

COLMO



专业手册



# 目录

<b>安全警示</b>	01
<b>产品简介</b>	03
部件名称	
附件清单	
<b>使用说明</b>	04
遥控器使用	
部分功能说明	
控制面板使用	
连接互联网	
<b>清洁保养</b>	11
室内机机身表面的清洁	
传感器滤网的清洁	
滤尘网的清洁	
导风板的清洁	
水箱加水及加湿滤网更换	
净化滤网的更换	
使用条件	
适用面积	
<b>安装说明</b>	14
安全及维修注意事项	
安装简图	
室内机安装	
室外机安装	
检验运行	
技术参数	
环保清单	
<b>服务指南</b>	29
常见现象及故障	
保修卡	
产品合格证	
声明	
产品安装服务卡	

# 安全警示

## Tips

- 本节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。

## ⚠ 注意

- 微气候调节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，燃烧等级为A2L；
- 在安装、使用、维修前请先阅读专业手册；
- 微气候调节器安装、运行和存放的房间面积需要满足技术参数页规定的面积；
- 除厂商特别推荐，勿使用任何方法来加速除霜过程或对结霜部分进行清洁；
- 微气候调节器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）；
- 请勿刺破或点燃微气候调节器；
- 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，请联系当地我司服务网点，禁止非我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；
- 微气候调节器的贮存应能防止因事故引起的机械损伤；
- 对于电辅热型微气候调节器，微气候调节器与可燃表面的最小间隙为1米；
- 电辅热部件装配在室内机蒸发器内，装配方法是固定在蒸发器边缘板上，其输入功率见技术参数页的“电辅热输入功率”。
- 若微气候调节器出现制冷剂泄漏情况，请立即打开所有门窗，保持室内通风，关闭电源，并远离房间后打电话报修。



请仔细阅读使用、安装、维修说明书！

⊘ 表示【禁止】的内容



禁止易燃物品



禁止潮湿区域



禁止湿手触摸



禁止靠近炉具

- 禁止擅自更换电源线，或将电源线中途驳接，或与其它电器并联使用；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。
- 禁止在微气候调节器使用场所存放易燃易爆气体；不得使用与微气候调节器本身所配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。
- 装卸面板、空气滤尘网时，切勿踩踏在不稳定的台面上。
- 禁止用电源开关直接关闭微气候调节器。
- 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。
- 请勿用湿手操作微气候调节器。
- 禁止用水直接冲淋微气候调节器。
- 卸下或打开面板时，切勿触碰微气候调节器的金属部位。
- 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。
- 切勿在微气候调节器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。
- 切勿将手伸入进风口、出风口中。
- 切勿将衣架等物品伸入或悬挂在出风口导风板上。

! 表示【强制】的内容



需要专业人员



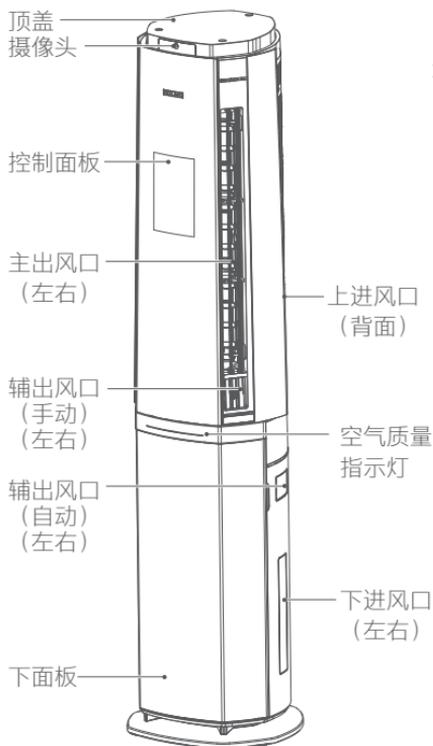
需要接地

- 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，并关闭电源开关。
- 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，必须关闭电源开关。
- 长期不用请关闭电源开关。

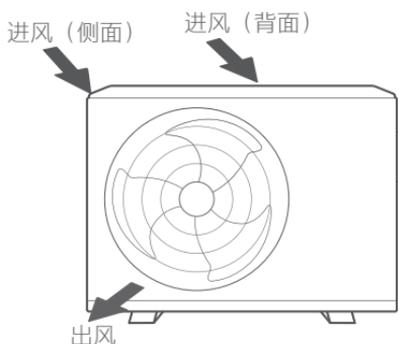
# 产品简介

## 部件名称

### 室内机:



### 室外机:



### Tips

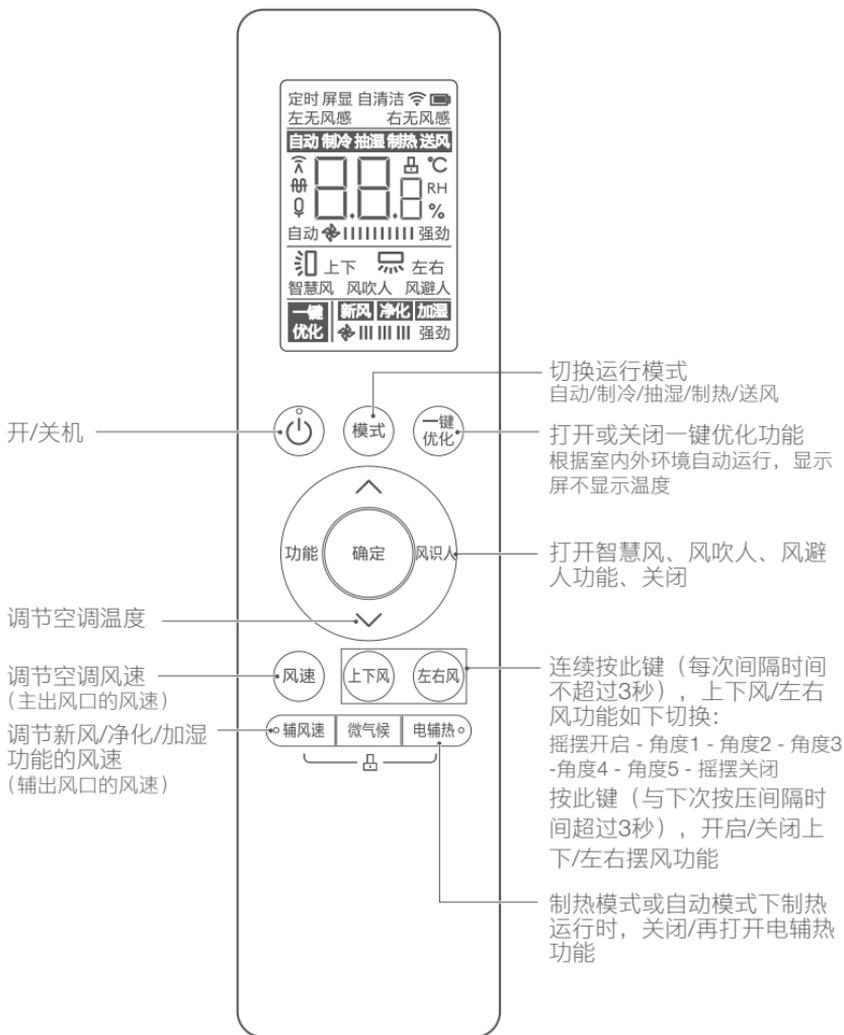
- 顶盖升起后, 摄像头才能工作。
- 辅出风口: 新风、净化、加湿功能的出风口。
- 空气质量指示灯显示“蓝色-绿色-橙色”, 表示当前空气质量“优-良-差”。

## 附件清单

遥控器	X1	7号电池	X2	连接管	X1	包扎带	X2
密封胶泥	X2	排水管	X1	墙孔挡板	X1	电缆线	X2
隔热材料	X1	窗帘支架	X3	排水接头	X1	排水接头密封圈	X1
专业手册	X1	电源开关	X1	新风管	X1	新风墙孔挡板	X1
快速指南	X1						
防雨罩	X1	连接管防拆帽	X2	束紧带	X2	保温管	X1

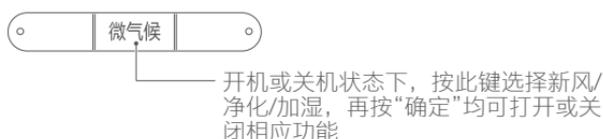
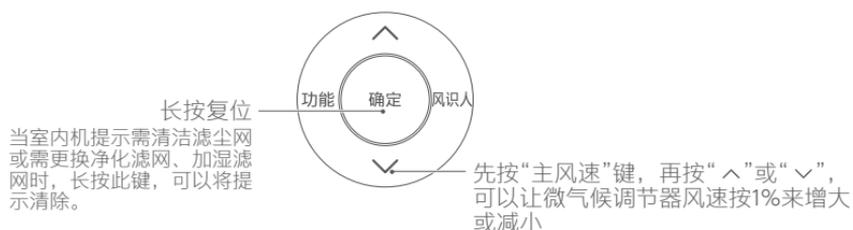
# 使用说明

## 遥控器使用



- 送风模式下，微气候调节器温度不可调节。抽湿模式和一键优化功能下，微气候调节器风速不可调节。
- 同时按住“辅风速”和“电辅热”键5秒，可开启童锁功能。同时按住2秒，可关闭童锁功能。童锁功能可以防止儿童玩耍或因意外按压遥控器按键而改变微气候调节器的运行状态。

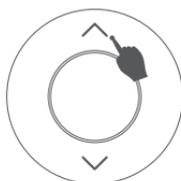
## 按键的复合使用



## 功能键的使用



① 按“功能”键



② 按“^”或者“v”键，直到对应的功能名称闪烁



③ 按“确定”键开启/关闭功能

- 使用时，需保持遥控器与微气候调节器 8 米范围内，将遥控器对准室内机信号接收窗；
- 当遥控器出现以下情况时，表示电池电量不足，请更换新电池：  
遥控器信号接收不成功；  
发射符号  $\wedge$  不闪烁；  
电池符号显示  $\square$ ；  
遥控器屏幕显示模糊或显示内容为复位等情况。
- 更换电池时，手指按住遥控器背部电池安装区扣手位，并向下推开电池盖。装好电池，请确保电池 + - 极正确，盖回电池盖。
- 请保持遥控器免受阳光直射、极热温度或液体浸入。长期不使用，请取出电池。

## 部分功能说明

### 无风感

- 制冷模式下，可运行左无风感、右无风感、左右同时无风感。
- 进行“无风感”操作后，当室内环境达到热稳定状态后，按无风感技术规范测试，吹风感指数（DR）低于5%，室内空气达到较为舒适的状态。
- 使用“无风感”操作要注意以下几种情况：  
进行“无风感”操作，是尽量避免空调冷风对人体直吹的不舒适，并非绝对“无风”，而是让空调吹风感尽可能的减弱；  
“无风感”操作可能对制冷效果有影响。建议在房间温度达到舒适状态后再进行“无风感”操作，如无法满足温度的舒适需求，建议再次进行“无风感”操作退出。

### 屏显

- 可通过此功能开启/关闭室内机显示屏显示。

### 定时

- 开启定时：按“功能”键后，按“^”“∨”键选中定时功能，并按“确定”键，此时会进入时间设置界面，按“^”“∨”键设置时间即可。此时，微气候调节器会发出提示音，遥控器屏幕上会显示“定时”二字，表示设置成功；
- 开机状态下设置的是定时关机，反之，关机状态下设置的是定时开机；
- 取消定时：通过“功能”、“^”“∨”键选中定时并按“确定”键或将定时时间调整为0；
- 定时开时间到后，微气候调节器会自动开启一键优化功能。
- 如在到达预约时间前发生断电，原有定时设置会自动取消，正常通电后需进行重新设置。

### 电辅热

- 电辅热为辅助制热装置。用户需要制热时，需要按“模式”键切换到制热模式；
- 电辅热功能默认开启后，微气候调节器根据运行模式、环境温度和设定温度自动开启或关闭电辅热装置；关闭电辅热功能后，微气候调节器电辅热装置始终关闭。
- 若未通过遥控器开启电辅热，或已通过遥控器关闭电辅热，当从非制热模式进入制热模式或自动模式下制热运行时，微气候调节器开启电辅热装置时需要判断室外环境温度；若通过遥控器开启电辅热功能后，微气候调节器开启电辅热装置不需要判断室外环境温度。
- 若电辅热功能运行过程中发生断电，在恢复供电后，智能安全系统会控制导风板在3分钟后自动复位。

### 自清洁

- 开启自清洁功能以后，微气候调节器会自动清洁室内机里面的换热器。
- 如需清洁滤尘网或其它零部件，请参考本手册后面的【清洁保养】部分内容。
- 开启自清洁功能以后，室内机退出之前设定的运行状态，进入自动运行状态以完成自清洁过程。运行完成以后（约25~45分钟），微气候调节器会自动关机。
- 自清洁过程中，室内机会吹出冷风或热风，并可能发出异响声，属于正常现象。

## 风识人

- 风识人包含智慧风、风吹人、风避人功能；
- 该功能在摄像头升起后使用，风识人功能开启时，三个子功能需要选定一个，且只能选定一个。可由App或室内机显示屏或遥控器开启风识人功能。
- 智慧风开启后，微气候调节器根据检测到的人群位置信息，自动调整风速大小和导风板的角度，使微气候调节器跟随人吹风，并随着人距离微气候调节器的远近来自适应调整风速大小，使人在不同的距离都能感受到相似大小的风感；
- 风吹人或风避人开启后，微气候调节器根据检测到的人群位置信息，自动调整风速大小和导风板的角度，使微气候调节器跟随人送风或者避开人送风。

### Tips

- 光照充足时，风识人功能的最佳角度是 $\pm 35^\circ$ ，最优距离为5米以内；光照很弱、强逆光或处于与肤色类似的背景、复杂纹理背景中时，风识人功能准确度降低甚至无法识别；
- 人在家中长时间低头工作，或家中有大的公仔娃娃或类似人形的摆件，可能造成风识人功能误判；
- 开启风识人功能时，当人快速移动时，微气候调节器摆风跟随移动可能存在一定延迟；
- 当人躺着或光照弱或强逆光情况下，或处于与肤色类似的背景、复杂纹理背景中时，风识人功能可能失效；
- 当人体被遮挡，或人体特征不明显时，风识人功能可能失效。

## 安防功能

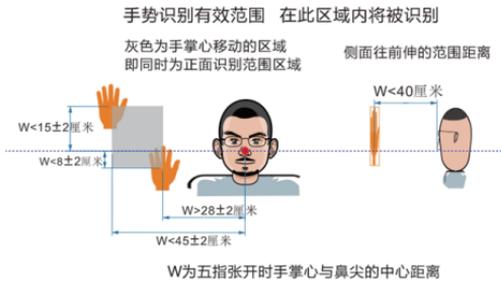
- 本机具有安防保护功能，通过App或室内机显示屏开启。
- “入侵检测”进入方式为：
  - (1) App：“慧眼”→“入侵检测”；
  - (2) 室内机显示屏：“慧眼”或摄像头图标→“入侵检测”。
- 开启“入侵检测”时，可以选择“保存安防视频并推送入侵消息”或“仅保存安防视频”。

### Tips

- 白天时，入侵检测功能适用距离为6m，角度为 $\pm 35^\circ$ ，以识别头肩为主；
  - 夜晚时，入侵检测功能适用距离为5m，角度为 $\pm 15^\circ$ ，以检测物体移动为主；
  - 白天，当用物体遮挡了头部或肩部导致人体头肩特征不明显时，入侵检测功能可能失效；
  - 白天，当光线变化影响摄像头对人体头肩特征的检测时，安防功能可能失效；当具有类似头肩特征的异物移动被误检为入侵，这是正常现象；
  - 夜间，当有光线变化、异物（如蚊子）、背景变化（如风吹窗帘）、宠物走动等活动场景时，可能会引发摄像头误检测为入侵，这是正常现象；
  - 摄像头对于小孩子的识别效果会降低；
  - 当摄像头被遮挡时，入侵检测功能无法正常使用。
- 
- 本产品采用的摄像头具有夜视功能，可接收一般可见光和红外光，在白天，由于太阳光含有人眼不可见的红外光，物体在视频画面中的颜色与人眼观察的颜色可能有差异，为正常现象。

## 专属模式

- “专属模式”进入方式为：
  - (1) App: “慧眼”→“专属模式”；
  - (2) 大屏: “慧眼”或摄像头图标→“专属模式”。
- 在App中完成“专属模式”人脸的注册，在App或大屏中对注册信息进行修改。
- App人脸注册方式为：进入并打开“专属模式”，添加家人列表，点击App右上角“+”图标，App调用摄像头，用户拍摄四张正面自拍，在注册界面完成凉感喜好和暖感喜好的设置，并设定是否“允许通过手势开机”的权限。用户正对摄像头举手（举手方式如下图所示），直到空调响应。



### Tips

- 手势控制最佳位置如上图所示，当人手在人头正上方或正下方，且手势与人脸可见时，也会出现手势可以控制微气候调节器的情况；
- 人脸注册时应保证人脸注册背景尽量为白色或纯色，注册时背景过于复杂可能会影响微气候调节器识别效果；
- 人脸和手势控制时，应人脸正对微气候调节器，且正对摄像头举起手掌，五指张开正对摄像头，保持该动作3秒以上，等待空调响应；同一位置的操作最小间隔时间为5秒；请在上一操作后8秒以后再进行下一操作；
- 光照充足时，此功能的最佳角度是 $\pm 35^\circ$ ，最优距离为4米以内；光照很弱、强逆光或处于与肤色类似的背景、复杂纹理背景中时，手势控制准确度降低甚至无法识别；
- 当微气候调节器处于关机状态下，注册过的使用者进行操作，微气候调节器打开，并且调整至个性化状态；当微气候调节器处于开机状态，注册过的使用者进行操作，微气候调节器关机。
- 在注册“喜好风感”中选择风吹入或风避人后，当人快速移动时，微气候调节器摆风跟随移动可能存在一定延迟；
- 拿手机打电话、伸懒腰、抓头等动作，或电视中类似场景可能引发微气候调节器手势误操作；
- 当摄像头视野中人数过多时，可能会出现部分人操作微气候调节器无响应的现象；
- 多人时，若手势操作者被遮挡，可能会出现微气候调节器无响应的现象；
- 多人同时手势操纵可能出现相互干扰，请避免多人同时操纵状况；
- 摄像头对于小孩子的识别效果会降低。
- 当摄像头被物理遮挡时，专属模式功能无法正常使用。

## 视频功能

- 此功能是指由手机App远程或用微气候调节器大屏实时查看家内摄像头视频。
- 视频功能使用时需确保：微气候调节器处于联网状态，且摄像头已正常升起。
- “视频功能”进入方式为：  
(1) App：“慧眼”→“安防视频”；  
(2) 大屏：“慧眼”或摄像头图标→“安防视频”。
- 此功能支持2人同时观看，多于2人时，根据实际网络状况，可能出现有人无法观看的情况。
- 用户可以根据带宽、流量需求更改实时观看视频分辨率设置。
- 用户可以在查看视频的同时，选择本地录像，录像方式为：点击视频界面中红色圆点，即开始录像，再点击一次，即结束录像。

### Tips

---

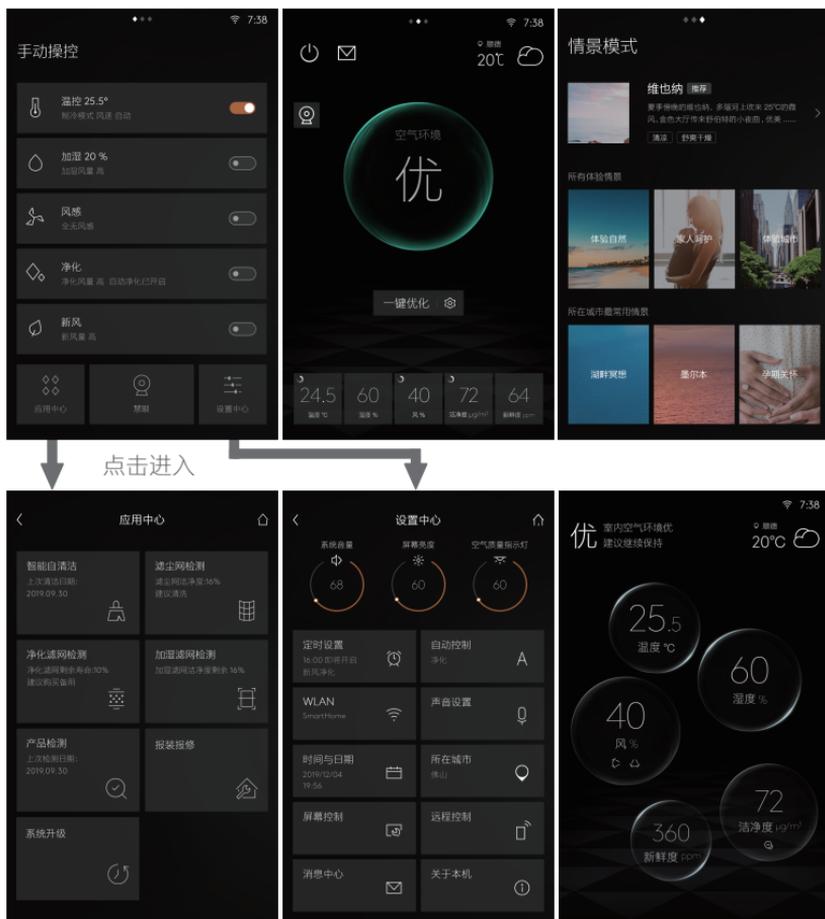
- 查看视频出现视频无法打开情况时，请查看微气候调节器连接网络情况，或者请给微气候调节器掉电30s后再重新上电联网查看视频；
  - 网络不稳定或者网络中断，会影响视频打开功能；
  - 夜间补光灯开启后的视频由于光线不稳可能会有较大的噪声；
  - 视频采取循环覆盖存储模式，存储空间满了以后新视频会自动覆盖最早的视频；
  - 用第三方播放器观看录像可能出现播放器引起的解码丢数据问题；
  - 同时开主动录像和入侵检测视频录制，在检测到入侵后会停止主动录像，之后只会记录入侵视频；
  - 查看视频需要在摄像头升起30秒后进行；
  - 视频功能要在摄像头升起后使用，摄像头升起后，第一次打开视频较慢为正常现象；
  - 切换网络后需等待30秒查看视频，切换网络后第一次打开视频较慢为正常现象。
- 

## 一键优化功能

- 开启一键优化功能以后，微气候调节器会根据用户设定的目标值或默认值，分别判断是否开启新风、加湿、净化三项功能。
- 同时微气候调节器根据室内外环境判断是否开启制冷或制热功能，并按照自动计算出的目标优化温度、风速运行，直到到达目标。

## 控制面板使用（系统会更新迭代，请以实际机型显示为准）

用户可以左右滑动页面来进行切换，也可以通过点击页面上的各个元素来进行相应设置。



## 连接互联网

操作微气候调节器控制面板进入“设置中心—美居控制”，按屏幕提示可以绑定美居App来控制本产品，并可享受更多远程服务。

- 请准确设置当前时间，以免影响体验效果。
- 待机或空气流动性差的环境下，可能会对微气候调节器的检测结果造成偏差，如需准确检测房间空气环境，建议开启机器或增加空气流动。
- 微气候调节器制热模式下，当室外机处于化霜状态时，可能会对室内湿度和室内温度的检测结果造成偏差，当化霜结束一段时间后即可恢复正常。

# 清洁保养

## Tips

- 清洁前，请务必停止运行，关闭电源开关。
- 请勿使用挥发油、酒精、稀释剂、漆等清洁机身，否则，可能损坏微气候调节器。
- 请自行定期清洁保养，确保产品正常运行。
- 如有需要，可致电客服提供有偿清洁服务。全国服务热线：400-969-9999。

## 室内机机身表面的清洁：

用抹布轻拭机身表面；若特别脏时，可用抹布蘸中性清洁剂的水溶液擦拭。

## 传感器滤网的清洁：

### Tips

- 开启净化功能后，长期检测结果无变化时，请进行清洁；建议每月清洁一次。

- ① 按压滤网卡扣，将滤网取下
- ② 清洁滤网，将其晾干后装回

## 滤尘网的清洁：

### Tips

- 当室内机控制面板提示需清洁滤尘网时，请及时清洁；
- 清洁后，长按遥控器“确定”键2秒，清除相关提示。

- ① 取出滤尘网  
上进风口滤尘网：抓住机身背面的滤尘网扣手位，向外用力拉并取出；  
下进风口滤尘网：打开机身背面的导风板，用力抽出滤尘网

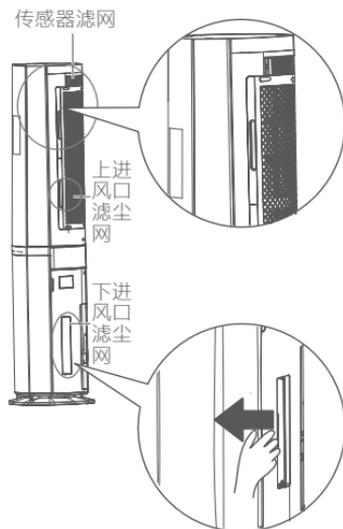
- ② 清洁滤尘网，将其晾干后装回

## 导风板的清洁：

### Tips

- 擦拭导风板时，一定要拔下电源线插头。

- ① 关机状态下，同时按遥控器“^”“v”键，进入待机清洁状态，此时，出风口会自动打开
- ② 拔下电源线插头，用抹布轻拭导风板
- ③ 插回电源线插头，出风口关闭

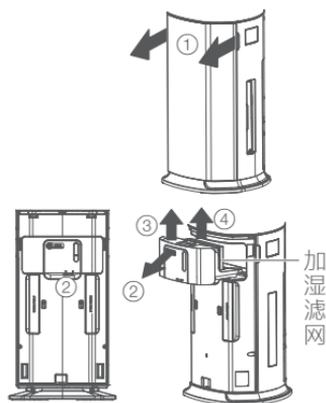


## 水箱加水及加湿滤网更换

### Tips

- 初次使用前请拆除包装袋；并确保水箱及加湿滤网安装到位。
- 当室内机控制面板提示缺水或机器运行加湿功能约8小时后，需将水箱加水，建议使用纯净水。
- 当室内机控制面板提示需更换加湿滤网时，请及时更换（新的加湿滤网建议冲洗或浸泡后再使用）。
- 长时间不使用加湿功能时，请将水箱中的水倒出，并将水箱及加湿滤网晾干。

- ① 抓住下面板两侧扣手位，取下面板
- ② 将水箱童锁拨至左侧进行解锁
- ③ 向外轻轻拉出水箱底座
- ④ 取出水箱并加水。如有必要，请更换加湿滤网
- ⑤ 将各部分复原

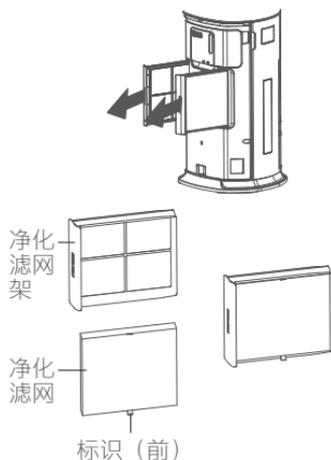


## 净化滤网的更换

### Tips

- 初次使用前请拆除包装袋；并确保净化滤网安装到位。
- 当室内机控制面板提示需更换净化滤网时，请及时更换。
- 当使用环境长期污染比较严重时，建议适当缩短净化滤网的更换时间。

- ① 抓住下面板两侧的扣手位，取下面板
- ② 向外取出滤网支架，并更换滤网
- ③ 将各部位复原



### 长时间不使用时:

- 将遥控器电池取出, 关闭微气候调节器电源开关;
- 将水箱水倒掉, 清洁干净水箱, 并将水箱及加湿滤网晾干。

### 长期未使用再次使用时:

- 将机身及滤尘网清洁干净;
- 检查是否需要更换加湿滤网及净化滤网;
- 将水箱清洁干净, 并加满水;
- 检查室内机和室外机进/出风口是否有障碍物;
- 检查排水管是否通畅;
- 将遥控器装上电池, 检验通电。

## 使用条件

本产品是T1型气候类型, 温控功能根据现行国家标准GB/T 7725, 其正常工作环境温度是制冷18~43°C, 制热-7~24°C。

### 微气候调节器温控功能可能不能正常运转的情况:

- 制冷模式室外温度很高的时候, 制冷效果会有下降; 制热模式室外温度很低时, 制热效果会有下降;
- 室内空气相对湿度80%以上、门窗打开、长时间运行制冷模式或抽湿模式, 室内机出风口附近可能会有水珠产生, 这是正常现象;
- 由于室内各区域的空气温度存在差异, 可能会出现室内机显示温度值与用户检测到的温度不同, 微气候调节器会自动补偿温度值, 这是正常现象;
- 本机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60°C以上	室外温度18°C以下	室内温度21°C以下
制热模式	室外温度24°C以上	室外温度-32°C以下	室内温度27°C以上
抽湿模式	室内温度18°C以下		

## 适用面积

- 建议制冷面积32-48m<sup>2</sup>; 建议制热面积36-49m<sup>2</sup>。
- 此建议面积与使用微气候调节器的房间朝向、温湿度、楼层、房高、门窗的面积及多少有关, 因此仅作为推荐参考值。

# 安装说明

## 安全及维修注意事项

1 微气候调节器须按国家布线规范进行安装。

- 微气候调节器必须使用专用电源分支线路供电，避免超负荷线路导致发热、短路引起火灾。

微气候调节器专用配电装置及电线				电源总线配电装置及电线			
微气候调节器最大电流(A)	电线横截面积(mm <sup>2</sup> )	插座或开关标称规格(A)	保险丝标称规格(A)	线路最大电流x(1.5~3)(A)	电线横截面积(mm <sup>2</sup> )	开关标称规格(A)	保险丝标称规格(A)
≤10	1.0或1.5	16	16	≤16	1.5-4.0	32	25
≤16	1.5或2.5	32	25	≤25	2.5-4.0	63	50
≤25	2.5或4.0	63	50	≤32	4.0-10	63	50
≤32	4.0或6.0	63	50	≤40	6.0-16	100	80
				≤63	10-25	125	125

- “微气候调节器最大电流”指微气候调节器铭牌上的最大输入电流数值；“线路最大电流”指微气候调节器最大电流加上其余电器最大电流的总和。
- 2 微气候调节器的电源应连接在符合规格（额定工作电流为32A）的开关上。
- 微气候调节器的电源应连接在随本机配送的开关上；开关必须由专业人员安装。
- 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（如油烟重、风沙大、有高温热源）的地方；
  - 新风口安装需避开有难闻气味的地方；
  - 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；
  - 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；
  - 微气候调节器连接管高度差在10米内，长度在20米内，弯管数量在10处内。
- 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、机器坠落造成人身伤亡或财产损失。
- 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~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。

### 8 安装环境检查

- 在开始工作之前，要对于微气候调节器周边的环境进行检查以确保没有易燃或起火的危险。
- 微气候调节器安装前，检查室内面积是否符合本手册的要求，室内面积必须≥本手册要求的最小房间面积。如果不符合技术参数或机身铭牌规定的最小房间面积要求，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。

### 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修理，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R32制冷剂资质的人员监督下进行。

### 11 对场地的检查

- 使用R32制冷剂的微气候调节器进行维修之前，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危险。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R32制冷剂的微气候调节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 微气候调节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。

## 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 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。

## 22 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。

## 23 R32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R32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R32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

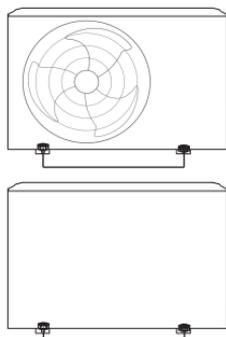
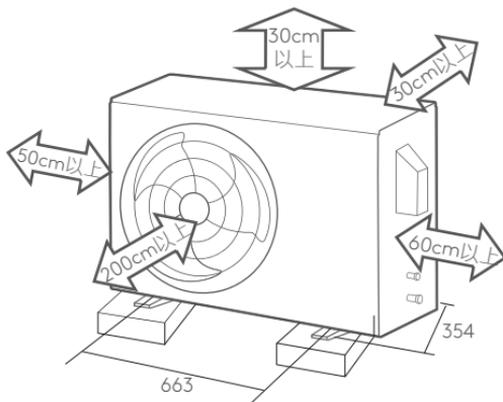
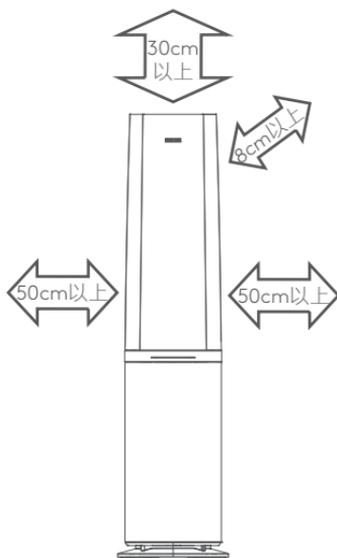
- 器具在报废并且排空制冷剂后应标识，标识应有日期和签注。确保器具上的标识能反映出此器具所容纳的R32制冷剂。

## 29 回收

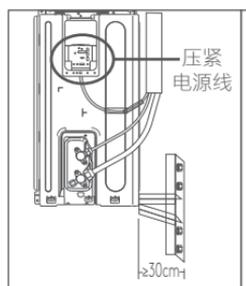
- 维修或报废处理时需清除系统中的制冷剂，建议最好是彻底清除制冷剂。
- 把制冷剂装入到储罐时，只能使用专用的制冷剂储罐。需确保储罐的容量与整个系统中的制冷剂注入量相适应。所有都是打算用于回收制冷剂的储罐并且以该制冷剂标识（即制冷剂回收专用储罐）。储罐应配有卸压阀和截止阀并且处于良好状态。如果可能，空储罐在使用前应抽真空并保持常温状态。
- 回收设备应当保持良好工作状态，并备有设备操作说明便于查阅，设备应用于R32制冷剂的回收。另外，还要有计量合格能够正常使用的称重仪器。软管应当使用无泄漏型可拆接头联接，并且保持良好的状态。在使用回收设备前应检查其是否处于良好状态，是否得到完善的保养，所有电气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。

## 安装简图

- 微气候调节器安装属专业安装，需由我司派遣服务人员进行安装，禁止私自安装。



如果不用支架，使用地脚螺栓固定（4个角共4颗），防止震动噪音。



- 1、固定支架膨胀螺栓数量为8颗。
- 2、所有螺母安装完毕，必须用扳手拧紧并且按要求进行检漏，防止泄漏。
- 3、用两个螺钉固定压线卡，压紧电源线，防止线体脱落。

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。
- ⚠ 连接管最多允许加长至20米，当连接管长度在10米内时不需要追加制冷剂，当超过10米时，超出部分按18g/m追加R32制冷剂。

### 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。



## 室内机安装

### Tips

- 确保已阅读“安全及维修注意事项”，核实“配件清单”；
- 确认安装位置和管路走向，确认打墙孔位置，确认打孔位置无水管和电线。

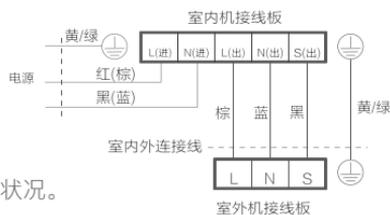
### 1 取出室内机

- 打开包装取出室内机，拆除保护胶带和零件。
- 取出全部附件。将附件与“配件清单”进行核对，确保一致。

### 2 室内机单独试运行

#### Tips

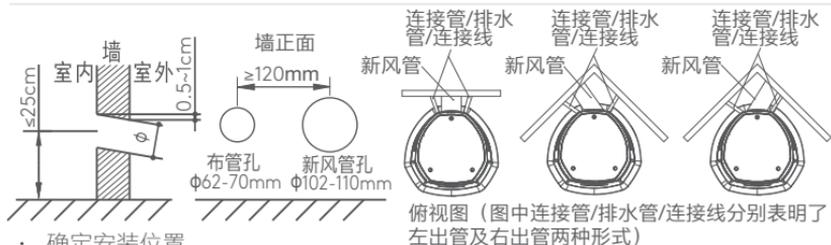
- 如连接电源后室内机运行不正常，需重新核查排除故障，无法排除时请立即联系当地经销商或专业服务网点。
- 室内机接线板可能略有不同，请根据机身上接线图连接。
- 拆掉后盖板的固定螺钉，从上部扣手位将后盖板拆下，拆掉接线座盖的固定螺钉，拆下接线座盖板。
- 将电源线按照接线图要求将电源线正确连接至室内机接线端子，另一端接到电源开关端子。
- 确认安全连接后打开电源开关测试运行状况。
- 试运行结束关闭电源，卸下电源线。



### 3 打墙孔

#### Tips

- 提前备好与机器型号相匹配的钻头；
- 打孔时必须做好防护，以免损伤用户墙体或地板，并须避开墙内预埋的电源线和钢筋等。



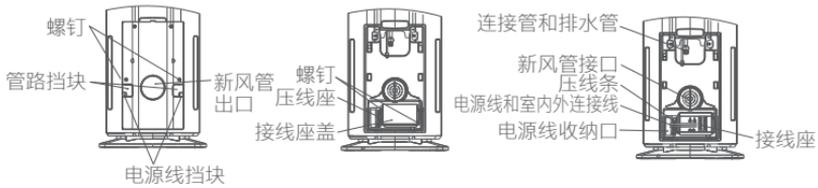
- 确定安装位置。
- 检查走管方向及出管位置，若需安装新风管，请确定新风管出管位置。
- 用电锤或水钻打过墙孔。

### 4 固定室内机（防倾倒）

- 测量安装孔位置。
- 在地板打入M8膨胀螺栓（数量根据底盘的安装孔决定）。
- 抬动室内机使安装孔套入螺栓，锁紧螺帽。

### 5 布管及包扎

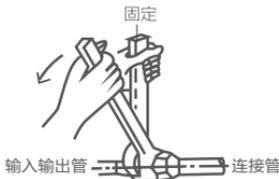




#### Tips

- 包扎时应避开接管接头以备检漏。
  - 当排水管不够长，需加长排水管时，应注意排水管加长部分应用护管包住其室内部分；排水管接口要用万能胶密封，水管在任何位置不得有盘曲。
  - 确认好接管和连接线出口后再割开过管口挡片，否则若不从这里出管，这个孔无法堵上，无法起到防鼠作用。
  - 输入输出管掰管时要注意力度，防止管扁和管凹。
  - 不同机型的电缆线数量和类型会有所不同，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。
- 
- 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）铺在接管周围。
  - 以排水管口为基准，测量并调整好接管低压管、高压管、各种电缆线的距离，用扎线绑好初步固定。
  - 以排水管在下、接管在中、电缆线在上为原则，整理好管路、电缆线的布局。
  - 根据墙孔位置和室内机摆放位置，调整好输出输入管方向及位置，如图所示，确定出管方向。
  - 拆除接线座对应接线螺钉上的测试用线组，按接线铭牌接好电源线和连接线，并用压线条将电源线和连接线与压线座用螺钉紧固，装上接线座盖，并用螺钉固定。
  - 按电源线、信号线在上侧，接管在中间，水管在下侧的顺序进行包扎（接管接头处先不包扎，待接管完成，检漏确认后再包扎），再一起放到出管位置。
  - 如需要安装新风管，可忽略本步骤，如不需要安装新风管，请按本步骤操作，依据出管位置，割开后盖板过管口挡片，将包扎好的管线卡到盖板缺口（使管线与机身尽量保持垂直），装上盖板，并用螺钉固定。

## 6 连接管路



铜管外径 (mm)	拧紧力矩 (N·m)
φ 6	15-20
φ 9	30-35
φ 12	50-55
φ 16	65-75

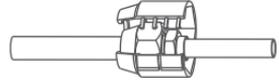
- 将包扎好管体的室外端从墙孔穿出至室外并调整好长度，将室内端从出管的一侧传入室内机。
- 以接管为基准调整好合适长度和走管弯位布局。
- 接管时先接低压管，后接高压管-卸下管螺母和管接头处的塑料保护套，将喇叭口对准对应管接头锥面-将管螺母拧到管接头底部，用两把扳手固定拧紧。

- 拧紧后用锁扣锁紧接头。

#### Tips

- 根据标准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。

- ① 接头锁紧后放上防拆帽



- ② 用防拆帽锁紧接头



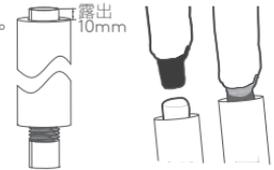
- 使用隔热材料分别包住裸露的管体，用扎带扎紧并整理好管路。

## 7 安装排水管

#### Tips

- 对接排水管时，排水管在外层，套入室内机排水管，用力使两管接触面套到尽头。

- 将保温管按照右图套入排水管，接口处露出10mm。
- 将排水管与室内机排水管对接。
- 用电工胶带将接口缠绕固定，用保温管包住裸露的排水管，用扎带扎紧并进行整理。
- 将排水管伸出室外的另一端插入楼层已经安装好的排水管道内。

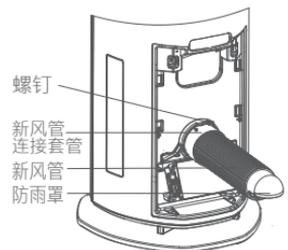
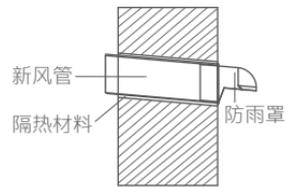


## 8 安装新风管

#### Tips

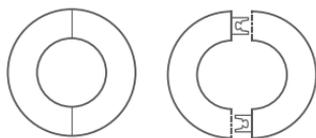
- 防雨罩伸出墙壁外侧，使防雨罩法兰边与墙壁外侧齐平；
- 原配新风管非拉开状态下长度为0.5米，拉开状态下为2米。安装过程中可根据实际需要对新风管进行裁剪，裁剪新风管时，先用斜口钳剪断新风管铁丝，再用美工刀从铁丝剪断位置开始裁切去除新风管多余段。

- 将防雨罩有螺纹一端顺时针完全旋入新风管一端（旋入之前需先将新风管软管拉开）；
- 用电工胶带粘贴并密封防雨罩和新风管连接位置，并用束紧带束紧，防止防雨罩与新风管因连接不牢脱落；
- 依据出管位置，割开后盖板过管口挡片，割开后盖板上新风管过孔挡板，并将其拆下；
- 将新风管未装防雨罩的一端顺时针旋入机身后部新风管连接套管，新风管套管内有螺纹，新风管旋入套管的方式与防雨罩旋入新风管方式相同。此处需注意新风管先拉开同时需旋入套管3-4圈，适当调整后保证防雨罩开口的一侧朝下；
- 将已拆除过孔挡板的后盖板穿过新风管，将包扎好的管线卡到盖板缺口（使管线与机身尽量保持垂直），然后安装回机身下外箱底板上，并用螺钉固定；
- 将新风管过墙孔盖套于圆通孔上（同输入输出管过墙孔盖安装方式一致），然后将新风管有防雨罩的一端通过此孔伸出墙外，新风管与过墙孔盖间隙用密封胶泥填充密封。



## 9 安装密封胶泥和墙孔挡板

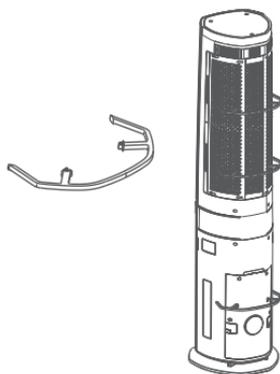
- 整理包扎好的管体。
- 将密封胶泥均匀塞入管体与墙之间的缝隙中并压紧。
- 将墙孔挡板拉开，套入管体扣紧后压入墙孔至紧贴墙面，安装完成。



## 10 安装窗帘支架

### Tips

- 确定微气候调节器位置时，必须保证进风口离墙壁距离 $\geq 8\text{cm}$ 。
  - 当微气候调节器安装在窗帘旁边时，为了防止窗帘吸附到进风格栅上，请安装窗帘支架。
- 
- 从附件包中取出窗帘支架（共三件）。
  - 按机身上箭头指示位置，将其中两件两端卡入上进风口的格栅外，再将另一件窗帘支架卡入下进风口旁卡扣处。



## 室外机安装

### Tips

- 确定承载平台，确认安全带和绳索安全。若无承载区，需要告知用户购买适合本室外机大小、符合国家标准或行业标准要求的安装架。

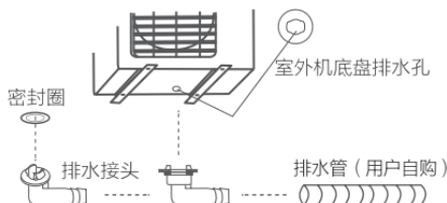
### 1 固定安装架

#### Tips

- 安装架与墙体固定应使用不小于M10的膨胀螺栓，且紧固后的外露螺栓长度不应过长或有向下倾斜现象。
- 
- 按照本手册对安装架进行组装和固定，必要时采取加固措施。

### 2 安装排水接头（冷暖机型配有此装置，单冷机型无此装置）

- 将密封圈套入排水接头并卡紧。
- 将排水接头从室外机底部装入底盘的排水孔，旋转90度卡紧。
- 将排水管套入排水接头卡紧，将排水管另一端插入楼层已经安装好的排水管道内，安装完成。



### 3 固定室外机

- 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个室外机安装底脚螺栓孔，拧入螺母并锁紧。

## 4 连接管路

### Tips

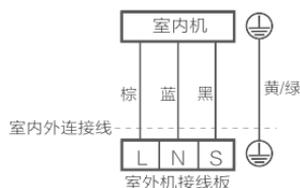
- 连接管与阀体连接方法及拧紧力矩与室内机管路连接相同。
- 整理包扎好的管体，布置走向、弯位使连接管管口吻合室外机阀体连接。
- 用隔热材料分别包住裸露的管体，用包扎带扎紧并整理好管路。

## 5 连接室外机电缆线

### Tips

- 不同机型的电缆线数量和类型会有所不同，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。

- 卸下室外机电器盒盖，按接线图标记，对应正确连接。
- 整理走线确保无交叉，使用压线卡将带护套段的电缆线固定于压线座并以螺钉压紧。
- 将电缆线从电器盒盖走线孔穿出，盖好电器盒盖并以螺钉固定，接线完成。

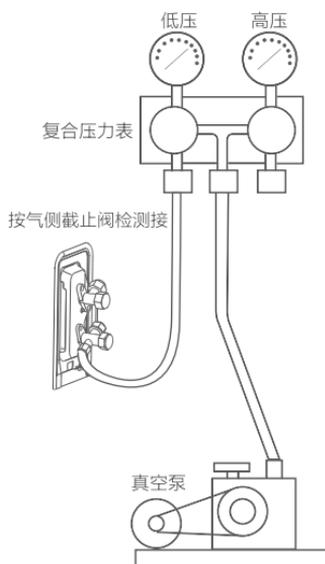


## 6 排空操作 ⚠

### Tips

- 必须使用真空泵抽排空的方法；
- 务必使用与所安装机型所配制冷剂专用连接软管和复合压力表；
- 不同型号的真空泵可能存在操作方法差异，请按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，需确认压力表指针是否返回，未出现返回则表明不会泄漏，若出现指针返回，则需要检查泄漏，修复后需再次进行抽真空。

- 连接软管与室外机（连接高、低压压力表和真空泵，图示）。
- 连接软管与真空泵接头（此时室外机操作阀完全关闭）。
- 将压力表的低压阀（Lo）完全打开，高压阀完全关闭（Hi）。
- 开启真空泵进行抽真空操作，运转10分钟以上【真空压力（绝对压力）达30Pa（观察真空表达到-0.1MPa）为止】，完全关闭低压阀，使真空泵停止运转，确认低压阀不泄漏。
- 稍微打开高压阀，待压力表指针大于0.3MPa以上后重新关闭，确认高压阀不泄漏。
- 从截止阀侧卸下软管，再将截止阀完全打开。
- 将截止阀上的盖帽及充注口的螺帽拧紧-排空操作完成。



## 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。
试运行操作	操作方法	拆除净化滤网包装袋，将水箱加水。 打开电源开关，操作控制面板开启微气候调节器，进入“设置中心 - 关于本机 - 更多”进入试运行状态。 微气候调节器按制冷方式运行。 观察微气候调节器试运行状态（出风温度、排水等）30分钟，退出试运行状态。 操作其他功能，进行进一步运行检验，关机。 使用遥控器操控微气候调节器，检验运行情况，关机。
安装结束		安装并检验正常运行后向用户示范微气候调节器使用方法、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。

## 技术参数

Tips

- 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。
- 本产品执行标准：GB/T 7725《房间空气调节器》，T/CAB CSISA 0005《人工环境舒适性产品 第1部分：房间微气候调节器》。

型号	整机	KFR-72LW/CA1C-9	
	室内机	KFR-72L/CA1C-9	
	室外机	KFR-72W/BP3N8-X412	
电源 (V~/Hz)		220V~/50Hz	
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)	室内机	475×1923×461	
	室外机	890×673×342	
熔断丝规格		T 6.3A/250VAC; T 30A/250VAC	
电源线规格 (mm <sup>2</sup> ) (RVV 300/500V)		3×4.0	
室内外连接线规格 (mm <sup>2</sup> ) (YZW 300/500V)		3×2.5+1×1.5(线长不超过5米)	
温控	额定制冷量 (W)	7200(900~9100)	
	额定制热量 (W)	热泵	9650(900~12000)
		电辅热	2400
	功率 (W)	制冷	2100(300~3100)
		制热	2950(260~3860)+2400
	电流 (A)	制冷	9.7(1.4~14.3)
		制热	13.7(1.2~17.9)+11.2
	GB/T 7725-2004	制冷季节能源消耗效率SEER	5.35
		制热季节能源消耗效率HSPF	3.05
		全年能源消耗效率APF	3.44
	GB 21455-2013	制冷季节能源消耗效率SEER	4.48
		制热季节能源消耗效率HSPF	3.33
		全年能源消耗效率APF	4.00
		能效等级	1级
	中间制冷/制热量 (W)		3600/4800
	中间制冷/制热功率 (W)		740/1020
	25%制冷/制热量 (W)		1800/2400
	25%制冷/制热功率 (W)		460/480
	低温制热量 (W)		8700
	低温制热功率 (W)		3300
最大输入功率 (W)		6950	
最大输入电流 (A)		32.0	
待机功率 (W)		8	
电辅热输入功率 (W)		2400(PTC)	
循环风量 (m <sup>3</sup> /h)		1300	
噪音【dB(A)】【室内机(低-高-超强)】		22-41-45	
噪音【dB(A)】【室外机(低-高)】		48-56	
制冷剂种类/充注量		R32/1420g	
使用房间最小面积 (m <sup>2</sup> )		26	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 上表中各参数是按GB/T 7725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、制热量、功率、噪声均为出厂前所测。</li> <li>· 微气候调节器在试验处的外部静压为0Pa。</li> <li>· 室内标称最低档噪声值为送风达到的最低噪声。</li> <li>· 室内外连接线不应低于氯丁橡胶软线 (IEC 60245中的57号线)。</li> </ul>			

加湿	额定加湿量 (mL/h)	350
净化	颗粒物洁净空气量CADR (m³/h)	460
	颗粒物累计净化量CCM	P4
	净化模式额定送风量 (m³/h) *	1100
新风	新风换气量 (m³/h) (低风-高风)	60-120
室内机最大噪音 (功能全部开启) 【dB(A)】		52

- 上表中各参数是依据中国标准化创新战略联盟团体标准 T/CAB CSISA 0005 《人工环境舒适性产品 第1部分：房间微气候调节器》中的检测方法测试。
- 净化模式额定送风量\* 是指微气候调节器净化功能开启、辅风速设为强劲（主风速为默认状态）时的额定总风量。

## 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	○	○	○	○	○	○
其它塑料件	○	○	○	○	○	○
印刷件	○	○	○	○	○	○

## 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

## 常见现象及故障

### Tips

- 微气候调节器出现异常，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）。

现象	解决办法	现象	解决办法
制冷、制热效果不佳	<ul style="list-style-type: none"><li>· 选择正确模式，设定合适温度、风速及导风板角度</li><li>· 检查进出风口是否有障碍物，清洁滤尘网</li><li>· 制热模式时开启电辅热功能</li></ul>	开机一段时间后停机	<ul style="list-style-type: none"><li>· 房间温度可能达到了设定温度</li><li>· 可能处于化霜状态，化霜结束自动恢复运行</li><li>· 可能设定了定时关机功能，如需继续使用，请重新开机</li></ul>
遥控器无法正常使用	<ul style="list-style-type: none"><li>· 请检查电池是否正确安装或更换新电池</li><li>· 可能开启了童锁功能，请解除童锁功能</li><li>· 无法调节设定温度，可能微气候调节器在特定模式下运行，退出该模式，再进行温度调节</li></ul>	室内机表面有水珠	<ul style="list-style-type: none"><li>· 在环境湿度比较大的情况下运行，出风口、面板等部位会产生水珠，属正常物理现象</li><li>· 在开放的空间长时间制冷运行，会产生水珠，请关闭门窗</li><li>· 面板没有关严致使漏风，可能会在面板处产生水珠，请重新关严面板</li></ul>
室内机有异常声音	<ul style="list-style-type: none"><li>· 滤尘网积聚灰尘多，可能会产生或强或弱的风声，请及时清洁滤尘网</li><li>· 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</li><li>· 风速过大时，风声大，属于正常功能，如感觉不适，请调整风速</li><li>· 室内机面板没有关严或进风口受到阻碍，会产生啸叫声，请重新关严面板，或清除进风口的障碍</li></ul>	风速异常	<ul style="list-style-type: none"><li>· 单独开启净化功能并调整辅风速为强劲时，主风机自动开启送风，这是为提高净化能力，属正常现象</li><li>· 加湿功能开启时，新风风机自动调整，辅风速可能降低，属正常现象</li><li>· 制冷/制热模式下，开启强劲净化，主风速可能降低，属正常现象</li></ul>
关机后继续运行	<ul style="list-style-type: none"><li>· 可能启动了干燥功能，请等待运行结束或使用遥控器开关按键关闭</li><li>· 可能启动了自动除尘功能，请等待运行结束（仅带自动除尘功能机型）</li></ul>	室外机有异常声音	<ul style="list-style-type: none"><li>· 运行或刚停止运行时，制冷剂流动的声音，属正常现象</li><li>· 运行一段时间后发出“噗”的声音，是室外机转为化霜状态时四通阀换向声音，属正常现象</li></ul>
无法运行	<ul style="list-style-type: none"><li>· 检查电源（插头、空气开关、线路等）</li></ul>		
室内机吹出雾气	<ul style="list-style-type: none"><li>· 在环境湿度比较大的情况下制冷运行或制热运行化霜结束，出风口可能会吹出水雾气，属正常物理现象</li></ul>	室外机吹出雾气	<ul style="list-style-type: none"><li>· 进入自动化霜时可能产生水雾气，属正常物理现象；若为烟雾请即刻关机并切断电源，并立即联系维修</li></ul>
室内机吹出异味	<ul style="list-style-type: none"><li>· 可能长时间吸收了家具、油烟、灰尘、香烟烟味等的味道，请及时清洁滤尘网</li></ul>	加湿效果不佳	<ul style="list-style-type: none"><li>· 房间非常干燥或温度过低时，若设置的湿度值较高，可能需要较长时间才能达到，属正常现象</li></ul>
导风板不闭合	<ul style="list-style-type: none"><li>· 关机并断开电源，10秒钟后重新上电，导风板将自动闭合</li></ul>	新风温度低	<ul style="list-style-type: none"><li>· 冬季室外温度较低时，新风温度低，属正常现象，建议开启控制面板新风功能界面的“内外双循环”</li></ul>
制热开机无反应	<ul style="list-style-type: none"><li>· 防冷风功能开启，请耐心等待3-5分钟</li></ul>	室外机有水流出现	<ul style="list-style-type: none"><li>· 室外机化掉的霜形成水，属正常现象</li></ul>
故障或保护	使用过程中，如显示屏显示故障说明等，且重新上电仍不能恢复，可能微气候调节器发生了故障。请记录故障内容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。

房间微气候调节器整机保修六年；耗材品（净化滤网、加湿滤网）一经使用就不在免费保修范围内。保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，不属保修范围：

- 1 用户使用、保管不当而损坏，或人为损坏；
- 2 经非本公司指定维修部维修，或用户自行装拆、维修；
- 3 因用户电源不符合国家安全用电标准造成机器损坏的；
- 4 因用户使用环境恶劣造成的蒸发器、冷凝器脏堵或腐蚀等；
- 5 发票所载型号与维修产品型号不符或被涂改；
- 6 超出保修期；
- 7 无有效发票；
- 8 因不可抗力造成损坏；
- 9 非我公司承诺的服务项目和内容。

\* 不属于保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您服务。

**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。





# 产品安装服务卡

# COLMO

## 产品信息

产品名称及型号

产品购买日期

机身条码

--	--

## 服务单位信息

名称（盖章）

联系电话

安装人员签名

## 用户信息

用户姓名

联系电话

家庭住址

用户签名

日期：      年    月    日

the 1990s, the number of people in the world who are illiterate has increased from 1.2 billion to 1.5 billion.

There are many reasons for this. One is that the population of the world is growing so fast that the number of children who are illiterate is increasing. Another reason is that the number of people who are illiterate is increasing in many countries, especially in the developing world. This is because many of these countries do not have enough schools or teachers to teach all the children who are of school age.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough money to go to school. In many countries, especially in the developing world, the cost of education is very high. This means that many children cannot go to school because their parents do not have enough money to pay for their education.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough time to go to school. In many countries, especially in the developing world, the school year is very short. This means that many children do not have enough time to learn to read and write.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough interest in learning. In many countries, especially in the developing world, the school system is not very good. This means that many children do not want to go to school because they do not like the way they are taught.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to books and other learning materials. In many countries, especially in the developing world, there are not enough books or other learning materials available. This means that many children do not have enough resources to learn to read and write.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to schools. In many countries, especially in the developing world, there are not enough schools available. This means that many children do not have enough places to go to school.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to teachers. In many countries, especially in the developing world, there are not enough teachers available. This means that many children do not have enough people to teach them to read and write.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to learning materials. In many countries, especially in the developing world, there are not enough learning materials available. This means that many children do not have enough resources to learn to read and write.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to books and other learning materials. In many countries, especially in the developing world, there are not enough books or other learning materials available. This means that many children do not have enough resources to learn to read and write.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to schools. In many countries, especially in the developing world, there are not enough schools available. This means that many children do not have enough places to go to school.

There are also many people who are illiterate because they do not have enough access to teachers. In many countries, especially in the developing world, there are not enough teachers available. This means that many children do not have enough people to teach them to read and write.





进入了解更多

产品名称：房间微气候调节器

型号：KFR-72LW/CA1C-9

制造商：上海科慕电器有限公司

制造商地址：上海市崇明区绿华镇新建公路799号2幢  
1层188-62室（上海绿华经济开发区）

生产厂：美的集团武汉制冷设备有限公司

生产厂地址：湖北省武汉市武汉经济技术开发区40MD

☎ 400-969-9999    🌐 [www.colmo.com.cn](http://www.colmo.com.cn)

本产品的型号核准代码标识在产品铭牌上

## (此页无需印刷)

技术要求:

- 1、印刷颜色为单色印刷，封面logo烫金（金合彩烫金材料，颜色QY255）；
- 2、材料：封面、封底200g哑粉纸表面过哑膜，内页128g哑粉纸；
- 3、尺寸：120\*200mm；
- 4、产品安装服务卡页左侧虚线处打易撕孔。