

瀚莎热力科技有限公司

HANSE 瀚莎®

中央空调

安装使用说明书

天花嵌入式空调机组

地 址：江苏省无锡市经开区华运路16号
网 址：WWW.HANSE-HEATING.COM
服务热线：400-828-1958

请妥善保管好本使用说明书
请在安装、使用前认真阅读

阅读安装说明书前的注意事项

1. 为正确安装，请先阅读本说明书。
2. 空调器须由专业技术人员安装。
3. 在安装室内机及其配管时，请尽可能严格地按本说明书进行。
4. 产品执行标准：72、120型号机执行GB/T 17758-2010《单元式空气调节机》，51型号机执行GB/T 7725-2004《房间空气调节器》
5. 本机如有改进，此内容可能有所更改，届时恕不另行通知。
6. 本说明书为单冷、冷暖型空调的通用说明书，实际使用时，说明书的制热功能不适用于单冷型空调。

目录

使用

安全注意事项	1
维修安全事项	4
各部分的名称、作用	8
关于空调的运行和性能	11
遥控器的使用	12
保养与维护	16

安装

安装注意事项	21
安装前准备	21
安装室外机	23
安装室内机	25
安装面板	28
制冷管道连接	29
电气连接	32
试运行	34
移交客户	35
有害物质含量表	36
装箱清单	37

安全注意事项

R32制冷剂介绍

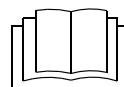
- ★ 本机组使用的是环保R32制冷剂。这是一种微可燃的制冷剂，虽然在一定的条件下能燃烧爆炸，但只要遵循下表，安装到具有正确面积的房间中，并正确使用，就不会有燃烧爆炸的危险。
- ★ 对比普通制冷剂，R32是一种无色无味、不破坏臭氧层的环保制冷剂，其温室效应值也非常低。

R32空调机组房间面积要求

制冷剂种类	空调机组制冷量	房间面积要求
R32制冷剂	2匹空调机组	房间面积应大于15平方米
	3匹空调机组	房间面积应大于25平方米
	5匹空调机组	房间面积应大于45平方米

警告

- 在安装、使用、维修前请先阅读本说明书。
- 除厂商特别推荐外，请勿使用任何方式来加速除霜过程或对结霜部分进行清洁。
- 请勿刺破或点燃本空调器。
- 空调器应储藏在没有持续火源的房间内（例如明火点燃的燃气器具，电加热器等）。
- 需要维修时，请联系最近的售后服务中心，维修时必须严格遵守厂家提供的操作手册，禁止由非专业人士进行维修。
- 应遵守国家有关气体法规的规定。
- 维修或报废处理时需回收清除系统中的制冷剂。



阅读使用说明



阅读安装说明



阅读维修说明



警告，易燃危险

● 标识说明

标识	标识的意义
 警告	误操作（使用）有可能造成人员死亡或受重伤。
 注意	误操作（使用）有可能造成人员伤害或财产损失。

1. 所谓伤害是指无须住院、长期治疗，泛指受伤、烧伤、触电。
2. 财产损失是指物品、材料的损失。

● 图标说明

图标	图标的意义
	表示禁止。具体禁止的内容在图标内或在附近用图形或文字表示。
	表示强制（执行）。 具体的强制内容在图标内或在附近用图形或文字表示。
	表示注意（包括警告）。 具体内容在图标内或在附近用图形或文字表示。

 警告

安 装 警 告	 委托专业人员安装	请委托专业人员进行安装。 其它人员安装可能造成安装不完善，从而引起漏水、人员触电或引发火灾。
	 确认地线	确认是否正确接地。 若接地不完善，可能引起人员触电。
	 不超界限浓度的措施	当安装在小房间时，应实施（采取）一定措施，防止冷媒一旦泄漏量超过界限浓度而造成人员窒息。 具体措施请向经销商咨询。

使 用 警 告	 禁止	不要把手指、棍棒等伸入出风口或进风口。 因为内部风轮高速运转，会导致人员伤害、空调损坏。
	 切断手动电源开关	发生异常时（焦臭味），应立即切断手动电源开关，停止运行，并与经销商取得联系。 若继续异常运行，则可能造成人员触电或引发火灾。
	 通电预热	室外环境温度低于6℃时， 需通电12小时才能开机。

 注意

空调器应根据国家布线规则进行安装		
安 装 注 意 事 项	 确认安装场所	不可安装在可燃性气体易泄漏的地方。 一旦可燃性气体泄漏，滞留在室外机周围，可能引发火灾。
	 确认固定方法	确认安装基础是否牢固。 若基础不牢固，室外机有可能坠落造成事故。
	 确认漏电保护开关	确认是否安装了漏电保护开关。 若不安装漏电保护开关，则可能造成人员触电或发生火灾。
	 确认合适的熔断器	本系列室内机、室外机控制器所采用的熔断器型号为：50T或50F，室内机额定参数为：T3.15A 250V，室外额定参数为：T5A 250V，整机没有熔断器，请用户在提供电源时根据主铭牌上的要求配置合适的熔断器或其它过流保护装置。熔断丝的型号和额定值以相应控制器或保险管套上的丝印标识为准。
	 确认电气连接	请检查为空调提供的电路连接、电线、电表、保险丝、插座、开关等是否符合国家规定的电气安全标准，是否有良好的接地安全保护。 （注：电气设备安装连接，必须由具备电工证的专业技术人员施工，以免造成事故。）
	 确认安装环境	本系列空调器在试验处的外部静压为0MPa，在外部静压为0.8-1.05倍标准大气压下能安全使用。

使 用 注 意 事 项	 检查安装台	长期使用时，要检查安装台是否牢固和完好无损。 若安装台受损和不牢固，则室外机有可能坠落，造成人员伤亡。
	 切断手动电源开关	打扫清洁时必须停止运行，切断手动电源开关。 若不停止运行，因内部风轮高速运转，可能造成伤害。
	 禁止	应使用相应的保险丝。 严禁用铜线或铁丝替代，否则有可能造成故障或引发火灾。
	 禁止	禁止将可燃性喷雾剂直接喷向室外机，否则会引发火灾。

维修安全事项

■ 场地的检查

使用R32制冷剂的空调机组进行维修前，必须进行安全检查。维修制冷系统时，在对系统进行处理作业前，应遵循下面所述的注意事项。

■ 作业程序

应当在受控的程序下进行作业，以确保进行作业过程中由可燃性气体或蒸汽引发的风险最低。

● 一般作业区域

在区域内的所有维修人员以及其他人员应该知道所从事作业的性质。应避免在密闭的空间内作业。作业区域应适当隔离，通过控制可燃材料以确保作业区域内的作业条件安全。

● 检查制冷剂是否存在

作业前和作业过程中应当使用适当的制冷剂监测仪在区域内监测，确保技术人员意识到潜在可燃性气体。确保所用的检漏设备适用于R32制冷剂，如：无火花、充分密封或是本质安全型。

● 灭火器的放置

对制冷系统或相关部件进行热加工作业时，应将使用的灭火器置于就近处。制冷剂注入区域应配干粉或二氧化碳灭火器。

● 禁止火源

从事与R32制冷剂相关的工作时，不应使用可能引起着火或爆炸危险的各种形式火源。所有火源包括吸烟在内，若R32制冷剂有可能释放到周围环境，一定要远离安装、修理、移机、处置的区域。在开始作业之前，要对于设备周边的环境进行检查以确保没有易燃或着火危险。应设置“禁止吸烟”的标记。

● 通风的区域

确保在打开系统或进行热加工作业之前，作业区域是开放的或是充分通风的。在作业过程中应保持通风。通风将安全的稀释泄漏的制冷剂迅速排放到大气中。

● 制冷设备的检查

如果更换电器元件，这些电器元件应按照使用目的和正确的操作规定进行安装。任何时刻，都应遵守制造商的维护和维修指南，如有疑问请咨询制造厂技术部门。

对于使用R32制冷剂空调机组的安装适用以下检查项目：

- 1.充注量应根据装有含制冷剂部件的房间大小来确定；

维修安全事项

- 2.通风设备应正常运行，且通风口无阻碍；
- 3.如果使用间接的制冷循环，则应检查二级回路中是否有制冷剂存在；
- 4.空调机组上的标识应清晰可见，应更正模糊不清的标志及符号；
- 5.制冷管路或电气元件不应安装在含有可能腐蚀接触制冷剂元件的环境中，除非电气元件本身由抗腐蚀的材料制成或采取合适的防腐措施。

● 电气装置的检查

电气元件的维修和维护应包括初始的安全检查和元件检查步骤。如果存在危及安全的缺陷，则要将器具电源断电，直到缺陷得到妥善处置。如果最后不能完全消除缺陷，而且又必须继续操作，那么就应当采取适当的临时解决办法。将此情况报告给空调机组的所有者，并且对所有相关人员提出警告。初始的安全检查应当包括：

- 电容放电：应以安全的方式进行，已避免产生电火花；
- 在充注、回收和清洗系统的过程中没有裸露在外的电气元件和配线；
- 接地的连续性。

■ 线缆

检查线缆是否会受到磨损、腐蚀、过压、震动、锋利边缘或其他不利环境的影响。该检查也应该考虑老化或压缩机、风扇的持续震动对线缆造成的影响。

■ R32制冷剂的泄漏检查

检查制冷剂的泄漏应当在没有潜在点火源的环境中进行。不应使用卤素探头(或其他任何使用明火的探测器)进行检测。

■ 泄漏检测方法

对于含有R32制冷剂的系统，可用电子检漏仪进行检测，检测时应在不含制冷剂的环境下校对，确保检漏仪不会成为潜在的点火源，并且适用于所测的制冷剂。检漏仪应设定为制冷剂的最低可燃浓度(以百分数表示)，所使用的制冷剂标定并调节到适当的气体浓度测试量程(最高25%)；检测泄漏所用的流体适用于大多数制冷剂，但是不要使用含氯的溶剂。以防止氯和制冷剂发生反应以及腐蚀铜制的管路。

如果怀疑有泄漏，则应将所有的明火从现场移走或将火熄灭。

如果发生泄漏的位置需要进行焊接，则应回收所有制冷剂，或者将制冷

维修安全事项

全部隔离在远离泄漏点的位置(使用截止阀门)。在进行焊接之前以及在焊接的过程中要使用无氧氮(OFN)对整个系统进行净化。

■ 移除和抽真空

对制冷回路进行维修或其他作业时，应按常规程序操作。但也应重点考虑制冷剂的安全性，按照以下程序操作：

- 清除制冷剂；
- 抽真空；
- 再次利用惰性气体净化管路；
- 切割管路或进行焊接；

制冷剂应回收至合适的贮罐中。系统应用无氧氮进行吹洗以确保安全。这一过程可能需要重复几次。此作业不得使用压缩空气或氧气进行。

吹洗过程在系统真空状态下向系统内充入无氧氮达到工作压力，然后将无氧氮排放到大气中，最后再将系统抽成真空。重复此过程直到系统中的制冷剂全部清除。最后一次充入无氧氮后，排放气体至大气压力，然后系统可以进行焊接。如进行管路焊接作业，上述操作是很有必要的。

确保真空泵的出口附件没有任何可燃的火源并且通风良好。

■ 充注制冷剂程序

作为对常规程序的补充，增加以下需求：

- 确保在使用制冷剂充注设备时，不会发生不同制冷剂互相污染。充注制冷剂的管路应当尽可能短，以减少制冷剂在其内的残余量；贮罐要保持垂直向上；
- 确保制冷系统在充注之前已采取接地措施；
- 充注完成后(或尚未完成时)在系统上贴上标签；
- 必须注意不可过量充注；
- 在向系统再次充注之前用无氧氮进行压力测试。充注完成后要在试运行之前进行泄漏测试，在离开该区域时应再进行一次泄漏测试。

■ 报废与回收

● 报废

在进行此程序之前，技术人员应该对设备及其所有的特征都完全熟悉。推荐实施安全回收制冷剂的做法。如需对回收的制冷剂再利用，进行作业前应对制冷剂和油的样本进行分析。测试之前应保证得到所需的电源。

- 1.熟悉设备和操作；
- 2.断开电源；

维修安全事项

3.在进行此程序前确保：

- a 如需要，机械操作设备应便于对制冷剂贮罐进行操作；
 - b 所有的人身保护器具是有效的，并且能被正确使用；
 - c 整个回收过程要在有资质的人员指导下进行；
 - d 回收设备和贮罐应符合相应的标准；
- 4.如可能，应对制冷系统抽真空；
 - 5.如达不到真空状态应从多处进行抽取，以抽出系统各部分的制冷剂；
 - 6.在开始回收之前应确保贮罐的容量足够；
 - 7.按照制造商的操作说明启动和操作回收设备；
 - 8.不要将贮罐装的过满。(液体注入量不超过80%的贮罐容积)；
 - 9.即使是持续短时间，也不得超过贮罐的最大压力；
 - 10.在贮罐灌装完成以及作业过程结束后，要确保将贮罐和设备迅速移走，并且设备上所有截止阀均已关闭；
 - 11.回收的制冷剂在经过净化和检验前不得注入另一制冷系统；

注意：

空调机组在报废并且排出制冷剂后应标识，标识应有日期和签注。确保空调机组上的标识能反映出此机组所容纳的是R32制冷剂。

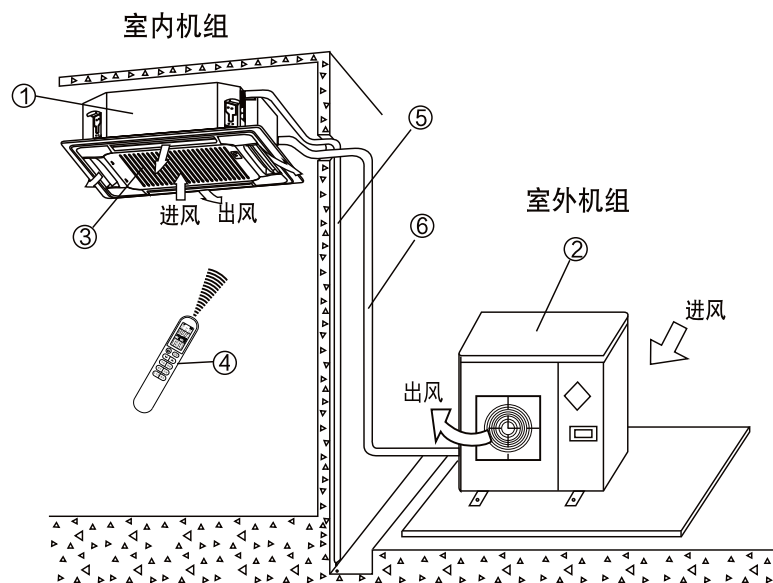
● 回收

- 1.回收或报废处理时，需清除系统中的制冷剂，建议最好彻底清除。
- 2.把制冷剂装入贮罐时，只能使用专用的制冷剂贮罐。需确保贮罐的容量与整个系统中的注入量相适应。所有打算用于回收制冷剂的贮罐，都应配有泄压阀和截止阀并且处于良好状态。如可能，空贮罐在使用前应抽真空并保持常温状态。
- 3.回收设备应当保持良好工作状态，并备有设备操作说明便于查阅，设备应适用于R32制冷剂回收。另外，还要有计量合格能够正常使用的称重仪器。软管应当使用无泄漏型可拆接头，并且保持良好的状态。在使用回收设备前应检查其是否处于良好状态，是否得到完善的保养，所有电气部件都已密封以防制冷剂泄漏导致火灾。如有疑问请咨询制造商。
- 4.回收的制冷剂应当装在适用的贮罐中，并附上运输说明，返回制冷剂制造商。不要在回收设备尤其是贮罐中混合制冷剂。
- 5.运输过程中装载R32制冷剂机组的区域不允许密封。必要时对运输工具采取防静电等措施。同时在运输、装卸空调机组过程中，应采取必要的保护措施，确保空调机组不发生损坏。
- 6.拆除压缩机或清除压缩机油时，要确保压缩机抽真空至适宜水平以确保润滑油中无残留R32制冷剂。抽真空在压缩机返回供应商之前进行，只允许使用电加热方式加热压缩机壳体以加快此过程。当油从系统中排出时，应当确保安全。

各部分的名称和作用

● 整机装配示意图

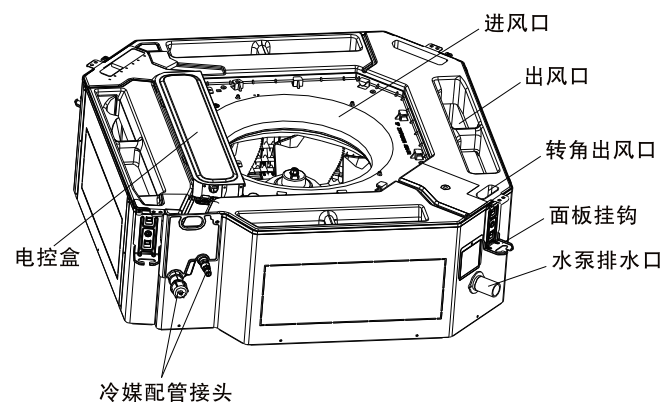
本空调器由室内机组、室外机组、面板、连接管和遥控器组成。



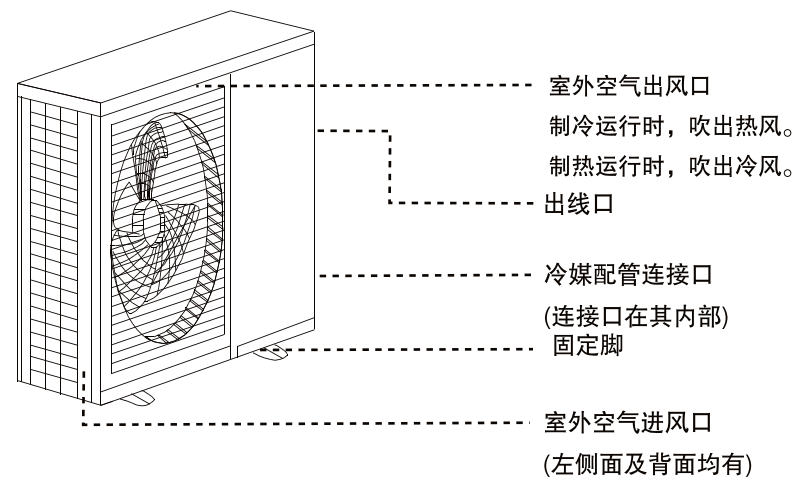
① 室内机 ② 室外机 ③ 面板 ④ 遥控器 ⑤ 排水管 ⑥ 冷媒连接管

注：本图为示意图，因此，其外观和功能也许和您选择的空调器的外观和功能不完全一致。

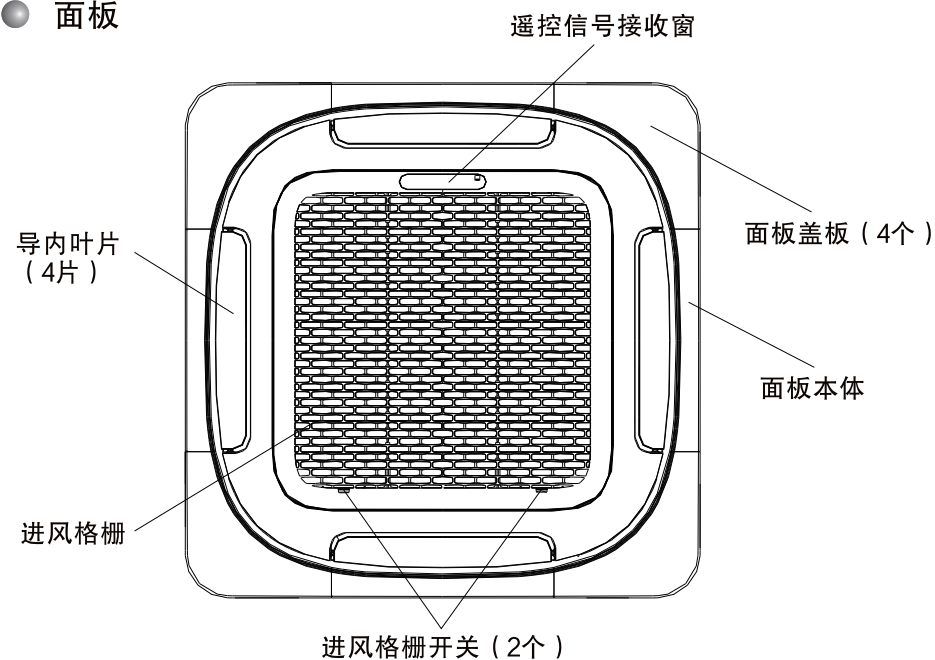
● 室内机组



● 室外机组



● 面板



此面板为示意图，具体以实物为准。

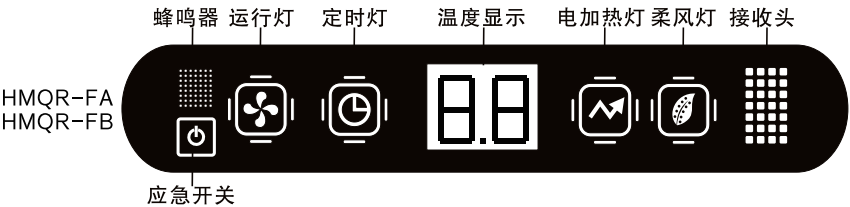
● 室内显示灯功能操作

遥控接收头：接收遥控器发出的操作指令。

为使您的遥控操作更迅捷有效，请将遥控器发射头对准遥控接收头操作。蜂鸣器：初接通电源时，或对空调器进行遥控或触动操作，每做一个动作被遥控接收头接收时，蜂鸣器响一声。

当空调器出现故障时，本机的智能识别系统将自动识别故障类型，并以数码方式显示故障代码，具体代码识别请参考“空调器智能故障代码”。

- 1.运行灯：
正常开机和手动自动无故障时，运行灯常亮；
待机和正常关机时，运行灯灭；
有故障时，运行灯不会灭。
- 2.定时灯：
定时功能有效时，定时灯亮；
定时功能无效时，定时灯灭。
- 3.电加热灯（冷暖机型）：
电辅热功能开启时，电加热灯亮；
电辅热功能关闭时，电加热灯灭。
- 4.故障灯：
出现故障时故障灯亮。MBQR-FA/FB无故障灯，机组故障在双8区域显示故障代码。
- 5.柔风灯：
对于有柔风功能款面板，开启柔风时灯亮。



要求

- 打开空调电源开关2小时以上方能开始运行。此外，在需要一昼夜左右的短时间内停机时，请不要切断电源。（需要给曲轴箱加热器加热，避免压缩机强制启动。）
- 如果您使用的是冷暖机型，且室外环境温度低于6℃时，需通电12小时以上才能开机。
- 注意不要堵塞空气进风口和出风口。
可能引起空调性能降低或启动保护装置而不能运行。

关于空调的运行和性能

关于3分钟保护

- 运行停止后立即再运行或打开手动开关后的3分钟之内不运行，这属于压缩机自我保护。

制热运行的特性

- 运行开始时热风不会立即吹出，3~5分钟后（根据室内外的温度提前或推后），等室内热交换器转热后，吹出热风。
- 运行中，若室外气温较高，则室外机的送风电机可能停止运行。

关于制热运行中的除霜

- 在制热运行中，室外机有结霜现象发生的情况下，为提高制热效果，自动进行除霜运行（约2~10分钟），这时从室外机排水。
- 除霜运行中，室内机、室外机的送风电机停止运行。

空调的运行条件

为正确使用空调，请在以下条件运行。

制 冷 运 行	户外空 气温度	18℃以上 48℃以下
	房间温度	18℃以上
	房间湿度	湿度超80%的状态下若长时间运行，则可能在室内机表面凝结露水或从出风口吹出雾状冷气。
制 热 运 行	户外空 气温度	-7℃以上 24℃以下
	房间温度	27℃以下

在上述条件以外可能会影响正常运行。

关于保护装置(高压开关)

此装置为“在强制空调运行时，自动中止运行的装置。”
保护装置动作的情况下，虽然运行停止，但室内机运行指示灯仍闪烁。
保护装置动作时，室外显示相应的故障代码。
■当发生下列情况时，保护装置有可能启动。

制冷运行时：

- 室外机的进风口或出风口被堵塞。
- 有强风持续吹向室外机的出风口。

制热运行时：

- 室内机的滤尘网粘附过多尘埃和垃圾。
- 室内机的出风口被堵塞。

保护装置动作时，请切断手动电源开关，待查出原因，处理后再重新启动运行。

关于停电

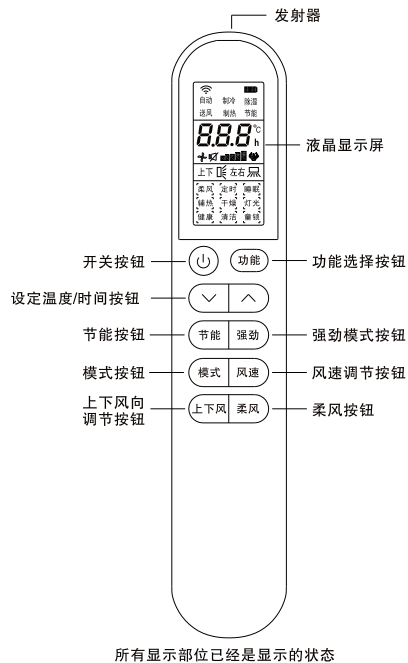
- 若运行中停电，则停止所有运行。
- 再开机运行时，请重新按“开/关”键（遥控器或线控器）；部分机型带掉电记忆，无需重新开机。
- 运行中发生误动作时
在运行中万一因为雷电、汽车无线电等引起误动作时，请切断手动电源开关，再打开后，重新按“开/关”键（遥控器或线控器）。

关于制热能力

- 因为制热是从室外吸收热量，在室内放出热量的热泵方式，一旦室外温度降低，则制热能力降低。
- 室外气温较低时，建议和其它暖气设备合用。
- 在高寒地区等室外气温特别低的区域，若使室内机用电辅热装置，效果会更好。

遥控器的使用

① 名称及作用（为便于说明，下图表示出了全部显示内容，在实际使用中仅显示出相应的内容）



所有显示部位已经是显示的状态

- ★即使空调器处于停止状态，遥控器也有部分显示。
- ★以上遥控器仅是示意图，遥控器以实际的外型为准。
- ★单冷型遥控器无制热功能，此遥控器为通用遥控器部分机型无左右扫风和柔风功能。

自动	选择模式时显示
制冷	选择制冷模式时显示
除湿	选择除湿模式时显示
送风	选择送风模式时显示
制热	选择制热模式时显示
节能	选择节能时显示
	选择静音档风速时显示
	调节不同风速时显示
	选择强劲模式时显示
	遥控器发送信号时显示
	电池缺乏电量时显示
上下	选择上下风时显示
左右	选择左右风时显示
柔风	选择柔风功能时显示
定时	选择定时功能时显示
睡眠	选择睡眠功能时显示
辅热	选择辅热功能时显示
干燥	选择干燥功能时显示
灯光	选择灯光功能时显示
健康	选择健康功能时显示
清洁	选择清洁功能时显示
童锁	选择童锁功能时显示
88.8°	设定温度
8.8h	设定时间

②运行模式的选择

● 在空调器开机状态下，按模式键，可选择以下运转模式：

1 自动模式

自动模式可根据房间当前温度自动选择制冷、除湿、送风、制热中的任一种模式(运转)初始设定为默认值。

2 制冷模式

在该运转模式下，通过调节上下按钮可设定空调目标温度；通过按风速键可调节空调器风速。

3 除湿模式

在该运转模式下，室内机风扇风速有微电脑控制，温度调节按钮不起作用，空调微电脑会根据室温自动调节。

4 送风模式

在该运转模式下，室外机组不运转，仅室内风扇运转，此时，空调器只起到风扇及空气过滤的作用，可调节送风角度和风速的大小。

5 制热模式---只对冷暖机有效

在该运转模式下，操作方法与制冷运转一样，温度、风量等均可调节，其温度调节范围为16-31℃。电辅热型空调的电辅热会根据制热时的出风温度的高低自动退出或启动。

特别功能说明:

①强劲模式

- 1、在送风、制冷、制热模式下，接收到遥控器“强劲”指令后，室内风机以强力档高速运转。
- 2、在强劲功能下:
 - (1)按强劲键退出强劲模式，当空调接收到遥控器取消强劲指令后退出强劲功能，当前状态不变。
 - (2)按模式键退出强劲模式，切换至下一循环模式。
 - (3)按风量键退出强劲模式，当前状态不变，风量切换到下一循环风量。

②柔风功能

按柔风键可开启柔风功能，再按可关闭柔风功能。柔风开启时，柔风叶片运行至水平位置，降低风速提高舒适感；柔风关闭时，柔风叶片运行至竖直位置，风速恢复正常。柔风功能仅在制冷非强劲模式下有效。该功能为柔风面板独有功能，非柔风面板按柔风键无效。

③定时器操作

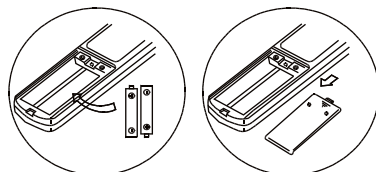
按下功能键将出现功能选择界面，再按上下调节键可选中定时字样。定时功能图标闪烁时，在关机界面下，可以设定定时开启时间；开机界面下可以设定定时关闭时间。再次按下功能键可进行定时设置，通过调节上下键可设定定时时长，最大设定时长为24h。定时时间设定完成后，再次按下功能键可以确定并退出功能设置；定时时间设定完成后，若5秒内未按功能键确定设置，则自动保存设定的时间，默认定时设置完成，并退出功能设置。当设定定时时长选择为0h时，若按下功能键，则关闭定时功能；若无按键按下，5秒后自动关闭定时功能。

注意：使用定时功能时，请确保遥控器所放位置能使信号被室内机组接收到。

停电或线路中断后，需要重新设置定时器，否则会出现偏差或误动作。

④电池的安装

- 1.按箭头方向将后盖拉下。
- 2.按正负极将电池装好。
- 3.向上滑动，盖上遥控器后盖。



●提示●

当信号接收反应迟钝或显示模糊时，则可能电量不足，应及时更换电池
否则，会影响遥控器的正常工作。

⑤遥控器的操作及注意事项

- A. 请不要把新、旧电池，种类不同的电池混用。
- B. 遥控器长期不用时应将电池取出，防止漏液损坏遥控器。
- C. 不要将遥控器放在电热毯或取暖炉等高温物体的附近。
- D. 遥控器应距电视机或音响设备一米以上。
- E. 不要让水等液体溅到遥控器上。
- F. 不要将遥控器放在受阳光直射或灯光强烈的地方。

注意：如遥控器操作失灵，请换新电池重复操作一次，如果仍存在故障，请与经销商或瀚莎空调特约维修点联系。

🔧使用前的检查

- 检查地线是否可靠连接。
- 检查空气滤尘网是否安装好。
- 长期未使用空调器，请您务必要清洗滤尘网，然后才能启用空调器。详细操作请参阅“保养和维护”一章的内容。
- 确定室内机和室外机的进风口或出风口未被阻塞。

🏠最佳运行

留意以下事项，以保证系统最佳运行。具体操作方法参见相应内容。

适当设置温度，以得到舒适的环境；应避免过热或过冷。

在制冷运行中，应使用窗帘或百叶窗等，防止阳光直射室内。

请关闭门窗。如果门窗打开，室内外空气将形成对流，使制冷或制热的效果降低。

请将预定的运行时间用遥控器定时键设定好。

请勿在靠近进风口或出风口处放置阻挡气流的物体，否则将降低空调器的效率，甚至使系统停止运行。

如果空气滤尘网被堵塞，制冷或制热效果将会受到影响，请经常清洗空气滤尘网。

🔧安全规则

⚠注意

本机须由专业技术人员进行安装，用户不可自行安装，否则可能会对您或他人造成伤害或损坏空调器。

为了正常使用本机，请按本说明书中“空调器的使用条件”使用本机，否则可能引起本机内部保护或发生滴水现象，或制冷、制热效果降低。

请注意室温设置适中，特别是房间内有老人、儿童或病人时。

闪电、附近的汽车或移动电话可能引起空调器误动作，请拔下电源插头数秒后再插上，然后重新启动空调器。

⚠警告

空调器的主电源开关应设在儿童不能触及的位置，防止儿童玩弄主电源开关发生危险。

在雷雨天气，请断开主电源开关，否则闪电可能使本机受损。

本机长时间不用或用户离开空调器房间时间较长时，请断开主电源开关，否则可能会发生意外。

清洁本机或进行保养维护之前，请断开主电源开关，否则可能会发生意外。

⚠危险

- 勿将手或棍棒等物体置入室内机、室外机的出风口中，否则高速运转的风扇可能会对您造成伤害。
- 当导风条运转时，切勿触摸板片，否则可能会夹住手指或损坏导风条传动零件。
- 切勿拆下室外机的风扇罩，否则高速运转的风扇可能会对您造成伤害。
- 切勿让儿童玩弄空调器，否则可能会发生危险。
- 切勿使室内机和遥控器沾水受潮，否则可能会发生短路、甚至火灾。
- 切勿在空调器附近使用或贮存诸如发胶、汽油等可燃性气体或液体，否则可能发生火灾。
- 若发现异常情况，如异常噪声、气味、烟雾、温度升高、漏电等现象，请立即切断电源，然后与当地经销商或瀚莎空调顾客服务中心联系，切不可自行修理空调器。

保养与维护

故障种类和处理方法

若有下列情况发生，请立即停止空调器的运行，切断电源并与当地瀚莎中央空调顾客服务中心联系	
故障类型	保险丝熔断频繁或断路器失误频繁。
	外界物质或水进入空调器内。
	遥控器接收失灵或开关操作异常。
	出现其它不正常情况。

出现下述情况，请用户按下述要求检查，如问题仍不能解决，请与销售商或瀚莎中央空调顾客服务中心联系，并告知产品型号及故障详细情况。		
故障	原因	处理方法
不启动	停电	等待电源恢复
	电源开关未接通	接通电源开关
	电源开关保险丝熔断	更换保险丝
	遥控器内的电池电力已耗尽	更换电池
	定时开机的时间未到	等待或消除原定设定
有空气吹出，但制冷(制热)效果不好	温度设定不恰当	恰当设定温度，将温度调低或调高，具体操作参阅“使用方法”
	空气滤清器被尘埃或污秽阻塞	清洁空气滤清器
	室内机或室外机进风口或出风口被阻塞	清除阻塞物
	门窗打开	关闭门窗
有空气吹出，但完全不能制冷(制热)	有物体阻塞室内机或室外机的进风口或出风口	首先除去阻塞物，然后重新开始操作
	压缩机三分钟保护	等待
	温度设定不恰当	恰当设定温度

⚠ 注意：勿自行更换电源线，避免发生危险；请勿自行修理空调器。

⚠ 注意：正确地设定温度，制热时比期望值低2℃，制冷时高2℃，以节约能源。

⚠ 注意：使用空调时，避免阳光直射房间；不要频繁开关门、窗。

非空调故障现象

下列现象并非表示空调器发生异常。

1、空调器常见的保护

- 压缩机保护功能
- 压缩机停机3分钟内不能启动。

防冷风功能(冷暖型)

在“制热”模式下，为防冷风吹出，如果室内热交换器在以下三种状态下没有达到一定温度，室内风机不会送风。

■除霜运行(冷暖型)

当室外温度低且湿度高时，室外机热交换器可能结霜，这会降低空调器的制热能力，在这种情况下，空调器将中止制热运行进入自动除霜，除霜结束后恢复制热运行。

①除霜时，室内机和室外机的风扇都停止运行。

②根据室外温度和结霜程度，除霜运行时间有所不同，一般为4~10分钟。

③在除霜过程中，室外机可能会冒出蒸汽，这是迅速化霜所致，属正常现象。

2、室内机发出白色气雾

在室内相对湿度过高的环境下，进行“制冷”运行时，由于湿度及进出风口温差大可能会送出白色气雾。

空调器在“除霜”运行以后切换为“制热”运行时，室内机由于除霜产生的水分变成蒸汽排出。

3、空调器的较低噪音

当压缩机运行或刚停止运行时，可能听到较低的“嘶嘶”声，这是冷媒流动或停止流动时发出的声音。

当空调器运行时或停止运行一段时间内，可能听到较低的“吱吱”声，这是由于温度变化时，翅片和紫铜管自然膨胀或收缩发出的声音。

4、从室内机吹出灰尘

长期未使用、首次使用时，进入室内机内部的灰尘将被吹出。

5、室内机发出异味

室内机吸收房间、家具或香烟等的气味，在运行时散发出来。

6、“制冷”、“制热”(单冷机无)模式运行中转为只送风方式：

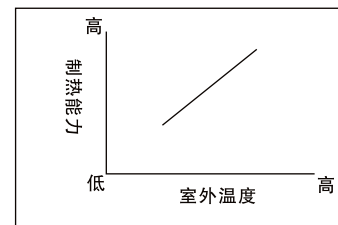
当室内机达到设定温度时，空调控制器会自动停止压缩机运行，转为只送风方式，待室温升高(“制冷”模式时)或下降(“制热”模式时)一定程度时，压缩机会再启动，恢复制冷或制热运行。

7、在比较潮湿(相对湿度高于80%)的情况下选择“制冷”运行时，室内机的表面可能会发生凝露而滴水，风速选择“高风”，凝露现象会有所改善。

8、制热运行(冷暖型)

制热过程中，空调器从室外空气吸收热量释放到室内而加热房间空气，这就是空调器的热泵制热原理。

当室外温度降低时，空调器吸收热量减少，制热能力随之降低(见右图)，同时室内外温差加大，房间的制热负荷也随之加大，如果仅使用空调器仍不能达到满意的效果，建议能辅助使用其他制热装置一起制热。



✎ 空调器智能故障代码

显示代码	保护或故障原因	显示代码	保护或故障原因
E0	室内外通讯故障	P9	压缩机驱动保护(负载异常)故障
E1	室内环境温度传感器故障	PA	顶出风板通讯故障/模式冲突
E2	室内盘管温度传感器故障	F0	红外人感传感器故障
E3	室外盘管温度传感器故障	F1	电量模块故障
E4	系统故障	F2	排气感温包失效保护
E5	内外机机型容量不匹配	F3	外管感温包失效保护
E6	室内PG/直流风机故障	F4	冷媒循环异常保护
E7	室外环境温度传感器故障	F5	PFC保护
E8	排气温度传感器故障	F6	压缩机缺/逆相保护
E9	室外IPM模块故障/压缩机驱动故障	F7	模块温度保护
EA	室外电流传感器故障	F8	四通阀换相异常
Eb	主控板和显示屏通讯故障	F9	模块感温包电路故障
EC	室外通讯故障	FA	压缩机相电流检测故障
Ed	室内机主控板EEPROM故障	Fb	制冷制热过负荷保护限降频
EE	室外机主控板EEPROM故障	FC	功率过高保护限/降频
EF	室外机风机故障	FE	模块电流(压缩机相电流)限/降频
EH	回气温度传感器故障	FF	模块温度保护 限/降频
EP	压缩机壳顶开关故障	FH	驱动保护 限/降频
EU	电压传感器故障	FP	防凝露保护 限/降频
EJ	中管温传感器故障	FU	防冻结保护 限/降频
En	气管温传感器故障	Fj	排气保护 限/降频
Ey	液管温传感器故障	Fn	外机AC电流保护 限/降频
P0	模块保护	Fy	缺氟保护
P1	欠/过压保护	H1	高压压力保护
P2	过电流保护	H2	低压压力保护
P3	系统保护	HE	电源相序保护(缺相, 错相)
P4	排气温度过高保护	bf	TVOC传感器故障
P5	制冷防过冷保护	bc	PM2.5传感器故障
P6	制冷防过热保护	bj	湿度传感器故障
P7	制热防过热保护	bE	Co2传感器故障
P8	室外温度过高/过低保护	bd	新风风机故障

显示代码	保护或故障原因	显示代码	保护或故障原因
d3	水泵故障(定频机型)	PH	室外排气感温包失效保护
d4	水满保护(变频机型)	PC	室外盘管感温包失效保护
d5	门禁保护		

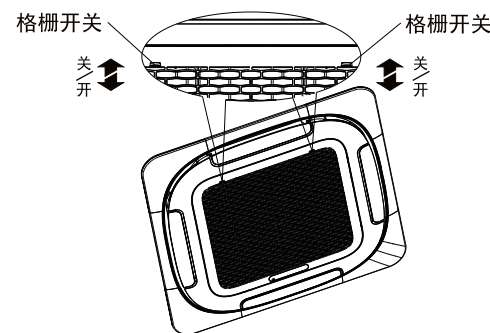
✎ 清洁

⚠ 警告：为安全起见，在清理空调器时一定要先关机并切断电源。

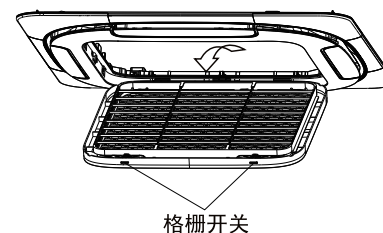
✎ 清洗滤尘网的方法

1、打开进风格栅

如图甲所示，同时向内拨动进风格栅开关，然后托住慢慢向下拉出进风格栅。



图甲



图乙

2、取下进风格栅(附滤尘网, 见图乙)

将进风格栅向下打开为45°, 并向上提起, 取下进风格栅。

3、拆下滤尘网。

4、清洗滤尘网

可使用吸尘器或洁净水清洗滤尘网。

a.使用吸尘器(见图丙)。进风面向上。

b.用洁净水清洗(见图丁)。进风面向下。

如果滤尘网污垢较多, 请使用柔软的刷子和中性洗涤液清洗, 然后甩干水分, 并置阴凉处晾干。



图丙



图丁

注意：不得以直射阳光晒干或以火烤干滤尘网。

5、重新装上滤尘网。

6、按前面所述1、2步骤的相反顺序重新装好并关闭进风格栅，并将控制盒引线接头连到主体的对应电气连线接头上。

 注意：

- 滤尘网可以排除空气中的灰尘或其它颗粒，如果堵塞了，空调器的性能将大大下降，因此，长期使用，请您务必经常清洗滤尘网。
- 如果室内机安装于空气灰尘较多的地方，应增加清洗防尘网的次数。
- 如果污垢严重，难以清洗，则请更换滤尘网（更换用滤尘网是选配件）。

清扫空气吹出口和面板的方法

- 用柔软的干布擦拭。
- 如果污斑难以去掉，请用洁净水或中性洗涤液清洗。

 注意：

- 请勿使用汽油、苯、挥发剂、去污粉和液体杀虫剂等，否则，会引起掉色或变形。
- 请勿使室内机内部沾到水分，否则会发生触电或火灾事故。
- 用水清洗导风条时，请勿用力擦洗。
- 如果在没装滤尘网的情况下使用空调器，由于未能排除室内空气中的尘埃，尘埃积集在空调器里往往会引起故障。

保养

1、长期不使用时，做好以下工作

- 开动风扇设定为送风模式运转3~4个小时，使空调器内完全干燥；
- 关闭空调器，然后断开电源。

2、经长期停机后再开始使用时

- 清扫滤尘网和室内机体，必须是在机器停止，断开电源。擦拭室内机体请用软布，切不可使用汽油、苯、稀碱液、磨粉、洗涤剂、杀虫剂等会损坏机器的东西清扫机器；
- 确认室内、室外机组各进、排气口未被杂物堵塞；
- 检查接地线是否松动、松脱，接通电源。

售后服务

当您的空调器不能正常运行时，应立即关机并切断电源，然后与当地瀚莎中央空调顾客服务中心或特约技术服务部联系，具体事项请参照随机所附的《用户服务指南》。

安 装

安全注意事项

在安装设备之前请先阅读所有的“安全注意事项”。

请遵循本说明书内容进行安装。

安装前请仔细阅读本机上的标贴。

 警告

用户不能安装此机组，必须由经销商或授权的技术人员进行安装。

任何因安装而进行的建筑结构改动，必须符合本地建筑标准的要求。

本机组必须安装在能够承受其重量的天花板上。

必须使用指定的或符合要求的电缆连线，电源线损坏，必须由制造商、它的服务机构或类似的具有资格的人员来更换。

根据本地规定和本说明书的说明，须由认证的技术人员完成所有的电器操作。

对于辅助电加热型空调器，空调器与可燃表面的最小间隙为1.5米；辅助电加热部件装配固定在室内机蒸发器内，输入功率见铭牌的“辅助电加热（PTC）输入功率”。注：铭牌无“辅助电加热（PTC输入功率）”机型无此部件。

请勿在安装完成前启动电源。

安装时应保证在制冷剂发生泄漏时有良好的通风，以免因制冷剂的泄漏而使其浓度超过安全标准。

 注意

安装人员安装好空调后，应根据使用说明书向用户说明正确使用及维护的方法，并请用户仔细阅读并保管好本说明书。

安装不可在有高挥发油（包括机油）或含硫酸雾的区域，否则会严重降低机器性能或损坏机器内部部件。

必须使用指定容量或以上大小的保险丝。

确保安装一个接地漏电断路器。

确保安装一根接地线。

如果本空调器安装在建筑物的金属部分上，则必须作好电气绝缘工作，并必须符合电气设备的相关技术标准。

安装前准备

● 施工上的检查重点

安装

- 确认机型、名称，避免发生误安装。

冷媒配管

- 冷媒配管必须使用指定管径的配管。
- 冷媒配管必须进行隔热处理。

空气排除

- 连接配管空气排除请使用真空泵。

空调器专用配电装置及电线

空调器最大运行电流 I(A)	电线横截面积 mm ²	插座或开关 标称规格(A)
$I < 10$	1.0	10
$10 \leq I < 16$	1.5	16
$16 \leq I < 25$	2.5	25
$25 \leq I < 32$	4.0	32
$32 \leq I < 40$	6.0	40

冷媒追加

- 超过基准配管长时的冷媒追加量，要根据由配管长度（实长），来决定每一台室外机的追加量。
- 将冷媒追加量、配管长度（实长）及室内外机高度差事先记入室外机的使用确认表上（贴于右侧前板内表面），以备后续了解机组冷媒和连接管状态。

电气配线

- 电源容量、电线线径的选择，请依据设计手册进行。空调的电源线线径要大于一般电动机的电源线。
- 在进行抽真空之后，给室内机通电。

选择安装位置

室内机组

- 1、选择能提供足够空间和维护空间处。
- 2、选择吊顶处可承受室内机重量处。
- 3、选择进出风无阻碍且受外部空气影响最小处。
- 4、选择下方无烟气、明火等热源或有害污染处。
- 5、选择送风气流能传送到室内所有部分处。
- 6、尽量选择便于安装处。

室外机组

- 1、选择能够提供足够的安装和维护空间处。
- 2、选择进、出风口无阻碍、强风不可吹到处。
- 3、选择干燥通风处。
- 4、选择可以水平安装室外机，承受室外机重量、且不会真加噪音处。
- 5、选择运行噪音和排出空气不会影响邻居处。

- 6、选择无可燃气体泄露处。
- 7、尽量选择便于安装处。

注意：安装在下列场所可能会导致机器故障。如不可避免，请咨询当地特约维修点。

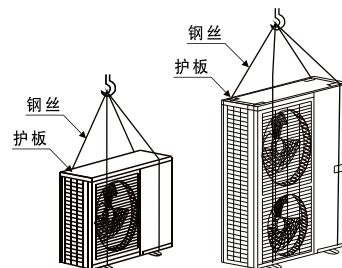
- 1、有诸如切削机油等矿物油的地方。
- 2、在海边等空气含盐分多的地方。
- 3、在温泉地区等存在如硫磺气体等腐蚀性气味的地方。
- 4、电源电压波动严重的工厂等地方。
- 5、汽车或舱室等震动、晃动大的地方。
- 6、存在强烈电磁波的地方。
- 7、厨房等充满油气和油花的地方。
- 8、存在酸或碱气体蒸发的地方。
- 9、其他特殊环境条件处。

安装室外机

室外机的搬入

1. 可以使用钢丝搬入：

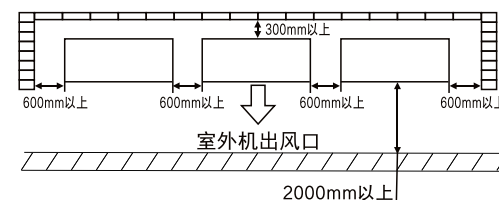
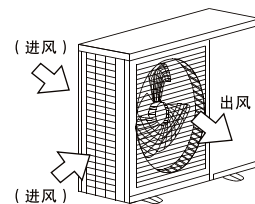
- 请用4根 $\phi 6\text{mm}$ 以上的钢丝把室外机吊起来搬入，注意机组重心，防止室外机滑动、倾倒。
- 为避免室外机表面擦伤、变形，请在钢丝接触空调表面的地方加上护板。
- 搬运完毕，请撤掉运输用垫板。



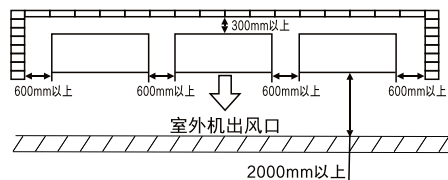
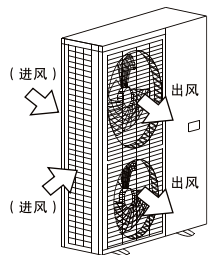
2. 可以使用叉车搬入。

安装空间

- 1、在安装时，留出下图所示的维修空间后，安装室外机，电源设备安装在室外机的侧面，安装方法请参阅电源设备安装说明书。
- 2、请确保必要的安装检修空间，且同一系统模块必须摆放在同一高度。



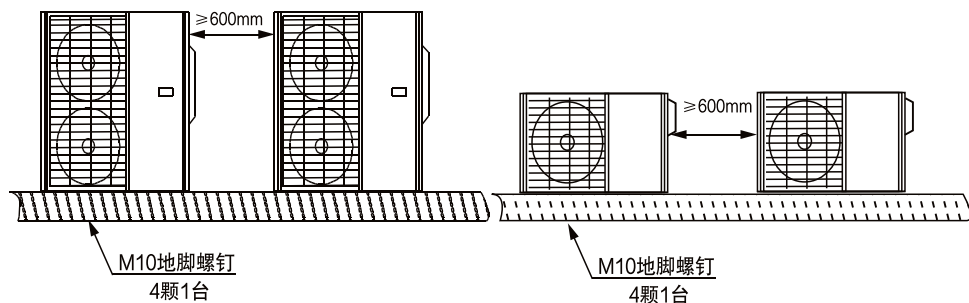
室外机俯视图
⚠ 严禁挡住室外机出风口



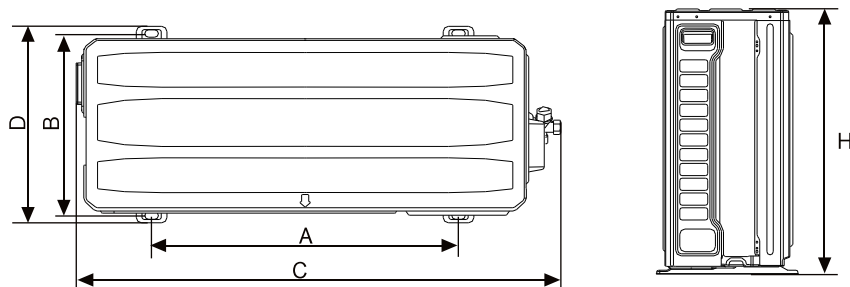
室外机俯视图
⚠ 严禁挡住室外机出风口

● 室外机的安装

- 如图, 室外机间至少要留有600mm的间隔。



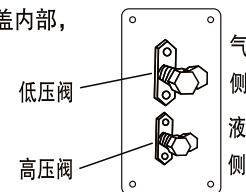
室外机安装示意图



机 型 型 号	安 装 参 数 (mm)				
	A	B	C	D	H
三匹系列	585	347	895	375	700
五匹系列	607	390	992	421	804
双风轮系列	607	375	1020	400	1330

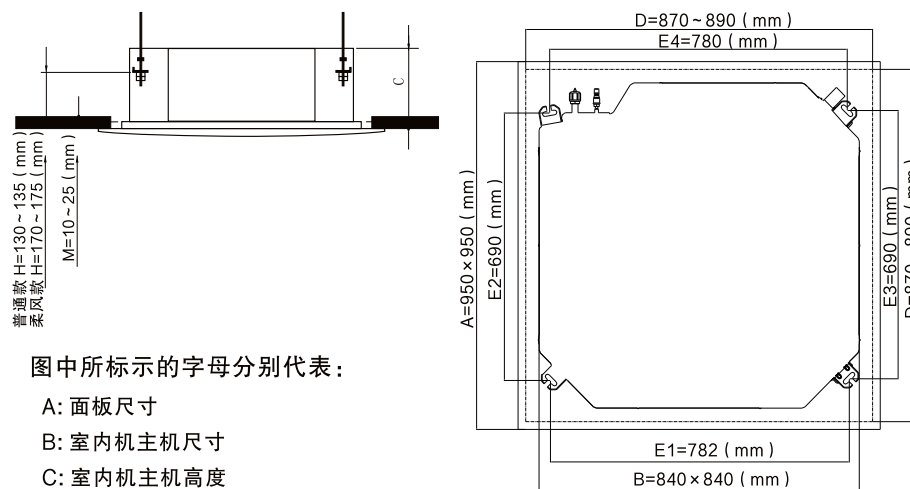
● 冷 媒 配 管

1. 对于有阀安装盖的机型, 冷媒配管接头在室外机右侧面阀安装盖内部, 所以请先取下阀安装盖。
2. 配管从阀安装盖侧面缺口接出。
3. 从阀安装盖侧面缺口接出后, 再向左、向右或者向后安装。
4. 右图为室外机阀安装板示意图, 上面阀为气侧(低压), 下面阀为液侧(高压)。标识如右。



安装室内机

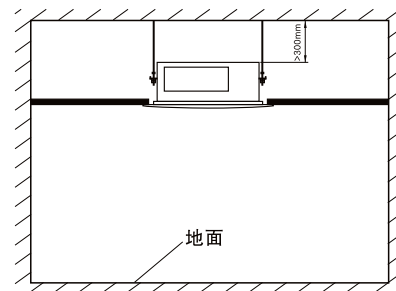
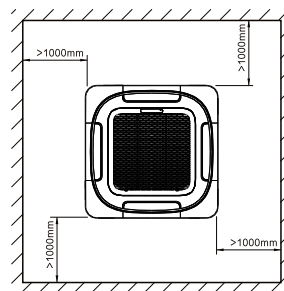
● 室内机外形、安装尺寸



图中标示的字母分别代表:

- A: 面板尺寸
- B: 室内机主机尺寸
- C: 室内机主机高度
- D: 天花板开口尺寸
- E: 室内机挂钩间距
- H: 挂钩到天花板底距离
- M: 面板密封海绵厚度

● 室内机安装空间预留



● 室内机的安装

1、按上页所示确定天花板开口尺寸请按包装里面的安装纸板上的说明进行操作。

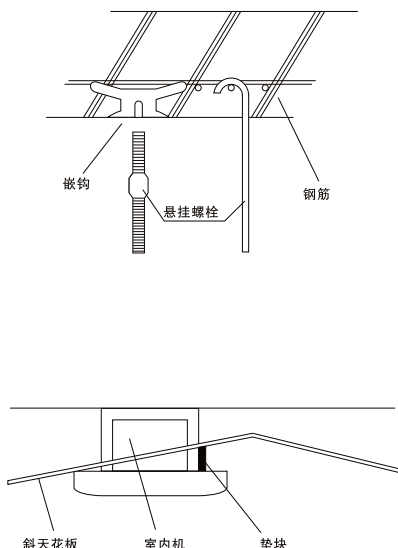
2、悬挂基础的选择：

悬挂基础必须是牢固、可靠、能承受200公斤以上物体重量的木架、钢筋混凝土结构；选择悬挂基础必须是能承受一定的振动，可长期保持其坚固与承重力的结构；在施工前，请向建筑商及室内装修商进行咨询并得到认可方可安装。

3、悬挂螺栓的固定：

用图示方法固定悬挂螺栓，或利用铁架、木架安装悬挂螺栓。在安装天花时，须注意：天花板必须保持水平状态，为防止天花板震动，必须加固天花底板。

4、若在倾斜的天花板上安装机组本体，则在天花板与出风面板之间要加入衬垫，以确保在水平位置上安装机组本体。
如右图示：



● 悬挂室内机

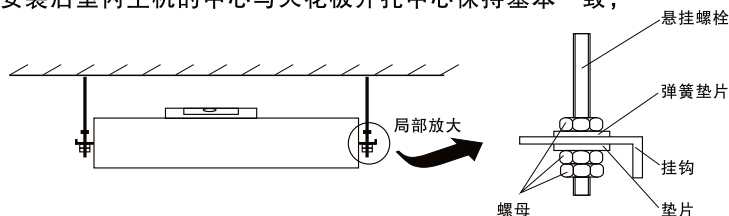
将室内主机如下图所示悬挂：

1、调整挂钩在悬挂螺栓上的相对位置，使主机在各个方向上保持水平。安装好后，用水平仪检测，保证室内主机位置的水平，否则可能引起漏水、漏风等故障；

2、拧紧螺母，保证四个安装挂钩与螺母、垫片接触紧密，无虚挂现象；

3、保证安装后主机不得出现晃动等定位不够的现象；

4、确保安装后室内主机的中心与天花板开孔中心保持基本一致；



● 排水管的连接

1、排水管可采用硬质聚乙烯塑料管（外径20mm）。用户可在购机时根据实际的安装情况，在经销商处或在当地服务网点购置合适长度的排水管，或直接到市场购买。

2、将排水管套入到主体抽水管的根部，并用束紧带扎紧两端，插好出水管保温套管。

◆切勿用力过猛，以至于抽水管破裂。

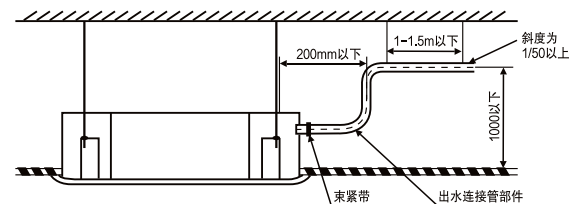
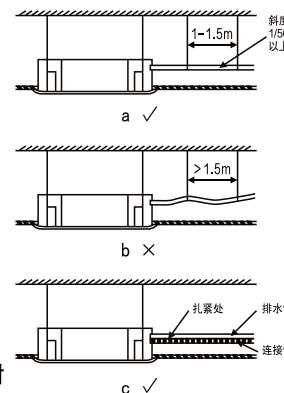
◆主体的抽水管接口处及排水管（特别是室内部分）须用保温套管均匀包扎，并用束紧带扎紧，以防止空气进入引起凝结。

◆为避免停机时水倒流进空调器内部，排水管应向室外侧（排水侧）下倾，下倾斜度为1/50以上，不要出现突起及存水等缺陷（右图a示）。

◆连接排水管时，不要用力拉扯，以免主体受到力的作用，同时应每隔1~1.5米设置一个支撑点，以免排水管挠曲（右图b示）；或者将排水管与连接管绑在一起，利用连接管将排水管固定（右图c示）。

◆连接加长排水管时，要用护管包住其室内部分，不要让加长排水管松脱。

◆排水管的出口高于主体的抽水管接口时，排水管应尽量做垂直上升，此时出水连接管部件起垂直弯曲作用，上升高度须小于200mm，否则运行停止时倒流过多会造成溢流（下图所示）。



◆排水系统各接口处必须密封，以防漏水。

◆排水管末端距地面或排水槽底部高度要大于50mm，并且不要放入水中。将冷凝水直接排放到臭水沟时，必须使排水管向上弯成一个U形的水封，以免臭气通过排水管进入室内。

排水试验

◆试验前应确保排水管路顺畅，并检查各接口是否密封好。

◆新建房间应在铺设天花板前作排水试验。

①拆下试水盖通过试水口，利用注水管向接水盘注水约2000ml清水。

②接通电源，使空调器作制冷运行。检查排水管的运行声音，同时检查排水口是否正常排水（视排水管长短，延时1分钟左右才能排水），以及各接口处是否漏水。

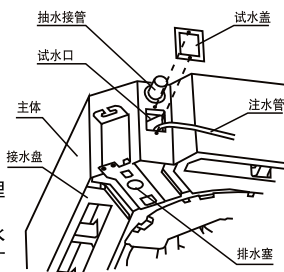
若有故障，要及时排除。

③停止空调器运行，3分钟后检查有无异常情况。如果排水管布置不合理水倒流过多会造成控制盒报警指示灯闪烁，甚至从接水盘溢水。

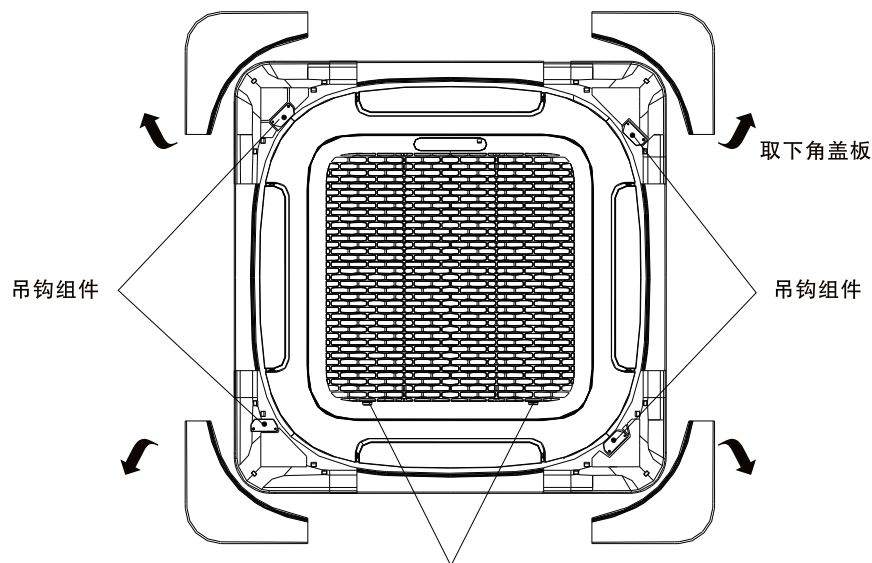
④继续加水至因水位太高而报警，检查排水泵是否立即排水，3分钟后水位不能下降到警戒水位以下，将导致停机，此时需关闭电源并排除积水才能正常开机。

⑤关闭电源，排除积水，将试水盖装回原处。

◆主体底部排水塞是在空调器出现故障维修时用来排除水盘积水的，在使用期间要塞好该塞子，以防漏水。

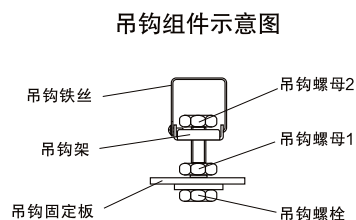


安装面板



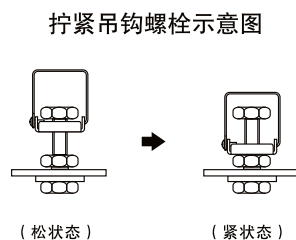
进风格栅开关

(图一)



吊钩组件示意图

(图二)



拧紧吊钩螺栓示意图

(松状态)

(紧状态)

(图三)

- 1、如上(图一)所示取下面板上四块角盖板;
- 2、将面板上四个角上的吊钩组件的吊钩螺栓逆时针松开,呈(图三)吊钩组件松状态;
- 3、将面板贴近室内机主体,将面板上四个吊钩分别挂上内机主体四个角上的挂钩;
- 4、调整面板的位置,使面板与内机主体配合无误;
- 5、将面板上的四个吊钩组件上的吊钩螺栓顺时针拧紧,呈(图三)吊钩组件紧状态;
- 6、打开进风格栅,将摇摆电机线插、遥控接收板线插或线控器线插分别与内机主体的电控盒的对应线插对插好,并将插好的引线理好;
- 7、核对面板型号对应的内机拨码,按照内机拨码指示进行拨码,拨码指示见内机接线图;
- 8、将进风格栅装回,盖好面板角盖板。

制冷管道连接

配管尺寸和连接方法

室外机的配管尺寸和连接方法(按制冷量大小来排列)

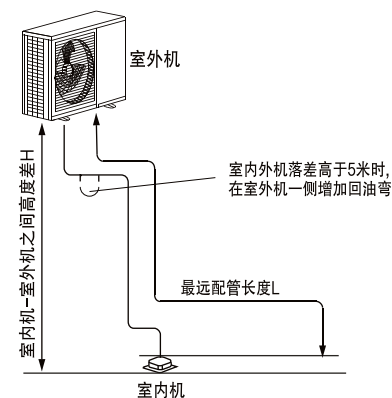
- 1) 4000~5800W
配管接口尺寸: ($\phi 6.35 + \phi 9.52 / \phi 12.7$)
- 2) 6000~8800W
配管接口尺寸: ($\phi 6.35 / \phi 9.52 + \phi 12.7 / \phi 15.88$)
- 3) 9000~14000W
配管接口尺寸: ($\phi 9.52 + \phi 15.88 / \phi 19.05$)

常规配管机型, 冷量为2800W~3600W		允许值
最远配管实长(L)		10m
最大高度差	室内机—室外机间高度差H	5m

常规配管机型:冷量从5100W~7200W		允许值
最远配管实长(L)		20m
最大高度差	室内机—室外机间高度差H	10m

常规配管机型:冷量从12000W~14000W		允许值
最远配管实长(L)		30m
最大高度差	室内机—室外机间高度差H	10m

冷媒配管允许长度和高度差



除去配管内的异物和水分

- 冷媒配管安装时,可能会有异物进入管内,连接配管到各室外机之前,一定要清除。
- 用高压氮气流清洗管道,绝对不可用室外机的冷媒来进行清洗。

冷媒追加量

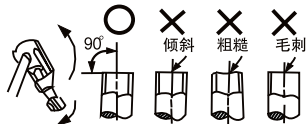
依据室外机、室内机连接液侧配管的管径和长度,计算每个室内机冷媒追加量,追加冷媒为R32。本机已充入5m配管所需的冷媒量,超过5m的部分依据下表追加冷媒。

液侧配管直径	$\phi 6.35$	$\phi 9.52$
1m管长相当的冷媒追加量	0.030kg	0.035kg

制冷管道连接

扩口

① 用管割刀切断配管。



② 将管套入连接螺母后扩口。

外径	A (mm)	
	最大	最小
φ 6.35mm	8.7	8.3
φ 9.52mm	12.4	12.0
φ 12.7mm	15.8	15.4
φ 15.88mm	19.0	18.6
φ 19.05mm	23.3	22.9

截止阀操作注意事项

- 打开阀杆至碰到限位块，不要再试图开大。
 - 用扳手或类似工具拧紧杆帽。
 - 阀杆帽上紧扭矩。
- 液管侧(φ 6.35, φ 9.52, φ 12.7): 1180N·cm(120kgf·cm)
- 气管侧(φ 15.88, φ 19.05): 1180N·cm(120kgf·cm)

空气排除(需用A5mm六角扳手)

液侧连接管长度	空气排除方法	加注制冷剂量
小于5m	用真空泵	/
大于5m	用真空泵	参照30页"冷媒追加量"

1. 见使用真空泵一节。
2. 加注制冷剂量根据上表进行。
若需移机，必须先用真空泵排除空气。

紧固螺母

● 对准连接管

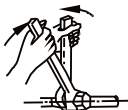
用手拧紧连接管螺母，然后用扳手按下图所示拧紧。

▲ 注意

- 根据安装条件，过大的扭矩会损坏螺母；过小的扭矩，旋不紧，则会漏气。

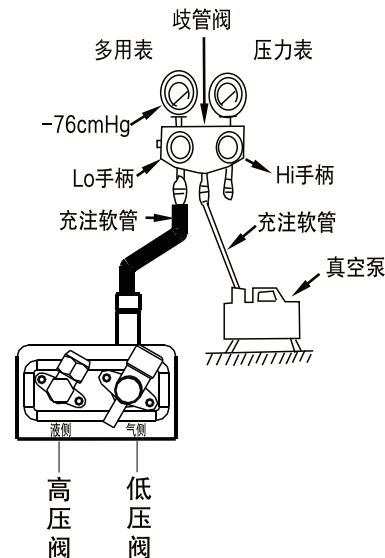
(单位: N·cm)

外径	拧紧力矩
φ 6.35mm	1420~1720N·cm (144~176kgf·cm)
φ 9.52mm	3270~3990N·cm (333~407kgf·cm)
φ 12.7mm	3270~3990N·cm (333~407kgf·cm)
φ 15.88mm	6180~7540N·cm (630~770kgf·cm)
φ 19.05mm	9720~11860N·cm (990~1210kgf·cm)



使用真空泵排除空气时

1. 将歧管阀充注软管连接于低压阀充注口(高低压阀都要关紧)。
2. 将充注软管接头与真空泵连接。
3. 完全打开歧管阀Lo(低压)手柄。
4. 开动真空泵抽真空。开始抽真空时，略松开低压阀的接管螺母，检查空气是否进入(真空泵噪音改变，多用表指示由负变为0)，然后拧紧此接管螺母。
5. 抽真空完成后，完全关紧歧管阀低压(Lo)手柄，停下真空泵。
- 抽真空15分钟以上，确认多用表是否指在 $-1.0 \times 10^{-5} \text{Pa}$ (-76cmHg)。
6. 完全打开高低压阀。
7. 将充注软管从低压阀充注口拆下。
8. 上紧低压阀阀帽。



- 务必使用与所安装机型所配制冷剂专用充注软管和压力表；
- 不同型号的真空泵可能存在操作方法差异，请按照实际使用的真空泵说明书进行操作；
- 分别关闭低压阀和高压阀1~2分钟后，确认压力表针是否返回，未出现返回则表明不会泄露，若出现指针返回，则需要检查泄露，修复后需再次进行抽真空。

电气连接

● 安全注意事项

注意

- 请设置室外机的专用电源。
- 电源要安装漏电保护器、手动开关。
- 请把室内外机连接配线系统和冷媒配管系统纳为同一系统。
- 根据国家电气有关标准执行。
- 电源配线要求委托专业电气技术人员进行。

警告

请确保电源规格符合使用要求，电源电压稳定。

电源应从专用电路连接。

接线施工须由有相关资格的专业人员进行，施工应符合国家有关标准。

室内/室外机的接本和电源导线应布置好，使之不会在装置之处相互接触。

请按照电路图的指导进行接线，并注意室内外机贴有的相关警告、注意标贴。

请在线路中增加总电源短路开关和漏电保护开关。

请选用随机配用的电源线，如确实不能满足实际需要时，应确保使用电源线满足有关国家标准。

注意

电源线是指从室内空气开关到室内机或室外机的供电电缆；
室内外电源连线是指室内机和室外机的供电电缆。

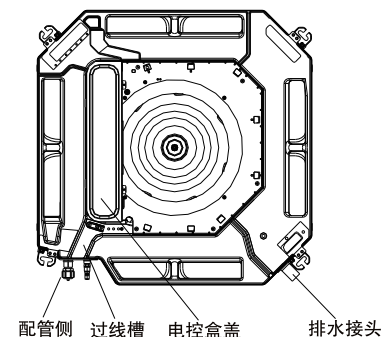
电源芯线的截面积为最小值，当电源连接线较长时；为了避免电压下降，导线截面积应加大一个规格。

空调器整机的接地线规格为 2mm^2 以上。

连接到室内机的电源线为RVV(300/500V)电缆；连接到室外机的电源线和室内外电源连接为YZW(300/500V)电缆(氯丁橡胶)多股线。若采用单支双层线，请选用大一号等级的截面规格并套电工专用护套。

● 室内机接线方法：

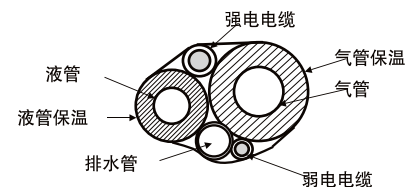
打开电控盒盖，将电源线和室内外机连接线穿过配管侧的过线孔，经过线槽进入电控盒，按照电路图规定接线，接线端子上接线要压紧，不得松动；



● 包扎：

接线接好后，将连接线及排水管
用扎带扎好。

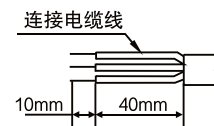
扎好后截面如下图所示：



注意：包扎时勿将排水管弄扁！
排水管出口请连接到不会影响环境的地方。

● 室外机接线方法：

1. 所有连线选用铜芯导线。
2. 由于电控盒在机体内部，所以接线时需依次拆下阀安装盖、顶盖、右侧前板，然后从右侧后板的电线出线孔引入各线。
3. 根据室外机接线盒配对编号，连接电线(连接电线剥线长度能完全插入接线柱为好，如右图所示)。温度传感器信号线为接插件连接。
4. 未插入接线柱的电线(导体)用PVC胶带包好，使之不能与任何电器或金属零件接触。
5. 主电源线装上电缆接线耳后，再连到端子排上。
6. 所有电缆线的接地线都要装上接线耳后，才能连到接地螺钉上。
7. 接线端子的引出电线均要通过线夹。
8. 具体接线方法请参阅附图。



注意

室内机必须与室外机的高、低压阀和电源信号线正确连接。接线错误会使某些电器部件和系统发生故障或损坏。

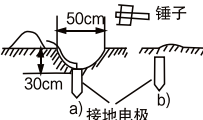


接地工作

(注意: 室外机壳必须接地)

● 接地步骤

根据下列说明进行接地工作。

步骤	作业	说明	注意事项
1	决定接地位置	合适的位置 a) 永远潮湿的地方。 b) 硬质土而非疏松沙土。 不合适的位置 a) 有地下建筑物或设施如煤气管道电话线, 地缆等的地方。 b) 在避雷针及其电缆2m范围。	● 避开沙土, 砾土, 因为沙土, 砾土接地电阻高。 ● 电话线接地线不能用作空调器的接地线。 ● 当接地电极安装在交通负荷较大的地方时, 注意连接要牢固。
2	将接地电极打入安装位置。	a) 按图示尺寸挖一个洞, 将电极打入。 b) 将接地电极用挖出的土盖好。	
3	排布好接地线。	a) 如接地线太短, 接一延长导线。接头要焊接并用胶带包住。 b) 用线码固定住接地线	● 接地线必须用绿色或黄绿绝缘, 截面积不小于4mm²。 ● 焊接处不要埋入地下。
4	若有必要, 检查作业质量并采取适当措施。	a) 接地工作完成后, 用一接地电阻测试表测接地电阻。 b) 若接地电阻高于规定水平, 将电极埋深点, 或增加电极数量。	
5	将接地线接于空调器。	将接地线牢固地接在空调器接地接线柱上。	

试运行

注意

1. 确认所有阀门打开后方可进行试运行。
2. 电气安全检查后方可试运行。
3. 尽量不进行强制运行。(否则保护装置有可能不动作, 非常危险)

1、试运行必须在所有的安装完成之后进行。

2、试运行前请确认如下事项。

- 室内、外机安装是否正确。
- 配管、配线是否正确。
- 制冷剂管路系统是否已检漏。
- 排水是否顺畅。
- 绝热保温是否已经完善。
- 接地线是否已正确连接。
- 配管长度、制冷剂追加量是否已做记录。
- 电源电压是否与空调器的额定电压相等。
- 室内、外机进出风口是否有障碍物。
- 打开气侧、液侧截止阀。

接通电源, 先让空调器预热。

3、根据用户的要求, 为用户安装遥控器安装架。安装架的位置必须满足使遥控信号顺利传送到室内机的要求。

4、试运行

用遥控器控制空调器做制冷运行, 按照使用说明书检查下列各项: (若有故障, 请按书中“保养与维护”一节予以排除。)

● 室内机

- (1) 遥控器开关是否正常。
- (2) 遥控器各功能键是否正常。
- (3) 导风板运动是否正常。(注意: 有些机型无导风板)
- (4) 室温调节是否正常。
- (5) 指示灯是否正常发亮。
- (6) 手动运行按钮是否正常。
- (7) 连接铜管和排水管是否有因包扎不严而产生的凝露滴水。
- (8) 打开进风格栅, 检查是否有渗透或漏水, 特别是排水塞处。
- (9) 运行时是否有振动和异常声音。
- (10) 测试制热模式下是否正常工作。

● 室外机

- (1) 运行时有无振动和异常声音。
- (2) 产生的风、噪音和冷凝水是否影响邻居。
- (3) 有无制冷剂泄漏。

注: 接通电源后, 立即开机或关机后重新开机时, 空调器设有保护功能, 压缩机延时3分钟启动。

移交客户

- 务必将机组的[安装使用说明书]、[用户服务指南]交给客户。
- 向客户详细说明[安装使用说明书]的内容。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯 (PBDE))
压缩机及其配件	×	○	×	○	○	○
制冷剂	○	○	○	○	○	○
电机	×	○	○	○	○	○
换热器	○	○	○	○	○	○
管路件及阀体	×	○	○	○	○	○
螺钉、螺母等紧固件	○	○	○	○	○	○
其他金属件	○	○	○	○	○	○
控制器及电子元器件	×	○	×	○	○	○
海绵	○	○	○	○	○	○
其他塑料件	○	○	○	○	○	○
橡胶件	○	○	○	○	○	○
电源线及连接线	○	○	○	○	○	○
包装及印刷件	○	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572规定的限量要求以下 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572规定的限量要求。上表中打“×”部分，由于技术原因目前无法实现替代后续随着技术上的进步将逐渐改善。						
为了保护环境及人类健康： 1.本产品报废后请将其与生活垃圾分开，消费者有责任将其送至有资质的回收点。 2.回收处理中心将通过适当的方法回收再利用产品中的材料。 3.关于本产品回收处理的详细信息请咨询当地政府、废品处理中心或经销商。						

装箱清单

打开包装后请您按照本清单核查实物，如有遗漏，请及时与经销商或顾客服务部联系。如有暂时不用物件，请妥善保管。

1.室内包装箱			
物件名称	数量	物件名称	数量
室内机	1台	遥控器	1只
安装使用说明书	1本	电池	2节
用户服务指南	1本	排水管组件	1根
铜螺母	2个	出水管卡环	1个
结算卡	1张		

2.面板包装箱	
物件名称	数量
室内面板	1套

3.室外包装箱	
物件名称	数量
室外机	1台