

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

清洁保养 05

清洁保养
使用条件

产品简介 03

部件名称
附件清单
用户自备配件清单

安装说明 06

安装及维修注意事项
环保清单
安装简图
安装与维修空间
回风箱进风面板
排水管的安装
电气配线
技术参数
检验运行

智能家电联网指引 04

智能家电联网指引

使用说明 05

服务指南 19

常见现象及故障

安全警示

Tips

- 在安装使用维修前请先阅读专业手册。
- 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。
- 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。

⊘ 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。
- 禁止在空调机组使用场所存放易燃易爆气体；不得使用与空调机组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断开空调机组。
- 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机组。
- 禁止用水直接冲淋空调机组。
- 卸下或打开面板时，切勿触碰空调机组的金属部位。
- 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。
- 必须为空调器提供单独符合额定参数值的电源。
- 空调器连接的固定布线，必须按布线规则安装有断开的装置，连接的固定线路配有至少3mm触点开距的全级断开装置。
- 如果电源线损坏，为了避免危险，必须由制造商的维修部或类似部门的专业人员更换。

❗ 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。
- 雷雨天气，必须断开电源。
- 长期不用请断开电源。

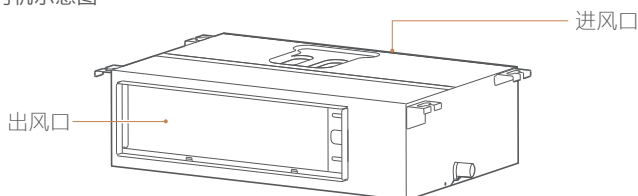
Tips

- 对于电辅热型空调机组，空调机组与可燃表面的最小间隙为1米。
- 对于电辅热型空调机组，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板上，其输入功率见电子说明书中的技术参数页的“电辅热输入功率”。

产品简介

部件名称

室内机示意图



Tips

- 本手册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。
- 本机必须安装风管或面板，才能进行使用。

附件清单

排水软管* (部分机型无)	X1	专业手册	X1	冷媒进出管保护套* (具体数量以实物为准)	若干	喉箍	X1
网络匹配线组 (120欧电阻)	X1	磁环	若干 (具体数量以实物为准)	铜螺母	若干 (具体数量以实物为准)		

用户自备配件清单

配件名称（自备）	规格
铜管（液侧）	22/28/32/36/45/56机： $\phi 6.35 \times 0.8$ ；71机： $\phi 9.52 \times 0.8$
铜管（气侧）	22/28/32/36/45/56机： $\phi 12.7 \times 0.8$ ；71机： $\phi 16 \times 1.0$
铜管（高低压侧）*	22/28/32/36/45/56机： $\phi 9.52 \times 0.8$ ；71机： $\phi 12.7 \times 0.8$
硬质聚乙烯塑料管	外径25mm；长度根据实际需要选取
吊杆/膨胀螺栓	4根；长度根据实际需要选取；膨胀螺栓规格M8或M10
保温套管	保温材料厚度：排水管保温壁厚 $\geq 9\text{mm}$ ；铜管外径 $\leq \phi 19.05\text{mm}$ 时，保温壁厚 $\geq 15\text{mm}$ ；铜管外径为 $\phi 22\text{mm} \sim \phi 25\text{mm}$ 时，保温壁厚 $\geq 20\text{mm}$
电源线/连接线	室内/室外机连接线（用户自备）建议配线规格表 (请查阅电子说明书)

Tips

- *表示部分机型无，具体请以所购买的产品为准。
- 清单是以解释为目的，请以实际配件为准或查阅电子说明书。
- 推荐使用软态铜管(T2M)。
- 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

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”下载安装App;



2. 注册登录

在App主界面，点击“去添加”或“+”按钮，根据向导完成帐号注册登录;



3. 添加设备

扫描智慧屏配网二维码或者选择品类型号，进入添加设备向导;



4. 联网设备

根据向导提示，为设备连接网络; 若联网失败请参考页面提示进行操作。



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无线网络通信，选择当前家庭无线网络时，请注意选择2.4GHz网络;
- 路由器无线网络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;
- 若路由器或无线网络名称密码更改，需重复以上过程重新联网;
- 随产品技术更新，App内容可能会有变更，实际以App内展示向导为准。

使用说明

Tips

- 说明书有详细的图文说明，帮助您快速了解及使用COLMO产品。

清洁保养

Tips

- 清洁前，请务必停止运行，断开室内、外机电源。
- 请勿使用挥发油、酒精、稀释剂、漆等清洁机组，否则，可能损坏空调机组。
- 建议每月清洁1次滤尘网，当空调机组使用环境灰尘多时，清洁次数应相应增加。
- 如需专业人员上门清洁保养空调机组，请联系我们，该服务为有偿服务。

长时间不使用时

- 断开室内、外机电源。

长期未使用再次使用时

- 将出风口及滤尘网清洁干净；
- 检查室外机进/出风口是否有障碍物；
- 检查排水管是否通畅；
- 制热季节，开机前请提前两小时接通电源预热。

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 18837，T1型房间空调机组正常工作环境温度是制冷18~43℃，制热-7~24℃。（产品运行范围以电子说明书为准。）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（以电子说明书为准）		
制冷模式	室外温度58℃以上	室外温度18℃以下	室内温度21℃以下
制热模式	室外温度24℃以上	室外温度-25℃以下	室内温度27℃以上
抽湿模式	室内温度18℃以下		

安装说明

安装及维修注意事项

必须由专业人员安装或移装。

1. 空调机组须按国家布线规范进行安装。
 - 连接于同一室外机上的室内机电源、漏电保护器以及手动开关要求具有通用性。（同一系统的室内机电源请用同一回路；且必须同时开、断电。）
 - 室内机禁止用插头供电。
 - 空调机组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。
2. 根据国家标准的强制要求，空调机组最大电流 $\geq 16\text{A}$ 时，应使用带保护装置的空气开关或漏电保护开关；空调机最大电流 $< 16\text{A}$ 时，空调机电电源线标配插头。
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200kg；
 - 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；
 - 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，推荐室内机与地面高度 ≥ 230 厘米。
5. 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 。
 - 室外机电电源线，其电源线不应轻于氯丁橡胶铠装软线(IEC 60245中的57号线)。
 - 室内机电电源线，其电源线不应轻于普通聚氯乙烯护套软线GB 5023.1 (idt IEC 60227)的53号线。

Tips

- 本手册仅作参考说明，产品及部件外观请以实物为准。

安装说明

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资限制使用合格评定制度实施安排》的要求。认证标志可通过扫描室外机能效标识二维码进行查询。

为了保护环境及人类健康

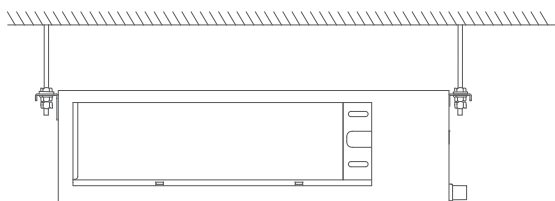
Tips

- 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。

安装简图

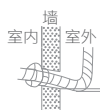
Tips

- 空调机组安装属专业安装，需由我司派遣空调服务人员进行安装，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。



Tips

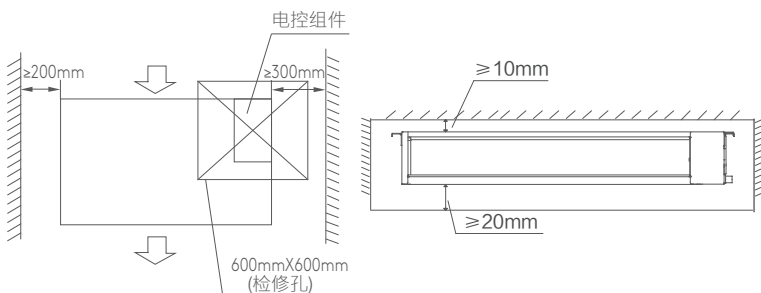
- 当室外机安装高度高于室内机时，应在连接管穿墙进入室内之前设置一个向下的弧形弯曲，保证最低点在室外，防止雨水通过连接管流入室内。



安装与维修空间

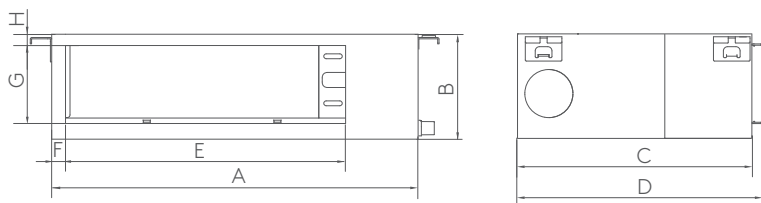
安装与维修所需空间

在指定的位置适当留出进出门，便于服务维修。

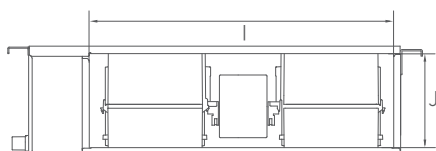


安装说明

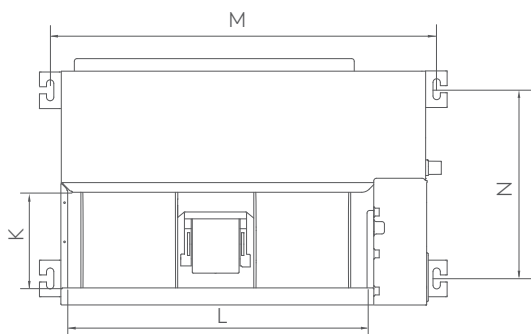
外观尺寸与出风口尺寸



回风口尺寸（后回风方式）



回风口尺寸（下回风方式）及吊耳间距离尺寸

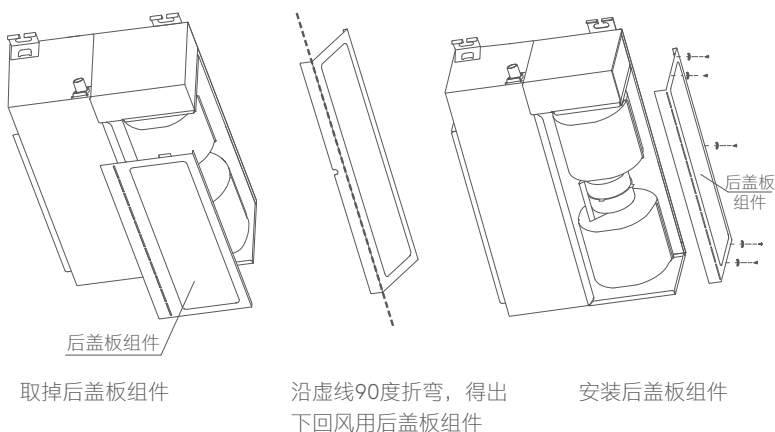


(单位: mm)

机型	外观尺寸				出风口尺寸				回风口尺寸				吊耳间尺寸	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
22/28/32/36	700	200	450	470	538	27	152	21	573	175	182	573	740	360
45/56	1010	200	450	470	848	27	152	21	883	175	182	883	1050	360
71	1310	200	450	470	1148	27	152	21	1183	175	182	1183	1350	360

回风箱进风面板

- 回风箱现场调整 —— 该系列机型具有两种回风方式：
- 后回风，出厂默认。
- 下回风，可以定制，也可以现场调整，调整方式见下图。
- 采用下回风方式比采用后回风方式噪音会明显增大，在安装允许的情况下，强烈建议采用后回风方式，如采用下回风方式建议增加消音器与静音箱进行降噪处理。

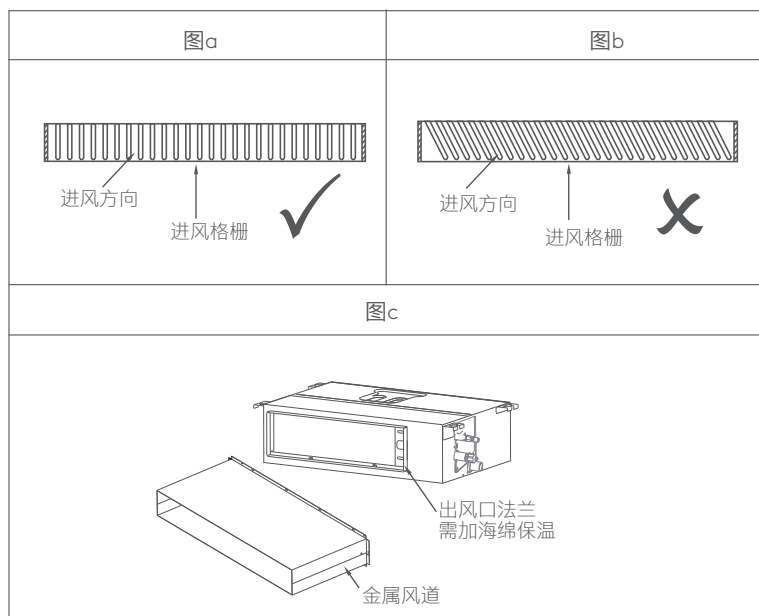


Tips

- 室内机要求安装在天花板内，进风口和出风口必须安装面板，防止触碰。

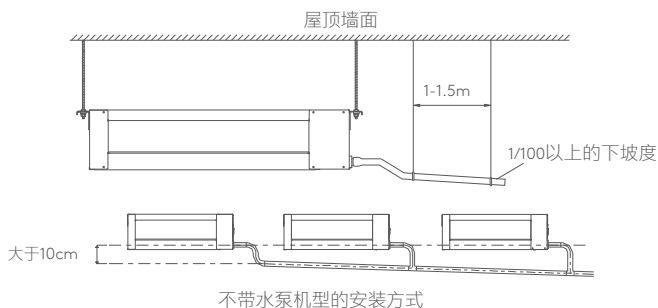
安装说明

- 回风箱进风面板制作时要注意使进风格栅角度与进风方向保持平行，如图a所示。
- 进风格栅角度与进风方向不应有角度，否则会导致噪音增大，如图b所示即为进风格栅不正确制作方法。
- 当出风面板通过金属风道与机身出风口法兰连接时，需注意在钣金接触面上粘贴海绵进行密封保温，如图c所示。
- 本机组没有配置空气过滤网，在安装进风面板时，请务必安装空气过滤网以减少灰尘的进入，并防止人手触碰内部器件。

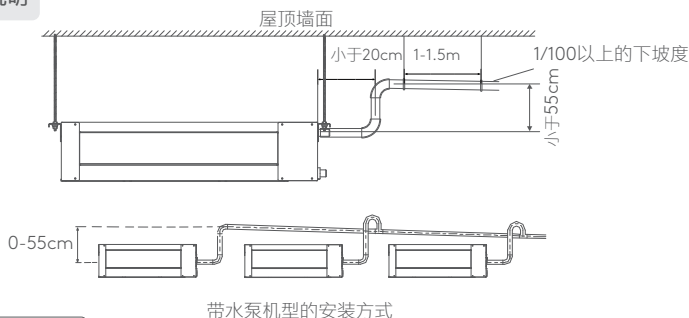


排水管的安装

- 排水管可采用硬质聚氯乙烯塑料管（外径25mm）。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适合长度的排水管，或直接到市场购买。
- 将附件所配排水软管接到接水泵接口上，用卡环卡紧。将排水软管另一端与排水管连接，并卡紧。
- 排水软管接管处及排水管(特别是室内部分)须用保温套管均匀包扎，并用束紧带束紧，以防止空气进入引起凝结。
- 为避免停机时水倒流入空调机组内部，排水管应向室外侧（排水侧）下倾，下倾斜度为1/100以上，不要出现突起及存水等缺陷。
- 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1~1.5m设置一个支撑点，以免排水管挠曲；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。
- 排水系统各接口处必须密封，以防漏水。
- 冷凝水排入污水系统时，应有空气隔断措施，冷凝水管不得与室内雨水系统直接连接。
- 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下水管道时，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。
- 排水管的出口高于主体的抽水接管时，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，额定电压220V下总体扬程不超过0.55m，如果用户存在特殊安装场景，例如用户电压低于国家电网标准等，请联系售后或当地安装商确认扬程高度，否则运行停止时倒流会造成溢流。



安装说明

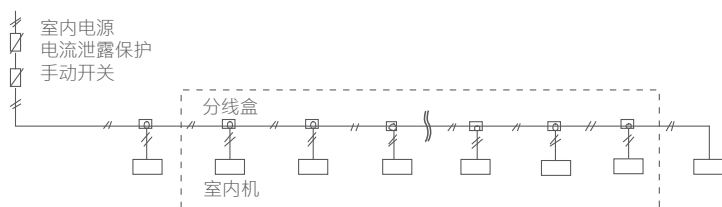


电气配线

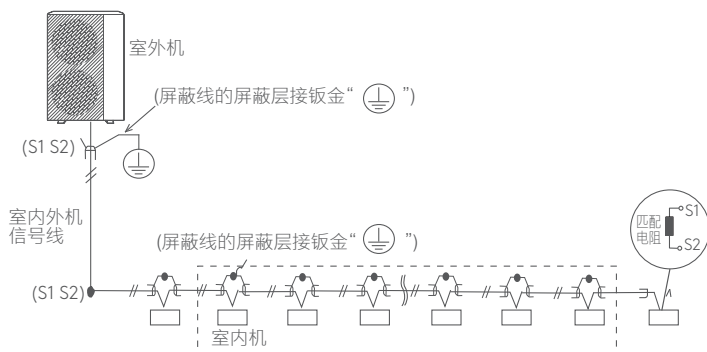
室内机电源配线

Tips

- 电源线和信号线平行时，请将电线分别放入各自的电线管中，而且要留有合适的线间距离。



室内外机信号线配线



仅最后一台室内机需在S1、S2端加匹配电阻（此匹配电阻在内机附件包中，匹配电阻为120欧姆）。

Tips

- 室内外机的冷媒连接管路，在安装前和安装后，都应适当防护，以防止受到器械损伤。

技术参数

- 本产品执行标准：GB/T 18837。
- 空调机组参数具体以产品铭牌参数或电子说明书为准。
- 空调机组静压范围为10~30Pa，实际安装回风带滤尘网时，静压0~20Pa，超出静压范围可能会发生故障。
- 熔断丝的型号和额定值以电路板上的丝印为准。
- 电源线规格、室内外连接线规格及室内/室外机连接线（用户自备）建议配线规格表详见电气配线章节。

检验运行

试运行前需注意的事项

- 室内、外机是否正确、安全安装完毕。
- 配管、配线是否正确。
- 冷媒配管系统是否已检漏。
- 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机组的额定电压相匹配。
- 室内、外机进出风口是否有障碍物。
- 打开气侧、高低压侧（如有）、液侧截止阀。
- 在开始试运行前，必须整机通电8小时以上。

试运行

用线/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。

室内机

- 开关是否正常。
- 各功能键是否正常。
- 运行时有无振动和异常声音。
- 室温调节是否正常。
- 排水是否正常。
- 冷暖机要测试制热模式下是否正常工作。

室外机

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

Tips

- 空调机组的制冷量是在室内干球/湿球温度为27°C/19°C，室外干球/湿球温度为35°C/24°C的标准环境下测出；制热量是在室内干球/湿球温度为20°C/15°C，室外干球/湿球温度为7°C/6°C的标准环境下测出；实际制冷/制热量会随室内外环境温度和相对湿度的变化而增大或减小。
- 空调机组的噪音是在半消声噪音实验室中按国标要求测出。表中各参数是按GB/T 18837规定的额定工况的标称值，随着工况的变化而会有所变化。
- 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。
- 空调机组静压范围为10~30Pa，实际安装回风带滤尘网时，静压0~20Pa，超出静压范围可能会发生故障。
- 表格中的能力数据是在10Pa静压、无滤尘网及强劲风状态下的测试数据。
- 表格中的噪音数据是在10Pa静压、无滤尘网下的测试数据。

室内机型号		CAKW22ZN1C1-3	CAKW28ZN1C1-3
额定制冷量（W）		2200	2800
额定制热量（W）		2500	3200
额定功率（W）	制冷	50	50
	制热	40	40
额定电流（A）	制冷	0.5	0.5
	制热	0.4	0.4
电源（V~/Hz）		220V~/50Hz	220V~/50Hz
循环风量（m³/h）		470	470
机外静压（Pa）		10	10
噪声【dB(A)】（低-高）		20-29	20-29
熔断丝规格		T 5A/250VAC	T 5A/250VAC
外形尺寸（mm） （宽×高×深）		700×200×450	700×200×450

室内机型号		CAKW36ZN1C1-3	CAKW45ZN1C1-3
额定制冷量（W）		3600	4500
额定制热量（W）		4000	5000
额定功率（W）	制冷	60	70
	制热	50	60
额定电流（A）	制冷	0.5	0.7
	制热	0.4	0.6
电源（V~/Hz）		220V~/50Hz	220V~/50Hz
循环风量（m³/h）		530	800
机外静压（Pa）		10	10
噪声【dB(A)】（低-高）		23-30	25-33
熔断丝规格		T 5A/250VAC	T 5A/250VAC
外形尺寸（mm） （宽×高×深）		700×200×450	1010×200×450

室内机型号		CAKW56ZN1C1-3	CAKW71ZN1C1-3
额定制冷量 (W)		5600	7100
额定制热量 (W)		6300	8000
额定功率 (W)	制冷	70	75
	制热	60	65
额定电流 (A)	制冷	0.7	0.7
	制热	0.6	0.6
电源 (V~/Hz)		220V~ /50Hz	220V~ /50Hz
循环风量 (m³/h)		900	1100
机外静压 (Pa)		10	10
噪声【dB(A)】(低-高)		27-34	28-34
熔断丝规格		T 5A/250VAC	T 5A/250VAC
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		1010×200×450	1310×200×450

室内机型号		CAKW22ZN1C1-9II	CAKW28ZN1C1-9II
额定制冷量 (W)		2200	2800
额定制热量 (W)		2500	3200
额定功率 (W)	制冷	40	40
	制热	40	40
额定电流 (A)	制冷	0.4	0.4
	制热	0.4	0.4
电源 (V~/Hz)		220V~ /50Hz	220V~ /50Hz
循环风量 (m³/h)		470	470
机外静压 (Pa)		10	10
噪声【dB(A)】(低-高)		17-29	17-29
熔断丝规格		T 5A/250VAC	T 5A/250VAC
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		700×200×450	700×200×450

室内机型号		CAKW36ZN1C1-9II	CAKW45ZN1C1-9II
额定制冷量 (W)		3600	4500
额定制热量 (W)		4000	5000
额定功率 (W)	制冷	45	53
	制热	45	53
额定电流 (A)	制冷	0.4	0.5
	制热	0.4	0.5
电源 (V~/Hz)		220V~ /50Hz	220V~ /50Hz
循环风量 (m³/h)		530	800
机外静压 (Pa)		10	10
噪声【dB(A)】(低-高)		17-30	21-33
熔断丝规格		T 5A/250VAC	T 5A/250VAC
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		700×200×450	1010×200×450

室内机型号		CAKW56ZN1C1-9II	CAKW71ZN1C1-9II
额定制冷量 (W)		5600	7100
额定制热量 (W)		6300	8000
额定功率 (W)	制冷	60	65
	制热	60	65
额定电流 (A)	制冷	0.6	0.6
	制热	0.6	0.6
电源 (V~/Hz)		220V~ /50Hz	220V~ /50Hz
循环风量 (m³/h)		900	1100
机外静压 (Pa)		10	10
噪声【dB(A)】 (低-高)		21-33	22-33
熔断丝规格		T 5A/250VAC	T 5A/250VAC
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		1010×200×450	1310×200×450

室内机型号		CAC32ZN1C1-8II
额定制冷量 (W)		3200
额定制热量 (W)		3200
额定功率 (W)	制冷	50
	制热	50
额定电流 (A)	制冷	0.5
	制热	0.5
电源 (V~/Hz)		220V~ /50Hz
循环风量 (m³/h)		530
机外静压 (Pa)		10
噪声【dB(A)】 (低-高)		25-39
熔断丝规格		T 5A/250VAC
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		700×200×450

服务指南

常见现象及故障

24 小时服务热线
400-969-9999

制冷、制热效果不佳

- 选择正确模式，设定合适温度、风速及导风板角度。
- 检查进出风口是否有阻碍物，清洁进风格栅。

室内机出风口有水珠

- 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。

室内机有异常声音

- 进风格栅积聚灰尘多，可能会产生或强或弱的风声，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。
- 风速过大时，风声大，属于正常功能，如感觉不适，请调整风速。
- 未运行的室内机可能在除霜或回油的情况下产生轻微的制冷剂流动声。
- 室内机开启后短时间内有轻微的制冷剂流动声。

开机一段时间后停机

- 房间温度可能达到了设定温度。
- 空调机组可能处于除霜状态或制热回油状态，除霜或回油结束自动恢复运行。
- 可能设定了定时关机功能，如需继续使用，请重新开机。

关机后继续运行

- 可能启动了干燥功能，请等待运行结束或单独关闭。

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。
- 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。

室内机吹出雾气

- 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；若为烟雾请即刻关机并切断电源，并立即联系维修。

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，请及时清洁滤尘网。

室外机吹出雾气

- 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。

制热开机无反应

- 运行开始时热风不会立即吹出，请耐心等待3-5分钟（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。

故障或保护

- 使用过程中，如线控器显示屏显示代码E(x)、E(xx)、F(x)、P(x)、EH(xx)、EL(xx)、EC(xx)、PH(xx)、PL(xx)、PC(xx)或故障、保护描述等，且重新上电仍不能恢复，可能机组发生了故障。请记录故障内容并联系我们进行检修。

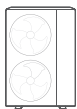
室外机有水流出

- 室外机化掉的霜形成水，属正常现象。
- 制冷运行时，室外湿度大，可能有水珠滴落。

Tips

- 空调机组出现异常，请先按上方对照确认，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。

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

使用说明 03

寻址操作

清洁保养 04

清洁保养
使用条件

安装说明 06

安装注意事项
环保清单
安装简图
安装连接管
电气配线
技术参数
机组性能参数
试运行

服务指南 27

常见现象及故障排查
产品安装服务卡
服务承诺
产品合格证
声明
保修卡

安全警示

Tips

- 在安装使用维修前请先阅读专业手册。
- 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。
- 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。

⊘ 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。
- 禁止在空调机组使用场所存放易燃易爆气体；不得使用与空调机组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断开空调机组。
- 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机组。
- 禁止用水直接冲淋空调机组。
- 卸下或打开面板时，切勿触碰空调机组的金属部位。
- 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



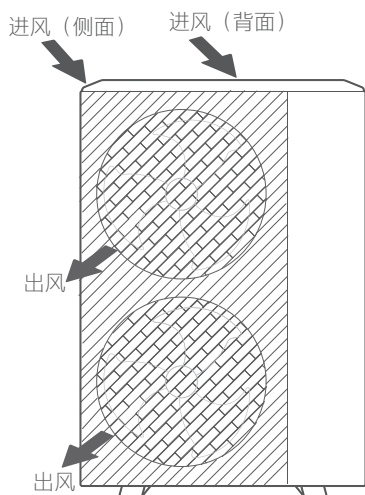
需要接地

- 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。
- 雷雨天气，必须断开电源。
- 长期不用请断开电源。

产品简介

部件名称

室外机示意图



附件清单

排水接头	X1	连接管	若干 (具体数量以实物为准)
专业手册	X1	磁环	若干 (具体数量以实物为准)
密封圈	X1	排水接头密封圈	若干 (具体数量以实物为准)
橡胶垫	X4	束紧带	若干 (具体数量以实物为准)

Tips

- 本手册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。
- 本空调机组由室内机、室外机、连接管组成。
- 清单是以解释为目的，请以实际配件为准。

使用说明

寻址操作

机组首次安装需进行室内机地址设定，正常机组按照“自动寻址操作步骤”即可完成设定，首次自动寻址不成功时，参照“重新自动寻址操作步骤”。

自动寻址操作步骤

1. 确认机组及接线。
2. 多联机首次上电调试时，必须先将室内机全部通电，再对室外机通电，或室内、外机同时通电。
3. 确认检测台数。

重新自动寻址操作步骤

当寻址出现异常时（比如信号线虚接、接线错误、主控板更换等），需再次进入自动寻址。

1. 外机完全掉电后重新上电，自动进入自动寻址。
2. 外机上电状态下，需要手动清除地址。

清洁保养

清洁保养

Tips

- 清洁前，请务必停止运行，断开室内、外机电源。
- 请勿使用挥发油、酒精、稀释剂、漆等清洁机身，否则，可能损坏空调机组。
- 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。

室外机组的清洁

- 有些金属边缘和冷凝器的翼片很锋利，不正确的操作可能导致伤害，因此，在清理这些部位时要特别小心。
- 定期检查室外机组出风口和进风口，看看它们是否被异物或油烟堵塞。

长时间不使用时

- 断开室内、外机电源。
- 存在水力模块，应遵照水力模块使用说明注意事项进行操作。

长期未使用再次使用时

- 检查室外机进/出风口是否有障碍物。
- 检查排水管是否通畅。
- 制热季节，开机前请提前8小时接通电源预热。
- 存在水力模块，应遵照水力模块使用说明注意事项进行操作。

滤尘网的清洁

- 取下滤尘网。
- 将滤尘网清洗干净，放置在阴凉处晾干。
- 将滤尘网装好。

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 18837，T1型房间空调机组正常工作环境温度是制冷18~43℃，制热-7~24℃。（产品运行范围以电子说明书为准。）
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（以电子说明书为准）		
制冷模式	室外温度58℃以上	室外温度18℃以下	室内温度21℃以下
制热模式	室外温度24℃以上	室外温度-25℃以下	室内温度27℃以上
抽湿模式	室内温度18℃以下		

安装说明

安装注意事项

必须由专业人员安装或移装。

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。
2. 根据国家标准的强制要求，空调机组最大电流 $\geq 16\text{A}$ 时，应使用带保护装置的空气开关或漏电保护开关；空调机最大电流 $< 16\text{A}$ 时，空调机电源线标配插头。
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200kg；
 - 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；
 - 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；
 - 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。
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2m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、机组跌落造成人身伤亡或财产损失。
6. 务必确保正确接地。
 - 空调机组属于 I 类家用电器，供电线路的接地线应与空调机组接地端子连接良好；
 - 空调机组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，禁止挪作他用；
 - 接地端子与可触及的金属外壳电阻小于 $0.1\ \Omega$ ，接地装置的接地电阻小于 $4\ \Omega$ 。

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还有害物质极为困难，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资限制使用合格评定制度实施安排》的要求。认证标志可通过扫描能效标识二维码进行查询。

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。

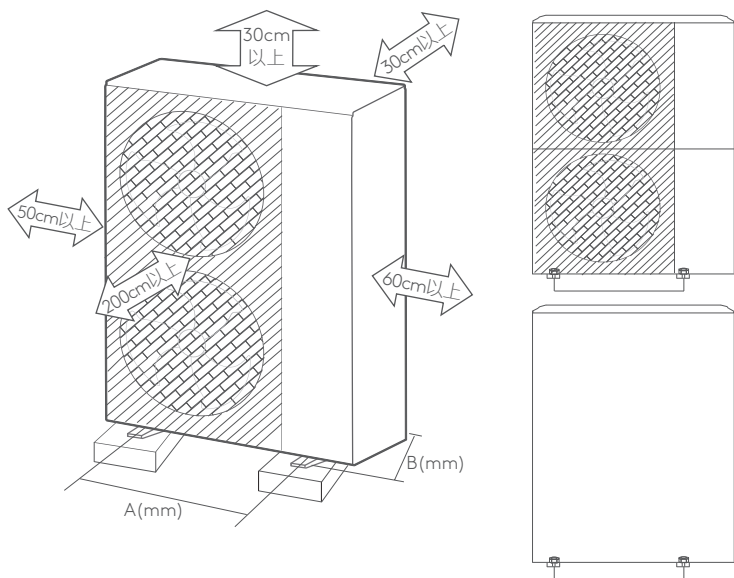
安装说明

安装简图

- 空调器安装属专业安装，需由我司派遣服务人员进行安装，禁止私自安装。

Tips

- 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。



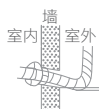
A 634(180及以下机型)	B 404(180及以下机型)
A 680(224及以上机型)	B 498(224及以上机型)

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。

若需使用固定支架，则固定支架膨胀螺栓数量为8颗。

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。



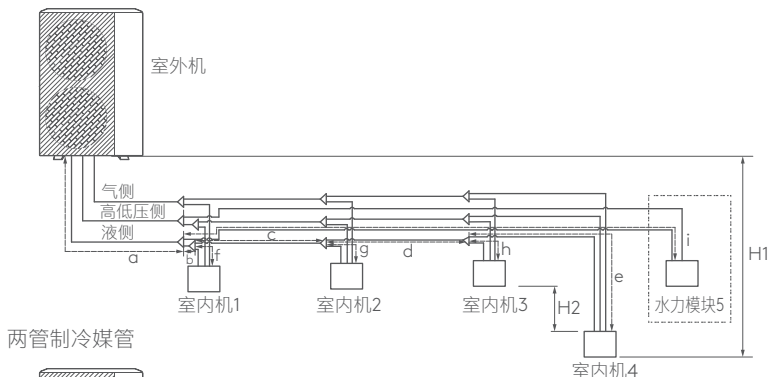
安装连接管

设置冷媒管尺寸和接管步骤

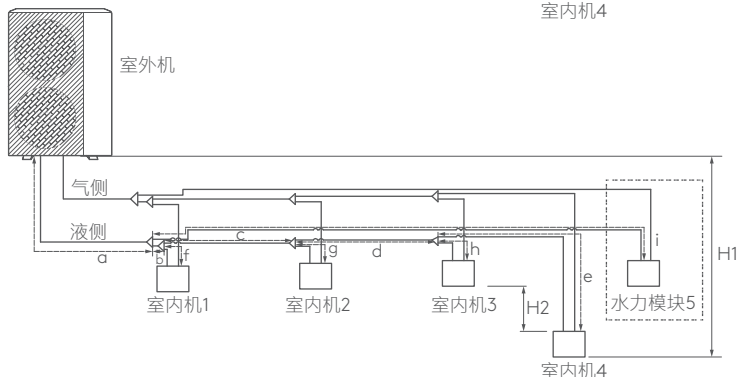
① 设置冷媒管

三管制冷媒管

⚠ 注意：水力模块适配部分机型，详情请咨询专业人员。



两管制冷媒管



最大允许长度	室外机和室内机/水力模块之间	实际配管长度	120/140/160/180:室外机和室内机之间的配管长度 $\leq 70\text{m}$; 224/280/335:室外机和室内机之间的配管长度 $\leq 80\text{m}$ 。 例如 $a+b+c+d+e\leq 70\text{m}$
		等效长度	室外机和室内机之间的等效配管长度 $\leq 90\text{m}$ (单个分歧管等效长度为0.5米铜管)
		配管总长	从室外机连接到所有室内机/水力模块 单侧总配管长度 $\leq 150\text{m}$
	室内机和室内机之间	实际配管总长	室内机和室内机之间的配管长度 $\leq 40\text{m}$ ， 例如 $f+c+d+e\leq 40\text{m}$
允许高度差	室外机和室内机/水力模块之间	高度差	120/140/160/180:室外机和室内机/水力模块之间高度差(H_1) $\leq 30\text{m}$ (室外机在下时为20m以下); 224/280/335:室外机和室内机/水力模块之间高度差(H_1) $\leq 50\text{m}$ (室外机在下面时为40m以下)

安装说明

允许高度差	室内机/水力模块和室内机/水力模块之间	高度差	室内机/水力模块之间高度差(H2)≤15m
分歧管之后允许长度		实际配管长度	从第一分歧管到水力模块的配管长度≤25m,例如i≤25m

Tips

- 所有分歧管必须采用我司专用的分歧管，不按此要求操作可能导致系统严重故障！
- 分歧管与分歧管连接必须采用焊接。单个分歧管等效长度为0.5m铜管。
- 系统中连接水力模块时，水力模块必须连在室外机第一分歧处且只连接高低压管和液管。
- 铜管转弯处与相邻分歧管间的水平直管段距离应至少保持0.5m。
- 相邻两分歧管之间的水平直管段距离应至少保持0.5m。
- 分歧管后连接室内机的水平直管段距离应至少保持0.5m。

② 接管尺寸

• 连接室外机的配管尺寸

机型	液侧配管 (mm)	高低压侧配管 (mm) *	气侧配管 (mm)
120 ~ 224	φ 9.52	φ 12.7	φ 19
280	φ 9.52	φ 12.7	φ 22
335	φ 12.7	φ 16	φ 25

• 连接室内机的配管尺寸

室内机容量	液侧配管 (mm)	高低压侧配管 (mm) *	气侧配管 (mm)
56机及以下	φ 6.35	φ 9.52	φ 12.7
63机及以上	φ 9.52	φ 12.7	φ 16

• 连接水力模块的配管尺寸

机型(室外机)	水力模块型号	高低压侧配管 (mm)	液侧配管 (mm)
120~224	180	φ 12.7	φ 9.52
280~335	280	φ 12.7	φ 9.52

Tips

*表示部分机型无，具体请以所购买的产品为准。

③ 室外机和室内机的容量配比

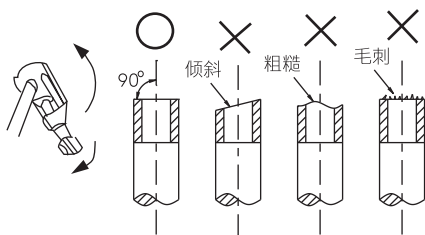
- 室内机额定能力之和在室外机额定能力的50%~130%之间，否则将报故障，不可开启。
- 最少连接室内机台数2台。
- 存在水力模块时，室内机额定能力之和在室外机额定能力的0~130%之间（0%表示单接水力模块）。

Tips

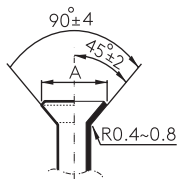
- 超配运行时，有相应的能力衰减。
- 当室内机能力超过推荐值时，请与经销商确认。

④ 扩口

- 用管割刀切断配管；
- 将管套入连接螺母扩口。

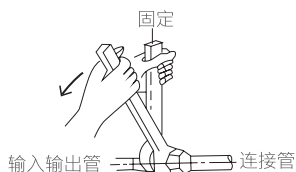


铜管外径 (mm)	拧紧力矩 (N·m)	A (mm)	
		最大	最小
φ 6.35或 φ 6	15-16	8.7	8.3
φ 9.52或 φ 9	25-26	12.4	12.0
φ 12.7或 φ 12	35-36	15.8	15.4
φ 15.88或 φ 16	45-47	19.0	18.6
φ 19.05或 φ 19	65-67	23.3	22.9



⑤ 紧螺母

对准连接配管，用手拧紧连接螺母，然后用扳手按图所示拧紧。



Tips

- 冷媒配管焊接时，为防止配管内部氧化，必须采取充氮作业，否则氧化屑会堵塞制冷循环系统。
- 根据安装条件，过大的扭矩会损坏喇叭口，过小的扭矩旋不紧，则会漏气。请参照上表确定拧紧力矩。

安装说明

3 除去配管内的垃圾和水分

- 配管安装时，避免异物进入管内;如已进入异物，请更换已被污染的配管或彻底清除异物。
- 请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。

4 气密性试验

Tips

- 气密性试验绝对不能使用氧气、可燃性气体、有毒气体;
 - 为防止设备损坏，保压时间不应过长。
-
- 气密性试验-必须使用氮气。
 - 从液侧管道、气侧管道同时加压到4.0MPa(不要超过4.0MPa)，24小时内压力不下降时，则为合格。
 - 压力下降时，请对泄露处进行检查。(确定无泄漏后，请放掉氮气。)

5 真空干燥

①真空干燥

Tips

- 请用真空泵进行抽真空，绝对不能用冷媒气体进行空气排除。
 - 必须使用可抽真空至-100.7kPa(5Torr， -755mmHg)以下的真空泵进行抽真空干燥。泵停止时，注意不要让泵油反流入制冷剂配管中。
 - 为了防止杂物进入，为了确保耐压强度，必须使用R410A专用工具。请使用带有顶杆的充填软管，以便与截止阀的维修口或制冷剂充填口连接。
-
- 真空干燥请使用能抽真空到-100.7kPa(5Torr， -755mmHg)以下的真空泵。
 - 管道要用真空泵抽真空两小时以上，抽真空到-100.7kPa以下。然后，在低于-100.7kPa的状态下放置1小时以上，确认真空计的读数是否上升，(如果读数上升，则系统内有水分残留或发生气体泄漏，需要查漏并修复，再重复抽真空和保压工作。)

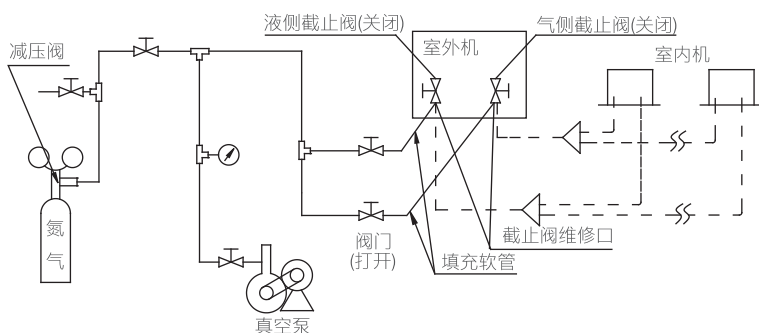
- 水有可能进入配管的情况(梅雨季节施工、工期很长时, 配管内有可能结露;施工中雨水有可能进入配管等。)
- 在进行了2小时上述的真空干燥后, 用氮气加压至0.05MPa(真空破坏), 然后用真空泵抽真空到-100.7kPa以下持续1小时(真空干燥)。(即使抽真空2小时以上还不能达到-100.7kPa以下时, 请反复进行真空破坏和真空干燥的方法。)其后将真空放置1小时, 然后请确认真空表的值是否不上升。

②气密性试验和真空干燥的连接方法

Tips

- 请务必关闭液、气侧、高低压侧截止阀, 否则室外机将会发生制冷泄漏。

----- 表示现场配管系统



③截止阀的操作方法

使用截止阀的注意事项:

- 出厂时截止阀处于关闭状态。
- 请使用合适的工具。本机的截止阀不是喇叭口密封型, 所以, 如果强行拆开, 会损坏阀体。使用维修口时, 请用填充软管。
- 在室外低温下制冷运转时, 运转压力变低, 为防止截止阀气侧喇叭口螺帽处结冰, 请用硅密封胶等充分进行密封。
- 拧紧阀盖后, 请确认是否有制冷剂泄漏。
- 截止阀规格;

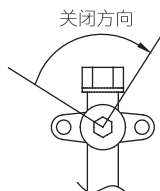
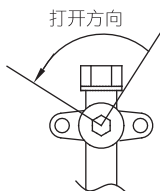
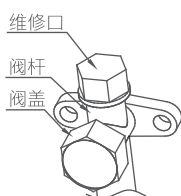
室外机	气侧截止阀	液侧截止阀
120/140/160/180机	$\phi 19.05$	$\phi 9.52$

安装说明

④关闭阀门的操作方法

Tips

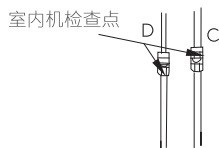
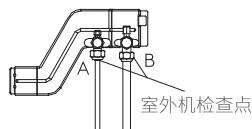
- 阀门操作后必须将阀盖拧紧。
 - 对于维修口，请使用带压杆的充填软管进行操作；操作后必须将阀盖拧紧。
-
- 请准备内六角扳手（尺寸6mm）。
 - 打开方法：
在阀杆上插入内六角扳手，逆时针旋转；在阀杆转不动时停止，为打开状态。
 - 关闭方法：
在阀杆上插入内六角扳手，顺时针旋转；在阀杆转不动时停止，为关闭状态。



6 检漏

Tips

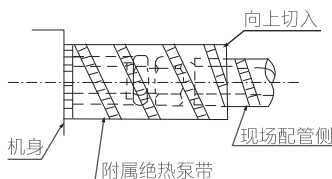
- A为高压侧截止阀
 - B为低压侧截止阀
 - C和D为室内机连接管接口
-
- 用肥皂水或检漏仪检查各接头处是否漏气。



7 隔热处理

分别对气侧、液侧、高低压侧配管进行隔热处理。制冷时液侧、气侧、高低压侧配管温度低，为防止凝露请充分隔热。

- 气侧配管务必使用闭孔发泡保温材料，难燃B1级，耐热性超过120°C的材料。
- 铜管外径 $\leq \Phi 12.7\text{mm}$ 时，保温层厚度至少15mm以上；
- 铜管外径 $\geq \Phi 15.9\text{mm}$ 时，保温层厚度至少20mm以上。
- 室内机的配管连接部分请用附属的绝热材料无间隙地进行隔热处理。
- 安装室内外连接管时，需要把保温管套到截止阀的螺纹处。



冷媒追加量

Tips

- 出厂时系统内的制冷剂质量不包括连接室内外机的管路系统和室内机所需追加的制冷剂质量。
- 所需追加制冷剂根据现场实际安装的液管和高低压管（部分机型无）尺寸及长度和室内机容量来确定。
- 记录下制冷剂追加量，便于售后维修工作。

当存在水力模块时：

- 室内机配置率为0%时（室外机和水力模块单独连接），无需追加冷媒；
- 室内机配置率大于0%时（室外机和水力模块、风管式室内机同时连接），水力模块须追加1kg。

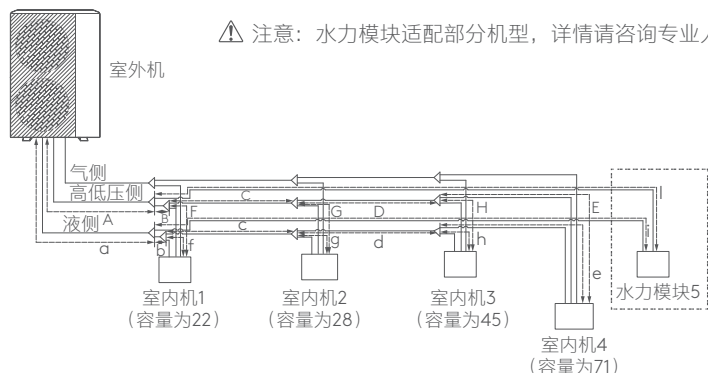
三管制制冷剂追加量 = Σ 液管长度 $\times$ 每米液管制冷剂追加量 + Σ 高低压管长度 $\times$ 每米高低压管制冷剂追加量 + Σ 三管制室内机追加量

液管追加量	
液侧配管直径	每米追加量 (kg/m)
ϕ 6.35	0.022
ϕ 9.52	0.054
ϕ 12.7	0.110

高低压管追加量	
高低压侧配管直径	每米追加量 (kg/m)
ϕ 9.52	0.015
ϕ 12.7	0.030
ϕ 16	0.045

三管制室内机追加量	
室内机容量	每台追加量 (kg/台)
36机及以下	0.200
45-56机	0.320
63机及以上	0.400

冷媒追加量计算示例：以CAE160N1C1-9为例



⚠ 注意：水力模块适配部分机型，详情请咨询专业人员。

液侧管规格	a	b	c	d	e
	ϕ 9.52 $\times$ 10m	ϕ 9.52 $\times$ 5m	ϕ 9.52 $\times$ 5m	ϕ 9.52 $\times$ 5m	ϕ 9.52 $\times$ 5m
	f	g	h	i	
高低压侧管规格	A	B	C	D	E
	ϕ 12.7 $\times$ 10m	ϕ 12.7 $\times$ 5m	ϕ 12.7 $\times$ 5m	ϕ 12.7 $\times$ 5m	ϕ 12.7 $\times$ 5m
	F	G	H	I	
	ϕ 9.52 $\times$ 5m	ϕ 9.52 $\times$ 5m	ϕ 9.52 $\times$ 5m	ϕ 12.7 $\times$ 10m	

安装说明

液侧管冷媒追加量=40x0.054+15x0.022=2.49kg

高压侧管冷媒追加量=40x0.030+15x0.015=1.425kg

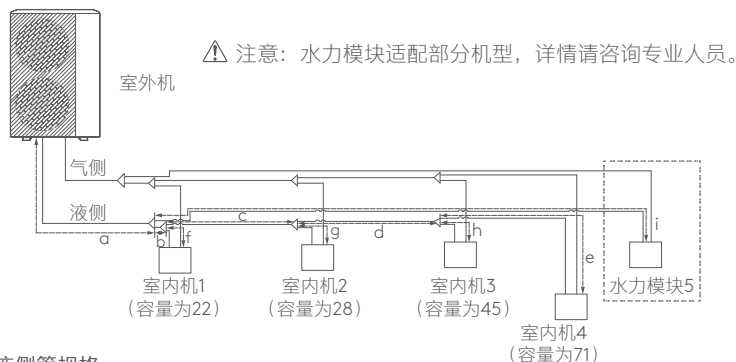
室内机冷媒追加量=2x0.200+1x0.320+1x0.400+1=2.12kg

系统冷媒追加量之和=2.49+1.425+2.12=6.035kg

- 两管制制冷剂追加量 = $\sum$ 液管长度 x 每米液管制冷剂追加量

液侧配管直径	每米追加量(kg/m)
φ 6.35	0.022
φ 9.52	0.054
φ 12.7	0.110
φ 16	0.170

冷媒追加量计算示例：以CAE160N1C1-5为例



液侧管规格

液侧管规格	a	b	c	d	e
	φ 9.52×10m	φ 9.52×5m	φ 9.52×5m	φ 9.52×5m	φ 9.52×5m
	f	g	h	i	
	φ 6.35×5m	φ 6.35×5m	φ 6.35×5m	φ 9.52×10m	

各液管总长

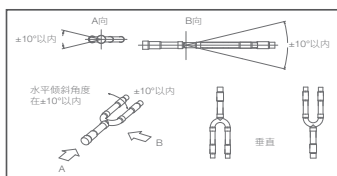
φ 9.52: a+b+c+d+e+i=40m

φ 6.35: f+g+h=15m

机组追加制冷剂量=40x0.054+15x0.022+1=3.49kg

分歧管安装要点

- 分歧管水平安装时，倾斜角度在±10°以内，如不正确安装，可能导致故障。



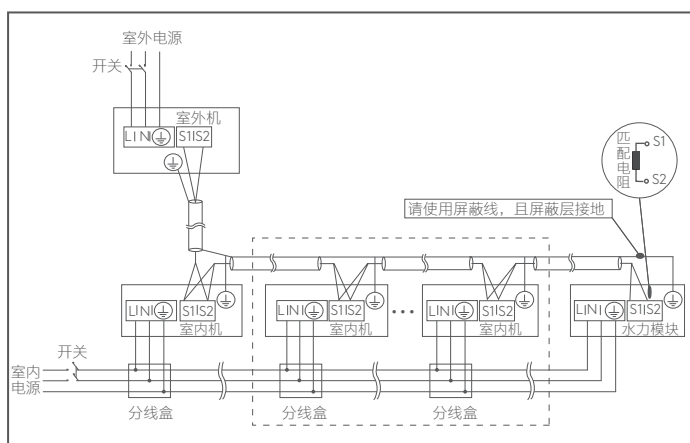
电气配线

- 请分别设计室内机、室外机的专用电源。
- 电源采用专用分支回路，要安装漏电保护器、手动开关。
- 连接于同一室外机上的室内机的电源、漏电保护器及手动开关要求具有通用性。（同一系统的室内机电源请用同一回路；且必须同时开、断电。）
- 空调器连接的固定布线，必须按布线规则安装有断天电源的装置，连接的固定线路须配有至少3mm触点开距的全级断开装置。
- 电源线（接空调机组的接线座前）均推荐采用接线端子进行压接，电源线禁止驳接。电源线同时给多台室内机进行供电时，应采用分线盒进行分线连接。
- 通过对应的编号连接配线，错误的连接可能会导致空调出现故障。
- 避免线材与空调管路接触。如无法避免，请使用绝缘保温材料进行充分保温和隔离。
- 电源线和信号线平行时，请将电线分别放入各自的电线管中，而且要留有合适的线间距离。
- 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。
- 室内外机信号线，为降低干扰，推荐使用两芯的屏蔽双绞线，禁止使用多芯线。
- 电源配线必须委托电工专业人员进行。

Tips

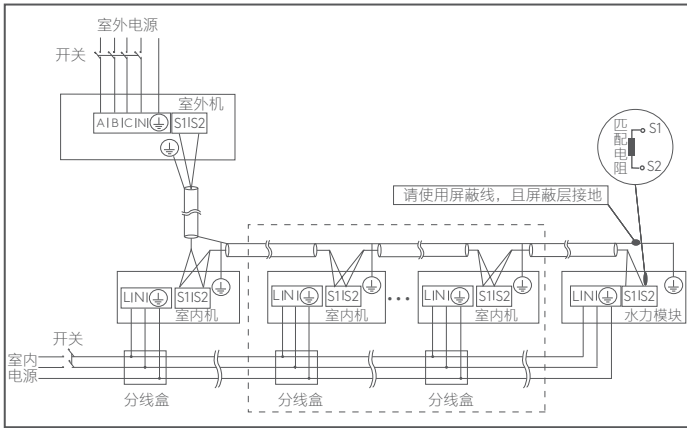
- 下图仅用作示例说明用途，实际请以所购买的产品为准。

单相电室外机电气控制系统连线图



安装说明

三相电室外机电气控制系统连线图



断路器、电源线和通讯线选型

机型(kW)	室外机电源			断路器容量 (A)	室内外机信号线(mm ²) (弱电信号线)
	相	电压和频率	电源线(mm ²)		
120	单相	220V~50Hz	3×6.0	40	2芯屏蔽线2×0.75
140	单相	220V~50Hz	3×6.0	40	2芯屏蔽线2×0.75
160	单相	220V~50Hz	3×6.0	40	2芯屏蔽线2×0.75
180	单相	220V~50Hz	3×6.0	40	2芯屏蔽线2×0.75
200	单相	220V~50Hz	3×10.0	50	2芯屏蔽线2×0.75
224	单相	220V~50Hz	3×10.0	50	2芯屏蔽线2×0.75
200	三相	380V 3N~50Hz	5×2.5	25	2芯屏蔽线2×0.75
224	三相	380V 3N~50Hz	5×2.5	25	2芯屏蔽线2×0.75

技术参数

- 本产品执行标准：GB/T 18837。
- 空调器参数具体以产品铭牌参数为准。
- 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。
- 空调器在试验处的外部静压范围为0Pa。
- 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。
- 熔断丝的型号和额定值以电路板上的丝印为准。
- 电源线规格、室内外连接线规格及断路器、电源线和通讯线选型详如图所示。

机组性能参数

- 空调器性能参数具体以实际情况为准。
- 参数为内部实验室在标准条件下测试值。实际使用过程中，受实际空调器及安装影响，参数可能发生变化。
- 参数中功率均为整机功率，待机功率不包含压缩机自预热功率。

试运行

1. 试运行前需注意的事项

- 室内、外机是否正确安装完毕。
- 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机组的额定电压相等。
- 室内、外机进出风口是否有障碍物。
- 室内、外机风轮是否正常。
- 打开气侧、液侧截止阀及高低压侧截止阀(若有)。
- 在开始试运行前，必须整机通电8小时以上。
- 若连接水力模块则在试运转前还需要参照水力模块试运行方法进行相关的试运转。

2. 试运行

用线控器控制空调机组做制冷运行，按照使用说明书检查下列各项。

室内机

- 开关是否正常。
- 各功能键是否正常。
- 室温调节是否正常。
- 排水是否正常。
- 运行时有无振动和异常声音。
- 冷暖机要测试制热模式下是否正常工作。

室外机

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

Tips

- 接通电源后，立即开机或关机后重新开机时，空调机组设有保护功能，压缩机延时3分钟启动。

技术参数

Tips

- 空调器的制冷量是在室内干球/湿球温度为27°C/19°C，室外干球/湿球温度为35°C/24°C的标准环境下测出；制热量是在室内干球/湿球温度为20°C/15°C，室外干球/湿球温度为7°C/6°C的标准环境下测出；实际制冷/制热量会随室内外环境温度和相对湿度的变化而增大或减小；热水辐射供暖能力是进水/出水温度为35°C/40°C，室外干球/湿球温度为7°C/6°C的环境下测出。
- 空调器的噪音是在半消声噪音实验室中按国标要求测出。表中各参数是按GB/T 18837规定的额定工况的标称值，随着工况的变化而会有所变化。
- 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。
- 空调器在试验处的外部静压范围为0Pa。

室外机型号		CAE120N1C1-3	CAE140N1C1-3
额定制冷量 (W)		12000	14000
额定制热量 (W)		14000	16000
APF(W·h/(W·h))		6.05	5.85
额定功率 (W)	制冷	2600	3140
	制热	2700	3200
额定电流 (A)	制冷	12.0	14.5
	制热	12.5	14.7
最大输入功率 (W)		7700	7700
最大输入电流 (A)		35.0	35.0
电源 (V~/Hz)		220V~/50Hz	220V~/50Hz
噪声【dB(A)】		53	53
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		960×1323×395	960×1323×395

室外机型号		CAE160N1C1-3	CAE180N1C1-3
额定制冷量 (W)		16000	18000
额定制热量 (W)		18500	20000
APF(W·h/(W·h))		5.55	5.15
额定功率 (W)	制冷	3550	4750
	制热	4240	4640
额定电流 (A)	制冷	16.3	21.8
	制热	19.5	21.3
最大输入功率 (W)		7700	7700
最大输入电流 (A)		35.0	35.0
电源 (V~/Hz)		220V~/50Hz	220V~/50Hz
噪声【dB(A)】		55	56
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)		960×1323×395	960×1323×395

安装说明

室外机型号	CAE120N1C1-9II		CAE140N1C1-9II
额定制冷量 (W)	12000		14000
额定制热量 (W)	14500		16500
热水辐射供暖能力 (W)	12000		14000
APF(W·h/(W·h))	6.30		5.90
额定功率 (W)	制冷	2600	3140
	制热	2800	3600
额定电流 (A)	制冷	11.8	14.3
	制热	12.7	16.4
最大输入功率 (W)	8560		8560
最大输入电流 (A)	39.0		39.0
电源 (V~/Hz)	220V~/50Hz		220V~/50Hz
噪声【dB(A)】	49		51
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)	960×1323×395		960×1323×395

室外机型号	CAE160N1C1-9II		CAE180N1C1-9II
额定制冷量 (W)	16000		18000
额定制热量 (W)	18500		20000
热水辐射供暖能力 (W)	16000		18000
APF(W·h/(W·h))	5.60		5.50
额定功率 (W)	制冷	4000	4900
	制热	4200	4800
额定电流 (A)	制冷	18.2	22.3
	制热	19.1	21.8
最大输入功率 (W)	8560		8560
最大输入电流 (A)	39.0		39.0
电源 (V~/Hz)	220V~/50Hz		220V~/50Hz
噪声【dB(A)】	51		53
外形尺寸 (mm) (宽×高×深)	960×1323×395		960×1323×395

附表：机组性能参数表

室外机型号	CAE120NIC1-3	CAE140NIC1-3
中间制冷量 (kW)	6	7
中间制热量 (kW)	7	8
中间制冷输入功率 (kW)	1.1	1.3
中间制热输入功率 (kW)	1.2	1.4
最小制冷量 (kW)	4.0	4.0
最小制热量 (kW)	4.2	4.2
最小制冷输入功率 (kW)	0.65	0.65
最小制热输入功率 (kW)	0.7	0.7
低温制热量 (kW)	16.0	16.0
低温制热输入功率 (kW)	5.5	5.5
待机功率 (W)	15	15

室外机型号	CAE160NIC1-3	CAE180NIC1-3
中间制冷量 (kW)	8.0	9.0
中间制热量 (kW)	9.25	10.0
中间制冷输入功率 (kW)	1.4	1.55
中间制热输入功率 (kW)	1.75	1.8
最小制冷量 (kW)	4.4	5.5
最小制热量 (kW)	4.5	5.6
最小制冷输入功率 (kW)	0.75	0.95
最小制热输入功率 (kW)	0.8	1.1
低温制热量 (kW)	16.0	16.0
低温制热输入功率 (kW)	5.5	5.5
待机功率 (W)	15	15

安装说明

室外机型号	CAE120N1C1-9II	CAE140N1C1-9II
中间制冷量 (kW)	6	7
中间制热量 (kW)	7.0	8.25
中间制冷输入功率 (kW)	0.92	1.2
中间制热输入功率 (kW)	1.2	1.4
最小制冷量 (kW)	4.2	4.2
最小制热量 (kW)	4.1	4.2
最小制冷输入功率 (kW)	0.75	0.85
最小制热输入功率 (kW)	0.68	0.70
低温制热量 (kW)	17.0	17.0
低温制热输入功率 (kW)	5.7	5.7
待机功率 (W)	15	15

室外机型号	CAE160N1C1-9II	CAE180N1C1-9II
中间制冷量 (kW)	8.0	9.0
中间制热量 (kW)	9.25	10.0
中间制冷输入功率 (kW)	1.3	1.55
中间制热输入功率 (kW)	1.6	1.65
最小制冷量 (kW)	4.2	4.2
最小制热量 (kW)	4.3	4.4
最小制冷输入功率 (kW)	0.9	0.9
最小制热输入功率 (kW)	0.8	0.85
低温制热量 (kW)	17.0	17.0
低温制热输入功率 (kW)	5.7	5.7
待机功率 (W)	15	15

Tips

- 参数为内部实验室在标准条件下测试值。实际使用过程中，受实际机组及安装影响，参数可能发生变化。
- 参数中功率均为整机功率，待机功率不包含压缩机自预热功率。

· 全年性能系数（APF）对应的室内外机组合如下表：

室外机型号	数量	室内机型号	数量	静压(Pa)
CAE120N1C1-3	1	CAKW22ZN1C1-9CA1	1	0
		CAKW28ZN1C1-9CA1	1	0
		CAKW36ZN1C1-9CA1	2	0
CAE140N1C1-3	1	CAKW28ZN1C1-9CA1	1	0
		CAKW36ZN1C1-9CA1	2	0
		CAKW40ZN1C1-9CA1	1	0
CAE160N1C1-3	1	CAKW40ZN1C1-9CA1	4	0
CAE180N1C1-3	1	CAKW45ZN1C1-9CA1	4	0

室外机型号	数量	室内机型号	数量	静压(Pa)
CAE120N1C1-9II	1	CAKW22ZN1C1-9CA1	1	0
		CAKW28ZN1C1-9CA1	1	0
		CAKW36ZN1C1-9CA1	2	0
CAE140N1C1-9II	1	CAKW28ZN1C1-9CA1	1	0
		CAKW36ZN1C1-9CA1	2	0
		CAKW40ZN1C1-9CA1	1	0
CAE160N1C1-9II	1	CAKW40ZN1C1-9CA1	4	0
CAE180N1C1-9II	1	CAKW40ZN1C1-9CA1	3	0
		CAKW56ZN1C1-9CA1	1	0

安装说明

- 节能产品认证试验对应的室内外机组合如下表:

室外机型号	数量	室内机型号	室内机外形尺寸 宽×高×深(mm)	数量	静压(Pa)
CAE120N1C1-3	1	CAKW22ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
		CAKW28ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
		CAKW36ZN1C1-9CA2	1310×200×450	2	13
CAE140N1C1-3	1	CAKW28ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
		CAKW36ZN1C1-9CA2	1310×200×450	2	13
		CAKW40ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
CAE160N1C1-3	1	CAKW40ZN1C1-9CA2	1310×200×450	4	13
CAE180N1C1-3	1	CAKW40ZN1C1-9CA2	1310×200×450	3	13
		CAKW56ZN1C1-9CA2		1	13

室外机型号	数量	室内机型号	室内机外形尺寸 宽×高×深(mm)	数量	静压(Pa)
CAE120N1C1-9II	1	CAKW22ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
		CAKW28ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
		CAKW36ZN1C1-9CA2	1310×200×450	2	13
CAE140N1C1-9II	1	CAKW28ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
		CAKW36ZN1C1-9CA2	1310×200×450	2	13
		CAKW40ZN1C1-9CA2	1310×200×450	1	13
CAE160N1C1-9II	1	CAKW40ZN1C1-9CA2	1310×200×450	4	13
CAE180N1C1-9II	1	CAKW40ZN1C1-9CA2	1310×200×450	3	13
		CAKW56ZN1C1-9CA2		1	13

节能产品认证试验依据标准:

GB/T 18837-2015《多联式空调(热泵)机组》

GB/T 21454-2021《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》

服务指南

常见现象及故障排查

空调器使用过程中如遇到以下问题，请不必担心，按分类索引找到解决办法；确认为故障时，及时联系查修。

空调机组无法运行

- 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。

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。
- 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。

室外机有水流出

- 室外机处于化霜状态，化掉的霜形成水，通过底盘下的排水孔排出，属正常现象。
- 制冷运行时，室外湿度大，可能有水珠滴落。

室外机吹出雾气

- 空调器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。

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。

故障或保护核查

- 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，可能空调机组发生了故障。请记录故障代码并联系我们进行检修。

 24小时服务热线
400-969-9999



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

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。

空调机组整机包修六年。

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 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组损坏的；
 - 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 超出包修期；
 - 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: <u>合格</u>
检查员号: <u>检验员A1</u>
检查日期: <u>见生产批号</u>
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。

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	



COLMO服务

产 品 名 称：多联式空调机组室外机

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：CAZC1(N1)-03 CAEC1(N1)-01C

☎ 400-969-9999 🌐 www.colmo.com.cn