HITACHI

使用安装说明书

分体挂壁式冷暖变频空调器

型　号：KFR-26GW/BpPHA
　　KFR-35GW/BpPHA

机种名：RAK-PH09PHAPC/RAC-PH09WHAPC
　　RAK-PH12PHAPC/RAC-PH12WHAPC

Cooling & Heating

air

目 录

·安全警示 1
·产品简介 4
·**使用说明**
. 产品使用条件 5
. 产品有毒有害物质声明 5
. 技术参数 6
. 遥控器介绍 7
. 功能说明 8
. 机器的维护保养 10

·**安装说明**
. 安装前注意事项 11
. 安装简图 12
. 安装程序及重点 13
. 清除空气顺序 19
. 检查运行 20
· 售后维修 21
敬告客户
特别提示

使用产品前，请仔细阅读本说明书，并妥善保管。

安全警示

⚠ 注意

1. 本空调器使用的制冷剂为环保的碳氢物R32，该制冷剂无色无味，属于可燃制冷剂；
2. 在安装、使用、维修前，请先阅读专业手册；
3. 安装、移机或维修时，请委托经销商或专门技术人员安装；
4. 所有作业人员或制冷回路维修人员都应获得行业认可的评估机构颁发的有效证书，以认定其具备行业认可的评估规范所要求的安全处置制冷剂的资质；
5. 务必按照设备制造商推荐的方法进行设备的维护和修理。如果需要其他专业人员协助维护和修理设备,则应在具备使用可燃制冷剂资质的人员监督下进行；
6. 应遵守国家有关气体法规的规定；
7. 空调器安装、运行和存放时的房间面积必须不小于4m^2；
8. 空调器的贮存应能防止因事故引起的机械损伤；
9. 请勿刺破或点燃空调器；
10. 除厂商特别推荐，不要使用任何方法来加速除霜过程或对结霜部分进行清洁；
11. 必须采用真空泵进行排空工作，严禁采用机身内制冷剂排空。

禁止内容

1. 禁止安装于有可燃气体的场所，因为万一气体泄露的话，可能会引发火灾；
2. 禁止使用与空调器室外机铭牌标注不同的其他制冷剂；
3. 禁止自行修理、拆解、组装、安装、移动空调器，否则可能会导致触电、火灾等危险发生；
4. 禁止在电源线和室内/外连接线的中间进行接续或延长，否则会由于电线过热引起电线冒烟甚至起火，或由于绝缘不良引起触电危险；
5. 禁止擅自对电源线进行结扎、拉拔、加热、加工以及在电源线上挂载物品；
6. 禁止在中途擅自加接插线板或类似的过渡电源装置延长电源线；
7. 禁止用卡钉等对电源线进行固定；
8. 请勿使用铜丝或其他金属替代保险丝，以免产生故障或引起火灾；
9. 禁止将接地线安装在水管、有起火爆炸危险物体（如煤气管）、电话线的接地线及避雷针附近；
10. 禁止直接用水冲淋空调器或遥控器，否则会有漏电、触电的风险；
11. 禁止将手或其他物体插入空调器内部，否则可能会造成人身伤害或空调损坏；

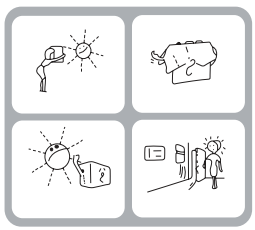
务必做到　务必接地

1. 必须正确接地；
2. 清洗空调前，请务必停止运行并关闭电源开关；
3. 出现异常现象（如有烧焦气味），必须立即停止运行并切断电源，并通知经销服务人员；
4. 长期不使用空调，请关闭电源开关，这样既安全，也不会因待机而造成能源浪费；
5. 请经常给房间换气；
6. 雷雨天气，必须关闭电源开关；
7. 必须由制造商或其指定的具有资格的人员来修理、拆解、组装、安装、移动空调器；
8. 请选择坚固、足以承受机器重量、不会导致振动增大的地方来安装空调器；
9. 室外机风口附近请不要放置障碍物，以免使机器性能降低或噪音增大；
10. 本机组电源软线的连接方法为Y连线，如果电源软线损坏，必须由制造厂或其指定的维修人员来更换。
11. 请勿在室内机、室外机的出风口、进风口挂窗帘或湿衣物等阻碍物，以免机器能力降低。
12. 请勿用于精密仪器的恒温、食品的保鲜等的特殊用途；
13. 请勿让空调器长时间直吹人体，以免对身体健康造成损害；

使用中注意事项

1. 请设置适当的目标温度，太低或太高都对健康不利，且易造成浪费；
2. 当室内人数太多或有其他热源（如使用中的发热器具）时，制冷效果可能达不到设定温度；
3. 当室外温度很低时，制热能力也会相对降低；
4. 制冷季节，请使用窗帘或百叶窗隔绝室外热源；

技术人员检修注意事项



1. 空调效果不良时，请先检查以下几点：

・确认滤尘网是否被灰尘堵住；
・确认制冷时是否有阳光直射于室外机组上；
・确认机组气流是否受阻；
・确认空调器工作时，门窗是否关闭，制冷运转时室内是否有热源；
・确认设定温度是否适当。

2. 空调不运转时，请先检查以下几点：

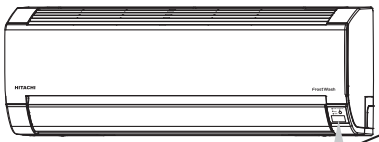
・确认室外环境温度是否超出空调器运行环境温度范围；
・确认室内温度是否低于设定温度（制冷时），或室内温度高于设定温度（制热时）；
・确认断路器保险丝是否断开；
・确认电源插头是否确实插入电源插座；
・确认遥控器电池是否耗尽或正负极反装。

3. 指示灯出现以下情况时：

指示灯	现 象	说　　明
运转灯	2 秒亮/1 秒暗	制热运转时预热或室外机进行除霜，不是故障
定时灯	闪烁 2 次/灭 2 次	强制制冷运转中（限维修服务人员操作）
	闪烁	室内机发生异常，请通知维修人员

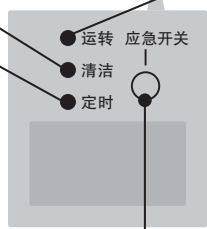
产品简介

室内机



运转指示灯（黄）
机体保持运转状态时，
此指示灯会亮。

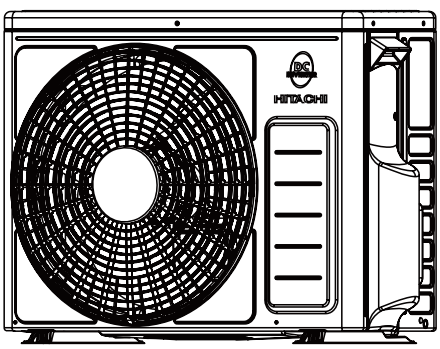
清洁指示灯（绿）
定时指示灯（橙）
机体做预约定时时，
此指示灯会亮。



应急开关

遥控器

室外机



装箱清单

附件名称	数量	附件名称	数量
遥控器	1 个	螺钉组件	1 套
使用安装说明书	1 本	安装附件组	1 套
电池	2 节	连接电缆组件	1 套
安装维修卡	1 本	连接管组件	1 套

使用说明

产品使用条件

1. 正常使用室外温度范围

表1

运行模式	制冷模式	制热模式	除湿模式
温度范围	-10℃～43℃	-15℃～21℃	16℃～43℃

注：当室外环境温度在正常使用温度范围外时，为了保护机器，空调器可能不能正常运行。

2. 建议使用面积（仅供参考）

表2

机型	制冷模式建议使用面积（m^2）	制热模式建议使用面积（m^2）
26 机型	10～17	9～14
35 机型	14～24	12～18

产品有毒有害物质声明

产品中有害物质的名称及含量

表3

部品名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr（VI)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
控制器及电气元器件	×	○	○	○	○	○
管组件	×	○	○	○	○	○
阀类	×	○	○	○	○	○
温度传感器	×	○	○	○	○	○
电机	×	○	○	○	○	○
压缩机及其配件	×	○	○	○	○	○

表1依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部品所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以内；

×：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

表1中打×部品，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进。

此产品所标志的环保使用期限，仅指一般正常使用情况下。

技术参数

表 4

型号		KFR-26GW/BpPHA	KFR-35GW/BpPHA
相、频率		单相、 50Hz	单相、 50Hz
额定电压（V）		220	220
制冷	名义制冷量（W）	2600	3500
	额定总输入功率（W）	750	1150
	额定总输入电流（A）	4.0	5.7
	额定能力范围（W）	1100～3100	1200～3850
	额定功率范围（W）	270～1120	320～1500
	额定电流范围（A）	1.6～5.1	1.9～6.9
	中间制冷量（W）	1300	1800
	中间制冷输入功率（W）	305	370
	低温中间制冷量（W）	1400	1900
	低温中间制冷输入功率（W）	235	295
制热	名义制热量（W）	3300	4500
	额定总输入功率（W）	860	1250
	额定总输入电流（A）	4.6	6.0
	额定能力范围（W）	1100～4200	1200～5500
	额定功率范围（W）	320～1600	330～1850
	额定电流范围（A）	1.9～7.3	2.0～8.5
	中间制热量（W）	1700	2200
	中间制热输入功率（W）	330	425
	低温制热量（W）	3050	4000
	低温制热输入功率（W）	1365	1580
除湿量(l/h)		1.4	1.6
循环风量（m^3/h）		600	640
室内噪音（制冷/制热)[dB(A)]		39/39	41/41
室外噪音（制冷/制热)[dB(A)]		47/49	50/50
全年能源效率 APF		4.15	4.11
能效等级（GB 21455-2019）		3 级	
带插头软线		有	
外形尺寸（mm）（宽×深×高）	室内机	780×215×280	
	室外机	660×278×530	
包装尺寸（mm）（宽×深×高）	室内机	810×262×330	
	室外机	785×412×567	
净重(kg)(内/外)		8/22	8/23
毛重(kg)(内/外)		9/27	9/28
连接方式		喇叭型扩口	
熔断丝规格		室内:T3.15A/250VAC；室外:T2A/T15A/250VAC	

注：

1. 由于产品改良，上述参数可能有所更改，以产品铭牌参数为准；
2. 本产品执行标准：GB 4706.32《家用和类似用途电器的安全热泵》、GB/T 7725《房间空气调节器》；
3. 上表中各参数是按 GB/T 7725 规定的额定工况在环境实验室中测得的标称值，实际使用时,由于环境温度、噪音等因素影响，制冷量、制热量、功率和噪音等可能与标称值有差异。

遥控器介绍

信号发射窗
要控制空调器时，请将此发射窗指向接受窗的方向。

显示器
此显示器显示所设置的室温、定时器状态、所选择的运转模式和风速。

模式钮
使用此按钮可以选择操作模式，可选择模式有：自动、制热、除湿、制冷、送风。

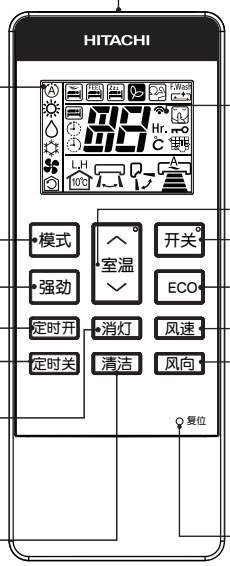
强劲钮
使用此按钮可进入强劲模式。

定时开
请用此钮设定预约定时开机。

定时关
请用此钮设定预约定时关机。

消灯钮
开启或关闭指示灯光。

清洁钮
使用此按钮可设定内部清洁运转。



发射指示
信号被发射时，发射指示灯亮。

温度调节钮
请用此钮提高或降低设定温度。
（将该钮持续按住时所显示的设定温度变化得较快）。

开关钮
按下此钮时机器运转/停止运转。

ECO钮
请用此钮设定省电运转模式。

风速钮
此钮用以设定风速，每次按下此钮时风速按照“自动”、“强风”、“弱风”、“微风”、“静风”的次序变化。

风向钮
用以调节水平空气导风板送风的角度。

复位钮
换了电池，遥控器显示不正常的话，请按下此按钮。

使用说明

遥控器使用说明

1. 遥控器电池安装

如图1所示按住遥控器背部电池安装区盖子，朝箭头方向推开，装入7#电池，确保电池+-极正确，安装后盖。

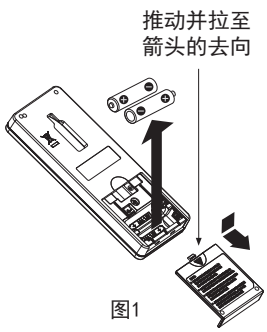


图1

2. 使用注意事项

- 新电池和旧电池，或不同种类的电池不可混用。
- 长时间不使用遥控器时最好把电池取出来。
- 使用时，需保持遥控器与空调器 7 米范围内，将遥控器对准室内机信号接收窗；
- 请尽量避开窗帘、门、墙体、电子装置，以免影响或干扰信号发射与连接；
- 满足以上条件下，如出现信号接收失败、液晶显示模糊等情况时，可能是因为电池电量不足，请更换新电池后再尝试；
- 请保持遥控器免受阳光直射、极热温度或液体浸入。

功能说明

强劲功能

1. 开机状态下，按下“强劲”键，空调器以最大功率运行，噪音略有提高；
2. 默认运行时间为 20 分钟，若想提前结束可按“开/关”键或“强劲”键；
3. 强劲运转时，若使用遥控器调节风速，机器仅会发出“滴”声，运转风速不会改变；

ECO 功能

1. 通过温度控制和限制最大耗电量来实现省电的运转模式；
2. 对冷（热）负荷偏大的房间或室外温度偏高（低）时，建议谨慎使用 ECO 功能，以免影响舒适效果；
3. 若当前模式下耗电量已经很小，ECO 功能将不再实现省电功能。

定时

1. 定时开和定时关不能同时使用；
2. 可设定 12 小时内的定时开/关，最小间隔时间为 1 小时。

内部清洁功能

1. 使用条件：室外温度在 1～43℃之间，且室内湿度为 30%～70%（若环境条件超出，机器仅会发出“嘀嘀”两声而不会动作）；
2. 关机状态下，开启清洁功能，在清洁结束后，机器会自动关机；
3. 根据房间情况不同，内部清洁过程时间为 20～90 分钟；
4. 为保护机器，在完成内部清洁运转 60 分钟内，不会再次执行清洁功能。

注意：

1. 清洁运转不能洗去所有灰尘和污垢；
2. 清洁运转期间，不要打开门窗，否则导风板上可能会凝露，滴落弄湿家具；
3. 清洁运转期间，不要打开或拆卸室内机前面板，这可能会导致人身伤害或故障；
4. 清洁运转期间，机器可能会发出“嘶嘶”声、“吱吱”声或气泡声等噪音，这是正常的；
5. 清洁运转期间，若切断电源后再恢复电源，机器不会重新进入清洁模式；
6. 接通电源后，请稍等片刻再开始清洁运转。

风向的调节

1. 调节水平导风板

用遥控器调节导风板，从而控制上下风向，导风板运转角度如图 2 所示；

运转类型	暖房	冷房 / 除湿
摆动范围	约15° 约65° 摆动范围	约15° 约40° 摆动范围
自动设置位置	约65°	约15°

图 2

2. 调节垂直风向片

手动调节垂直风向片来控制左右风向，拨动时不要使垂直风向片越过限位凸台，否则会影响空调正常使用。

注意：

1. 在制冷和除湿运转时，请不要让水平空气导风板长时间处于向下位置，也不要让垂直风向片长时间处于两侧位置。如果长时间进行这样的运转，可能会在水平空气导风板上产生露珠并落下，造成您的财产损失；
2. 调整垂直风向片位置时，务必先关闭电源，否则可能会导致人身伤害；
3. 空调器内部有转动的风叶，调整空调器风向时，请先关闭电源，打开水平导风板后可轻轻地调整垂直风向片。

机器的维护保养

室内机表面清洁

1. 将洁布在清水中洗净，拧干后，轻拭机身表面即可，若特别脏时，可用布蘸中性清洁剂的水溶液擦拭。

滤尘网清洁

1. 双手握住室内机面板两端，按图 3 箭头方向打开，一手托住面板，另一只手将滤尘网稍微拿起来，并将面框下部的卡爪（三个位置）解开，然后把滤尘网向下面取出。

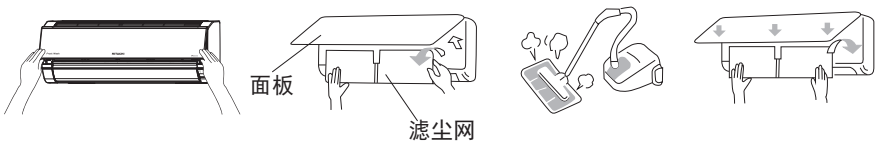


图 3

2. 用真空吸尘器去除滤尘网上的尘埃。如果滤尘网上尘埃太多的话，也可使用中性清洁剂。用了中性清洁剂后，应用水清洗，然后在阴暗处晾干。
3. 将滤尘网装回原处（“FRONT”标记朝前），将面板稍微提起来然后关闭面板。
4. 每年在使用机器前，请把换热器清扫干净，用软毛刷或吸尘器来清扫，但要注意不要损坏换热片。

注意：

1. 请勿使用挥发油、酒精、稀释剂、刷子等清洁机器，否则，可能损坏空调器。
2. 滤尘网上尘埃过多，机器制冷及制热能力降低，且会导致噪音增大；
3. 建议机器累积运转 100 小时清洁 1 次滤尘网，使用环境灰尘较多时，可增加清洁次数；
4. 清洗滤尘网不可使用摄氏 40 度以上的热水，否则滤尘网会变形。
5. 清洗滤尘网后将水份完全抖去并在阴暗处晾干。滤尘网不可直接在阳光下晒干，否则滤尘网会变形。
6. 没有装上滤尘网时不可开动空调器，因为这样尘埃会进入空调器中而引起故障。

长期未使用后再次使用

1. 长期不使用时，将遥控器电池取出，拔掉电源插头；
2. 长期未使用再次使用时，需先清洁机器，再检查室内机和室外机进出风口是否有障碍物，排水管是否通畅，遥控器装上电池，检验通电。

安装说明

安装前注意事项

⚠ 开箱检查

- 应在用户安装位置附近的开阔地、通风良好的场所开箱检查产品，例如开放式阳台、通风良好的楼梯间等。检查时周围2m内严禁烟火。
- 室内机应重点检查是否有碰撞痕迹，外观是否正常；
- 室外机在开箱前应准备好可燃制冷剂浓度检测仪，将密封胶带打开一个小口，将浓度检测仪放入箱内检查是否有制冷剂泄漏；发现有泄漏情况，应小心割开密封胶带，让箱内制冷剂残余气体排出，检查室外机是否有漏点，排除属于生产残余少量制冷剂造成误判的情况，如果确认室外机存在漏点，应将产品运回维修点进行进一步检查处理

⚠ 安装环境检查

- 在开始工作之前，要对于空调器周边的环境进行检查以确保没有易燃或起火的危险。
- 空调器安装前，检查室内面积是否符合安装说明书上的要求，室内面积必须≥安装说明书要求的最小房间面积。如果不符合使用说明书里技术参数要求，应拒绝继续安装并向用户说明。
- 安装场所应该具有足够的通风，禁止关闭所有门窗。
- 在不通风的区域安装使用易燃制冷剂的产品时，其构造应确保任何泄漏的制冷剂不会流动或停滞，从而造成火灾或爆炸危险。
- 产品应放置在通风良好的区域，该区域的面积大小与规定的可安装房间面积相对应。
- 产品应放置在一个房间内，不得持续使用明火（例如使用中的燃气设备）和火源（例如使用中的电加热设备）。否则会导致所用制冷剂着火的其他潜在连续工作的火源。产品的放置应防止机械损伤的发生。
- 安装前请对用户的电源线路、接地等安全用电情况进行检查，确保符合国家安全用电相关规定和要求。确保电源插座的接地线有效接地；空调器的安装必须满足本使用安装说明书，且满足国家电气接线规定或实际操作规范

⚠ 安装过程控制

- 禁止使用明火操作，包括焊接、吸烟，禁止使用手机，应告知用户不可明火煮饭，建议带辐射的家用电器处于关闭状态（例如电视、微波炉等）。
- 干燥季节安装产品时，应进行防静电处理。
- 如果在安装过程中室内机发现R32制冷剂泄漏，必须立即打开所有门窗，保持室内通风。与此同时，应立即关闭室外机的阀门。所有人员应离开室内。待制冷剂泄漏完15分钟之后再进行处理。产品如已经损坏，必须运回维修点进行处理，禁止在用户场所进行制冷剂管道焊接等操作。

安装简图

注意：

1. 如图4所示，机组安装时应保留适当的空间；
2. 确保室内外机组高度差小于8m；
3. 确保标配连接管和电缆线长度满足所选安装位置要求，若长度不够，应与用户协商加长管（明确加长收费标准），如配备不足，请及时联系当地经销商重新配备足够的电缆线，严禁因长度不足对电源线进行中间驳接。
4. 为了保证空调器能够正常运行，请确保室外机前面罩出口侧前保持空旷，否则可能影响室外热交换效果，导致空调器制冷/制热性能不佳；
5. 室内机如安装在橱柜、拉帘上方时，应确保风从出风口吹出时不受阻挡。

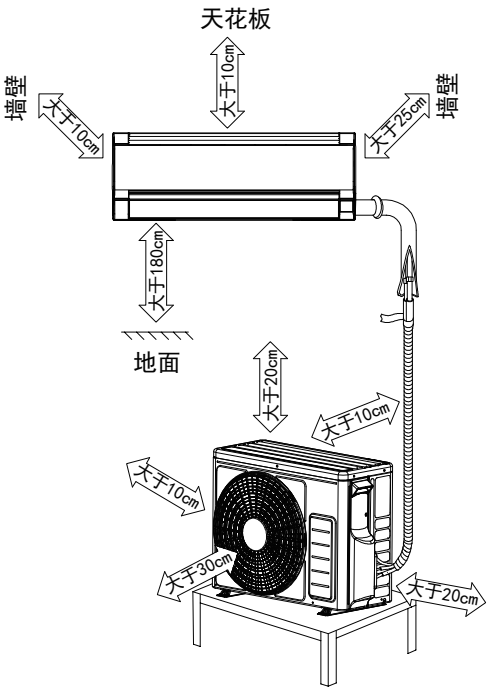


图 4

安装时，如必须加长连接管，请按表 5 要求选择

表 5

序号	名 称	规 格	
1	铜管	Φ6.35 mm/Φ9.52 mm	
2	铜管的保温护套	大直径管：内径 13mm，壁厚 7mm； 小直径管：内径 8mm，壁厚 7mm	
3	连接电缆	线 长	线 规
		至 6 m	1.5 mm²
		至 10 m	2.5 mm²
		至 20 m	4.0 mm²

注：・铜管用双接头纳嘴与管口喇叭形组合连接；
・铜管可用焊接的方法加长连接，但要注意保证气密性；
・延长配管会造成能力的损失，本机最长使用配管为 12 米（无需追加制冷剂）。

安装程序及重点

注意：

- 确保已阅读安全警示事项，核实安装简图及附件；
- 在安装分体式空调器前，应谨慎选择安装位置，因为在安装后很难移动位置；
- 确认安装位置和管路走向，确认墙孔和安装板位置，确认安装处无水管和电线。

室内机安装

1. 检查室内机

- 打开包装取出室内机，阅读说明书；
- 将电源线插头插在插座上，打开电源开关，对室内机进行单独通电试运行；
- 试运行结束后关闭电源开关，拔下电源线插头。

2. 固定安装板

- 将安装板放在预先选择好的安装位置上，并应保持水平，留足与顶棚及左右墙壁的尺寸，确定打固定墙板孔的位置；
- 如图5所示在墙上钻一个孔，如图6所示用螺钉和相配的木楔把安装板牢固安装。
- 必须按图7所示用不少于4个规定的螺钉牢固安装。

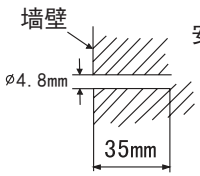


图5

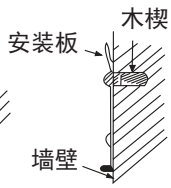


图6

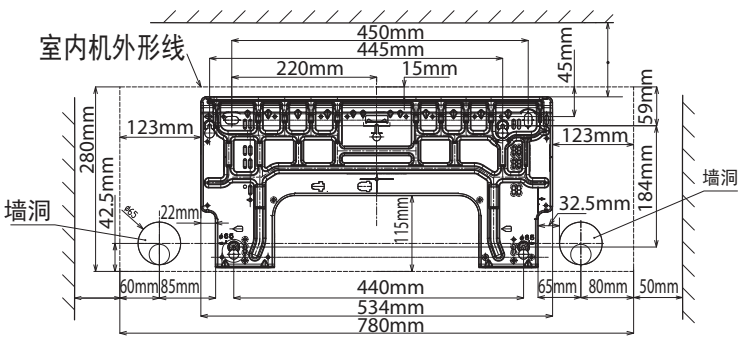


图7

注意：

- 选择好安装位置后，在固定安装板时，请用挂线方法或水平器找平；
- 由于内机的积水盘采用双向出水设计，安装时必须要水平，或安装排水管的那侧稍微向下倾斜一点。如不这样做的话，冷凝水可能会溢出。

3. 打墙洞

- 检查走管方向及出管位置，如图8所示在墙上钻一个孔。

注意：

- 提前备好与机器型号相匹配的钻头；
- 打孔时必须避开墙内预埋的电源线和过硬墙壁。

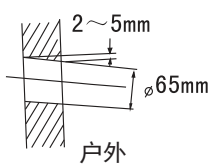


图8

4. 排水管安装确认

根据安装板和墙洞位置可决定室内机排水管位置，排水管应在机器靠近墙洞一侧。

・当墙洞位于安装板右侧时，排水管维持出厂状态；

・当墙洞位于安装板左侧时，将排水管和闷堵交换位置，如图9所示；

・将排水管与室内机出水管对接，用电工胶带将接口缠绕固定。

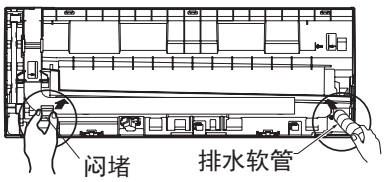


图9

注意：

・请确保排水软管和闷堵牢固插入，排水软管用固定螺钉固定，插入不当可能导致漏水。

・请勿在排水软管口处涂抹除水之外的任何物品，否则会导致排水软管变质。

5. 室内电缆线连接

・如图10所示，分别按不同颜色的线牢固地固定到接线端子台对应的位置，紧固力矩：5kgf・cm。

・必须将黄/绿芯线接至带有“⏚”标志的端子上。

・将连接电缆用上底板下沿的连接线压板压紧，用螺钉紧固以防止接线端子受力后脱离。

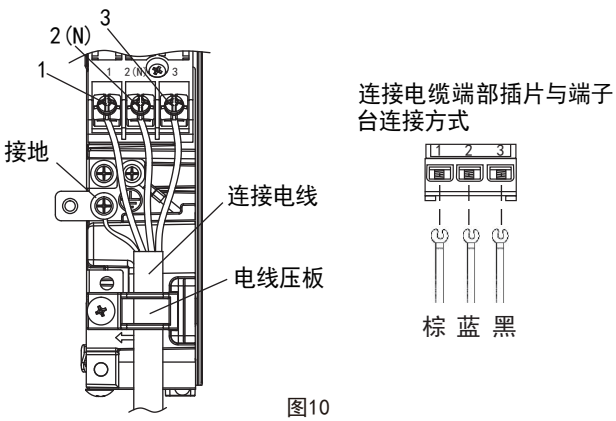


图10

注意：

・不同机型的电缆线可能会有所不同，请按实际配置的电缆线进行连接；

・严禁改变电缆线结构和用途。

6. 室内铜管连接

· 拆除室内机铜管上的密封帽，先在铜管接口处涂少许润滑油，以防止螺牙损坏；
· 如图11所示接管时先接低压管，后接高压管，将喇叭口对准对应管接头锥面，将防拆螺母拧到管接头底部，用两把扳手参照表6的扭矩固定拧紧；

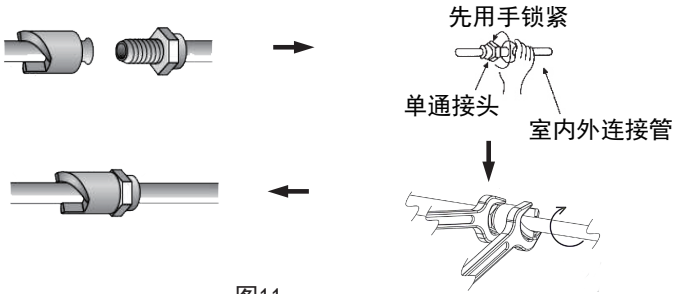


图11

表 6

铜管外径（mm）	扳手种类（mm）	扭矩（kgf.cm）
6.35	13~14	144~175
9.52	18~19	333~407

注意：

· 根据空调标准GB4706.32要求，其安装方式与普通连接头一样。但该接头一旦被安装后就不能进行拆卸。
· 如果因连接工艺差而出现泄漏时，必须由厂家指定或授权的专业人员将连接头切断替换，重新焊接。

7. 管路包扎

· 用塑料绝缘胶带将室内机铜管的开口保温套裹紧；
· 包住铜管保温套切口后，覆上保温材料并用绝缘胶带均匀封裹；
· 将连接管理直平铺在地面，将排水管、电缆线铺在连接管边上，如图12所示用塑料绝缘胶带将排水管、电缆线、连接铜管均匀缠绕包裹。

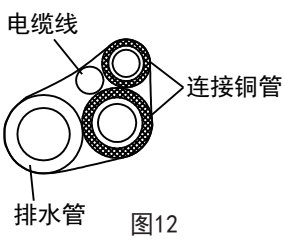


图12

注意：

· 排水管要在合适位置离开包扎区；
· 电缆线接插端口两头不同，请务必确认无误才开始包扎；
· 绝缘胶带应均匀缠绕以保证美观，防止滋生污斑和霉菌；
· 绝缘胶带缠绕不可过紧，否则容易导致露水产生

8. 悬挂室内机

・将包扎好的连接电缆、排水管、连接铜管一起从墙洞中穿出；

①当墙洞在室内机后面时，直接管路一起穿出墙洞；

②若墙洞在室内机两侧或下方，应将如图13所示的面框上对应位置部位切除，然后将管路塞进去，然后穿出墙洞。

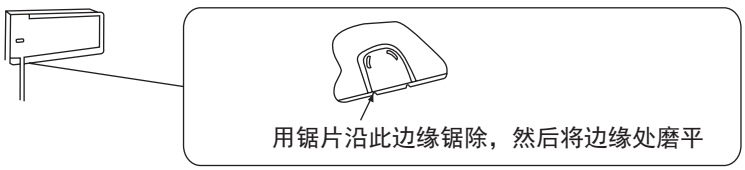


图13

・如图14所示将室内机组上端钩上安装板，并将机组下端按在安装板上；

・上、下、左、右移动机身，检查是否安装牢固，用水平仪测量室内机是否水平；

・将排水管伸出室外的端口插入楼层已安装好的排水管道内；

・倒一些水进蒸发器，确保水可以从排水管顺利流出。

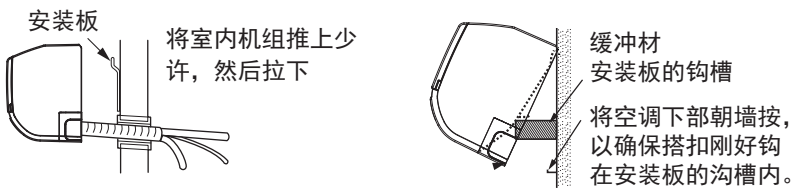


图14

室外机组安装

1. 安装排水嘴

・如图15所示将排水嘴安装在室外机底盘的排水孔中；

・若用户需要加长室外出水管，可将自购的排水管套入排水接头卡紧，另一端插入楼层中已安装好的排水管道内。

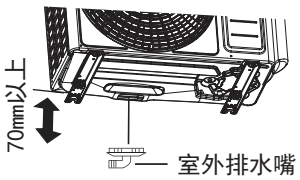


图15

2. 固定室外机

・确认室外安装位置，确认安全带和绳索安全；

・承载平台安装：确定室外机底脚安装螺栓孔尺寸，将4个膨胀螺栓打入平台，抬起室外机使螺栓孔套入螺栓，拧紧螺母；

・安装架安装：将4个螺栓自上而下依次穿过室外机底脚的4个螺栓孔，拧紧螺母；

・若用户需要，还可自行购买防振橡胶，安装在室外机底脚和承载平台之间；

・室外机外形尺寸及安装固定孔位置见图16。

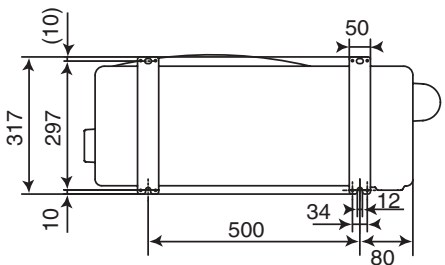


图16

注意：

室外机可安装在承载平台或用户自购的安装架上，安装架应满足以下要求：

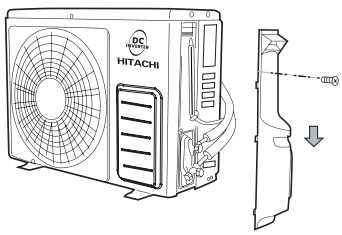
1. 安装架的设计和加工制作应充分考虑材料及结构的承重强度、抗锈蚀及安装维修方便；
2. 安装架的钢制构件应牢固焊接或连接必须经防锈处理；钢制安装架的材质应选用不低于国标《碳素结构钢》中性能要求的结构型钢材要求，且应符合国标《家用和类似用途电器的安全热泵、空调器和除湿机的特殊要求》中的要求；也可使用其他具有足够强度和抗锈蚀的材质。

3. 室外铜管连接

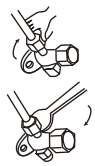
・将室外机右侧板上边盖拆开，拆开截止阀上的密封帽，在铜管接口处涂少许润滑油；

・如图17所示用扳手按表5扭矩拧紧纳嘴；

・当室外机安装位置高于室内机使，必须如图17所示将铜管制一个回油弯。



使铜管的喇叭口与截止阀对准配合好用手拧紧，然后用扳手板紧。



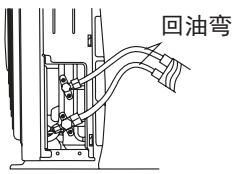


图17

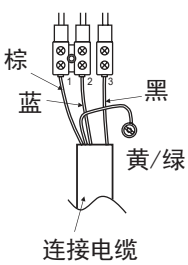
4. 室外电缆线连接

・如图18所示分别按不同颜色的线牢固地固定到接线端子台对应的位置，紧固力矩为：8～15kgf・cm；

・必须将黄/绿芯线接至带有“⏚”标志的端子上；

・将连接电缆用连接线压板压紧，用螺钉紧固，以防止接线端子受力后脱离。

・将室外机端子盖和右侧边盖盖回去，并用螺钉固定。



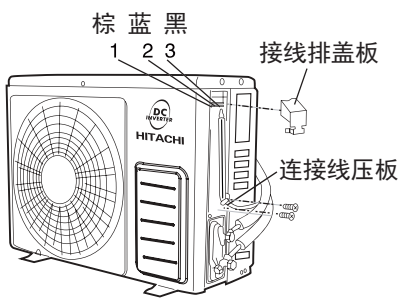


图18

注意：

・不同机型的电缆线可能会有所不同，请按实际配置的电缆线进行连接；

・严禁改变电缆线结构和用途；

・连接电缆线不可接触截止阀及铜管裸露部分。

清除空气顺序

接管完成之后，应把连接管和室内机组蒸发器中的空气清除。不然的话，排出压力将会增得很高，最后机组将会损坏。

按图19所示用真空泵排除管内空气。

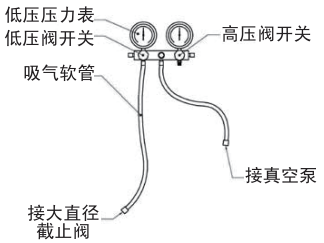


图19

把气门芯及截止阀的阀帽拆除

↓

按图19示意方法接好真空泵

↓

将压力表吸气管的低压阀开关完全打开，高压开关完全关闭

↓

打开真空泵

↓ 抽真空10-15分钟，压力表指针位于-0.101MPa处

先关闭压力表低压阀开关，后关闭真空泵

↓

大约5分钟后，观察压力表指针，是否仍位于-0.101MPa处

否 → 重新确认室内、外连接管的安装，找到泄漏点 → 将压力表吸气管的低压阀开关完全打开，高压开关完全关闭

是

↓

先打开真空泵，后打开压力表低压阀开关

↓ 继续抽真空大约20分钟，对室内机系统进行保真空干燥

先关闭压力表低压阀开关，后关闭真空泵

↓

用内六角扳手将小直径截止阀的阀芯逆时针开30-40度，经1秒后立即旋紧

↓ 为防止拆卸软管时空气回流

将接在截止阀上的软管拆下

↓

用内六角扳手将大、小直径截止阀的阀芯逆时针开足，然后再顺时针转10度

↓

用电子检漏仪或肥皂水检查室内、外接头有无冷媒泄漏

↓

盖上气门芯的阀帽并锁紧（扭矩125-160kgf.cm）

↓

盖上大、小直径截止阀的阀帽并锁紧（扭矩200-250kgf.cm）

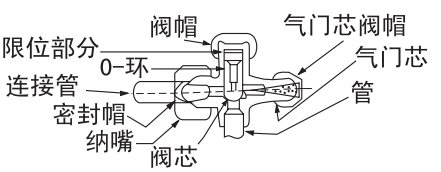


图20

将截止阀打开，使制冷剂可从室外机组流至室内机组

注意:如未按照说明书实施抽真空作业，机器有性能下降，消耗功率上升的可能

检查运行

安装检查

・室内外排水管是否能使冷凝水顺畅流出；
・连接铜管安装是否结实可靠；
・电缆线与铜管裸露处、室外机截止阀是否有接触；
・是否有工具遗留在机组内部，是否有多出的零部件，如螺钉等；

电气安全检查

・电源电压是否合规，电压值应不超出额定电压的90%～110%范围；
・电缆线连接是否正确、可靠；
・接地电阻、绝缘电阻是否合规，是否安全接地。

制冷剂泄漏检测

・检漏位置：室内外机组与连接管连接的接口处、管路焊接接口等可能发生泄漏部位；
・检漏方法：详见“售后维修”章节第15条内容；

试运行操作

接通空调器电源，并按以下步骤进行试运转：

1. 开启制冷或制热模式。
2. 按遥控器上的室温键设定16℃制冷或32℃制热，风速调节为“强风”。
3. 空调运转20分钟以上，检查出风口温度。
4. 按下遥控器开/关键，确保空调器停止运行。

注意：

- 若试运行过程中出现室内机所有指示灯闪烁3次，且蜂鸣器发出“滴滴滴”声的情况，请检查截止阀是否打开，并重新上电确认。（为保护机器，室外机风扇可能会在停机后继续运行约15分钟，请等待风扇停止后再重新确认）
- 请不要在截止阀关闭状态下运行超过5分钟，否则可能会发生危险。
- 当湿度长时间大于80%时，请不要在门窗开启状态下长时间运转制冷/除湿模式，否则可能会有水珠凝结、滴落、造成财产损失。

安装结束

・运行检查完毕后，将密封泥均匀塞入管体和墙之间的缝隙中并压紧；
・将墙帽拆开，套入管体扣紧后压入墙孔至紧贴墙面，空调器安装完成。

售后维修

⚠ 注意

1. 维修人员
- 任何参与制冷剂回路工作或破坏制冷剂回路人员应持有行业认可的评估机构颁发的最新有效证书，该机构授权其根据行业认可的评估规范安全处理制冷剂的能力。
- 只能按照产品制造商的建议进行维修。需要其他技术人员协助的维护和修理工作，应在有资格使用易燃制冷剂的人员的监督下进行。
- 只能按照制造商的建议进行维修。

2. 检查区域
- 使用可燃制冷剂的器具进行维修之前，必须进行安全检查，以确保发生着火的风险降到最低。
- 维修制冷系统时，在对系统进行处理作业之前，应遵守下面所述的注意事项。

3. 工作流程
- 操作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所引发的风险最低。

4. 一般工作区域
- 在作业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工作条件的安全。

5. 检查是否存在制冷剂
- 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进行监测，确保技术人员意识到存在潜在可燃性气体。
- 确保所用的检漏设备适用于可燃制冷剂，如：无火花，充分密封或是本质安全型的。

6. 有灭火器
- 对制冷系统或相关部件进行热加工作业时，应将适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。

7. 禁止火源
- 从事与暴露在外的容纳有或曾经容纳可燃制冷剂的管路相关的工作时，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，若可燃制冷剂有可能释放到周边环境，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的危险。应设置“禁止吸烟＂的标记。

8. 通风的区域
- 确保在打开系统或进行热加工作业前，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。通风将安全地稀释泄漏的制冷剂并迅速排放到大气中。

9. 制冷设备的检查
- 如果更换电气元件，这些电气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，都应当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。

对于使用可燃制冷剂器具的安装适用以下检查项目：
-充注量应根据装有含制冷剂部件房间的大小来确定；
-通风设备应正常运行，且通风口应无阻碍；
-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；
-器具上的标识应清晰可见。应更正模糊不清的标记和符号；
-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反腐措施。

10. 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，直到缺陷得到妥善的处置。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方法。将此情况报告给器具的所有者，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，以避免产生电火花；
-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。

11. 维修封闭元件时，在打开密封的盖子之前应先断开设备的供电电源。如果在维修过程中必须有电力供给，应对最危险的部位进行不间断的泄漏检测，以防止潜在的危险情况出现。

• 对电气元件的下述维修中应特别注意不要发生影响外壳防护等级的维修方式。不当的维修方式可能导致：线缆受损，过量连接，端子未按原来的规定安装，密封受损，密封盖安装错误等危险。
-确保设备的安装安全可靠。
-确保密封或密封材料不会由于老化而丧失防止可燃性气体进入的作用。替代部件应当符合制造商的规范要求。
注：使用含硅的密封剂可能会减弱检漏设备的检测能力。本质安全型元件在操作之前不必隔离。

12. 若不能确保器具在使用过程中不超过允许电压和电流的限定时，不得在电路中使用任何永久性的电感或电容负载。

• 本质安全型元件是唯一可以在可燃性气体内继续工作的元件。测试仪器要设定在正确的档位上。若更换元件只能采用制造商指定的零部件，其他零部件可能会导致泄漏在空气中的制冷剂着火。

13. 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。

• 该检查也应考虑老化或压缩机、风扇的持续震动对线缆造成的影响。

14. 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。

15. 检漏方法

- 对于含有可燃制冷剂的系统，以下检测泄漏的方法是可以接受的：
  - 电子检漏仪可用于可燃制冷剂的检测，但是灵敏度可能达不到要求，或是可能需要重新校准。（仪器的校准应在不含制冷剂的环境中进行）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），用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，则应回收所有的制冷剂，或者将制冷剂全部隔离在远离泄漏点的部位（使用截止阀门）。在进行焊接之前以及在焊接的过程要中使用无氧氮(OFN)对整个系统进行净化。

16. 拆卸和抽真空

- 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可燃性，按照以下程序操作：
  - 清除制冷剂；
  - 用惰性气体净化管路；
  - 抽真空；
  - 再次用惰性气体净化管路；
  - 切割管路或进行焊接。
- 制冷剂应回收到合适的储罐中。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。重复此过程直至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近没有任何点燃的火源并且通风良好。

17. 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之间的互相污染。充注制冷剂的管路应当尽可能最短，以减少制冷剂在其内的残余量；
  - 储罐要保持垂直向上 ；
  - 确保制冷系统在充注制冷剂前已采取接地措施；
  - 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。

18. 报废

- 在进行此程序前，技术人员应该对设备及其所有的特性都已完全熟悉。推荐实施安全回收制冷剂的做法。如需对回收的制冷剂进行再利用，进行作业之前，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。
  a)熟悉设备和操作；
  b)断开电源；

c) 在进行此程序前确保：
- 如需要，机械操作设备应便于对制冷剂储罐进行操作；
- 所有的人身保护器具是有效的，并且能被正确使用；
- 整个回收过程要在有资质的人员指导下进行；
- 回收设备和储罐应符合相应的标准。

d) 如可能，应对制冷系统抽真空；
e) 如达不到真空状态，应从多处进行抽取，以抽出系统各部分中的制冷剂；
f) 在开始回收之前应确保储罐的容量足够；
g) 按照制造商的操作说明启动和操作回收设备；
h) 不要将储罐装得过满。（液体注入最不超过 80％的储罐容积）；
i) 即使是持续短时间，也不得超过储罐的最大工作压力；
j) 在储罐灌装完成以及作业过程结束后，要确保将储罐和设备迅速移走，并且设备上所有截止阀均已关闭；
k) 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。

19. 标识

- 器具在报废并且排空制冷剂后应标识，标识应有日期和签注。确保器具上的标识能反映出此器具所容纳的可燃制冷剂。

20. 回收

- 维修或报废处理时需清除系统中的制冷剂，建议最好是彻底清除制冷剂。
  把制冷剂装入到储罐时，只能使用专用的制冷剂储罐。需确保储罐的容量与整个系统中的制冷剂注入量相适应。所有都是打算用于回收制冷剂的储罐并且以该制冷剂标识（即制冷剂回收专用储罐。）储罐应配有卸压阀和截止阀并且处于良好状态。如果可能，空储罐在使用前应抽真空并保持常温状态。
- 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，设备应适用于可燃制冷剂的回收。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联接，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一旦制冷剂泄漏导致火灾。如有疑问请咨询制造商。
- 回收的制冷剂应当装在适用的储罐中，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储罐中混合制冷剂。
- 若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的水平以确保润滑油中没有残留的可燃制冷剂。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。

敬告用户

空调器使用前后会有下列现象不属于空调器质量问题

异味:

空调器经使用后，由于烟雾、食物、化妆品、潮气等所发出的各种异味附着于机器上,所以在每次使用空调进行冷房运转后，进行一段时间的送风运转，使室内换热器得以干燥,在每天开机前，最好把门窗打开，空调器置于送风运转一定时间后再进行制冷运转。除进行上述方法处理外，还需勿忘定时期地有效清洗滤尘网和换热器，从而使异味的排除达到最佳效果。

雾气:

在制冷运转或除湿运转过程中，有时似乎有雾气从室内机的空气排出口排出。

这种现象发生在温度较低且湿度较高的地区，空调吹出的冷风使空气中的水份凝成雾气。

- 在一定的室外温度和湿度条件下，制热运转过程中，室外机可能会出现散发雾气和结霜的现象。这属于正常现象。
- 当结霜至一定程度，系统会自动除霜，在除霜过程中，室外机有可能有雾气蒸发，这属于正常现象。

噪音:

- 在空调器刚被启动或刚被停止时，会出现短暂的奔流噪音。
  - 这种噪音的产生是由于冷媒迅速蒸发，流动尚不稳定所致，因此不属于故障。
- 送风速度控制开关被设至"低速"时出现微弱、连续的"丝丝"噪音。
  - 这种噪音的产生是由于冷媒流动所致，因此不属于故障。
- 制冷运转（制热运转）刚被启动或刚被停止时立即出现"咔嗒"声。
  -这种噪音的产生是由于空调器基于温度差别而轻微膨胀或收缩所致，因此不属于故障。
- 除霜运转过程中，室内机可能会有轻微的振动和汽流声。
  - 这是由于系统压力平衡造成，不属于故障。

特别提示

亲爱的用户:

感谢您使用我公司的空调产品，为了今后能为您提供完善的售后服务，请协助我们完成以下工作:

1. 购机后，请从室内机组包装内取出保修单，并检查所有各联是否完整;
2. 在安装人员完成空调器的安装后,请填妥保修单上内容，并按要求粘贴条形码（条形码粘贴时仅需粘贴在用户联），由经销商签字盖章后将用户联移交客户，如发现无保修单的情况，请立即联系供货商店或本公司用户服务中心。

制造商：江森自控日立空调(芜湖)有限公司 地址：安徽省芜湖市齐落山路2号
销售商：阿奇立克日立家用电器(上海)有限公司

地址：中国(上海)自由贸易试验区金湘路1100号
电话：021-50316868
邮编：201206
网址：www.hitachi-homeappliances.com.cn
用户服务电话：4006203328
服务监督电话：021-50323321
管理号：EE0024793J rev.1

如遇产品技术信息或软件升级，恕不另行通知。

检验员

合格
生产日期见铭牌
检

CERTIFICATE
合 格 证

产品名称：空调器
型　　号：见产品铭牌
编　　号：见产品铭牌

江森自控日立空调（芜湖）有限公司