

The Aqara logo is displayed in white text on a dark grey rounded rectangular background. The letter 'A' is stylized with a dot above it.

使用说明书

VRF控制器 T1 Lite

请仔细阅读本说明书并妥善保管

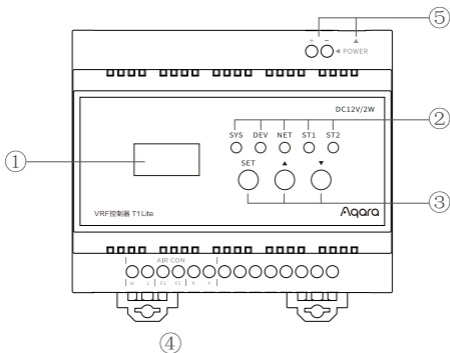
产品介绍

VRF控制器 T1 Lite是基于Zigbee无线协议的多功能空调控制器。它可以将多联式空调连接至Aqara智能家居系统中,搭配具备网关功能的设备后,可以实现通过手机App控制多联式空调的开关、温度调节、模式切换、风速调节、搭配其他绿米智能设备实现场景联动的功能。

注:本产品限室内使用,使用前请将产品与网关连接。

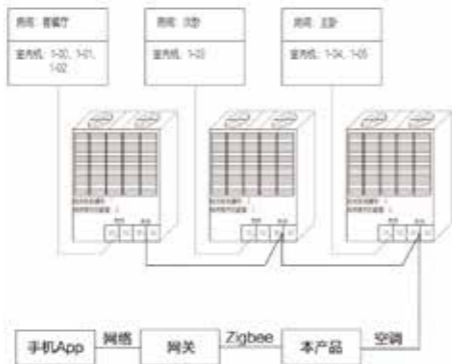
单个VRF控制器 T1 Lite产品最多可接1种空调品牌,4个室外机系统,64台室内机。

设备组件



- 1) 液晶屏:显示是否通讯正常,显示正在控制的空调品牌及数量、及本产品设备参数。
- 2) LED指示灯:工作状态指示灯。
- 3) 按键:实现对液晶屏显示内容的翻页,及参数的设置并可通过组合键实现不同的功能。
- 4) AIR CON接线端:根据协议通过不同接口与大金、日立、东芝、三菱电机、海信、海尔、松下、约克、三菱重工、美的、LG、奥克斯、博世、格力、天加、三星、志高、特灵、开利、麦克维尔等空调进行对接。
- 5) POWER接口:供电口,插孔及供电端子均可。注意:电源规格为DC12V,如果使用不匹配的电源,可能会导致本产品损坏。

接线方式及注意事项



空调室内机与室外机的通讯线由空调施工方负责，与空调室内、外机之间的制冷剂铜管一样，它属于空调系统的一部分，无需弱电集成方考虑。

本产品通过2芯线连接到空调系统室外机或室内机上，进而与该空调系统内所有的室内机通讯，实施监控。从空调室外机到本产品的屏蔽双绞线要求线径 0.75 mm^2 以上，总长不超过1000米，可由空调施工方预留或后期增设。

本产品需要安装在户内，可以安装在智能家居控制箱或者其附近。

接线操作的注意事项,在进行接线操作的时候注意以下几点

- 不同协议的控制方式其输入端子和接线端子不同。
- 建议使用设备自带电源或者正规厂家出品的DC12V电源适配器。
- 如果接线错误的话,可能会造成本产品的损坏。
- 接线作业时务必切断网关、空调的电源,否则可能会引起故障。
- 请注意避免各信号线电缆之间、以及与电源线并排走线,否则可能会因信号互相干扰而产生错误动作。如果不能避免并排走线的话,请保持本产品相关的通讯线与空调系统间的通讯线的间隔距离在15cm以上,和其它接线距离30cm以上。或者将电缆接进铁制保护管并将保护管的一端接地。机箱必须进行D种接地。
- 如因误操作将电源线接入到信号端子上,会造成产品部件烧毁。如发生此情况,请联系厂家,严禁私自拆卸维修。

注意事项

- 1.确认空调系统为上电状态:排查所有接入集中控制的空调室内、外机是否全部上电。
- 2.确认空调系统已经经过空调厂商调试运转成功,无任何警报或异常。
- 3.给本产品供电后(DC12V)开始进行初始化并搜索空调,过程大概持续2-5分钟。当液晶屏很快会显示出具体品牌,室内机数量2-5分钟空调搜索完毕会显示出来。此时SYS绿灯慢闪、DEV指示灯绿色慢闪(无数据)或快闪(有数据)。当一台空调也没有搜索到,液晶屏会显示本机空调数量0,DEV指示灯绿灯常亮。

LED指示灯说明

名称	代表设备	灯状态	含义
SYS	VRF自身	黄灯常亮2秒	上电2秒内
		绿灯慢闪	VRF正常
		黄灯常亮	VRF异常
		绿灯常亮	VRF初始化中
DEV	设备端	绿灯常亮	搜索空调中
		绿灯闪烁	VRF已经找到空调、面板设备，常运行时绿灯慢闪，设备有数据时绿灯快闪
		红灯常亮	VRF已经找到空调、面板设备，空调总线有故障代码或总线无任何数据时
NET	智能端 (ZigBee)	红灯常亮	智能端模块 (ZigBee) 故障 (长时间无通讯或模块失效)
		黄灯常亮	智能端模块 (ZigBee) 脱落
		绿灯常亮	配网成功
		绿灯闪烁	正在配网中
		熄灭	未连未配
ST1	蓝牙端	熄灭	手机蓝牙未连接
		绿灯常亮	手机蓝牙已连接
ST2	Wi-Fi	熄灭	Wi-Fi未连接
		绿灯常亮	Wi-Fi已连接

微功率说明

- (一) 本产品使用的 Zigbee 技术符合“微功率短距离无线电发射设备目录和技术要求”中通用微功率设备F类设备的技术要求,用于数据传输应用。采用一体化天线,控制、调整及开关等使用方法请参考产品说明书中相关内容;
- (二) 不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器),不得擅自更改发射天线;
- (三) 不得对其他合法的无线电台(站)产生有害干扰,也不得提出免受有害干扰保护;
- (四) 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗(ISM)应用设备的干扰或其他合法的无线电台(站)干扰;
- (五) 如对其他合法的无线电台(站)产生有害干扰时,应立即停止使用,并采取措施消除干扰后方可继续使用;
- (六) 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站(含测控、测距、接收、导航站)等军民用无线电台(站)、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备,应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定;
- (七) 禁止在以机场跑道中心点为圆心、半径5000米的区域内使用各类模型遥控器;
- (八) 微功率设备使用温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$,供电为DC12V。

硬件配置

1 硬件配置准备

- 1) 确认空调系统处于上电状态: 排查所有接入集中控制的空调室内、外机是否全部上电。
- 2) 确认空调系统已经过空调厂商调试运转成功, 无任何警报或异常。
- 3) 确认空调室内机及对应的室外机的地址并记录好接线方式 (请扫描后方二维码关注“空调网关固件升级”微信公众号查询相关资料)。
- 4) 根据后方的“产品端口选择及通讯匹配”进行接线或者通过“空调网关固件升级”公众号查询接线规则进行接线。
- 5) 接通设备电源, 三击Aqara网关入网按钮3下, 长按SET键5秒以上, 设备蜂鸣器长鸣, 进入配网状态, 并自动配置网络成功。(需搭配支持Zigbee3.0网关功能的Aqara设备) 或使用Aqara Home App操作配置Zigbee网络。



“空调网关固件升级”公众号

2 设备空调型号数据库更新

首次使用时, VRF默认出厂固件支持的空调品牌为大金, 为保证固件是最新的, 请您在拿到产品后通过Aqara Home APP去进行相应的数据库更新操作, 具体操作步骤如下:



请扫码下载Aqara Home App

1) 进入设备首页, 点击右上角“...”, 进入设备设置页, 点击“更多设置”, 选择“连接Wi-Fi”进行Wi-Fi配置;



生产者:深圳绿米联创科技有限公司

生产者地址:深圳市南山区桃源街道福光社区留仙大道3370号南山智园崇文园区1号楼801-804

服务热线:400-990-7930(工作日 10:00~18:00)

服务网址:www.aqara.com/support

2) 设置完成, 返回“更多设置”, 选择“更新数据库”进行空调设备型号数据库更新;

3) 选择对应的空调品牌后, 点击“更新”;



4) 点击更新后, 设备会自动重启, 后续液晶屏会显示“本机升级中”, 升级时间大约需要5min;

本机升级中...

5) VRF升级成功后, 液晶屏显示如下图;

升级成功

6) VRF升级成功后会自动重启, 然后就可以正式连接所需控制的设备了。

3 按键和蜂鸣器说明

1) 按键说明

按键:实现对液晶显示屏内容的翻页,及参数的设置并可通过组合键实现不同的功能。

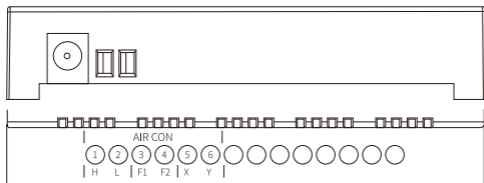
按键类型	状态	说明
SET键	上电后	长按5s重置网络或开启组网,蜂鸣器长鸣3秒;上电窗口期内长按SET键可恢复出厂值。
	联网后	单击,Aqara网关发“连接正常”或蜂鸣提示音。
▲键 (UP键)	找到空调后	短按向上翻页。
▼键 (DOWN键)	找到空调后	短按向下翻页。
SET+▲键	找到空调后	长按5秒后空调全部开启。
SET+▼键	找到空调后	长按5秒后空调全部关闭。

2) 蜂鸣器说明

状态	动作	说明
配网/重置网络时	长按SET按键5秒,进入组网或重置网络	蜂鸣器-长鸣3秒。
APP-查找设备时	Homekit连接时,App端点击“识别配件”	蜂鸣器-短鸣3次。

4 产品端口选择及通讯匹配

4.1 硬件端口结构如下图所示



4.2 使用本产品请根据空调品牌，按照下表进行现场配线及设备接线。

品牌	VRF侧接线端口	空调侧接线端口	接线端口极性* ^①	是否必须接外机	是否集控地址
大金-多外机	F1, F2	F1, F2(外-外)	无	是	是
大金-单外机	F1, F2	F1, F2(内-外)	无	否	是
三菱电机-多外机* ^②	F1, F2	M1, M2(TB7)	无	是	否
三菱电机-单外机	F1, F2	M1, M2(TB3)	无	否	否
三菱电机-菱耀	F1, F2	M1, M2(外机) M1, M2(分歧箱)	无	否	否
日立	F1, F2	1, 2	无	否	否
东芝	F1, F2	U1, U2	无	否	是
松下	F1, F2	U1, U2	无	否	否
海信	F1, F2	1, 2	无	否	否

海尔	F1, F2	P, Q	无	否	否
约克-青岛	F1, F2	1, 2	无	否	否
约克-广州	X, Y	A2, B2	有	是	否
格力	H, L	G1, G2	有	是	否
	H, L	D1, D2	有	否	否
TCL	H, L	F1, F2	有	否	否
三菱重工	X, Y	A1, B1	无	否	否
	X, Y	A2, B2	无	否	否
美的、博世、开利	X, Y	X, Y	有	是	否
	X, Y	P, Q	有	否	否
美的-酷风	X, Y	A, B (外机)	有	是	否
奥克斯	X, Y	A, B	有	否	否
三星	X, Y	F1, F2	无	否	否
LG	X, Y	A, B(CEN)	有	否	否
麦克维尔	X, Y	Apc, Bpc	有	是	否
天加	X, Y	A3, B3	有	否	否
志高	X, Y	P, Q	有	否	否
特灵	X, Y	A, B	有	是	否
约克户式水机	X, Y	A, B	有	是	否
	X, Y	A2, B2	有	是	否
麦克维尔户式水机	X, Y	Apc, Bpc	有	是	否
开利户式水机	X, Y	A, B	有	是	否
特灵户式水机	X, Y	CN29(A, B)	有	是	否

※注1:端口极性标注“无”,则设备接线端口与空调接线端口之间的接线可以随意;端口极性显示“有”,则设备接线端口与空调接线端口之间的接线必须根据说明书设备端口下方标注顺序与空调端口下方端口顺序对应接线。例如:美的,网关接线端口极性标注“有”。则需要把空调X接线端口接到设备X接线端口,空调Y接线端口接到设备Y接线端口。

※注2:三菱电机多外机系统时集控线接TB7“M1, M2”,并把室外机PCB板集控开关CN41的跳线帽插到CN40上。

5 设备使用步骤

5.1 VRF接通DC12V电源,首先显示设备固件升级小程序二维码,此码可用于维护人员对本网关进行远程固件升级和产品信息查看使用,无需扫描。



5.2 二维码消失后液晶屏显示:“此时可长按SET 5秒复位”。如果不需要复位操作,可等待自动跳过;如果需要复位,在显示“此时可长按SET5秒复位”时,按下“SET”键持续5秒左右液晶屏显示“复位成功”即完成复位。

此时可长按
SET5秒复位

5.3 此时将显示信息页：第一页显示空调品牌、所支持的协议、本机正常运行中/错误以及搜索到的空调数目（空调数为0时是搜索空调中，需等待5分钟左右，刷新界面即可显示搜索到的空调数），此时按“▼”可切换至下一页，第一行显示蓝牙连接状态，第二行显示固件版本号。此时再按“▼”可切换至下一个信息页，显示远程功能有无，此时再按“▼”可切换至下一个信息页，显示本机故障及模块故障信息等，各信息页可以通过“▲”和“▼”随意切换。如下图：

大金 本机运行中 空调数:1	蓝牙:已连接 e1:e0:e0:e0:e0 固件: 00.00.00.00.000
远控:无	本机故障:00 模块故障:00

5.4 空调运行异常时，液晶面板上显示本机运行中的位置会变成显示空调故障代码字样及数字代码（如下图所示），根据空调故障码可以通过公众号或者客服咨询我们产生原因及如何修复，或者直接找空调供应商修复空调。当空调故障解除后会显示本机运行中。

大金 空调故障代码:01 空调数:1

快速设置

- 1、请依照网关说明书，将网关添加到app;
 - 2、打开app，选择将要加入的网关设备，进入添加子设备页面，选择添加VRF控制器 T1，网关准备就绪之后，请长按VRF空调控制器SET键5秒以上，等待设备连接。
- *如添加失败，请将网关移近本产品，通电后再试。

基本参数

产品型号: VRFKZQ11LM

产品尺寸: 106*96*57mm

无线连接: Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n 2.4GHz, Zigbee, 蓝牙 4.0 BLE

输入电压: DC 12V

工作温度: 0°C~40 °C

工作湿度: 0~90%RH, 无冷凝

执行标准: GB 4943.1-2022

保修声明

本产品售后服务严格依据《中华人民共和国消费者权益保护法》、《中华人民共和国产品质量法》实行售后三包服务，服务内容如下：

保修政策

在三包有效期内，您可以依照本规定免费享受退货、换货、维修的服务，维修、换货、退货应当凭发票办理。

- 1、签收次日起7天内无理由退货(电商购买渠道)，由用户承担物流费用；

2、本产品出现《产品性能故障表》所列性能故障的情况,经售后服务中心检测确定后,可以免费享受如下服务。

服务类型	服务政策
退货	自签收次日起7天内产品质量原因退货
换货	自签收次日起15天内产品质量原因换货
维修	自签收次日起1年内产品质量原因维修

友情提示:因运输过程中需使用包装箱保证产品运输安全,建议您自签收次日起至少保留包装箱30天。

产品性能故障表

名称	性能故障
VRF控制器 T1 Lite	1、因结构或材料因素造成表面裂损 2、指示灯失效 3、按键失效 4、控制功能失效

非保修条例

- 1、未经授权的维修、误用、碰撞、疏忽、滥用、进液、事故、改动、不正确的使用非本产品配件,或撕毁、涂改标贴、防伪标记;
- 2、已超过三包有效期;
- 3、因不可抗力造成的损坏;
- 4、不符合《产品性能故障表》所列性能故障的情况;
- 5、因人为原因导致本产品及其配件产生《产品性能故障表》所列性能故障。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	部件名称					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳	O	O	O	O	O	O
电路板	X	O	O	O	O	O
五金件	O	O	O	O	O	O
电配件	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

O: 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。

X: 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。

