

产品介绍



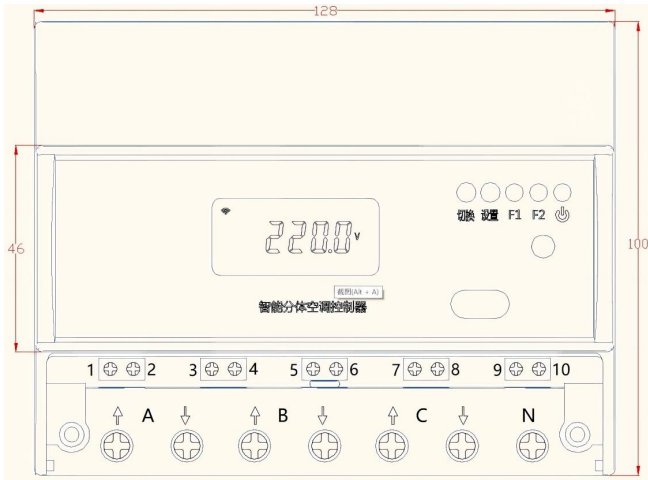
联网型分体空调控制采用先进的 LORA 联网技术和红外编码遥控技术，内置多种节能控制算法，自动感知周围环境温度，自动调节分体空调运行，保持室内温度舒适的同时实现节能和空调的保护。

产品集成了电参数计量与存储、空调运行状态监测、环境温度实时采集等功能，并可实现参数远程读取，实现管理者对空调的实时监控。

性能参数

电气参读	
工作电源	380V AC 50Hz
正常工作电压允许偏差	-20%~+20%
工作温度	- 25℃~60℃
工作湿度	10%~95%RH
通信协议	采用基于 LoRa 的 410MHZ-441MHz、470MHZ-510MHZ，支持与分散式空调控制网关的数据交互
防护等级	IP41
功率采集精度等级	功率 0.5 级、电量 1 级
额定电流（每相）	60A
温度传感器安装方式	外置
温度采集精度	±1℃
空调控制方式	红外控制，支持开机、调温、调模式、关机等
无线传输距离	大于80米（空旷）
温度测量范围	0~60℃
红外发射器安装方式	外置延长
红外频率	38KHz
红外解析	支持
远程通断电	支持
液晶屏	显示设备运行状态及工作参数
按键、复位	支持
过流保护	支持
安装方式	导轨式安装

外观与安装

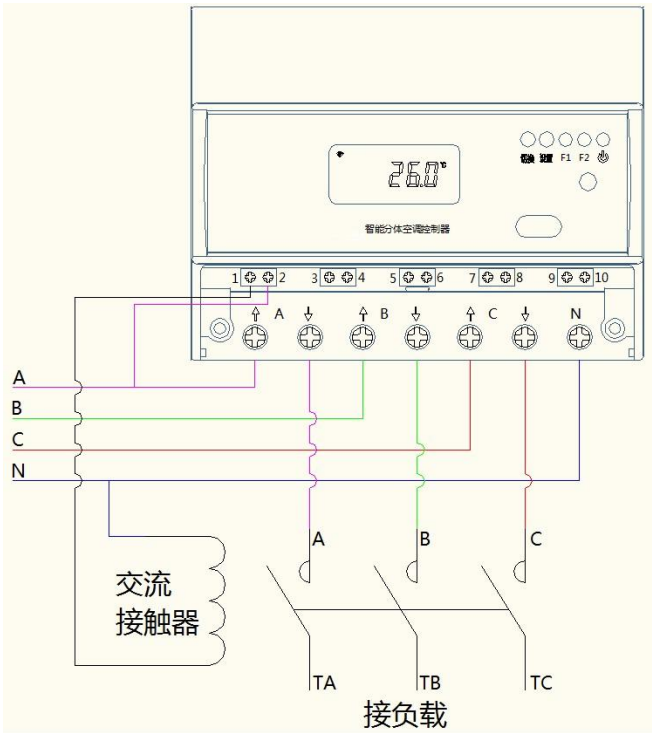


自左向右 7 个接线口，分别为 A 相进线、A 相出线、B 相进线、B 相出线、C 相进线、C相出线、零线。

负载接线图



负载接线图



扩展接口接线说明

- 1、2----NO 输出接口
- 3、4----扩展温度输入接口
- 5、6----温度输入接口
- 7、8----DI 输入接口
- 9、10----红外控制扩展接口 9—正 10—负

功能介绍

- 无线联网：内置LORA通信模块，实现互联网接入（无需布线），用户可通过web端实现随时随地的远程监测和控制。
- 电力参数测量：内置电表专用芯片实现电压、电力、功率等参数的测量及电量计量。
- 远程控制：可以远程将空调开机、调温、调节模式、关机。
- 季节模式控制：内置季节管理模式，分为制冷季、制热季、过渡季、禁用模式四种季节模式，其中禁用模式可实现空调禁用。
- 时段控制：管理者每天可设定六组定时关机时间，有效防止忘记关闭空调的事件发生。管理者每天可设定六组定时开机时间，对于有特殊需求的房间可以提前打开空调。
- 限温功能：管理者可设定限制温度，当室温低于限时，自动调节空调到限定温度运行，杜绝人为浪费。
- 压缩机保护：管理者可设定压缩机连续运行最大时长，当检测到压缩机连续运行时间大于此时长，自动关闭空调以保护压缩机。
- 时段禁用：管理者每天可以设定3组禁用时段，在禁用时段内空调不可用。
- 定时调温：管理者每天可设定六组定时调温时间，自动调节温度到节能温度。
- 预付费管理：实现用电量、用电时间的定额控制。
- 安装方便：产品采用普通导轨安装方式，便于安装以及房间整体的美观参数显示：内置液晶显示屏，用户可直接看到设备运行状态。

工作面板操作说明

液晶显示内容



按键说明：

见产品面膜标识。

H是菜单编号。系统里有H0, H1, H2, H3, H4, H5, H7等菜单。

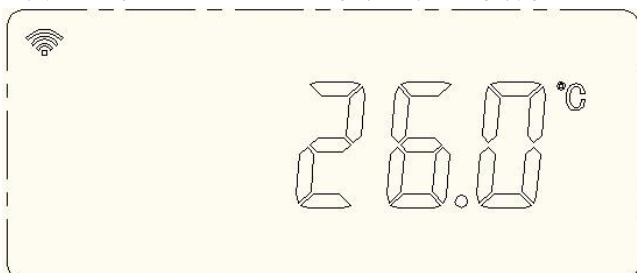
短按：按下时长小于2秒

长按：按下时长大于3秒

短按切换键，在菜单间切换。

长按切换键，选定和执行此菜单

主页面：主页面显示当前室温值，及各项电力参数，可短按【切换键】在各页面间切换。



进入设置页面：在主页面中，长按【设置键】进入设置菜单界面；短按【切换键】切换各设置菜单；设置页面长按【切换键】进入相应的菜单。

H0：版本号

H1：自动ID对码（lora不支持）

H2：指定ID对码

H3：测试

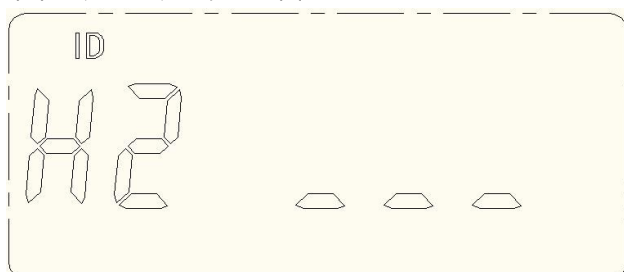
H4：ping功能（可以看设备与网关的信号）

H5：外接设备对码

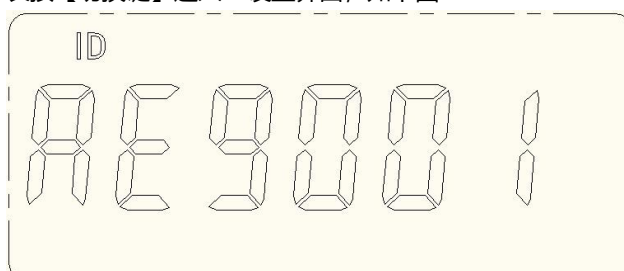
H7：查看设备lora参数

指定ID对码：

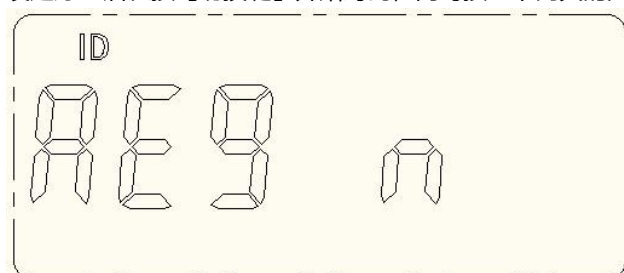
菜单切换到H2界面，如下图：



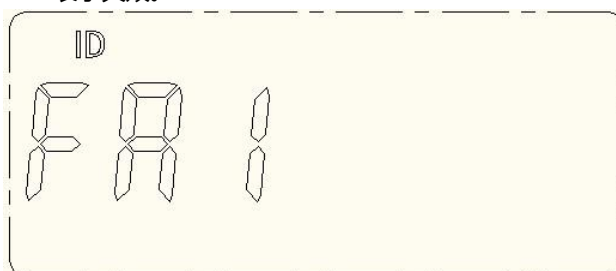
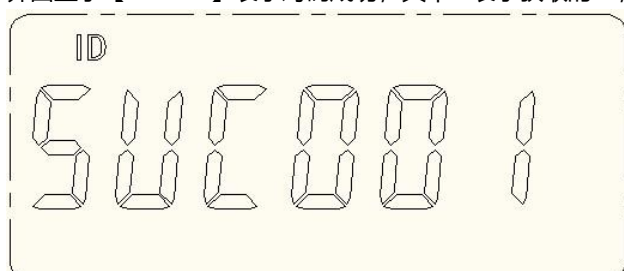
长按【切换键】进入ID设置界面，如下图：



此时，闪烁的数字为当前可调整的位数，短按【切换键】当前位数加1；短按【设置键】切换位数选项；设定好ID后长按【切换键】开始对码，同时按一下网关的注册键



界面显示【SUC0**】表示对码成功，其中**表示获取的ID；FA1表示失败。



缓存寄存器列表

modpoll	寄存器地址	寄存器 ID	名称	读写	说明	用途
2000	07D0	42001	在线状态	只读	1 在线 0 不在线	离线判定：最近一次通讯距今 2560 秒 (无有效通讯)，或者上位机连续 2 次发送命令无响应。如果发生了一次有效通讯事件，则认为在线。
2001	07D1	42002	注册状态	只读	1 已注册 0 未注册	从站设备是否做过网络参数设置规程。一般情况下，只有做过注册的设备才能正常通讯。
2002	07D2	42003	信号强度	只读	单位 dbm	网关接收信号强度。值越大，设备距离网关越近或者穿墙数越少。
2003	07D3	42004	生存期	只读	单位：秒。最大 65535 秒	用于明确缓存记录的生存期。生存期越大，数据的时效越差。生存期越小，越接近实时数据。
2004	07D4	42005	备用	只读	暂无。	用于其它重要网络质量描述字段。
2005	07D5	42006	设备类型	只读	1010 插座式1011 单相导轨式1012 接线盒式1013 三相导轨式	-
2006	07D6	42007	当前室温值	只读	单位 0.1℃。例如：200 代表 20 摄氏度	-
2007	07D7	42008	当前湿度值	只读	如果支持湿度，值域 [0-100]；不支持湿度的设备返回 0	-
2008	07D8	42009	主继电器通断	读写	0 断； 1 开， 2 断电中， 3 通电中	-
2009	07D9	42010	总用电量	只读	无符号数；单位: 0.1 度。值 = DATA/10；值域【0-999999】。1 代表 0.1 度	-
2010	07DA	42011	总用电时间	只读	无符号数。单位 0.1 小时。值域【0-999999】。1 代表 0.1 小时	-

2011	07DB	42012	(空行合并, 无单独名称)	-	-	-
2012	07DC	42013	总用电时间	只读	无符号数。单位 0.1 小时。值域【0-999999】。1 代表 0.1 小时	-
2013	07DD	42014	电能: 功率 P (A 相)	只读	无符号数; 单位 W。值 = DATA;	-
2014	07DE	42015	电能: 电压 V (A 相)	只读	无符号数; 单位 V。值 = DATA/100	-
2015	07DF	42016	电能: 电流 I (A 相)	只读	无符号数; 单位 mA。值 = DATA/1000	-
2016	07E0	42017	电能: 功率 P (B 相)	只读	无符号数; 单位 W。值 = DATA;	如果是单相设备, 此处填 0
2017	07E1	42018	电能: 电压 V (B 相)	只读	无符号数; 单位 V。值 = DATA/100	如果是单相设备, 此处填 0
2018	07E2	42019	电能: 电流 I (B 相)	只读	无符号数; 单位 mA。值 = DATA/1000	如果是单相设备, 此处填 0
2019	07E3	42020	电能: 功率 P (C 相)	只读	无符号数; 单位 W。值 = DATA;	如果是单相设备, 此处填 0
2020	07E4	42021	电能: 电压 V (C 相)	只读	无符号数; 单位 V。值 = DATA/100	如果是单相设备, 此处填 0
2021	07E5	42022	电能: 电流 I (C 相)	只读	无符号数; 单位 mA。值 = DATA/1000	如果是单相设备, 此处填 0
2022	07E6	42023	空调控制: 开关机	读写	0 关; 1 开, 2 关机中, 3 开机中	读的值根据功率值判断实际开关机状态。
2023	07E7	42024	空调控制: 最后一次设定模式	读写	1 自动; 2 制冷; 3 除湿; 4 通风; 5 制热; 6 关机	可读, 读的是最后一次平台发送的模式。遥控器人为设定的, 本系统不可知。受到红外码库复杂度影响。暂时只支持关机, 制冷, 制热三种命令
2024	07E8	42025	空调控制: 最后一次设定温度	读写	单位 0.1℃。例如: 200 代表 20 摄氏度	可读, 读的是最后一次平台发送的设定温度。遥控器人为设定的, 本系统不可知。

2025	07E9	42026	空调控制： 最后一次设定风速	读写	1 自动；2 第一档位（最低风速）；3 第二档位 ... 15 第十四档位	实际空调可能有 7 个或更多到 9 个档位。第十四档位仅是理论最大值，因为系统使用 4 个 bit 存储风速，所以最大值是 0b1111=15
2026	07EA	42027	季节模式	读写	当前季节配置，0 夏季（夏天制冷调温），1 冬季（冬天制热调温），2 过渡季（自由使用空调），3 禁用模式出厂值：过渡季。	切换季节模式，改变控制策略（不同的季节模式下，控制策略不同。控制策略依赖于当前季节模式）
2027	07EB	42028	节能模式	读写	0 节能 2 人工	0 节能：限制空调发生浪费，需要检测到空调的当前功率2 人工：自由使用空调，相当于无此控制器接入
2028	07EC	42029	剩余用电量	只读	如果设备是预付费控制启用的，此值才有意义。	-
2029	07ED	42030	门窗开关状态	只读	0 开；1 关；2 未知	-
2030	07EE	42031	有人无人状态	只读	0 无人；1 有人；2 未知	-
2031	07EF	42032	总功率	只读	无符号数；单位 W。值 = DATA；	三相，ABC 总功率。如果是单相的，等同于 A 相功率值。

空调品牌指令下发值

序号	品牌	遥控器型号	寄存器	值
1	格力	YAPOF	000E	0100H
2	格力	YAPOFB2	000E	0101H
3	格力	YAPOF10	000E	0102H
4	美的	通用	000E	0200H
5	海尔	通用	000E	0301H
6	奥克斯	ykr_h_104	000E	0401H
7	海信	Y-H1-02	000E	0500H
8	三菱	未知	000E	0600H
9	三菱	RH14AS_527FL	000E	0601H
10	三菱电机	KP07BS	000E	0602H
11	科龙	dg11j1_12	000E	0701H
12	志高	KTCG3	000E	0801H
13	小天鹅	RN02S13(2HS)/BG-X	000E	0900H

14	飞利浦	FAC01MA1	000E	0A00H
15	惠而浦	DG11E5-05(WLP2)	000E	0B00H
16	小米	XMRM-012SJ	000E	0C00H
17	夏普	A789JB	000E	0D00H
18	LG	6711A20088B	000E	0E00H
19	AMOI 夏新	通用	000E	0F00H
20	长虹	KK22A-Z1	000E	1000H
21	东洋	RKN502A	000E	1100H
22	TCL	GYKQ-34	000E	1200H

指令说明:

000D 寄存器默认为 0, 0 为下码库方式, 具体在网关说明书中有介绍; 1 为指令下发码库功能, 即上表中的值代表相应支持的空调品牌。如:

01 06 00 0E 0100 CRC 为格力的协议库。

设备地址 写指令 空调型号 寄存器 空调品牌 校验位

维修与故障排除

(1) 信号强度一直轮显: 主站断电或故障会导致设备失去网络, 信号强度轮显。

(2) 液晶屏全显: 产品在 48 小时通讯不正常的情况下会进行重启, 以保证通讯正常。重启时液晶屏全显, 但不影响产品正常使用。

(3) 液晶屏不显: 产品液晶屏不显示, 首先判断是否有电, 没电的情况下, 送上电后再观察; 有电的不显示, 直接更换设备。

(4) 无法控制空调: 首先排除下红外探头有没有遮挡, 没有遮挡判断码库是否有问题, 码库有问题建议直接重新下码库。

(5) 空调没电设备正常通信: 检查继电器是否断开, 液晶屏上有! 号为断开, 长按切换键恢复

(6) 故障码说明

序号	故障码	故障描述	解决方法
1	304	设备未校时	通过网关校时
2	305	参数存储故障	更换设备