

安装手册 空调器

请在安装产品前通读此安装手册。
安装工作只能由授权人员按照国家 / 地区接线标准执行。
在通读此安装手册之后, 请妥善保管供将来参考。

四面出风天花机

原始说明

目录

3 安装部件

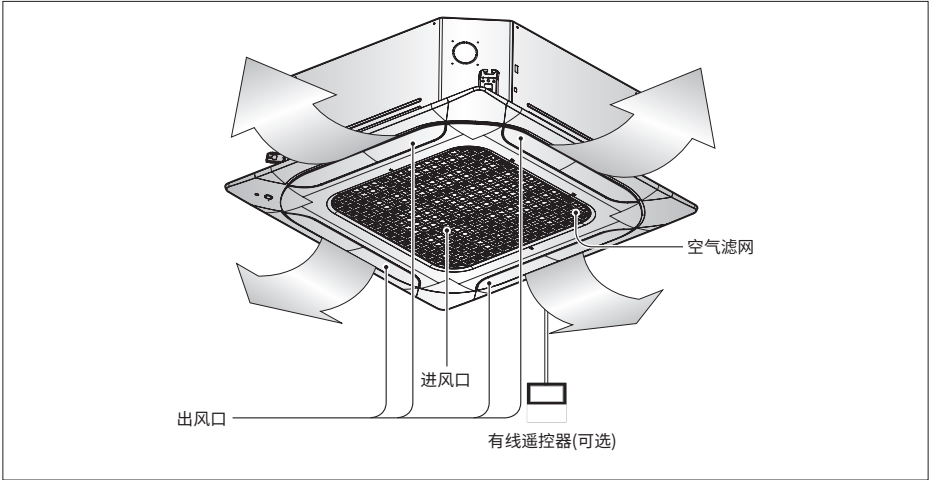
4 安全说明

6 安装

- 6 噪音
- 6 浓度界限
- 7 选择最佳安装位置
- 8 天花板尺寸和吊架螺栓位置
- 9 接线
- 11 安装装饰板
- 12 排水管
- 14 天花板高度选择
- 15 DIP开关设置
- 16 群控设置
- 21 型号命名方式
- 21 噪声
- 21 限制浓度

安装部件

中文



安装工具

ARNU***TM*4, ARNU***TP*4, ARNU***TN*4, ARNU***TQ*4, ARNU***TR*4

名称	排水管	金属固定夹	吊架垫圈	夹具 (绑扎带)	配件保温层	
数量	1个	2个	8组	4个	1个	
外形					 气管	 液管

- 固定面板的螺丝在装饰板上

安装工具

ARNU***TA*4, ARNU***TB*4, ARNU***TY*4

名称	排水管	金属固定夹	吊架垫圈	夹具 (绑扎带)	配件保温层	
数量	1个	2个	8组	4个	1个	
外形	 保温层				 气管	 液管

- 固定面板的螺丝在装饰板上

安全说明

下面的安全指导内容旨在预防由于产品不安全或错误的产品操作而导致的不可预见的风险或损失。如下所述，指导内容分为“警告”和“注意”两部分。

 此符号为了指示可能导致风险的事项和操作。仔细阅读带有此符号的内容，并遵循说明以避免发生危险。

警告

这表明若不遵循这些说明则会造成严重的伤害或死亡。

注意

这表明若不遵循这些说明则会造成轻微受伤或损坏产品。

警告

安装

- 请勿使用有问题的断路器或低于额定功率的断路器。将空调安装在专用线路上。
 - 存在着火或触电风险。
- 电工工作请联系经销商、卖家、有资质的电工或特约维修中心。
 - 请勿拆开或修理本产品。存在着火或触电风险。
- 本产品始终接地。
 - 存在着火或触电风险。
- 安全安装面板和控制箱外壳。
 - 存在着火或触电风险。
- 始终安装专用线路和断路器。
 - 错误接线或安装可能导致起火或触电。
- 使用正确额定功率的断路器或保险丝。
 - 存在着火或触电风险。
- 请勿改动或延长电源线。
 - 存在着火或触电风险。
- 湿度高、门窗打开时，请勿让空调长时间运行。
 - 水分可能凝结，从而打湿或损坏家具。
- 开箱和安装产品时请小心。
 - 尖锐边缘可能导致受伤。特别小心冷凝器和蒸发器外边缘和翅片。
- 安装事宜总是联系经销商或特约维修中心。
 - 存在起火、触电、爆炸或受伤的风险。
- 请勿在有问题的安装座上安装产品。
 - 可能导致受伤、意外或产品损坏。
- 确定安装区域不会老化。
 - 如果基座倒塌，空调会随之倾倒，造成财产损失、产品故障和人员伤害。

- 进行泄漏检测或空气吹扫时使用真空泵或惰性气体（氮气）。请勿压缩空气或氧气，请勿使用可燃气体。否则可能引发着火或爆炸。
 - 有死亡、受伤、起火或爆炸风险。
- 前方面板、柜箱、顶盖、控制箱外壳被移除或打开时，不要打开断路器或打开电源。
 - 否则可能引发着火、触电、爆炸或死亡。

运转

- 请勿在产品附近储存或使用可燃气体或易燃物。
 - 存在起火或产品故障的风险。

▲ 注意

安装

- 安装或修理产品后，总是检查气体（制冷剂）泄漏。
 - 制冷剂不足可能导致产品故障。
- 安装排水管，确保液体排放正确。
 - 连接错误可能导致漏水。
- 安装产品时保持液位水平。
 - 避免振动或漏水。
- 至少两人搬运产品。
 - 避免人员伤害。
- 如果电源线损坏，须由制造商、服务代理或有资质的人员更换，避免危险。
- 安装工作必须遵守国家布线标准，由授权人员安装。
- 设备的电源导线须遵守国家法规。
- 断开连接必须按照接线规则包含在固定布线中。
- 请勿将该装置安装在易爆环境中。

安装

完整阅读，然后按步骤操作。

噪音

产品排放的A声级声压在70 dB以下。

噪声水平根据场所不同而不同。

这里引用的数字指噪声排放水平，不一定指安全工作水平。噪声排放与人在噪声中的暴露水平相关，但并不必然决定是否需要进一步的安全措施。工作人员在噪声中暴露的实际水平受到不同因素的影响，包括工作房间的特点和其他噪声来源，如设备数量和附近其他事件，以及操作员暴露在噪声中的时间。此外，各国容许的暴露水平不同。但该信息能够使设备的用户对危险和风险进行更好地评估。

浓度界限

限制浓度是氟利昂气体浓度的限制，即制冷剂泄漏到空气中，可立即进行测量而不伤害到人体的浓度。限制浓度按照 kg/m^3 （每单位空气体积的氟利昂气体重量）单位进行描述，以便帮助计算。

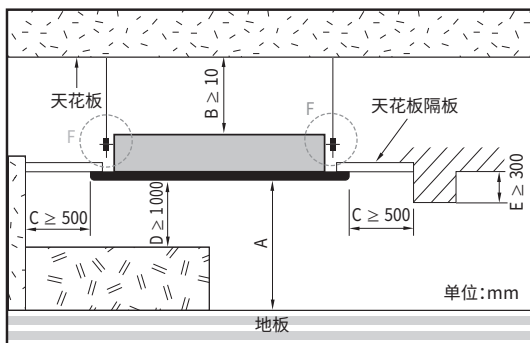
浓度界限：0.44 kg/m^3 (R410A)

■ 计算制冷剂浓度

制冷剂浓度 = $\frac{\text{制冷设备中装满的制冷剂总量(kg)}}{\text{安装室内机的最小房间体积(m}^3\text{)}}$

选择最佳安装位置

- 如果温度可能上升到30以上或湿度可能上升到RH 80以上，在室内使用另一种绝缘材料。
- ※ 使用玻璃棉材料或聚乙烯泡沫的厚度至少应为 10mm。
- 室内机附近不能有任何热源或水汽。
- 不能有任何阻碍空气流通的障碍物。
- 具有良好室内空气流通的位置。
- 方便排水的位置。
- 能够防止机器产生噪音的位置。
- 不要将机器安装在门口。
- 确保机器与墙面、天花板或其它障碍物之间有如箭头所示的空间。
- 必须保留室内机的维护空间。



模型		A
4 路	1.6~10.0 kW	$2\,000 < A \leq 3\,600$
	10.0~14.5 kW	$2\,500 < A \leq 4\,200$
2 路		$1\,800 < A \leq 3\,300$
1 路		$1\,800 < A \leq 3\,300$

⚠ 注意

如果装在海边，安装部件可能被盐腐蚀。必须对安装部件(机器)进行适当的防腐蚀措施。

- ※ 在包装底部使用一张附带的纸或瓦楞纸作为安装模板。
- ※ 在使用底纸时，请用刀或类似工具将安装纸从产品底面的包装上下拆后再使用。如下图所示。

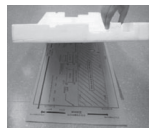


附带的纸

或

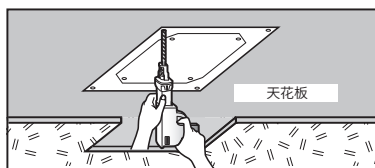
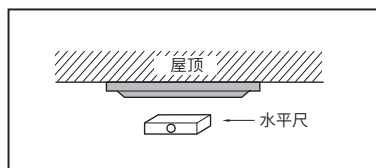


底部的包装瓦楞纸

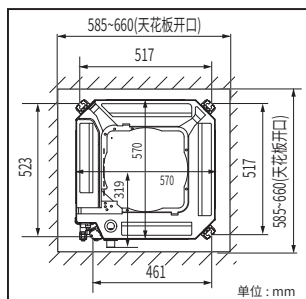


天花板尺寸和吊架螺栓位置

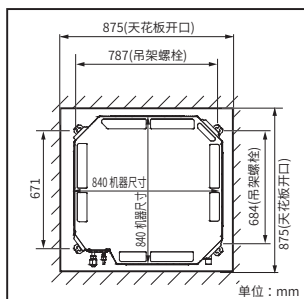
- 安装纸模的尺寸与天花板开口尺寸相同。



TQ/TR 机壳



TM/TN/TP 机壳

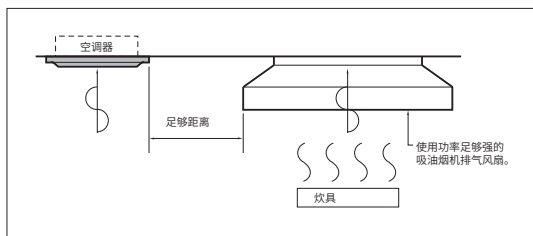


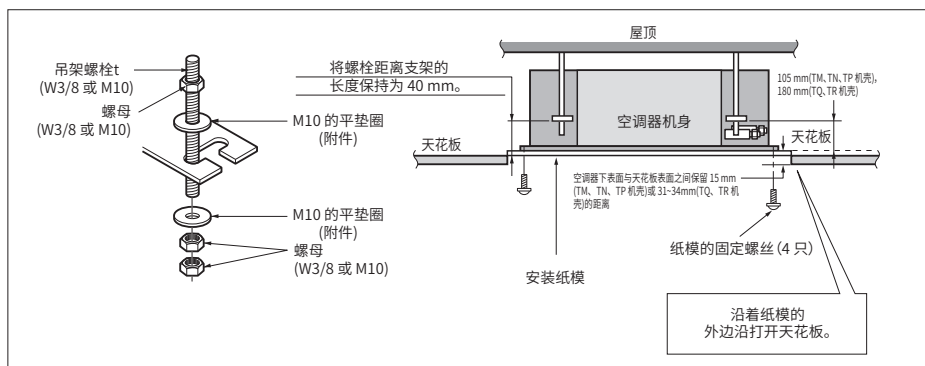
⚠ 注意

- 此空调器标配排水泵。
- 使用水平尺水平安装空调器。
- 安装期间注意不要损坏电线。
- 选择并标记固定螺栓和配管孔的位置。
- 考虑好排水软管的方向后，确定固定螺栓的位置，使其稍微向排水方向倾斜。
- 在墙上钻锚栓孔。

说明

- 避免以下安装位置。
 1. 餐馆、厨房等充满油烟和面粉粉末的地方。
否则可能导致热交换效率下降、滴水、排水泵故障等。
在这种情况下，请采取以下措施：
 - 确保排气扇能够排出所有有毒气体。
 - 将空调器安装在距离炊具足够远的地方，以免吸入油烟。
 2. 避免在会产生烹饪油烟或铁粉的地方安装空调器。
 3. 避免安装在会产生可燃气体的地方。
 4. 避免安装在会产生有毒气体的地方。
 5. 避免安装在高频发电机附近。





• 在当地购买以下部件。

- ① 吊架螺栓 - W 3/8 或 M10
- ② 螺母 - W 3/8 或 M10
- ③ 弹簧垫圈 - M10
- ④ 平垫圈 - M10

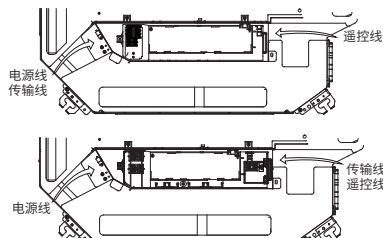
⚠ 注意

请上紧螺母和螺栓，以免机器坠落。

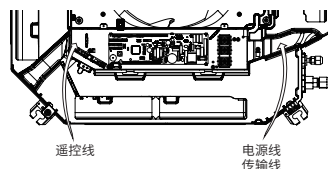
接线

- 根据室外机连接分别将电线连接到控制盒的接线端子上。
- 确保室外机的电缆颜色和端子编号与室内机相同。

<TM/TN/TP>

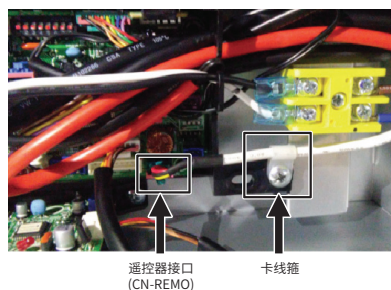


<TM-A/TP-B>

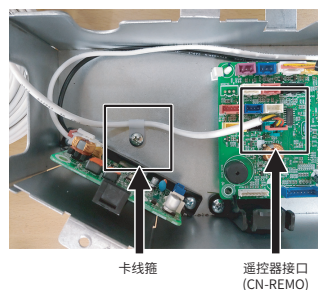


- 在连接有线遥控器时，将其接头插到主 PCBA 的 "CN-REMOTE" 接口上，用卡线箍将遥控器线固定牢靠。

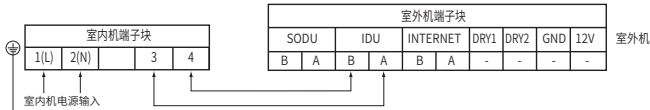
<TM/TN/TP>



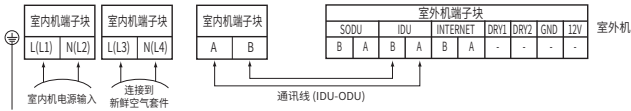
<TM-A/TP-B>



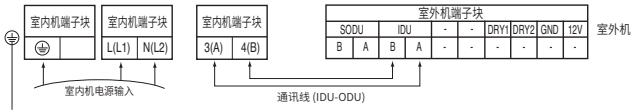
· TQ/TR 机壳



· TM/TN/TP 机壳



· TM-A(*A4)



- ※ 接线错误时的电阻测量位置。
- ※ 产品安装用的管道和电线应单独采购。

• 通信线和电源线

1. 通信线: CVV-SB 1.0~1.5x2C
2. 电源线: H07RN-F 1.5x3C

⚠ 警告

确保端子螺丝不会松开。

⚠ 注意

连接到空调器的电源线应该符合以下规格。

⚠ 注意

在确认电源满足以上条件后，按照以下步骤准备接线:

- 1) 一定要用一个单独电源专门为空调器供电。有关接线方法，请参见控制盒盖内的电路图。
- 2) 在电源和室外机之间使用一个断路器。
- 3) 在空调器的运输过程中，电气接线座的螺丝很可能会由于振动而发生松动。对它们进行检查，以确保它们固定牢靠。(如果出现松动，可能会烧坏接线。)
- 4) 确认电源规格
- 5) 确认有足够的供电容量。
- 6) 尽量使起动电压超过铭牌上标示额定电压的 90%。
- 7) 确认电缆线径符合电源规格中的要求。
(尤其要注意电缆长度和线径间的关系。)
- 8) 不要在潮湿的地方安装断路器。
水或者潮湿可能会导致短路。
- 9) 电压下降可能导致以下故障。
 - 磁开关振动、触点损坏、保险丝烧坏或干扰过载保护设备的正常工作。
 - 无法为压缩机提供正确的启动电源。

交付

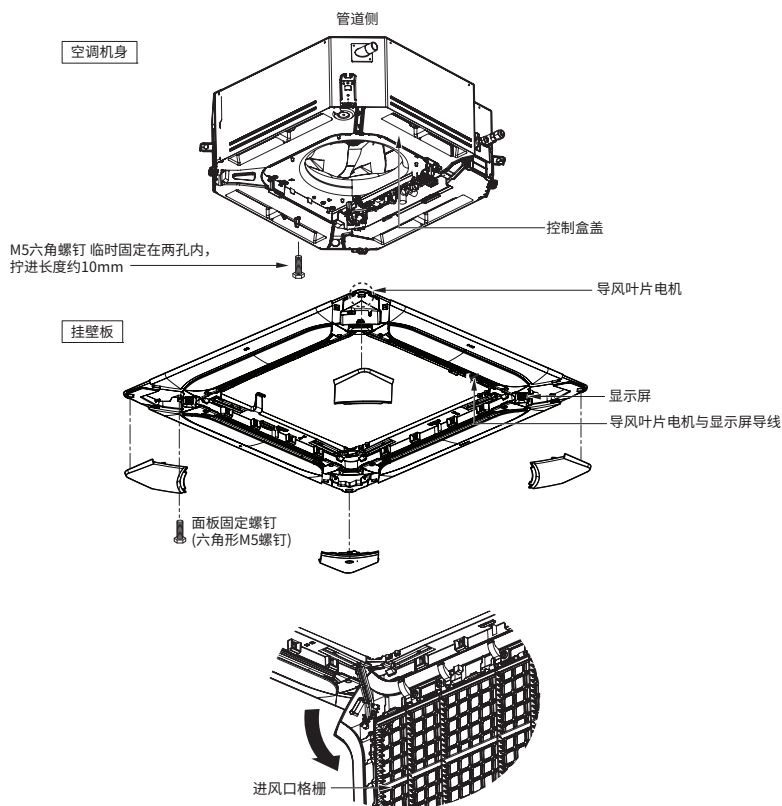
按照操作手册指导客户如何操作和维护。
(清洁滤网、温度控制等)

安装装饰板

装饰板有安装指南。

安装外壳之前，总是移除纸样板。

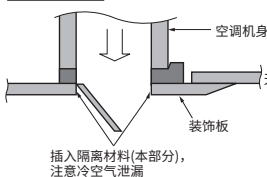
1. 在机身用固定螺丝（六角M5螺丝）暂时固定两块外壳。（用10 mm长度拧紧。）固定螺丝（六角M5螺丝）在室内机箱子中。
2. 将进风格栅从外壳移除。（移除进风格栅绳索的钩子。）
3. 将装饰板的钥匙孔[○]挂在螺丝上，滑动装饰板，让螺丝移到钥匙孔边缘。
4. 将临时固定的两个螺丝和另外两个螺丝完全拧紧。（一共4个螺丝）
5. 连接气窗电机连接器和显示屏连接器。
6. 拧紧这些螺丝后，安装进风格栅（包括空气滤网）。



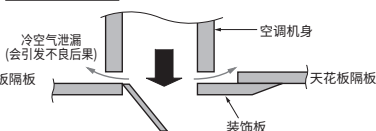
⚠ 注意

装饰板要安装牢固。冷空气泄漏会凝结水珠。[⇒]水滴落下。

正确的安装



不正确的安装



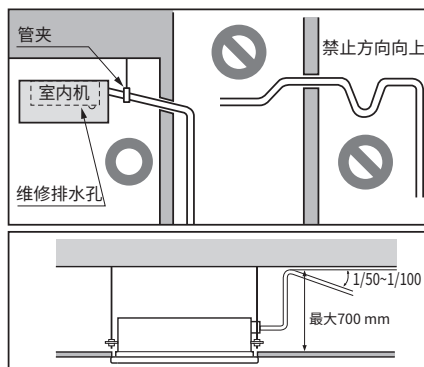
排水管

- 排水管必须向下倾斜（1/50至1/100）：确保避免上下倾斜，防止回流。
- 连接排水管时，小心不要给室内机排水孔施加外力。
- 室内机排水管连接外径为32 mm.

管道材料：聚氯乙烯管道VP-25及管件

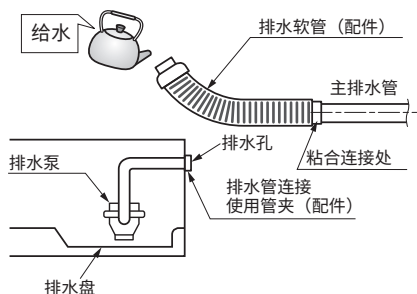
- 确保在排水管外安装保温隔热层。

保温层材料：聚乙烯泡沫，厚度8 mm以上。



排水检测

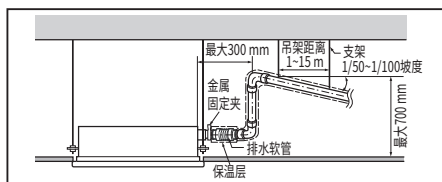
本空调使用排水泵排水。
使用以下规程检测排水泵运转



- 暂时将主排水管接到外面，直到检测结束。
- 为排水软管供水，检查管道泄漏。
- 确保检查排水泵是否运转正常，布线结束时检查噪声。
- 检查结束后，将活动排水管连接到室内机的排水孔。

⚠ 注意

提供的排水软管不应弯曲，也不应扭转。
弯曲或扭转可能导致漏水。



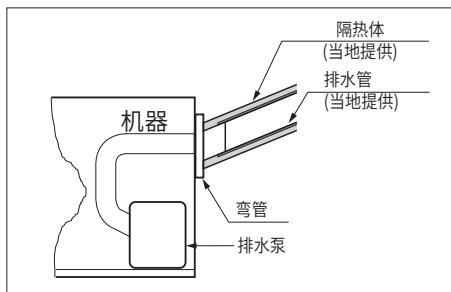
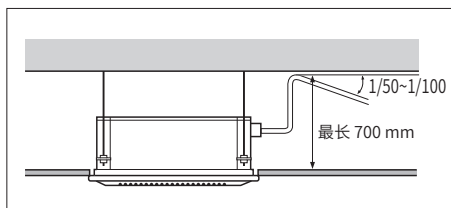
⚠ 注意

供电前确保检测电源线和通信线连接正确。

- 1) 如果电源线和通信线接反，产品会损坏。
- 2) 检查接线正确与否的方法
 - ：用万用表测量电源端子（L，N）的电阻。
 - 正常连接的电阻值：1 MΩ 及以上
 - 错误连接的电阻值：500 kΩ 及以下

注意

1. 排水头高度最多可达 700 mm。因此必须安装在 700 mm 以下。
2. 保持排水软管向下倾斜 $1/50 \sim 1/100$ 。防止任何部件中出现向上流动或逆向流动的情况。
3. 排水管应使用 5 mm 或更厚的隔热材料。
4. 不允许向上布管。
5. 完成电气连接后，务必检查排水泵的运行和噪音是否正常。



⚠ 注意

以上条件确认后，根据以下说明准备接线：

- 1) 永远为空调准备专用电源。对于接线方法，遵循控制盒内的电路图。
- 2) 提供电源和空调之间的断路器开关。
- 3) 运输过程中，设备受到振动，固定电气配件外壳的螺丝容易松动。检查螺丝状况，确保全部拧紧。(如果松动，可能会导致线路烧坏。)
- 4) 确认电源规格
- 5) 确认电容充足。
- 6) 确保起始电压维持在额定电压的90 %以上，额定电压标注在标签上。
- 7) 确认电缆厚度符合电源规格的规定。(特别注意电缆长度和厚度的关系。)
- 8) 请勿将漏电断路器安装在潮湿的地方。
水或湿气可能导致短路。
- 9) 电压下降会导致以下问题。
 - 电磁开关的振动导致接触点损坏、保险丝熔断、干扰过载保护装置正常功能
 - 压缩机的启动电源不合适。
- 10) 给室内机供电之前，确保检查电源线 and 通信线安装正确。

移交

传授用户机器运行和维修步骤（空气滤网清理、温度控制等）

天花板高度选择

天花嵌入式室内机可以通过线控器的“安装人员设置”来调节室内风速，获得更好的服务。请从下表中选择高度。

<天花板高度选择表>

天花板高度		选择级别	说明
1.6~8.3 kW	10.0~14.5 kW		
最大 2.3 m	最大 2.7 m	低	将室内风速从标准级别降低 1 级
高于 2.3 m, 最大 2.7 m	高于 2.7 m, 最大 3.2 m	标准	将该室内风速作为标准级别
高于 2.7 m, 最大 3.1 m	高于 3.2 m, 最大 3.6 m	高	将室内风速从标准级别提高 1 级。
高于 3.1 m, 最大 3.6 m	高于 3.6 m, 最大 4.2 m	超高	将室内风速从标准级别提高 2 级。

根据室内机的情况，不存在“极高”的天花板高度。
详情请参见产品手册。

DIP开关设置

1. 室内机

	功能	说明	设置关闭	设置打开	默认
SW1	通信	N/A（默认）	-	-	关
SW2	循环	N/A（默认）	-	-	关
SW3	群控	选择上位机或下位机	上位机	下位机	关
SW4	干触点模式	选择干触点模式	有线/无线遥控器选择手动或自动运转模式	自动	关
SW5	安装	风扇连续运转	取消连续运转	-	关
SW6	加热器连接	N/A	-	-	关
SW7	排风扇连接	选择排风扇连接	断开连接	进行中	关
	翅片选择 (控制台)	选择上/下翅片	上翅片+下翅片	仅上翅片	
	区域选择	选择正压区	普通模式	正压模式	
SW8	等等	备用	-	-	关

⚠ 注意

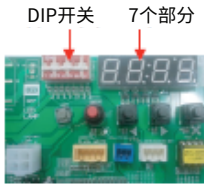
对于Multi V模式，DIP开关1、2、6、8必须设置为关闭。

2. 室外机

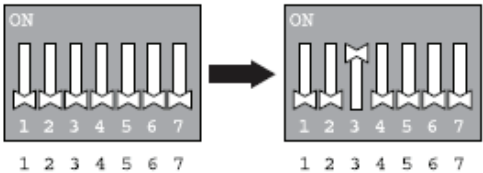
在产品满足特定条件的情况下，“自动处理”功能会自动启动并加速，打开室外机的3号DIP开关，并重置电源。

* 特定条件为：

- 室内机的所有名称都为ARNU****4。
- Multi V super IV（室外机）的序列号在2013年10月之后。



室外机PCB

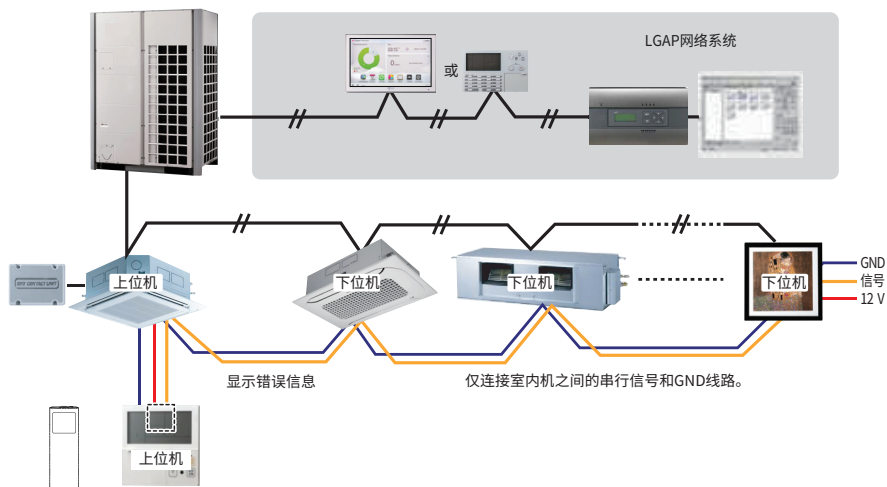


室外机DIP开关

群控设置

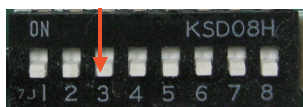
1. 群控1

■ 有线遥控器1个+标准室内机

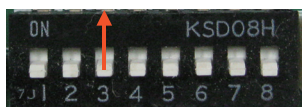


■ PCB的DIP开关

① 上位机设置 - No. 3关闭



② 下位机设置 - No. 3打开



室内机DIP开关

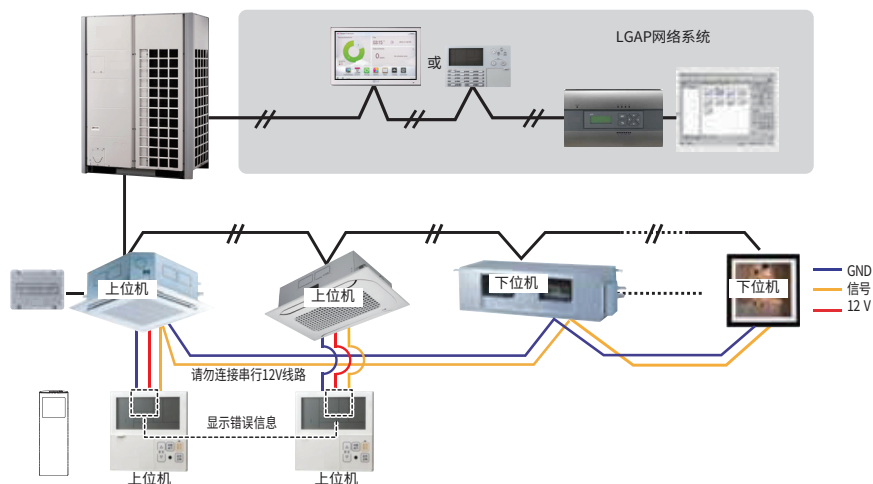
一些产品的PCB没有DIP开关。可以通过使用无线遥控器而不是DIP开关来设置室内机。关于设置的详细内容，请参考无线遥控器手册。

1. 一个有线遥控器（最多）可以控制16台室内机。
将一台室内机设置为上位机，其余设置为下位机。
2. 可以连接每一种室内机。
3. 可以同时使用无线遥控器。
4. 可以同时连接干触点和中央控制器。
- 室内上位机可能只识别干触点和中央控制器。
5. 室内机出错时，错误代码会显示在有线遥控器上。
可以控制未出错的其他室内机。

- ※ 可以连接2009年2月后的室内机。
- ※ 未设置上位机和下位机可能导致故障。
- ※ 在群控中，可以使用以下功能。
 - 选择运转、停止或模式。
 - 温度设置和查看室温
 - 更改当前时间
 - 控制风速（高/中/低）
 - 保存设置
- 一些功能无法使用。

2. 群控2

■ 有线遥控器+标准室内机

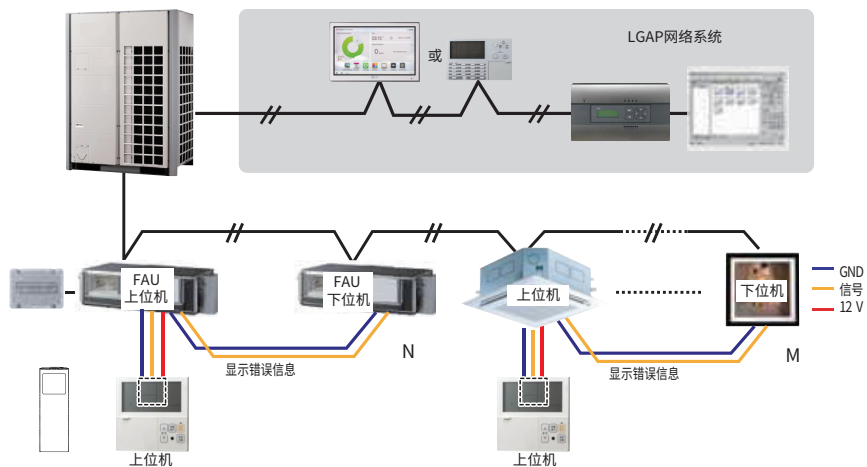


※ 上位机有线遥控器（最多）可以控制16台室内机。

※ 除以上内容外，与群控1相同。

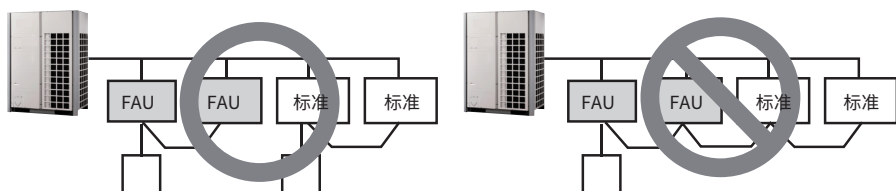
3. 群控3

■室内机和新风进风装置的混合连接



※ 连接标准室内机和新风进风装置时，将二者分开。（ $N, M \leq 16$ ）（因为设置温度不同。）

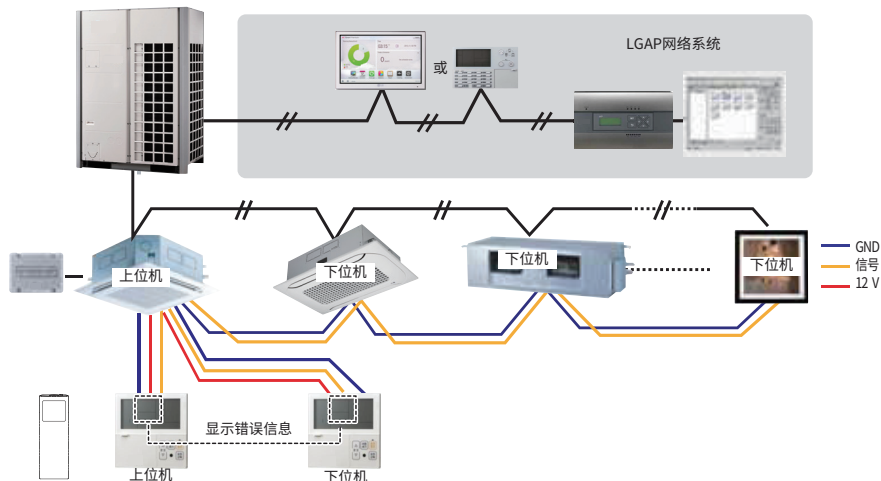
※ 除以上内容外，与群控1相同。



* FAU：新风进风装置
标准：标准室内机

4. 2遥控器

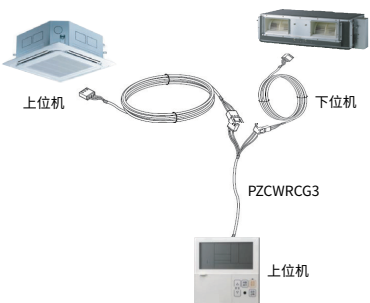
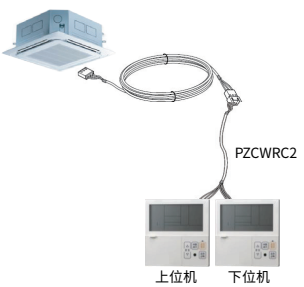
■ 有线遥控器2个+室内机1台



1. 可以将（最多）两个有线遥控器与一台室内机连接。
将一台室内机设置为上位机，其余设置为下位机。
将一个有线遥控器设置为上位机，其余设置为下位机。
2. 每种类型的室内机都可以连接两个遥控器。
3. 可以同时使用无线遥控器。
4. 可以同时连接干触点和中央控制器。
5. 室内机出错时，错误代码会显示在有线遥控器上。
6. 室内机功能没有限制。

5. 群控设置配件

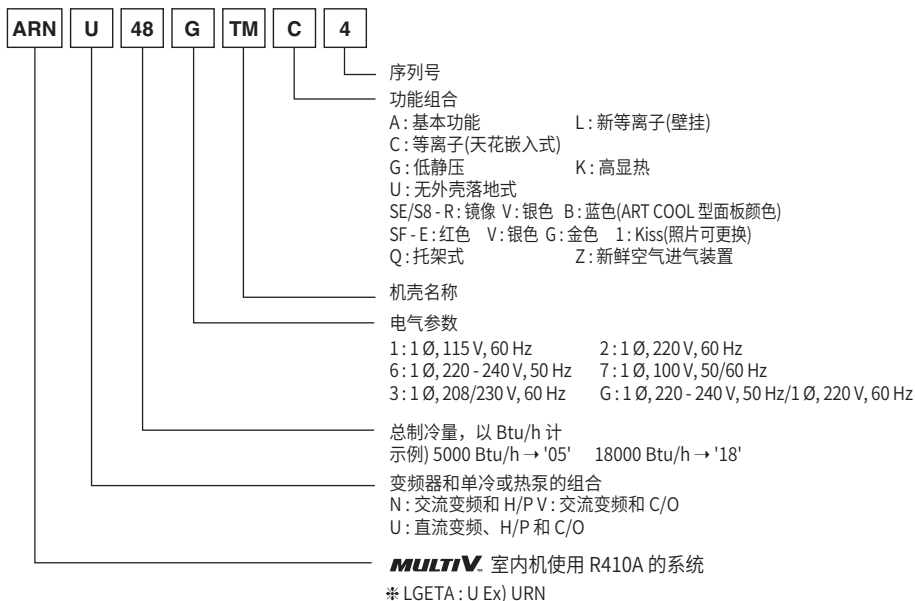
可以用以下配件设置群控。

室内机2台+有线遥控器1个	室内机1台+有线遥控器2个
※ PZCWRCG3连接线用于连接  上位机 下位机 PZCWRCG3 上位机	※ PZCWRCG2连接线用于连接  PZCWRC2 上位机 下位机

⚠ 注意

- 如果当地建筑物法规要求使用阻燃电缆，需用全封闭不可燃管道。

型号命名方式



噪声

此产品的 A 加权声压小于 70 dB。

** 根据现场不同, 噪声等级会有不同。

引用的数据为排放等级, 不一定是安全工作等级。尽管排放和暴露等级之间存在一定的相关性, 但也不能由此确定是否需要之后的预防措施。影响工作场所实际暴露等级的因素包括工作房间的特性和其它噪声源、即设备数量和其它相邻过程以及操作人员暴露在噪声中的时间长度。此外, 每个国家的暴露等级也有不同。但此信息依然可以让设备用户对危害及危险做出一个更好的评估。

限制浓度

限制浓度是氟利昂气体浓度限制, 在此限制内, 在空气中发生制冷剂泄漏的情况下, 可以立即采取措施以避免伤害人体。为便于计算, 限制浓度应以 kg/m^3 (单位空气体积的氟利昂气体重量) 单位进行描述

限制浓度: 0.44 kg/m^3 (R410A)

■ 计算制冷剂浓度

制冷剂浓度 = $\frac{\text{制冷剂设备中充注的制冷剂总量 (kg)}}{\text{安装了室内机的最小房间的容量 (m}^3\text{)}}$

