

COLMO



专业手册

使用前请仔细阅读本手册，并妥善保管

目录

安全警示 01

产品简介 02

部件名称
附件清单

美的智能家电 联网指引 04

智能家电联网指引

使用说明 05

线控器使用说明
语音功能说明

清洁保养 11

进风格栅清洗及油烟
过滤网更换
长期闲置时
再次使用时

使用注意事项 12

使用条件
适用面积

安装说明 13

安装及维修注意事项
安装指引
检验运行
技术参数
环保清单

服务指南 26

常见现象及故障排查
保修卡
服务承诺
产品合格证
声明

安全警示

Tips

- 本书记载了安全事项的重要内容，以防止对使用者及他人造成人身伤害或财产损失。
- 请在充分理解下面内容（标志、图标）的基础上阅读正文，并请务必遵守所记载的安全事项。

🚫 表示【禁止】的内容



禁止靠近易燃物品



禁止潮湿区域



禁止湿手触摸

- 禁止擅自更换电源线，或将电源线中途驳接，或与其他电器并联使用（当与其他电器并联使用时，须确保线路满足并联电器最大功率要求）如果电源软线损坏，为了避免危险，必须由制造商、其维修部或类似部门的专业人员更换；
- 禁止在空调器使用场所存放易燃易爆气体；不得使用与空调器本身所配制制冷剂不同的其它制冷剂；
- 不得让身体长时间直接接触冷风或制冷过度；
- 装卸、清洁时，切勿踩踏在不稳定的台面上；
- 禁止用电源开关直接关闭空调器；
- 不得踩踏在室内机、室外机上，或在其上放置物品，避免遮挡进、出风口；
- 请勿用湿手操作空调器；
- 禁止用水直接冲淋空调器；
- 卸下或打开面板时，切勿触碰空调器的金属部位；
- 切勿用于食品、精密仪器、贵重美术品的保存，切勿安装在船舶、车辆等特殊场所；
- 切勿在室内机下面放置其它电气产品、家具、贵重物品等；
- 切勿在空调风直接吹到的地方使用燃烧器具，在密闭的房间内使用或与燃烧器具同时使用时，请经常打开窗户通风。

⚠ 表示【强制】的内容



需要专业人员



需要接地

- 必须由专业人员安装或移装，禁止擅自拆解、改装、修理或清洁内部器件。
- 必须正确接地。
- 进行清洁时，请务必停止运行，并断开电源。
- 出现异常现象(如烧焦的气味)时，必须停止运行并切断电源。
- 废弃电池请置入“有害垃圾”分类桶。
- 雷雨天气，必须断开电源。
- 长期不用请断开电源。

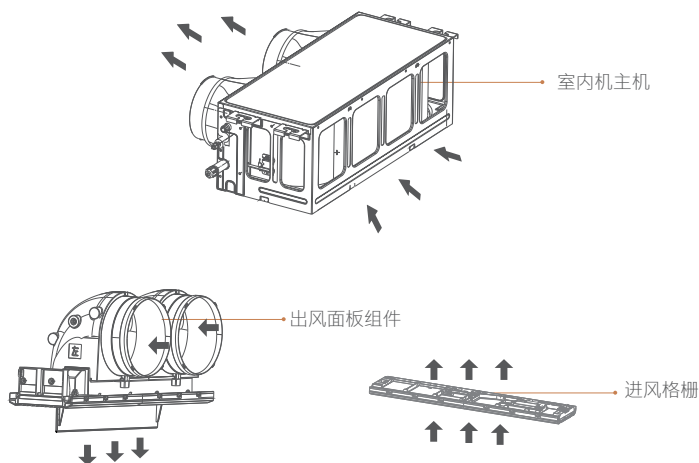
⚠ 注意

- 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；
空调器未上墙安装应储藏在没有持续火源工作的房间内（例如：明火，点燃的煤气器具，打开的电加热器）
- 请勿刺破或点燃空调器；
- 必须采用真空泵进行排空作业，严禁采用机身内制冷剂排空；
- 安装、移机或维修时，请联系当地服务网点，禁止非我公司售后服务人员进行处理；
- 应遵守国家有关气体法规的规定；
- 空调器的贮存应能防止因事故引起的机械损伤。

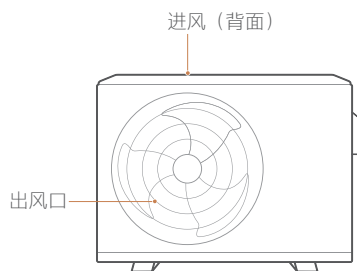
产品简介

部件名称

室内机示意图



室外机示意图



附件清单



无线蓝牙控制器 X1



7号电池 X2



排水管(6米) X1



喉箍 X2



铜螺母 X2



橡胶皮 X2



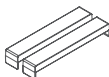
束紧带 X4



冷媒进出管保护套 X3



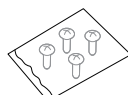
2.5m内机通讯线 X1



龙骨固定卡 X2



专业手册 X1



风管接头固定螺钉 X4



面板固定螺钉 X2

嵌入式厨房空调安装辅材列表（自备）

序号	名称	规格/材质	单位	数量	备注
1	铜管	($\phi 6 \times 0.5$)/铜	根	1	含保温管(厚度至少15mm)
2	铜管	($\phi 9 \times 0.6$)/铜	根	1	含保温管(厚度至少15mm)
3	内外机连接线	8米($4 \times 1.0 \text{mm}^2$)氯丁橡胶	根	1	L、N、S两头U型插子
4	黑色软波纹线管	直径20mm	米	3	包主控到显示信号线,防鼠
5	室内机吊杆组件	8mm	个	4	固定主机
6	包扎带		卷	3	包内外连接管、线和排水管
7	保温排风管	内径200mm, 内外使用铝箔, 中间使用玻璃棉 30mm厚	米	4	主机到出风口 保温排风管
8	外机支架		套	1	含膨胀螺栓, 固定螺丝等
9	86盒插座	单插10A, 电线保证20A	个	1	线径2.5mm以上
10	墙孔套筒盖	75/83	个	1	
11	发泡剂/密封胶泥		瓶/块	1	墙孔密封
12	保温管	32*9	米	6	排水管使用保温管

- 清单是以解释为目的, 请以实际配件为准;
- 推荐使用软态铜管(T2M), 长度根据实际选取;
- 所有配件应采用专用配件。另售件或选配件, 客户自行选购。

智能家电联网指引

Tips 适用于智能产品，请扫内机机身或说明书保修卡页有“扫码开启智能”二维码查看电子说明书。

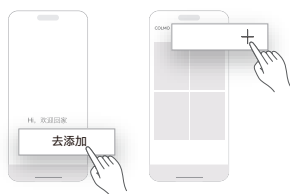
1. 下载安装应用App

扫描下方二维码或在应用市场搜索“COLMO 科慕”下载并安装App；



2. 注册登录

在App主界面，点击“+”按钮，根据向导完成帐号注册登录；



3. 添加设备

扫描家电机身智能二维码或者选择产品类型号，进入添加设备向导；



4. 联网设备

根据App向导提示，为设备连接网络；若联网失败请参考App页面提示进行操作。



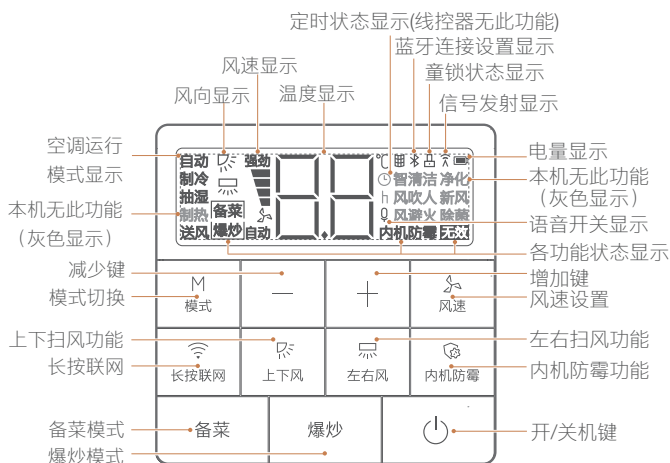
Tips 注意事项及联网失败原因排查

- 为产品联网时，请确保手机尽量接近本产品；
- 根据App提示，如果您的产品仅支持2.4GHz 无线连接通信，选择当前家庭无线连接网络时，请注意选择2.4GHz网络；
- 路由器无线连接名称不建议含有中文或特殊字符（包括标点符号，空格等）
- 建议同一路由器下连接设备数不超过10个，避免因信号不稳定对联网造成影响；
- 若路由器或无线连接名称密码更改，需重复以上过程重新联网；
- 随着产品技术更新，COLMO科慕App内容可能会有所变更，实际以COLMO科慕App内展示向导为准。

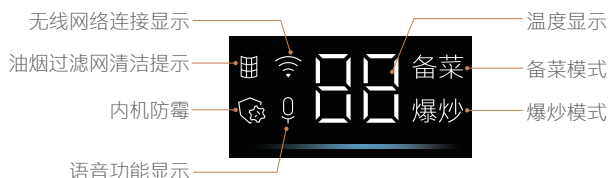
本设备包含型号核准代码为：2020DP11500或2021DP2224或2021DP5384或2022DP1277或2022DP5566或2022DP20400或2023DP2798或23J4488VJ398或2023DP17919无线电发射模块。

使用说明

线控器使用说明



室内机显示面板



使用说明

功能说明（线控器功能请以实际购买的机型为准）

蓝牙配对

- 同时长按“风速”和“长按联网”键3秒开启蓝牙配对，蓝牙进入搜索状态；
- 蓝牙正在搜索中：液晶上“”图标以0.5秒的间隔慢闪；
- 蓝牙正在配对中：液晶上“”图标以0.2秒的间隔快闪；
- 蓝牙配对成功：液晶上“”图标常亮，空调发出“嘀”的声音；
- 蓝牙配对失败：液晶上“”图标熄灭；
- 配对时请尽量保持线控器靠近空调，配对失败请查阅线控器说明书“蓝牙配对指引”重新配对。

开/关

- 按“开/关”键（“”键）可开关空调。

模式调节

- 按“模式”键，选择自动、制冷、抽湿、送风模式。

温度调节

- 在“自动/制冷/抽湿”模式下，按“-”“+”键调整温度，温度可调范围是16~30℃。

风速调节

- 按“风速”键，调整风速；按此按键可循环切换风速：自动风➡低风➡中风➡高风➡强劲。
- 注：自动、抽湿模式下风速不可调。

风向调节

- 按“上下风”或“左右风”键，开启/关闭上下或左右摆风功能。

上下风键：

- 连续按此键（每次间隔时间不超过3秒），上下风功能如下切换：
摇摆开启 - 角度1 - 角度2 - 角度3 - 角度4 - 角度5 - 摇摆关闭。
- 按此键（与下次按压间隔时间超过3秒），开启/关闭上下摆风功能。

左右风键：

- 连续按此键（每次间隔时间不超过3秒），左右风功能如下切换：
摇摆开启 - 角度1 - 角度2 - 角度3 - 角度4 - 角度5 - 摇摆关闭。
- 按此键（与下次按压间隔时间超过3秒），开启/关闭左右摆风功能。

内机防霉

- 制冷或除湿模式下，按“内机防霉”键可开启内机防霉功能，空调将在您操作关机后继续送风10分钟后再关机。
- 内机防霉功能原理说明：制冷或除湿模式下关机后内机蒸发器翅片内会有冷凝水，该功能通过关机后继续送风吹干冷凝水，以防止蒸发器积水发霉吹出异味气体。

爆炒

- 线控器关机/开机状态下，按“爆炒”键，可开启/关闭爆炒功能。爆炒功能默认设定：温度18℃，强劲风，上下小角度快摆。
- 用户可自主调整爆炒功能下的温度、风速、上下快摆角度、左右扫风角度，空调会对设定的参数进行记忆，下次开启爆炒会调整为记忆参数。
上下快摆角度调节方法：
- 方法①：开启爆炒功能后，通过“上下风”键可调整设定快摆角度；
方法②：开启爆炒功能前先通过“上下风”键调整固定导风板位置，长按“爆炒”键3秒，听到“嘀”一声后成功设定快摆角度并开启爆炒功能。

备菜

- 线控器关机/开机状态下，按“备菜”键，可开启/关闭备菜功能。备菜功能默认设定：温度24℃，自动风。
- 用户可自主调整备菜功能下的温度、风速、上下摆风角度、左右扫风角度，空调会对设定的参数进行记忆，下次开启备菜会调整为记忆参数。

滤网复位

- 当机身显示出滤网清洁提醒“ ”图标时，请及时清洗或更换滤网，之后需长按“内机防霉”键3秒以消除该显示提醒。

无线连接

- 开/关机状态下，长按“长按联网”键（“ ”键）3秒进行空调器网络连接设置；具体参见“设备联网指引”，完成设置后空调可通过COLMO科慕 App进行控制。
注：开启网络连接后，空调显示面板上的无线连接“ ”图标将持续闪烁10分钟。使用手机进行网络配置成功后，“ ”图标会长亮，配置失败“ ”图标会转成橙色。

语音开关

- 空调默认开启语音功能，此时空调面板上的语音“ ”图标常亮，此时可通过语音操控空调。同时长按“上下风”和“左右风”键3秒，可关闭空调语音功能，此时空调面板上的语音“ ”图标熄灭。再次长按“上下风”和“左右风”键3秒，可重新开启空调语音功能。空调语音控制操作请参考空调说明书“语音控制指引”。

童锁

- 同时长按“备菜”和“爆炒”键3秒，可以锁定线控器，线控器会显示“ ”图标；此时按线控器任何按键，“ ”图标闪烁三次，按键操作无效。同时长按“备菜”和“爆炒”键2秒，可取消童锁状态。
- * 注：线控器安装背板上有线控器操作说明

语音功能说明

模块功能简介

- COLMO语音模块实现了离线与在线语音识别功能，无论您是在断网还是在联网状态下，都可以便捷控制您的空调。空调联网成功后，语音识别功能不仅可以控制空调，还可以实现查询当地天气、查询日期、讲百科、简单计算等功能，为智慧生活增添乐趣。
- 更多功能，如自然连续对话和多台语音设备唯一唤醒等，请到App设备详情页查看，具体功能以设备详情页最新功能为准。

语音交互说明

- 语音默认采用一次唤醒，一次识别的交互方式。空调被唤醒后，可以接收一条用户控制命令，执行成功后自动退出唤醒。若您需要输入新的指令，需要重新唤醒。
- 空调联网成功后，可通过语音或者App开启自然对话功能。自然对话开启后，可支持一次唤醒连续多次对话的交互方式。
- 关机状态下若您想控制空调（如切换模式、调节温度等），空调会提示“请先开机”。

开启/关闭语音方式

- 同时长按空调线控器“上下风”和“左右风”键3秒，可关闭空调语音功能；再次长按“上下风”和“左右风”键3秒，可重新开启空调语音功能。
- 通过App内的语音控制页面操作。

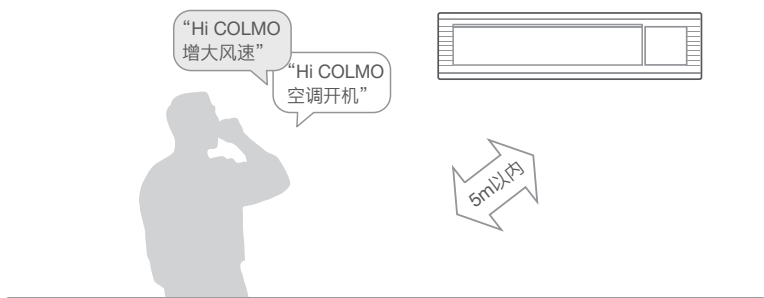
切换唤醒词

- 语音默认唤醒词“Hi COLMO”，设备联网后，在App设备详情页语音设置中，可以将唤醒词从“Hi COLMO”切换成“你好科慕”。

用户指令词表（举例）

本机控制类指令词

- Tips
- 断网后离线语音只支持其中部分指令控制。
 - 离线语音与在线语音播报可能存在差异，播报内容以实际为准。



唤醒词	
唤醒空调	Hi COLMO（系统默认唤醒空调。）

功能	指令词	功能	指令词
开机	空调开机	关机	空调关机
模式	自动模式	温度	XX度(16-30度)
	制冷模式		调高一度
	送风模式		调低一度
	抽湿模式		
风速	最小风	摆风	打开上下摆风
	中等风		关闭上下摆风
	最大风		打开左右摆风
	自动风		关闭左右摆风
	减少风速		打开摆风
	增大风速		关闭摆风
音量	最大音量	风向控制	向左吹
	最小音量		向右吹
	增大音量		向上吹
	减小音量		向下吹
			向中间吹
爆炒	打开爆炒	备菜	打开备菜
	关闭爆炒		关闭备菜

使用说明

工具类指令词(需要联网)

功能	指令词	功能	指令词
天气	佛山的天气如何?	百科	圆周率是多少?
	武汉温度是多少?		勾股定理
时间	今天是几号?	简单算术	一加二等于多少
	明天是星期几?		一乘以三等于多少
	现在是几点了?		

特殊情况说明

编号	问题点	原因分析	应对策略
1	环境噪音下，特别是有人声的环境下，呼唤空调不响应	环境噪音下，需要高于环境噪音 10dB(A) 才能唤醒；	请尝试提高音量、靠近空调或降低噪声唤醒。
2	特定口音误识别	声音比较尖的女生较难识别； 南方口音对shi和si等发音较难识别； 方言较重的口音识别较难；	请尝试放慢语速或提高声音音量
3	唤醒语速过快	语速过快可能导致无法唤醒；	请尝试放慢语速
4	联动控制指令使用	使用联动控制功能需要您先打开主控设备App上【语音控制】控制页面内的【语音授权】功能； 需要有配套的受控空调或其他同品牌可联网系家电产品，并连接到同一路由网络； 受控家电需要在APP上配置于同一个家庭下的不同房间； 对于空调产品，联动控制仅支持基础的开关机、模式、温度及风速设置； 联动控制的命令格式为： 【地点】+【设备】+【动作】，例如： 卧室空调开机。	配置好相关设置后，请尝试使用标准命令控制

Tips

以下情况可能会导致您的使用体验受影响：

- ① 空调未联网或网络异常，仅支持具有离线语音控制功能的设备；
- ② 使用指定的指令词效果最佳，周围环境中若存在与唤醒词、命令词高度相近的声音，可能引起“误唤醒”或“误识别”现象；
- ③ 为了得到最佳使用效果，当有软件更新时，请及时更新软件，以便获取最新的功能和资源；

清洁保养

Tips 清洁前，请务必断开电源。

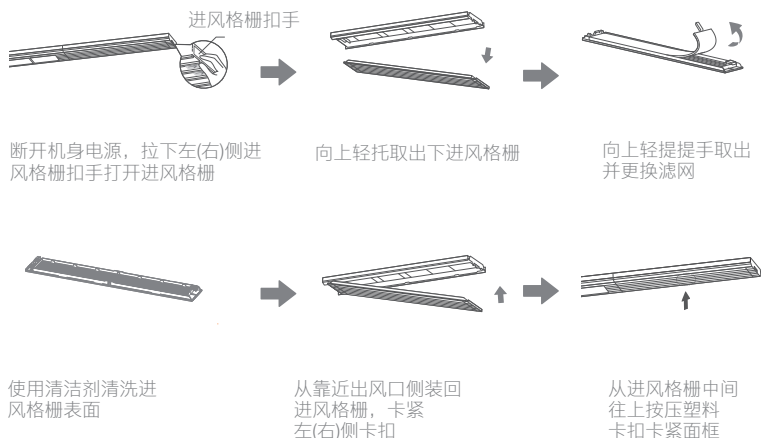
- 清洁前，请务必停止运行，断开室内、外机电源开关；
 - 请勿使用挥发油、酒精、稀释剂、漆等清洁机器，否则，可能损坏空调器；
 - 建议每使用半年更换一次油烟过滤网，当空调器使用环境灰尘、油烟多时，更换次数相应增加；
 - 如需专业人员上门清洁保养空调器，请联系我们，该服务为有偿服务。
- 更多清洁保养拆解图例请扫描右侧二维码查阅。



扫码观看使用指南

进风格栅清洗及油烟过滤网更换

将进风格栅开关下拉打开，然后往下打开进风格栅，打开一定角度后，往上抬起取下进风格栅，往上轻提手取出活性炭油烟过滤网。清洗进风格栅，更换新的活性炭油烟过滤网，滤网正反面安装均可(如下图所示)。建议活性炭油烟过滤网使用6个月更换，使用完可在美的官网购买。



长期闲置时

- 断开室内、外机电源开关。

再次使用时

- 将出风面板及进风格栅清洗干净；
- 检查室内机、室外机进/出风口是否有障碍物；
- 检查排水管是否通畅；
- 检查电源和连接线。

使用注意事项

使用条件

- 本产品是T1型房间空气调节器，根据国家标准GB/T 18836，T1型房间空调器正常工作环境温度是制冷18~43℃。
- 本空调在下表的温度范围内保护装置可能动作，可能会出现停止运转的情况。

运行模式	保护装置可能动作的温度范围		
制冷模式	室外温度55℃以上	室外温度18℃以下	室内温度21℃以下
抽湿模式	室内温度18℃以下		

适用面积

建议制冷适用面积 15m²以下

安装说明

安装及维修注意事项

1. 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。
 - 空调器应按照国家布线规范进行安装，一般使用专用电源分支线路供电，当与其他电器并联使用时，须确保线路满足并联电器最大功率要求。避免超负荷线路导致发热、短路引起火灾。
2. 根据国家标准的强制要求，空调器最大电流 $\geq 16A$ 时，应使用带保护装置的空气开关或漏电保护开关。
3. 务必遵循的安装件本体和安装要求。
 - 安装架必须符合相关国家标准或行业标准的强度要求，焊接和连接必须经防锈处理；
 - 安装架及承载面强度必须在机组重量的4倍以上，且至少不低于200千克；
 - 室外机安装架必须使用金属膨胀螺栓固定；
 - 确保墙体固定的可靠性，防止跌落损坏或伤人；
 - 室外机和落地式室内机必须使用防倒零件进行固定，防止翻倒损坏或伤人。
4. 务必遵循的安装位置选取要求（以下为安装位置选取依据，请征得用户和物管同意）。
 - 避开易燃易爆气体发生泄漏的地方或有强烈腐蚀性气体的环境；
 - 避开人工强电、磁场直接作用的地方；
 - 避开易产生噪音、振动的地点；
 - 避开自然条件恶劣（长期重油烟（如餐馆厨房、食堂厨房）、风沙大、有高温热源）的地方；
 - 室外机安装需避开儿童易触及的地方；
 - 选择便于维护、检修方便和通风的地方；
 - 确保维修保养所需的足够空间，确保室内机与地面高度在230厘米至260厘米之间；
 - 室外机安装不得占用建筑物内部的过道、楼梯、出口、消防通道、人行通道等公用位置；
 - 室外机安装尽可能远离邻居门窗和绿化植物；
 - 空调器连接管高度差在5米以内，连接管长度在10米以内，弯管数量在10处以内。
5. 高空作业必须佩戴安全带，确保足够强度的绳索系牢室外机，并设置警示牌。
 - 在距离坠落基准面2米以上的高度进行安装作业时，安装人员必须佩戴安全带，并以足够强度的绳索将室外机系牢，设置警示牌，防止人员、机器跌落造成人员伤亡或财产损失。
6. 务必确保正确接地。
 - 本机属于Ⅰ类家用电器，供电线路的接地线应与本机的接地端子连接良好；
 - 本机的接地线不得接在气体管道、自来水管、避雷针、电话线上，或接地线与大地接地体接触不良的线路上；
 - 黄/绿双色线为接地专用线，禁止挪作它用；
 - 接地端子与可触及的金属外壳电阻小于 0.1Ω ，接地装置的接地电阻小于 4Ω 。

Tips

- 本章节中凡是有“”标识的，均代表可燃制冷剂。

7. 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2米内严禁烟火。
- 室内机应重点检查是否有碰撞痕迹，外观是否正常；若室内机有封入氮气，拔除室内机连接管管口的密封封口时，如果没有氮气流出的声音，应进行室内机制冷系统的气密性检查，方法可将室内机连接管一端管口重新密封，另一端通入 $0.05MPa \sim 0.08MPa$ (表压) 的氮气，保压3min后检查压力下降情况。
- 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。

安装说明

8. 安装环境检查

- 在开始工作之前，要对于空调器周围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本手册的要求。
- 安装场所应该具有足够的通风，禁止关闭所有门窗。

9. 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可燃制冷剂泄漏，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。

10. 维修人员资质要求

- 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；
- 只能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。

11. 对场地的检查

- 使用可燃制冷剂的空调器进行维修之前，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。

12. 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所引发的风险最低。

13. 一般作业区域

- 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。

14. 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。

15. 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。

16. 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，要对于设备周边环境进行检查以确保没有易燃或着火的风险。应设置“禁止、吸烟”的标记。

17. 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。

18. 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的空调器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房间的大小来确定；
 - ② 通风设备应正常运行，且通风口应无阻碍；
 - 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 空调器上的标识应清晰可见。应更正模糊不清的标记和符号；
 - 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。

19. 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。

20. 密封元件的维修

Tips

- 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。
- 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。

21. 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。该检查也应考虑老化或压缩机、风扇的持续震动对线缆造成的影响。

22. 本质安全型元件的维修

- 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。

23. 可燃制冷剂的检查

- 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。

24. 泄漏检测方法

- 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质的管路。
- 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中，要使用无氧氮（OFN）对整个系统进行净化。

25. 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可燃性，按照以下程序操作：
 - ① 清除制冷剂；
 - ② 用惰性气体净化管路；
 - ③ 抽真空；
 - ④ 再次用惰性气体净化管路；
 - ⑤ 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。

26. 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。

27. 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。
 - ① 熟悉设备和操作；
 - ② 断开电源；
 - ③ 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。
 - 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，以抽出系统各部分中的制冷剂；
 - ⑥ 在开始回收之前应确保储罐的容量足够
 - ⑦ 按照制造商的操作说明启动和操作回收设备；
 - ⑧ 不要将储罐装得过满（液体注入量不超过80%的储罐容积）；
 - ⑨ 即使是持续短时间，也不得超过储罐的最大工作压力；
 - ⑩ 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；
 - 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。

28. 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。

29. 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。

安装说明

安装指引

Tips

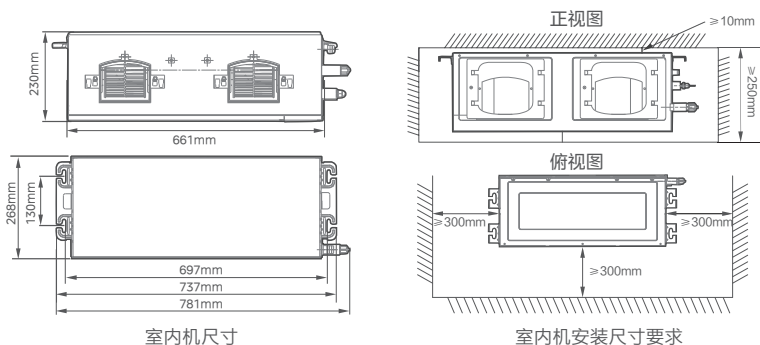
- 空调安装详细描述，请扫内机机身或说明书保修卡页“扫码开启智能”二维码查看电子说明书。
- 空调安装属于专业安装，需由我司派遣服务人员进行安装，禁止私自安装。
- 不同机型的接线方式会有所不同，请按实际配置的电缆线进行连接，严禁改变电缆线结构和用途，具体接线方式见电子说明书或机身上的接线铭牌；
- 铜管连接紧固螺母时，扭矩过大会损坏喇叭口，扭矩不足则密封不可靠会泄漏。请参照电子说明书确定拧紧力矩；
- 此说明书所有图示仅用作示例说明用途，实际外观、功能请以所购买的产品为准。

安装前准备

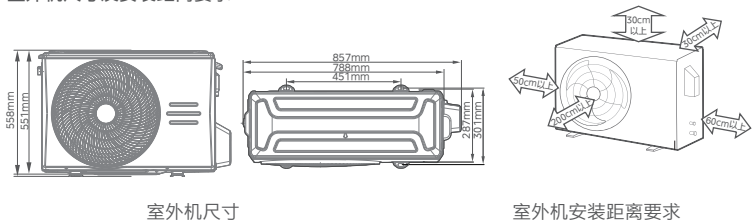
安装与维护空间距离要求

- 打开集成吊顶铝扣板，测量吊顶至天花的高度H是否满足，要求吊顶至天花的高度 $H \geq 250\text{mm}$ ；
- 标配电源线长3米，检查电源距离能否满足要求；
- 寻找合适的外机安装位置。外机不能安装在厨房排烟口正上方，如果排水管接入外机，外机安装位置要低于室内机排水口；
- 建议安装距离，当安装距离不足时，性能可能有所波动。

室内机尺寸及安装距离要求

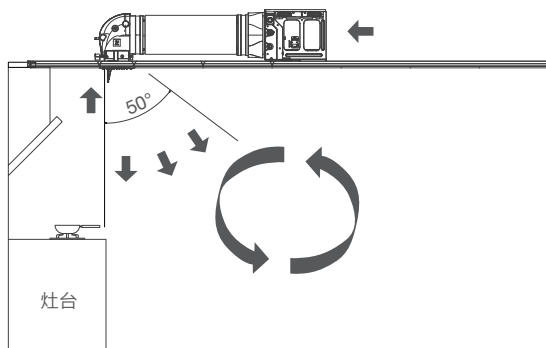


室外机尺寸及安装距离要求



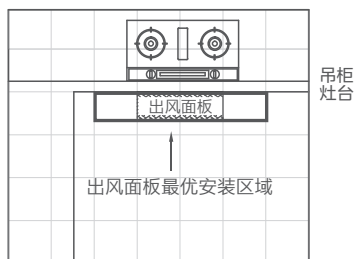
室内机安装概览

- 详细室内机安装指引，请参考电子说明书，以下图例仅供概览参考；
- 出风面板安装要避免直吹灶台，安装在人员经常走动的位置。应将出风面板的边缘尽可能地与灶台的边缘对齐；
- 出风面板前后扫风角度为 50° 。



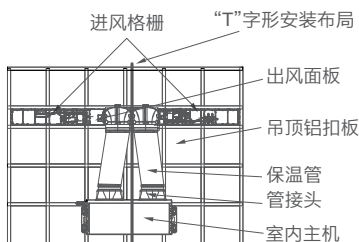
出风面板安装位置要求:

- 请以图例中出风面板最优安装区域为准，出风面板的边缘尽可能地与灶台的边缘对齐；
- 更多位置调整指引请参考电子说明书。



室内主机、出风面板、进风格栅整体布局。

- 理想的安装布局为，室内主机、出风面板在同一条直线的位置。首先确定出风面板的安装位置，然后将室内主机安装在出风面板后面并保持在一条直线上。
- 进风格栅放在出风面板左右侧，如图所示：更多布局调整指引请参考电子说明书。

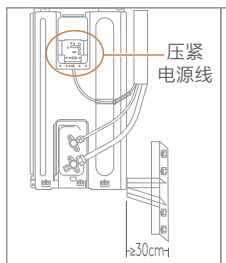


安装说明

室外机安装指引

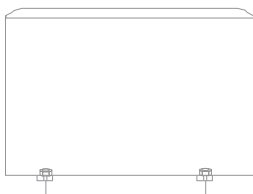
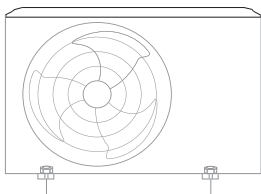
室外机外墙支架安装

- 安装外机支架；确定外机安装位置，将安装支架定位，放上水平尺，在墙面上做好标记，打孔打入膨胀螺钉将支架固定。固定支架膨胀螺栓数量，两匹及以下空调6颗，两匹以上空调8颗。



室外机平台安装

- 固定外机；平台安装：确定室外机底脚安装螺栓孔尺寸，将4个M10膨胀螺栓打入平台，抬起室外机使螺栓孔套入螺栓，拧入螺母并锁紧。安装架安装：将4个M10螺栓自上而下依次穿过4个室外机安装底角螺栓孔，拧入螺母并锁紧；
- 连接室内、外机连接线、连接管、排水管；如图所示：



管路连接指引



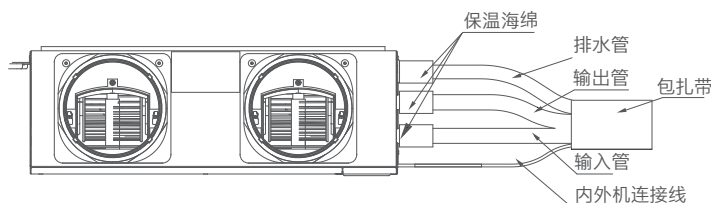
铜管外径 (mm)	拧紧力矩 (N·m)
φ6.35 或 φ6	15-20
φ9.52 或 φ9	30-35
φ12.7 或 φ12	50-55
φ16	65-75

- ① 将包扎好管体的室外端从墙孔穿出至室外并调整好长度，将室内端从出管的一侧传入室内机；
- ② 以连接管为基准调整好合适的长度和走管弯位布局；
- ③ 接管时先接低压管，后接高压管—卸下管螺母和管接头处的塑料保护套，将喇叭口对准对应管接头锥面—将管螺母拧到管接头底部，用两把扳手固定拧紧。重新拧松半圈管螺母，再拧紧。拧紧后用锁扣锁紧接头；
注：根据空调标准GB4706.32要求，其安装方式与普通接头一样。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露时，必须由厂家指定或授权的专业人员将接头切断替换，重新焊接。
- ④ 使用保温材料分别包住裸露的管体，用扎带扎紧并整理好管路。

Tips 当室外机安装高度高于室内机时，应在连接管穿墙进入室内之前设置一个向下的弧形弯曲，保证最低点在室外，防止雨水通过连接管流入室内。

管路及连接线包扎

将连接管、排水管、室内外连接线放在一起包扎，如下图所示。



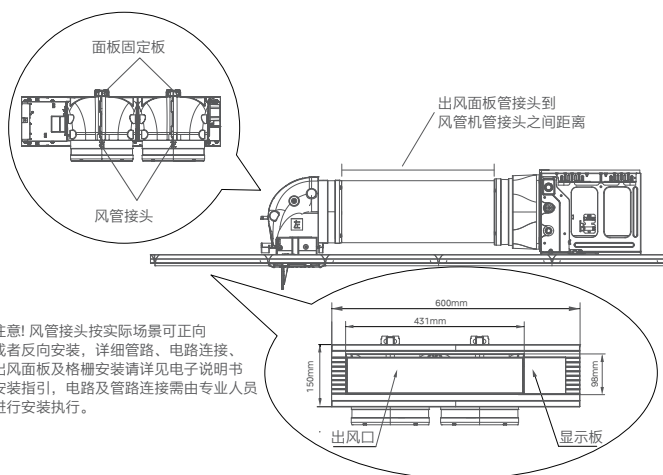
Tips 排水管、输入输出管连接处不能裸露，使用保温海绵包裹。



- ① 将连接管理直平铺在地板上-将排水管、各种电缆线（必须将两端的插接端口整理正确）铺在连接管周围；
- ② 以排水管口为基准，测量并调整好连接管低压管、高压管、各种电缆线的距离，用扎线绑好初步固定；
- ③ 以排水管在下、连接管在中、电缆线在上为原则，整理好排水管、电缆线的布局；
- ④ 根据墙孔位置和室内机摆风位置，调整好输出输入管方向及位置，确定左出管还是右出管。

备注：包扎时应避开连管接头以备检漏。

出风面板及进风格栅安装概览



注意！风管接头按实际场景可正向或者反向安装，详细管路、电路连接、出风面板及格栅安装请详见电子说明书安装指引，电路及管路连接需由专业人员进行安装执行。

安装说明

检验运行

电气安全检查	项目内容	电源电压是否合规； 各电源线、信号线、接地线连接可靠无错接、漏接； 接地电阻、绝缘电阻是否合规。
安装安全检查	项目内容	排水管走向及通畅确认； 连接管连接处安装完整确认； 室外机及安装架、室内机安装的安全确认； 运行前必须确认截止阀(高低压阀)阀芯完全打开，且勿将空气等混入制冷系统中； 无异物或工具遗留在机身内部的确认； 室内机进风格栅和面板的完整安装。
制冷剂泄漏检测	检漏位置	室内机与连接管连接的管路接口、室外机两个截止阀的连接管接口、阀芯、或焊接口等可能发生泄漏的部位。
	检漏方法	泡沫检测法：将肥皂水或泡沫均匀涂(喷)在可能发生泄漏的部位，观察气泡是否变大，若气泡变大，则可能发生泄漏； 仪器检漏法：使用专业检漏仪（可燃制冷剂机型用可燃制冷剂检漏仪）进行检测，将检漏仪探头对准可能发生泄漏的部位，按说明书要求进行检漏结果的判断。
	备注	每处检漏时间需停留3分钟及以上；若检测结果显示有泄漏，需对连接管螺母进行紧固措施，并再次检测，直至无泄漏结果；检漏完成扎紧，以防松脱导致凝露滴水。
安装结束	安装并检验正常运行后向用户示范空调器使用方法、维护保养必要知识、附件保存提醒；向用户说明用户方所具有的权利和责任。	

冷媒追加

R410A	连接管长度≤7m	连接管长度 > 7m
	液管管径:φ6	
	不需增加	(连接管长-7)×15g

技术参数

1. 由于产品改良，下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/T 18836《风管送风式空调（热泵）机组》；
3. 下表中各参数是按GB/T 18836规定的额定工况的标称值，随着工况的变化而会有所变化，其中制冷量、功率、噪声均为出厂前所测；
4. 机组出厂默认出风静压为23Pa，回风静压以产品标配回风口进风格栅和滤网为准；
5. 机组能力、噪音测试时回风口需安装标配进风格栅和滤网测试，如注（1）所示；
6. 熔断丝的型号和额定值以电路板上的丝印为准；
7. 室内外连接线不应低于氯丁橡胶软线（IEC 60245中的57号线）。

型号	整机	CKF-36FW/CA1Z
	室内机	CKF-36F/CA1Z
	室外机	CKF-36W/BN1-XK02
电源（V~/Hz）		220V~ /50Hz
外形尺寸（mm）	室内机	781×230×268
（宽×高×深）	室外机	858×558×303
熔断丝规格		T5A/250VAC;T20A/250VAC(室外)
电源线规格（mm ² ）（YZW 300/500V）		3×1.0
室内外连接线规格（mm ² ）（YZW 300/500V）		4×1.0
额定制冷量（W）		3600(900~4000) ⁽¹⁾
额定制热量（W）	热泵	/
	电辅热	/
功率（W）	制冷	1250(330~1500)
	制热	/
电流（A）	制冷	5.8(1.8~7.0)
	制热	/
制冷季节能效比SEER		4.35
能效等级		1级
中间制冷量（W）		1800
中间制冷功率（W）		490
最小制冷量（W）		900
最小制冷功率（W）		330
最大输入功率（W）/最大输入电流（A）		1800/8.5
待机功率（W）		3
电辅热输入功率（W）		/
循环风量（m ³ /h）		570
噪音【dB(A)】【室内机（低-高-强劲）】		33~37~39
噪音【dB(A)】【室外机（高）】		54
制冷剂种类/充注量（g）		R410A/710
制冷适用面积（m ² ）		15以下

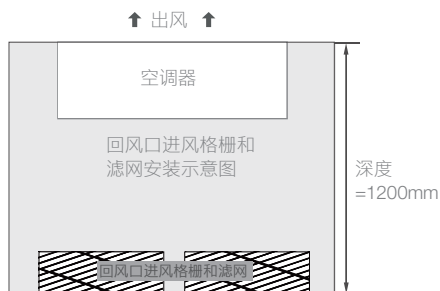
安装说明

注(1): 能力、噪音测试按照典型回风口进风格栅和滤网安装方式, 示意图如下。

正视图



俯视图



环保清单

Tips

- 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/T 26572规定的限量要求以下；有害物质含量按国家规定的限量要求和执行时间要求。
- ×：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/T 26572规定的限量要求。但是，以现有的技术条件要使产品零部件完全不含有上述有害物质极为困难，后续随着技术上的进步将逐步改进设计。

部件名称	有 害 物 质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
压缩机及配件	×	○	×	○	○	○
热交换器	○	○	○	○	○	○
管路件及阀类	×	○	○	○	○	○
制冷剂	○	○	○	○	○	○
电机	×	○	○	○	○	○
控制盒及电器元器件	×	○	×	○	○	○
电源线及连接线	○	○	○	○	○	○
螺钉、垫片等紧固件	○	○	○	○	○	○
橡胶件	○	○	○	○	○	○
其它金属件	○	○	○	○	○	○
其它非金属件	○	○	○	○	○	○

本产品符合《电器电子产品有害物质限制使用合格评定制度实施安排》的要求。



为了保护环境及人类健康

Tips

- 本产品报废后请将其与生活垃圾分开，报废必须符合当地的垃圾处理规定进行，报废之前，一定要切断电源线，使设备无法重新使用。消费者有责任将其送至有资质的回收点；
 - 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；
- 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。

服务指南-常见问题及故障排查

常见现象及故障排查

Tips

- 空调器出现异常，请先按下方对照确认，如确认属产品故障，请联系我们。维修人员上门服务时，请核查确认为我司派遣人员；维修后有 30 分钟以上的试机时间检验维修效果，满意服务请您配合维修人员在《维修记录》上签字（单位请加盖公章）。

以下现象可由您自行解决

空调器无法运行

- 检查电源是否接到位；
- 检查供电线路及空气开关容量是否过小；

空调器制冷效果不佳

- 选择正确模式，设定合适温度、风速；
- 检查进出风口是否有阻碍物；
- 可能是进风格栅积尘过多，请清洁进风格栅；

关机后空调器继续运行

- 可能启动了内机防霉，请等待运行结束或单独关闭；

控制命令显示不同步

线控器、语音及APP均可单独控制厨房空调，其中任一方式发出的控制命令均与其他控制方式不同步，线控器、语音及APP与设备显示内容不同步属于正常情况；

线控器无法正常使用

- 请检查线控器电池是否正确安装或更换新电池；
- 线控器可能启了童锁功能，请解除童锁功能；
- 线控器正常但无法调节设定温度，可能空调器在特定模式下运行，退出该模式，再进行温度调节；

室内机吹出异味

- 可能长时间吸收了家具、油烟、灰尘、香烟烟味等的味道，在运行时散发，请及时清洗油烟过滤网；

室外机有异常声音

- 运行或刚停止运行时，制冷剂流动的声音，属正常现象；
- 室外机具备冷凝水雾化技术，工作过程中有水流声音属于正常现象；

室内机有异常声音

- 进风格栅积聚灰尘太多，可能会产生或弱的风声，请及时清洁进风格栅；
- 室内机塑料件热胀冷缩时，可能会产生摩擦声音，属塑料件正常物理现象产生的声音；
- 可能是“强劲”功能开启后，风声过大，属于正常功能，如感觉不舒适，请退出“强劲”功能；
- 室内机开启后短时间内有轻微的制冷剂流动声；
- 室内机制冷运行一段时间后，可能会有轻微的水泵抽水声音，属于正常现象；

室内机出风口处有水珠

- 在环境湿度比较大的情况下运行，出风口等部位会产生水珠，属正常物理现象；
- 在开放的空间长时间制冷运行，会产生水珠，请关闭门窗；

室外机有水流出

- 制冷运行时，室外湿度大，有水珠滴落和活性炭混合液流入底盘。属于正常现象；

开机一段时间后停机

空调器可能达到了设定温度；

以下故障现象/保护检查请联系售后维修解决

室内机/室外机吹出烟雾

- 若空调吹出烟雾，请立刻关机并切断电源，并马上联系售后维修服务。

故障或保护

- 使用过程中，如显示屏显示故障代码E*、P*、F*（*代表数字或字母）等，且重新上电仍不能恢复，可能空调器发生了故障，请记录故障代码并联系我们进行检修。

保修卡

COLMO

相关信息「用户填写」

用户姓名		发票号码	
购买商店		购买日期	
产品型号		产品编号	

机身条码

当地维修网点电话	
----------	--

维修记录

维修日期	
故障内容及处理情况	
维修单位	
维修人员签名	

服务承诺

产品如有故障，请与本公司的特约维修网点或客户服务中心联系。
嵌入式风管厨房空调器整机包修六年；包修期的起始日期以产品发票日期为准。

凡属下列情况之一的，不属包修范围：

- 1 通过非品牌方授权的门店购买或售后服务商安装；
 - 2 用户使用、保管不当而损坏，或人为损坏；
 - 3 经非本公司指定维修部维修，或用户自行装拆、维修；
 - 4 因用户电源不符合国家安全用电标准造成机器损坏的；
 - 5 因用户使用环境恶劣造成的蒸发器、冷凝器脏堵或腐蚀等；
 - 6 发票所载型号与维修产品型号不符或被涂改；
 - 7 超出包修期；
 - 8 无有效发票；
 - 9 因不可抗力造成损坏；
 - 10 非我公司承诺的服务项目和内容。
- * 不属于包修范围的产品将提供收费维修服务，本公司客户中心仍热情为你服务；
 - * 通过非品牌授权的门店购买或售后服务商安装的，仅享受国家三包法的包修政策，不享受品牌方的包修政策。

售后服务热线: 400-969-9999

在购买本公司产品时，请立即填写此保修卡请妥善保管保修卡，消费者不必将其寄回本公司。维修时请携带保修卡及有效发票正本。

产品合格证

检查结论: 合格

检查员号: 检验员A1

检查日期: 见生产批号

上海科慕电器有限公司

声明

本资料上所有内容均经过认真核对，如有任何印刷错漏或内容上的误解，可向本公司咨询。产品若有技术改进，会编进新版手册中，恕不另行通知。产品外观、颜色如有改动，以实物为准。



COLMO服务

产 品 名 称：嵌入式风管厨房空调器

型 号：CKF-36FW/CA1Z

制 造 商：上海科慕电器有限公司

制造商地址：上海市青浦区双联路158号1幢11层M区1190室

版 本 号：CKFCA(N1)-01 240320a

编 码：16122000012274

☎ 400-969-9999 🌐 www.colmo.com.cn

（此页无需印刷）

技术要求：

- 1、印刷颜色为彩色印刷；
- 2、材料：封面、封底157g哑粉纸表面过哑膜（因有覆膜，重量应高于正常公差，故公差要求+20%，-5%）
内页105g哑粉纸；
- 3、尺寸：120*200mm；
- 4、注意增加厂家标识