
- 请妥善保管，以备查阅。



用户须知

适用机型：KR-80W/(BP)
KR-125W/(BP)
KR-140W/(BP)(S)
KR-150W/(BP)
KR-150W/A(BP)
KR-160W/(BP)(S)
KR-280W/(BP)

敬告用户

为了保证您的服务信息及时处理，需求服务时，请直接联系《保修证》内所登录的我公司当地中心服务电话，我公司将提供标准统一的国际星级服务。

由于产品的改进，您所得到的海尔空调可能与说明书中图示不完全一致，谨此致歉。

H-MRV中央空调系列采用“模式一致”的控制方式，即所有室内机在同一时刻只能同时进行制热运行或者制冷运行的操作。

为保护压缩机，在开机前，空调器组应通电12小时以上。

自始至终，海尔的“国际星级服务”将伴随着您，使用时无论有什么问题，请按照保修证的电话、地址联系，我们时刻恭候为您服务。

目 录

使用之前

用户须知	封二
各部分构件名称	1
安全注意事项	2-3
安装程序	4-11
现场设定	12
运行和性能	13
其它事项	14-16
故障检查	17-18
氧吧功能说明	19-20

技术数据

封底

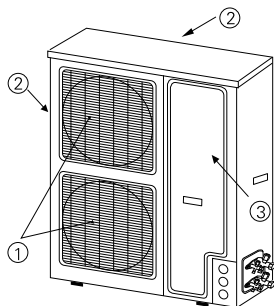
- 本产品只适合在中国大陆地区使用
- 使用前请仔细阅读本说明书,并注意保存

各部分构件名称

用户须知

双系统机型

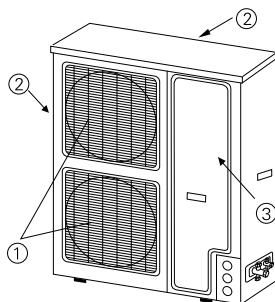
KR-125W/(BP)
KR-150W/(BP)



- ① 出风口
- ② 进风口
- ③ 维修板

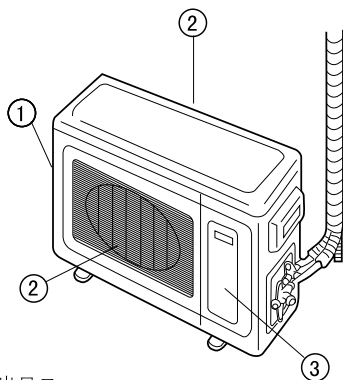
单系统机型

KR-140W/(BP)(S)
KR-150W/A(BP)
KR-160W/(BP)(S)



单系统机型

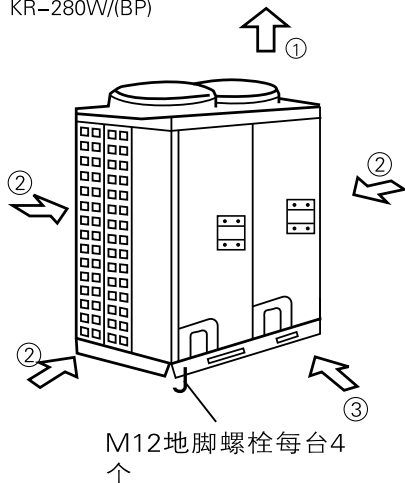
KR-80W/(BP)



- ① 出风口
- ② 进风口
- ③ 维修板

双系统机型

KR-280W/(BP)



注：空调较长时间闲置，请将室外机电源切断。

安全注意事项

用户须知

- 若空调机转手给新用户，本说明书也应随机器转给新用户。
- 在进行安装作业之前，务请仔细阅读本说明书“安全上的注意事项”，以确保正确安装。
- 下面所述的注意事项分为“警告”和“注意”。当安装错误时极有可能引起死亡或重伤等严重事故的事项汇总列在“警告”栏内。但是，即使是列在“注意”栏内的事项有时也可能引起严重事故。凡带该“禁止”标志的内容，是必须绝对禁止的行为，否则可能会造成机器的损坏或危及使用者的人身安全。总而言之，两者都是涉及安全的重要内容，及保养方法。因此务必严格遵守。
- 安装作业完成后，进行试运行并确认一切正常后，请按照使用说明书向客户说明使用方法此外，还要将安装说明书和使用说明书一起交给用户，请他们妥善保管。



警告

- 安装作业或需要修理时，请委托特约维修点进行，您自己进行安装作业和安装不当，则可能会引起漏水、触电及火灾等事故。
- 安装作业请按照本安装说明书正确地进行，如安装不当，则会引起漏水、触电及火灾等事故。
- 请安装在确实能承受机器重量的场所，空调器不能安装在非专用金属构架(如:防盗网)，强度不够的场所会导致机器掉落而引起人身伤害事故。
- 请进行能防备台风、地震等规定的安装作业。安装作业不符合要求则会发生机器翻倒等而引起事故。
- 布线应使用规定的电缆，可靠地进行连接，请可靠固定端子连接部，不可让电缆受到的外力传递到其上面，连接和固定不妥则会引起发热、火灾等事故。
- 布线要保持正确的形状，不要向上凸起，请可靠地安装，不要让电气箱盖、外板等夹住电线，安装不妥则会引起发热火灾等事故。
- 在设置及移装空调器时，制冷循环系统内除了规定的制冷剂(R22)以外不要让空气等混入。空气等混入则制冷循环系统会产生异常高压而引起破裂、人身伤害等事故。
- 安装时请使用随机带的零部件或指定的零部件，如不使用本公司指定的零部件，则会引起漏水、触电、火灾、制冷剂渗漏等事故。
- 请不要将排水管道直接引入有可能发生含硫气体等有害气体的排水槽内，否则，有害气体可能会侵入室内。
- 在安装作业中，如出现渗漏制冷剂气体，请立即采取通风措施，制冷剂气体一接触到火就可能产生有害气体。
- 在安装作业完成后，请确认应无制冷剂渗漏现象。如制冷剂气体漏入室内接触到送风式取暖器、炉子等火源就有可能生成有害气体。
- 请勿安装在有可能泄漏可燃性气体的场所。万一出现气体泄漏而集聚在机器的周围，有可能引起火灾等事故。
- 排水管道应按照安装说明书正确安装以确保顺利排水，还要采取保温措施以防止凝露。管道安装不当将会引起漏水而有沾湿家内物品的可能。
- 对于冷媒配管的气体和液体管都要确实地采取隔热措施，以达到保温效果。如隔热施工不周全，则凝露形成的水会滴下而沾湿室内其它物品。



注意

- 必须有效接地。不接地或接地不完全，有可能会发生触电危险。接地线请勿连接到煤气管、自来水管、避雷针或电话的接线上。
- 必须安装漏电断路器。如不安装漏电断路器，有可能引起触电等事故。
- 电器安装后应通电进行漏电检测。

安全注意事项

用户须知

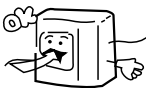
警告

- 若发现异常现象(如着火的气味),请立即切断电源,与售后服务人员联系,寻求处理方法。在这种情况下若继续使用,空调器会损坏,还可能造成触电或火灾事故。
- 空调器运转中勿把手指或任何物体伸入进风口、出风口和摆动挡板。因为高速风扇很危险,可能造成伤害。
- 请售后服务人员采取措施,以防制冷剂泄漏。泄漏的制冷剂超过一定浓度后可能造成缺氧。若装空调的房间很小,务必采取足够的措施以便即使制冷剂泄漏也不致于造成缺氧事故。
- 勿拆除室外机组的出风口。风扇暴露很危险,可能会伤人。
- 不要用水清洗空调器。否则可能触电。
- 空调器使用较长时间后,应检查底座有无损坏。若底座损坏未加修理,机组可能掉下,造成伤害。

注意

- 室外机组上勿站人或放置物品。
- 勿用湿手操作空调器,否则可能触电。
- 只用正确规格的保险丝。不要用电线或任何其它材料取代保险丝,否则会造成故障或火灾。
- 空调器附近不可放置或使用任何可燃喷射液,否则可能导致火灾。
- 只有在关机并切断电源后方可清洁空调器,以防造成触电或伤害。

安装位置选择

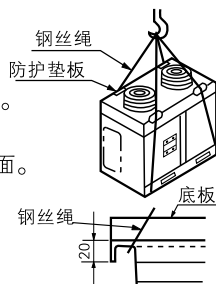
不要把空调器装在靠近可能会漏出易燃气体的地方。  会引起爆炸(起火)。	把机组装在通风良好的地方。进出风口没有挡风障碍物的地方。出风口不受强风吹拂的地方。  安装所需空间尺寸参见第4页	把空调器牢靠地安装在能充分支承机组重量的底座上。  否则,会引起振动和噪声。
选择一个不会因冷/热空气或噪声对左邻右舍有干扰的位置。 	能够使排水通畅的地方。不从其它热源受到热辐射的地方。 务需预防积雪,以免室外机组被雪堵塞。 室外机组安装时,在机器与支架之间安装减震橡胶垫。	下列特殊位置不适宜安装空调器。否则会引起故障,当您要把空调器装在这类地方时,请同销售店商量。 ● 产生腐蚀气体的地方(温泉区等)。 ● 吹拂盐风的地方(海边等)。 ● 存在浓厚煤烟的地方。 ● 湿度非常高的地方。 ● 附近有发射电磁波设备的地方。 ● 电压变化大的地方。

安装程序

室外机的搬运

室外机为木包装，打开木包装后装卸时应注意以下几点。

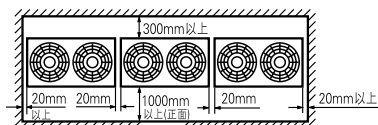
- (1)采用叉车作业时，可将叉车的可升降叉，叉入底座上的装卸专用孔。
- (2)吊装时应采用4根直径为6mm以上的钢丝绳。
- (3)钢丝绳与机体的接触部位应垫上防护垫，以防机体变形或损伤表面。



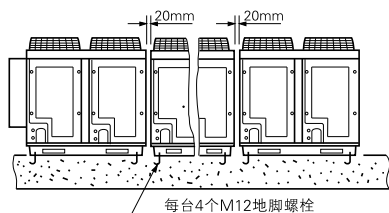
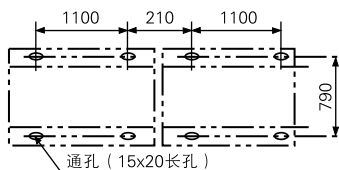
安装固定

280型外机的安装固定

- (1)安装时将室外机连接并使施工面对齐,电源配电装置装到室外机侧面。
- (2)为保证机器的性能及施工、维修的需要,机器周围应留有必要的空间(参照右图)。
- (3)室外机上方有障碍物的情况下,障碍物应距室外机顶面2000mm以上。室外机周围障碍物的高度应比机器顶端低400mm以上。
- (4)用地脚螺栓固定,地脚螺栓的间距如下图所示。多台室外机的连接间距不得小于20mm。

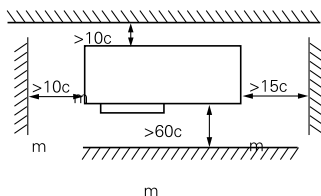
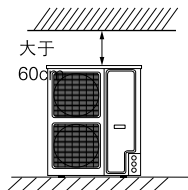
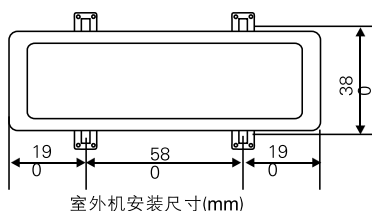


室外机俯视图



其它外机的安装固定

除280型以外的其它机型,安装支架按下图所示的尺寸牢固在选定的安装区域。再用螺钉将室外机固定在安装支架上。



※ 对于单系统机型以及280机型配置说明:

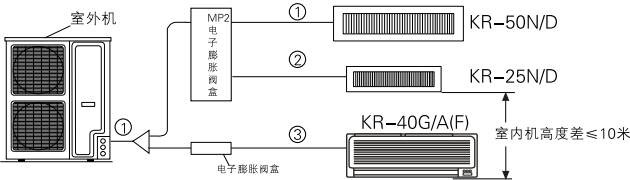
- 1.安装时其设计能力(所连室内机总能力)应 < 室外机额定能力的130%。
- 2.使用时所开室内机总能力应 ≤ 室外机额定能力的100%。

安装程序

内外机连接示意图

以下为一个实例：

机型：室内机 KR-50N/D KR-25N/D KR-40G/A(F) 室外机 KR-150W/A(BP)



配管位置	汽管	液管
① 处	Ø 15.	Ø 9.
② 处	Ø 88mm	Ø 52mm
③ 处	Ø 9.	Ø 6.

52mm 35mm

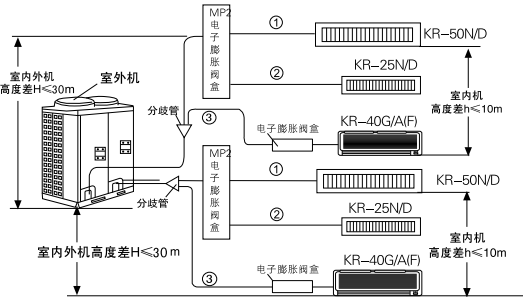
12. 6.

70mm 35mm

双系统机型

以下为室外机 KR-280W/(BP)又一个实例：

室内机型：KR-50N/D KR-25N/D KR-40G/A(F)+KR-50N/D KR-25N/D KR-40G/A(F)



配管位置	汽管	液管
① 处	Ø 15.88mm	Ø 9.52mm
② 处	Ø 9.52 mm	Ø 6.35mm
③ 处	Ø 12.7 mm	Ø 6.35mm

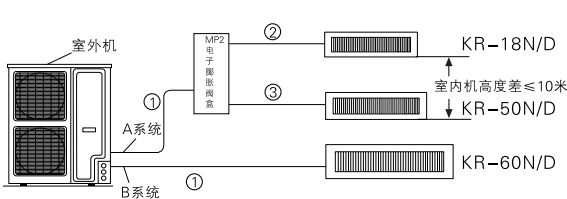
双系统机型

KR-125W/(BP)配置说明：

A系统所连接室内机的总能力(按制冷量计算)可按 $\leq 6500W \times 130\%$ 能力,进行自由搭配;B系统固定连接KR-60N/D室内机。不需接电子膨胀阀或MP3。A系统同时开机的室内机总能力不能超过6500W。

以下为室外机 KR-125W/(BP)一个安装图实例：

机型：A系统室内机 KR-18N/D KR-50N/D;B系统室内机 KR-60N/D



配管位置	汽管	液管
① 处	Ø 15.	Ø 9.
② 处	Ø 88mm	Ø 52mm
③ 处	Ø 9.	Ø 6.

52mm 35mm

15. 9.

88mm 52mm

注：KR-125W/(BP)A系统冷媒配管总长可达50米，室内外高度差可达30米。

KR-125W/(BP)B系统冷媒配管总长约为25米，室内外高度差可达10米。

MP3或MP2与室内机之间的距离应以小为好。

安装程序

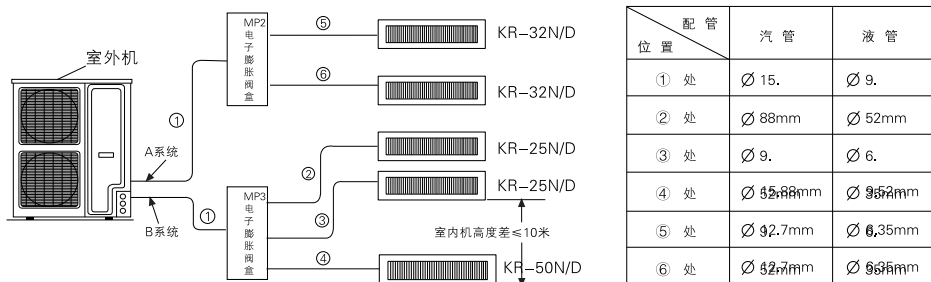
注意:KR-150W/(BP)室外机的A, B系统与KR-125W/(BP)正好相反。

KR-150W/(BP)配置说明:

- A系统固定连接KR-60N/D室内机或通过MP2接2台KR-32N/D室内机。B系统所连接室内机的总能力(按制冷量计算)可按 $\leq 8000W \times 130\%$ 能力,进行自由搭配,B系统同时开机的室内机总能力不能超过8000W。
- A系统、B系统冷媒配管总长分别为25或50米;A系统、B系统室内外高度差分别为10米、30米。
- MP3或MP2与室内机之间的距离应以小为好。

以下为室外机 KR-150W/(BP)一个安装实例:

机型: A系统室内机 KR-32N/D KR-32N/D;B系统室内机 KR-25N/D KR-25N/D KR-50N/D



制冷剂管路连接

参照安装图,使用标准的安装工具,采用管路连接方法和焊接方法将室内机、室外机、分歧管、MP3或MP2,连接在一起,管路连接及配管施工时,请本公司售后安装人员严格按照安装规范操作的方法进行规范安装。

拧紧连接螺母的力矩(如右图)

配管材料尺寸的选择

制冷剂管径的确定(以下①、②、③参照下页示意图)

- ① 由室外机到第一个分歧管间的配管(以下简称主管):

主管与室外机的配管直径应一致。

- ② 分歧管与分歧管之间的配管(以下简称支管):

支管的直径根据与其连接的所有室内机的容量之和来确定。但若超过室外机的容量,则根据室外机的容量来确定。

连接配管直径(mm)	初步安装力矩(N·m)	紧固拧紧力矩(N·m)
Ø 6.35	11.8(1.2kgf·m)	13.7(1.4kgf·m)
Ø 9.52	24.5(2.5kgf·m)	29.4(3.0kgf·m)
Ø 12.70	49.0(5.0kgf·m)	53.9(5.5kgf·m)
Ø 15.88	78.4(8.0kgf·m)	98.0(10.0kgf·m)
Ø 19.05	98.0(10.0kgf·m)	117.7(12.0kgf·m)

室内机的型号与容量

型号	容量($\times 10^3W$)	型号	容量($\times 10^3W$)
18型	18	50型	50
25型	25	56型	56
32型	32	60型	60
40型	40	71型	71

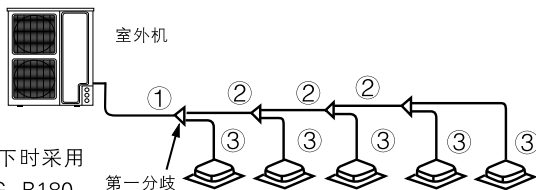
安装程序

③分枝管到室内机之间的配管：

(以上简称室内管)

与室内机的配管直径应一致。但从第一分枝管起，管路长度超过 30m 的情况下，气管直径应加大一个规格。

- Y形分枝管:室内机容量和在9500W以下时采用 FQG-B120,在9500W以上时采用FQG-B180。



① 表1 主管直径 [() 内为向室外机的连接方式]

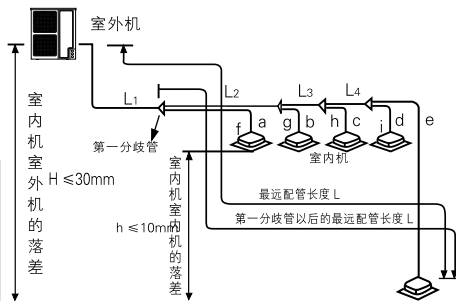
室外机	汽 管	液 管
80型、125型、150型	Ø 15.88(螺纹)	Ø 9.52 (螺 纹)
140型、150A型、160型、280型	Ø 19.05(螺纹)	Ø 9.52 (螺 纹)

② 表2 支管直径

室内机容量之和 ($\times 10^2$ W)	汽 管	液 管
< 112	Ø 15.88	Ø 9.52
112 $\leq$ ~ $\leq$ 182	Ø 19.05	Ø 9.52

③ 表3 室内配管直径 [() 内为向室内机连接的方式]

室内机	汽 管	液 管
18 . 25 型	Ø 9.52(螺纹)	Ø 6.35(螺纹)
32 . 40型	Ø 12.7(螺纹)	Ø 6.35(螺纹)
50.56.60.71型	Ø 15.88(螺纹)	Ø 9.52 (螺纹)



制冷剂配管的允许最大长度与落差

如上图所示：

				型号	允许值	配管部分
配 管 长	配管总长度（实际长度）			80型	50m	$L_1+L_2+L_3+L_4+a+b+c+d+e$
				其它机型	100m	$L_1+L_2+L_3+L_4+a+b+c+d+e$
	最远配管长 L（※）	实际长度	80型	35m	$L_1+L_2+L_3+L_4+e$	
			其它机型	70m	$L_1+L_2+L_3+L_4+e$	
		距第一分歧管处最远的室内机配管的长度 L（※）	80型	15m	$L_2+L_3+L_4+e$	
			其它机型	30m	$L_2+L_3+L_4+e$	
落 差	室内机与室外机之间落差H	室外上	30m		————	
		室外下	20m		————	
	室内机与室内机之间的落差h			10m		————

安装程序

气密性试验

注意事项

进行气密性试验时，绝对不能使用氧气、可燃性气体和有毒气体。
制冷剂配管完工之后应进行气密性试验。

泄漏点的检验

试验的过程中压力下降的情况下，在每个接头处试漏，用听觉、手感及发泡液等方法发现泄漏点。确认该处泄漏后再次进行焊接或将连接螺母再次拧紧。

抽真空

- 抽真空应用真空度高的真空泵进行，绝对不允许用制冷剂来排除系统内的空气。
- 气密性试验结束，将氮气放完之后，关上仪表分流器阀接好真空泵。抽真空必须从气、液两侧进行。真空度应达到-755mmHg。
- 停止抽真空，一小时后，确认真空度有无变化。如果有变化，说明系统有泄漏点，应检查并补漏。
- 以上抽真空作业完毕之后，将真空泵换成制冷剂泵，进行制冷剂的添充。

制冷剂的添充

机器出厂时加入的制冷剂不包括现场施工时管路中所需填充的那一部分。管路中所需的制冷剂应根据计算结果来添加。（计算公式）

现场施工制冷剂的添加量 = 液管实际长度 × 每米液管中制冷剂应添加的重量			
液管直径	每米管内制冷剂添加量	液管直径	每米管内制冷剂添加量
∅ 6.35	0.030kg	∅ 9.52	0.065kg

※ 在配置空调设备时，有必要采取一些万一在室内出现制冷剂泄漏时的防备措施，如房间的大小应考虑到不要使制冷剂的浓度超过极限浓度及其它的有关措施。

1. 制冷剂浓度确认顺序，请依照下列顺序，计算出制冷剂浓度。

(1) 算出各制冷系统整个制冷剂的充填量(kg)。

※ 室外机系统的制冷剂充填量 + 追加制冷剂充填量 = 制冷设备的整个制冷剂充填量(kg)。

室外机系统的制冷剂充填量：工厂出厂时的制冷剂充填量。

追加制冷剂充填量：现场依据管道的长度及管径所追加的制冷剂量。

(2) 算出配置室内机组的最小室内容积(m³)。

(3) 算出制冷剂的浓度：

$$\frac{\text{制冷剂设备的整个制冷剂充填量}}{\text{配置室内机组的最小的室内容积(m}^3\text{)}} \leq \text{制冷剂极限浓度: 0.3kg/m}^3$$

2. 超过极限浓度时的对策

- (1) 为了通风换气，设置有效的开口。
- (2) 减少制冷设备的整个制冷剂的充填量。
- (3) 设置通风换气系统

安装程序

电气配线

- 空调器必须使用专用的电源线路,由获得电工资格的人员按国家标准规定的布线规则进行固定布线。
- 地线和零线必须严格分开,将零线与地线接在一起是错误的
- 必须安装漏电断路器。
- 电线必须全部使用铜芯线。在布线时,电源线和通信线两者之间不能使用同一穿线管,否则会产生信号干扰,空调将无法正常使用。
- 电源从室外接入,连机信号线使用屏蔽线。
- 电源线连接方法为Y连接。如果电源软线损坏,为避免危险,必须由制造厂或其维修部或类似的专职人员来更换。
- 现场施工时选用电线和短路保护器的规格:

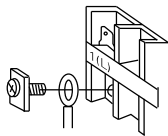
电源线	型号	电源线 YZ	短路保护器	连机电源线 YZ	连机信号线
1PH,220V~,50Hz	80型	$3 \times 6 \text{ mm}^2$	45	VV	屏蔽线
1PH,220V~,50Hz	150A型	$3 \times 8 \text{ mm}^2$	60		
3N~,380V,50Hz	140(S),160(S)型	$5 \times 4 \text{ mm}^2$	20		
3N~,380V,50Hz	280型	$5 \times 4 \text{ mm}^2$	$20\text{A} \times 2$		
1PH,220V~,50Hz	125型	A系统	$2 \times 6 \text{ mm}^2$	$3 \times (1 \sim 1.5 \text{ mm}^2)$	$2 \times (0.5 \sim 1 \text{ mm}^2)$
		B系统	$3 \times (2.5 \sim 4) \text{ mm}^2$		
1PH,220V~,50Hz	150型	定频系统	$3 \times (2.5 \sim 4) \text{ mm}^2$		
		变频系统	$2 \times 6 \text{ mm}^2$		

注意: 保证在最大运转电流下, 电源线产生的电压降不超过额定电压的2%。

接线方法

1、环状端子接线方法

对于连机线末端是圆环的端子, 其接线方法右图: 取下接线螺丝, 将螺丝穿过连接导线末端的圆环, 然后接到端子排中, 拧紧螺丝。



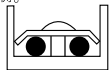
环状端子接线方法

2、直端子接线方法

对于连机线末端不是圆环的端子, 其接线方法为: 松开接线螺丝, 将连接导线末端完全插入端子排中, 然后拧紧螺丝, 将连接导线轻轻向外拉, 确认已经被夹紧。

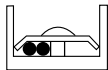
3、对于无端子的电线压接方法

将相同直径的电线连接到接线端的两侧。



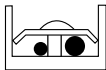
○

请勿将相同直径的电线连接在同一侧。

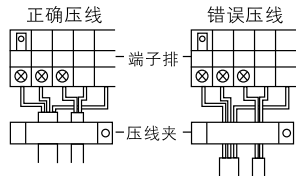


×

请勿连接不同直径的电线。



×



电源线、连机线压线方法

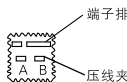
接线完成后, 必须用压线夹将电源线、连机线压紧, 压线夹应压在连机线的外护套上, 如上图:

安装程序

室外机的配线方法：

● 电源线（由室外机接入）

取下室外机的维修板，松开压线夹A，将电源线的火线、零线、接地线穿过压线夹A，对应连接到端子排上。连接完毕后，再将压线夹A压紧到原来状态。



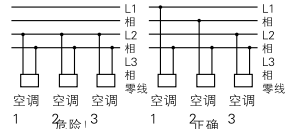
● 室内机电源、通信连接线

松开压线夹B，将连接室内机的电源、通信连接线穿过压线夹B，对应连接到端子排上。连接完毕后，再将压线夹B压紧到原来状态。

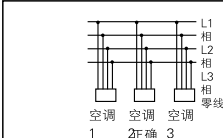
注：电源线、电源连接线、通信连接线由用户自备。

电源为1PH,220V~, 50Hz机型的连机方法

当同时安装多套空调系统时，应将空调电源线接在三相电的不同相上，并尽可能均匀分布。否则可能造成某一相电流过大，发生火灾等危险。



电源为3N~,380V, 50Hz机型的连机方法



室内机接线方法：

● 室内机电源、通信连接线

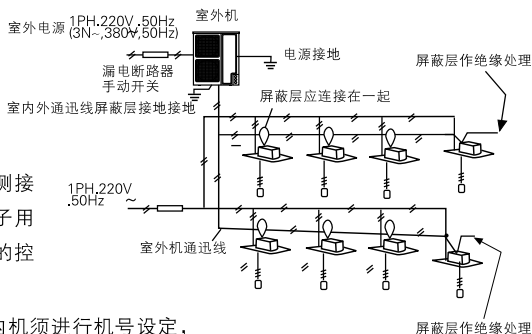
松开压线板，将连接室内机的电源、通信连接线对应连接端子排上。建议室内机的电源从室外机接入，或室内机与室外机共用同一电源。

● MP3的接线：将MP3连接线与室内机端子排对应连接。

● MP3的配线方法：打开MP3的盖板，将MP3连接线穿过橡胶圈，接着将连接线与MP2控制基板端子排对应连接，可只将一台室内机的接地线与MP3的端子排地线相连，用线夹将连接线固定，盖上盖板，完成配线连接。

注：MP2与MP3的电气连线方法相同。

● 通信线屏蔽层接地方法如下图所示：



注意：

● 连接室内外机导线时，检查一下室内外侧接线端子上的编号，相同编号和颜色的端子用同一根线连接。接线错误易损坏空调器的控制器，或机器不能运行。

● 室内外机连线完毕后，试运转前，室内机须进行机号设定，详见室内机说明书“室内机机号设定方法”。机号设定不正确会导致机器不能正常运行。

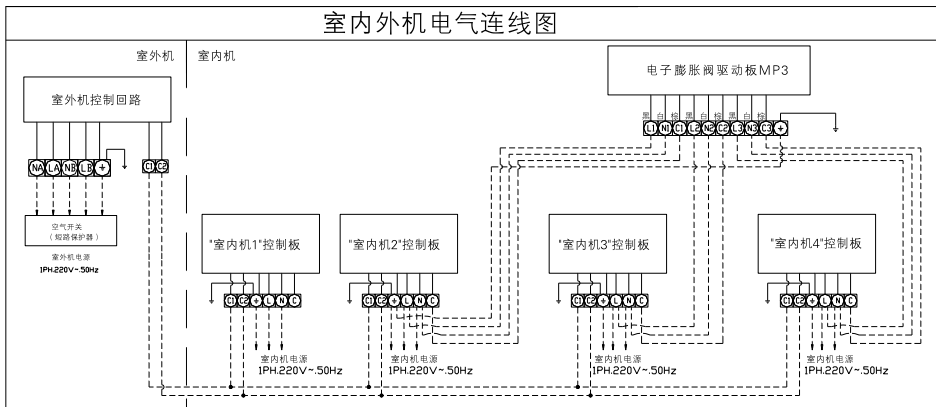
● 向电源端子排连接电源线时，请注意下述事项：

1. 请勿将不同尺寸的电源线连接到同一个连线端上。接触不良易引起发热。
2. 请勿将不同尺寸的电线连接到同一个接地线端。接触不良会影响保护。
3. 保持通信线与电源线间的适当距离，否则会因为干扰引起通信异常。
4. 切勿将电源线连接到通信线的接线端。如果连接错误将会损坏连接的机器。

安装程序

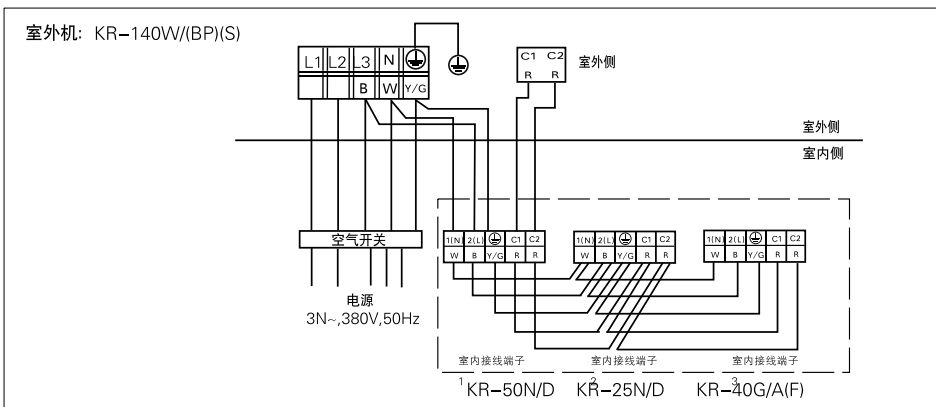
配线示例图1:

机型: 室内机 KR-18N/D KR-25N/D KR-25N/D KR-60N/D 室外机 KR-125W/(BP)或KR-150W/(BP)



- 注: 1.室内机电子膨胀阀盒的电源和通讯线必须从对应的室内机连取, 线序必须严格按照标识一一对应, 否则会造成室内机和电子膨胀阀控制板工作不正常和损坏。
 2.由于MP3控制板的电源是从"室内机2"接取的, 所以空调运行中, "室内机2"必须始终保持通电状态, 否则会造成空调器运转不正常。
 3.连接定频系统的室内机机号地址必须设定为"1号"或者"2号", 连接变频系统的室内机机号地址严禁设定为"1号"或者"2号"。定频系统室内机KR-60N/D电脑板上的CN23插座必须用短接线短接(不接MP2)。
 4.室内机与MP3连线: $4 \times (0.5-1.5)mm^2$, $3 \times (0.5-1.5)mm^2$, 型号YZW。

配线示例图2:



以上只列举两例,其它关于连线的未尽事宜, 请参照室内外机线路图。

现场设定

室内机号设定

- 安装完毕或添加新的室内机后，初次上电时，需要对室内机进行机号设定。
- 对于125型及150型外机：(125型A系统是变频系统，B系统是定频系统)
变频(A)系统连接的室内机不可设为“1号”或“2号”机，定频(B)系统连接的室内机机号必须设定为“1”号或者“2号”机。将KR-60N/D室内机连接于定频系统后，须将室内机控制基板上的CN23插座用短接线短接(室内机附件中)；KR-32N/D×2连接于定频系统后（只适用于KR-150W/(BP)），室内机控制基板上的CN23不可短接，需连接MP2。
- 该系列室内机机号设定方法有两类，一是由室内机电脑板上机号设定拨码开关来完成，设定方法请参照室内机使用说明书。二是使用专用的机号设定遥控器,由安装人员完成,具体操作步骤如下:

※ 设定机号专用遥控器由海尔商用空调安装服务人员自带。

- 整机安装完成，初次上电后，
- 使用专用遥控器在距室内机红外线接收窗1m的距离内进行设定。设定方法如下：
根据需设定的机号按遥控器数字键，遥控器液晶显示相应机号，再按“机号设定”键，发送信号。
- 当室内机接收到专用遥控器发出的设定机号的信号时，蜂鸣器发出“噼”的一声响，表示室内机接收到机号设定命令。依次对所有室内机进行机号设定，设定完成后需要对所有室内机机号进行确认。确认时使用遥控器“读”功能，遥控器对准室内机接收窗，按下遥控器“读”按键，室内机电源灯将闪烁，闪烁次数即为室内机机号。
(例：设定机号为3，按“读”键后，则电源灯闪烁3下)。
- 在设定机号的时候，如发现有重复设定的机号，则室内机蜂鸣器将发出“噼噼”两声表示拒绝机号设定。
- 在设定机号的时候，为避免对多台室内机同时设定相同机号，应在设定机号的时候，每两台机器间隔10秒左右，以便在重复设定机号的时候，室内机会自动检测出来。在设定机号的时候，请按顺序进行机号设定，并做好记录，以免重复设定机号。
- 如果室内机出现电源，定时，运行指示灯一起闪烁情况，则表示室内机与室外机原有地址冲突需要重新设定机号，第一次安装时不管室内机电源，定时，运行指示灯是否闪烁，都应对室内机机号进行设定。
- 设定机号遥控器选码功能可以进行发射码转换，箭头朝上表示新型发射码，箭头朝下表示旧发射码，使用时请注意选择使用。

运行和性能

3 分钟延时功能

- 停机后马上再开机，压缩机约需 3 分钟后才能运行，以保护机器。

一拖多空调的制冷、制热运行

- 一拖多系统的室内机可分别控制，但是不能同时进行制冷和制热运行。若制冷、制热同时运行时，后设定的室内机将处于待机状态，先设定的室内机正常运行。
- 空调的管理者将运转模式固定为制冷或制热运行时，不能进行设定以外的运行。

制热运行的特性

- 运行中如果室外气温变高，则室内机的风机转换为低速运转或停止。

关于制热运行中的除霜

- 制热运行中，室外机结霜时，为了提高制热效果，会自动进行除霜运行（约 2~10 分钟），此时会从室外机排出冷凝水。
- 除霜运行中，室内机的风机低速运转或停止，室外机的风机停止。

空调的运行条件

- 为了正确使用空调，请在空调器允许的运行操作范围条件下运行。如果在此条件之外运行，则保护装置动作。
- 相对湿度 80 % 以下
在超过 80 % 的条件下长期运行，机器的表面会凝露并滴下，从出风口会吹出雾气。

保护装置（高压开关）

保护装置动作时，应切断电源开关，查明原因并排除后再次运行。

高压开关是当空调非正常运行时，自动使空调停止运行的装置。保护装置动作时，制冷或制热运行停止，但是线控器运行指示灯依旧亮灯。保护装置动作时，线控器显示故障代码。

发生下述情况时，保护装置动作。

- 制冷运行中：
室外机的出风口和进风口被堵塞时。 室外机的出风口被大风直吹时。
- 制热运行中：
室内机的空气滤网附着灰尘时。 室内机的出风口被堵塞时。

关于停电

运行中停电时，全部运行停止。再次运行时，应按“开/关”键。

运行中发生错误动作时：运行中因雷电、汽车、无线电干扰等影响而发生错误动作时，应切断电源开关，再次接通后，按“开/关”键。

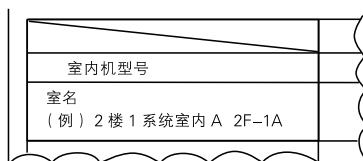
关于制热能力

- 制热采用吸收室外的热量向室内排放的热泵方式，所以若室外气温下降，制热能力会有所下降。室外气温低时，可以和其它制热器具并用。详细情况请参阅室内机使用说明书

其它事项及试运行

1. 连接各系统的标记

在安装多套一拖多系统的情况下，为了明确室外机组和各室内机之间的连接关系，可在室外机电气箱体盖上作出表格，标明所连接每个室内机的名称。（如下图）



2. 试运行

试运行前

- 接通电源前，用500V的兆欧表测电源端子排（L、N端子）和接地线点间，电阻确认是否为 $1M\Omega$ 以上。不到 $1M\Omega$ 则不能运行接通室外机电源，向压缩机壳体加热带通电，为了保护压缩机，应在运转前12小时通电。
- 绝对不能手动取消保护装置进行强制试运行。（因为保护装置不动作很危险）

试运行的方法

- 进行试运行时，请同时参照运行和性能部分的说明。
- 在室温使机器不能按通常方式启动时，可以通过室外机进行试运行。

140S型、150A型、280型室外机的安装调试方法

1. 室外机的控制基板上的开关SW01、SW02的功能说明

SW	SW	7段式数码管显示内容
01 0	02 0	室外机检修代码： 无检修代码时，显示： --- 室内机的能力总和超过室外机能力的130%时，显示： F F F
	1	室外机运转模式： 制冷： -C， 制热： -H， 除霜： -J
	2	除霜温度修正值：
	4	压缩机目标运转频率（十进制数）：
	5	压缩机实际运转频率（十进制数）：
	6	连接的室内机台数（十进制数）：
	7	传感器后备运转中： TS传感器： 1-， TE传感器： -1
	8	传感器后备运转中： TA传感器： 1-， TC传感器： -1
	9	传感器后备运转中： PD传感器： 1-， PS传感器： -1
	1	压缩机能力修正值： 4级： 0， 6级： 1
	3	能力过载许可设定： 许可能力过载： U， 不许可能力过载： d
	4	通讯码格式： 格式1： O1， 格式2：
	5	H1

其它事项

SW	SW	7段式数码管显示内容
01	02	TD传感器数值 (°C) (十进制数) :
	1	TA传感器数值 (°C) (十进制数) :
	2	TS传感器数值 (°C) (十进制数) :
	3	TE传感器数值 (°C) (十进制数) :
	4	TC传感器数值 (°C) (十进制数) :
	5	Pd传感器对应的饱和温度数值 (°C) (十进制数) :
	6	Ps传感器对应的饱和温度数值 (°C) (十进制数) :
	7	室外机PMV1开度 (十进制数) :
	8	室外机PMV2开度 (十进制数) :
	8	仅对于KR-110W/(BP), 电磁阀SV2: ON: 非0 OFF
	9	二通阀SV1通电状态表示: ON: -1, OFF: -
	1	室外机运转电流数值(十进制数) :
	0	室外机风机模式表示: 低速: -1, 中速: -2, 高速: -3
	1	感温器状态表示: ON: -1, OFF: --
	2	四通阀通电状态表示: ON: -1, OFF: --
	3	运转模式强制设定状态: 制冷: -C, 制热: -H
2	4 0、1、 7	2、3、4、5、6、 未使用
	8	室外机PMV1开度手动设定:全开:FF,全闭:00
	9	室外机PMV2开度手动设定:全开: FF,全闭:00
	1	未使用
	0	额定运行设定: 额定运行: -F, 通常: --
3	0	室内机通信状态表示:正常受信时:-1, 不能正常受信时:--
4	0	室内机检修代码: 无检修代码时显示: --
5	0	室内机能力 (匹) : 0.8 1 1.2 1.5 2 2.5 3 4
6	0	室内机要求能力 (十六进制数) : 00-18
7	0	室内机PMV开度 (十进制数) :
8	0	室内机饱和温度 (°C) (十进制数) : -26.0~67.0 °C
9	0	室内机TA传感器温度 (°C) (十进制数) : -26.0~67.0°C
1	0	室内机TC2传感器温度 (°C) (十进制数) : -26.0~100.0°C
0	0	室内机TC1传感器温度 (°C) (十进制数) : -26.0~100.0°C

其它事项

2. 室外机的控制基板上的开关SW03的功能说明

SW ①	SW ②	功能说明
03 OF	03 OF	通常，即由室内机决定室外机的运转模式
5	5F	单冷型
5F	5	单热型
5	5	通常同上

3. 室外机的控制基板上的跨接线的功能说明

J 0	压缩机能力修正级数	J 0	室内机能力过载许可设定
有	6	7 有	室内机容量不得超过室外机容量的130%注：当检测到超过130%室外机
无	级	无	停止工作，并向室内机发报警信号 室内机容量许可超过室外机容量的130%

J 1	室内机容量规格的选择
0 有	格式1： 0.8 1 1.2 1.5 2 2.5 3 4 （HP）
无	格式2（可兼容原有室内机）： 1 2 3 4 5 6 7 8 （HP）

4. 通过室外机的开关组合进行的试运转

功能	概要	设定、解除方法
室外机额定运行模式设定	通过设定室外机控制基板上的开关，使室外机进入额定运行模式	[设定] 将SW01设定为"1"、SW02设定为"11"、按住SW04，2秒以上， 基板上7段数码管始显示"FF"，设定成功，"FF"在运行时保持 [解除] 关机

试运行不正常的情况

- 将室外机控制基板上旋钮开关SW01,SW02都拨至“0”，此时数码管上会显示故障代码，如果无故障会显示“— —”。确认所显示出的检修代码，然后 按照室内机的安装说明书[故障诊断]项中，该检修代码所对应的检查位置进行检查。

故障一览表

※ 140S型、150A型、280型故障判定和故障代码

出现故障时，在室外机控制基板的数码管上直接显示故障代码。(故障表只适上述机型明细)

故障代码	故障部位	故障代码	故障部位
01	室外除霜温度传感器TE电路	1	压力开关动作
02	室外环温温度传感器TA电	1	低压压力保护动作 (Ps
03	压缩机吸气温度传感器TS电	3	高压压力保护动作 (Pd
04	压缩机排气温度传感器TD电	4	压缩机吸气温度保护动作 (TS
05	冷凝器中部温度传感器	5	高压压力传感器Pd电
06	制冷剂过流	6	低压压力传感器Ps电
07	电流互感器电路	7	高频时压缩机排气温度保护动作 (TD
08	变频压缩机内置过载保护器电路	8	控制基板内部故障
09	IPM保护电	9	控制基板内部故障
1	控制基板EEPROM错误	0	室内外机通信故障
11	压缩机排气温度保护动作 (TD)	2	控制基板内部故障
0	压力传感器 (Pd、Ps) 误配线	2	

※ 80型, 125型, 150型室外机故障履历表(故障表只适上述机型明细)

线控器显示E1时或遥控器接收板运行灯闪烁时，表示故障，可检查室外机控制板LED (变频(A)系统ALARM为变频(A)系统故障,定频(B)系统ALARM为定频(B)系统故障)

变频系统室外机故障	LED闪烁	定频系统室外机故障	LED闪烁
室外机除霜温度传感器异常	闪1次	室外机除霜温度传感器异常	闪1次
室外机环境温度传感器异常	闪2次	与室内机通讯故障	闪3次
室外机吸气温度传感器异常	闪3次	室外机EEPROM故障	闪10次
室外机排气温度传感器异常	闪4次	室外机857芯片与通讯芯片通讯异常	闪12次
室外机AC过电流保护	闪6次		
室外机DC电压不足保护	闪7次		
IPM保护	闪9次		
室外机EEPROM故障	闪10次		
压缩机排气过热保护	闪11次		
室外机857芯片与通讯芯片通讯异常	闪12次		
室外机系统压力过高保护	闪13次		

故障一览表

※ 160S型室外机故障显示表(只适用于160S机型)

线控器显示E1时, 可检查室内机控制板LED1或室外机控制板LED.

故障内容	故障代码	工装板LED显示	是否向室内机发送	备注
除霜温度传感器故障保护	1	E.4.	E.4.	可恢复
环境温度传感器故障保护	2	E.1.	E.1.	可恢复
吸气温度传感器故障保护	3	E.3.	发送	可恢复
排气温度传感器故障保护	4	E.2.	发送	可恢复
盘管温度传感器故障保护	5	E.5.	发送	可恢复
过流保护	6	O.C.	发送	1小时内三次电流故障后, 工装板显示最后一次故障原因P X.X.需要断电重启。
		P O.C.	不发送	
电流传感器故障保护	7	C.T.	发送	故障解除后, 需要断电重启。
过载保护	8	O.L.	发送	1小时内三次电流故障后, 工装板显示最后一次故障原因P X.X.需要断电重启。
		P O.L.	不发送	
IPM保护	9	E.P.	发送	
		P E.P.	不发送	
EEPROM读错	10	P E.E.	不发送	需要复位重启。
排气温度过高故障保护	11	O.D.	发送	30分钟内三次后, 工装板显示最后一次故障原因P X.X.需要断电重启。
		P O.D.	不发送	
高压压力开关保护	12	O.P.	发送	可恢复。
欠压保护	13	L.U.	发送	1小时内三次电流故障后, 工装板显示最后一次故障原因P X.X.需要断电重启。
		P. L.U.		
过压保护	14	O.U.	发送	
		P O.U.		
压机过热保护	15	O.H.	发送	可恢复。
恢复出厂设定参数	16	P I.A.	不发送	需要复位重启。
清除跳停原因	17	P C.T.	不发送	需要复位重启。
需要复位	18	P R.E.	不发送	需要复位重启。
散热器温度传感器故障保护	--	--	暂时不用	

关于氧吧功能

※ 本书的机型都有对应的氧吧机型，如果您购买的是氧吧机型(铭牌上,机型号后面有“氧吧”字样)，则您的空调具备以下氧吧功能。

功能特点

- 氧吧式家庭中央空调是集氧吧功能和家庭中央空调功能于一体的全新家庭中央空调。可以在制冷制热的同时，为房间提供纯度达40%左右的氧气（为输氧管出口浓度，不是房间氧气浓度），并通过管道输送至室内，从而提高室内空气的含氧量，缓解长期使用空调导致室内空气不流通所带来的不良反映。

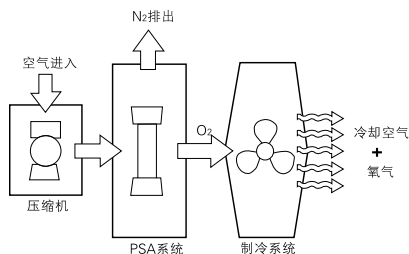
注：氧气的纯度与室内氧气的含量是两种不同的概念。

产品特点

- 使用安全:由于本制氧系统采用的为物理方法制氧，通过分离室外侧自然界的空气来制取氧气，方法安全可靠，无副作用。
- 低噪音设计:制氧系统采用整体封装式设计并安装于室外机内，有效消除噪声对室内环境的干扰。
- 寿命长:制氧系统采用先进的无油空气压缩机，耐磨损，耐高温，使用寿命与空调系统相同。

工作原理

- 空气压缩机吸取室外侧空气，将空气压缩并过滤后，送入PSA氧气发生器，进行氮氧分离，分离出的氧气经过管路送入室内供氧，被分离出的氮气直接由PSA氧气发生器排到室外。



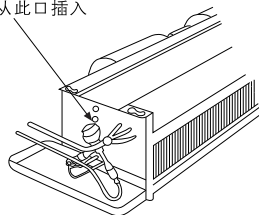
安装注意事项

- 输氧管的安装注意事项：通往室内的氧气管可与连机管捆扎在一起，但与连机管之间应用隔热材料进行隔热处理，不能与铜管直接接触，以防烫坏；捆扎时，不要将输氧管折瘪，折瘪可导致输气不畅；氧气管按下图所示引入室内机，氧气管引入室内后应安装在室内机的蒸发器后面，且远离配电箱并进行有效固定，防止脱落。
- 氧气管材料要求：

材料名称	材料性能	材料管径的选择
采用TPC管或PU管	阻燃、不易被氧化、耐温范围在-20~80℃之间。	外径 $\phi 6$ mm，内径 $\phi 4$ mm (当外机只连一台内机时 外径 $\phi 8$ mm，内径 $\phi 5$ mm)

注：分歧部分采用EPY快速接头。

氧气管从此口插入



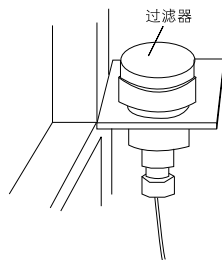
- 过滤器应安装在防水且便于清洁的地方。

关于氧吧功能

- 过滤器到室外机上制氧管出口处的连接管长度不能超过3米。
- 过滤器每隔2个月清洁一次（灰尘少的地方可6个月清洗一次）
- 过滤器如右图所示。

水过滤器的出水管(白色)位置出厂时放在压机底部，

- 要注意排水流畅。



过滤器清洗方法

- 逆时针旋开过滤器盖，取出中部白色的过滤芯。
- 放在40℃以下的水中浸泡30分钟以上，然后用低于40℃的温水冲洗芯表面，洗后晾干。
- 晾干后将过滤芯放回过滤器盒，顺时针拧紧过滤器盖。

使用注意事项

- 按线控器或遥控器上的“健康”键，制氧系统自动启动（送风状态下也可制氧）。
- 制氧系统开启时约2分钟内，最先出的为系统中的空气，而后才是氧气。
- 输氧管可根据需要进行多次分歧，但每次分歧后，输送到各房间的氧气量就会相对减少。
- 此系统所制得的氧气区别于医疗用氧，因此，需进行治疗性吸氧的用户，不能依赖此系统制得的氧气进行治疗。
- 安装完后，应开启制氧功能，在每个室内氧气管口检查氧气是否正常，若无气体流出，应检查是否输气管压瘪。

注意

如果室外温度低于4℃时，在氧气发生过程中管内形成的结露现象会导致主关件的损坏，因此，如果室外温度低于4℃时，空调会强制切断氧气发生功能。当室外温度高于6℃时，制氧装置会自动恢复制氧功能。

制氧系统性能参数

氧吧空调制氧系统参数类别	制氧量 (升/分钟)	输入功率 (W)	噪音 (dB(A))
制氧系统性能参数	3	≤95	≤50

性能参数

型 号		KR-80W/(BP)	KR-125W/(BP)	KR-150W/(BP)	KR-150W/A(BP)
电 源		1PH, 220V~, 50Hz	1PH, 220V~, 50Hz	1PH, 220V~, 50Hz	1PH, 220V~, 50Hz
制 冷 运 行	制 冷 量	8000W	12500W	15000W	15000W
	功 率	3500W	4800W	6000W	6700W
	电 流	18A	24.5A	30A	33A
制 热 运 行	制 热 量	9500W	15000W	16500W	17000W
	功 率	3000W	4800W	5500W	6100W
	电 流	16A	24.5A	26.5A	31A
噪 音		58dB(A)	≤57dB(A)	≤60dB(A)	58dB(A)
质 量		74kg	120kg	120kg	125kg

型 号		KR-140W/(BP)(S)	KR-160W/(BP)(S)	KR-280W/(BP)
电 源		3N~, 380V, 50Hz	3N~, 380V, 50Hz	3N~, 380V, 50Hz
制 冷 运 行	制 冷 量	14000W	16000W	25000W
	功 率	6000W	6900W	12000W
	电 流	10A	12.5A	19A
制 热 运 行	制 热 量	17000W	18000W	32000W
	功 率	6000W	5000W	12000W
	电 流	10A	9A	19A
噪 音		58dB(A)	≤60dB(A)	60dB(A)
质 量		125kg	125kg	304kg

注：本公司注重科技更新、参数更改后，恕不另行通知。
以上数据是在国家标准工况即：制冷工况为室内干球27℃、湿球19℃，室外干球35℃、湿球24℃；制热工况为室内干球20℃、湿球15℃，室外干球7℃、湿球6℃；单相电机型在220V条件下测得，三相电机型在380V条件下测得。随着室内外气温的变化，以上参数会有所变化。

空调器运行操作范围

制 冷 除 温	室内侧	最高干球：3℃	湿球：2℃	制 热	室内侧	最高干球：2℃	
		最低干球：1℃	湿球：1℃			最低干球：1℃	
	室外侧	最高干球：8℃	湿球：2℃		室外侧	最高干球：5℃	湿球：1℃
		最低干球：3℃	6			最低干球：1℃	5
8				7			

执行标准编号：GB/T 17758-1999



真诚到永远

海尔集团

青岛海尔空调电子有限公司

地址：青岛经济技术开发区海尔工业园

服务电话：(0532) 8939999

传真：(0532) 7636839

邮编：266500

网址：<http://www.haier.com>

E-mail 地址：aircon@haier.com

各地售后服务分中心：请参阅保修证，拨打当地售后服务电话

版次：02

专用号：0010523481