

智能空调网关说明书

HV352

一、产品介绍

HV352 智能空调网关适用于多联式空调的控制，通过本产品，将空调系统连接到百微智能家居系统中，并实现控制。

目前本产品可以支持大金、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、麦克维尔等品牌的多联机空调系统。

单个空调网关最多可以接 4 套室外机，64 个室内机。

同时本产品支持如下协议：

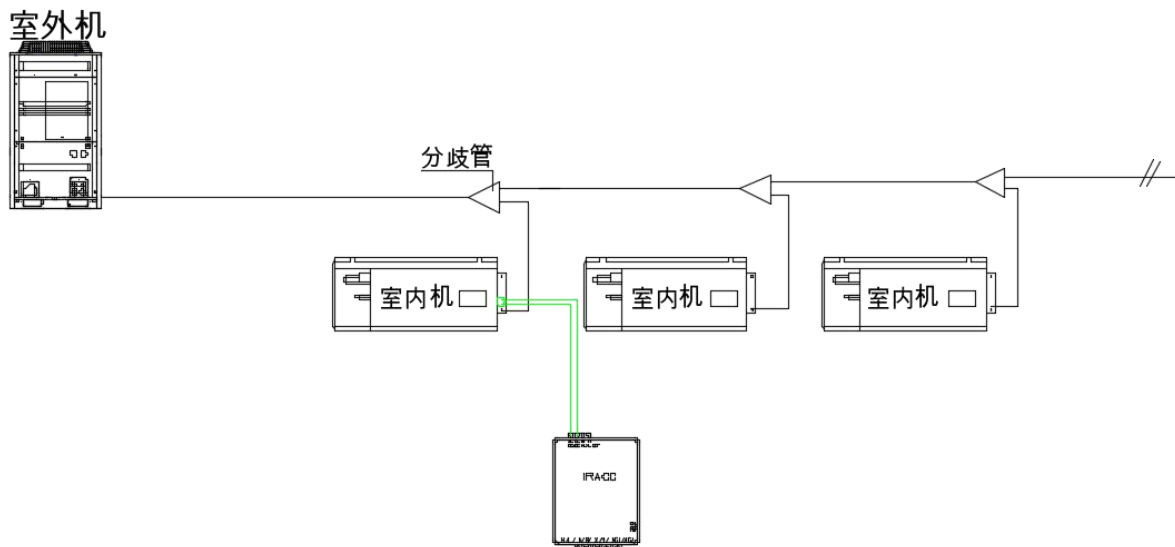
- ◆ RS485（针对新风、地暖、智能家居系统）
- ◆ Zigbee



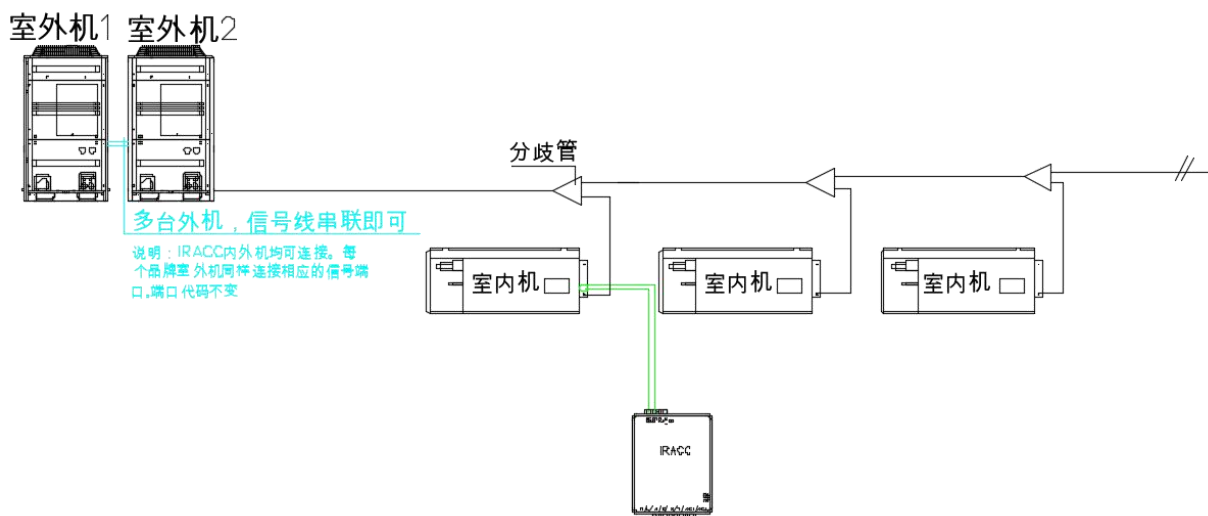
产品外观图

二、产品安装

2.1 产品接线图



单系统接线图



多系统接线图

安装注意事项：

1. 产品额定输入电压为DC12V，安装时请正确区分接口及正负极；
2. 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，相关接线工作不由我司负责；
3. 本机需要安装在户内，可以安装在智能家居控制箱或者其附近。

接线注意事项:

本机通过 2 芯线连接到空调系统室外机上, 进而与该空调系统内所有的室内机通讯, 实施监控。从空调室外机到本机的屏蔽双绞线要求线径 1.0 或者 1.5 以上, 可由空调施工方预留或后期增设。本机与弱电集成系统之间的通讯也采用双绞线或网线实现, 该通讯线的参数要求及施工细节请根据模块与弱电集成系统之间的位置确定。

所有的信号线电缆请不要与电源线以及其它的信号线并排走线, 可能会引起由于干扰而产生误动作。如果要并排走线的话, 请保持和空调通讯的接线距离 15cm, 和其他接线距离 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。

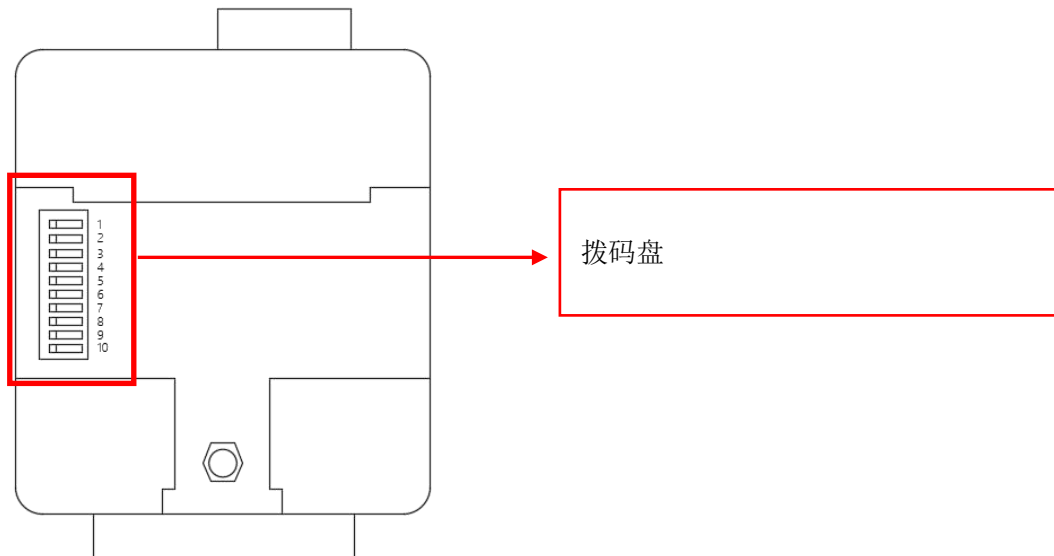
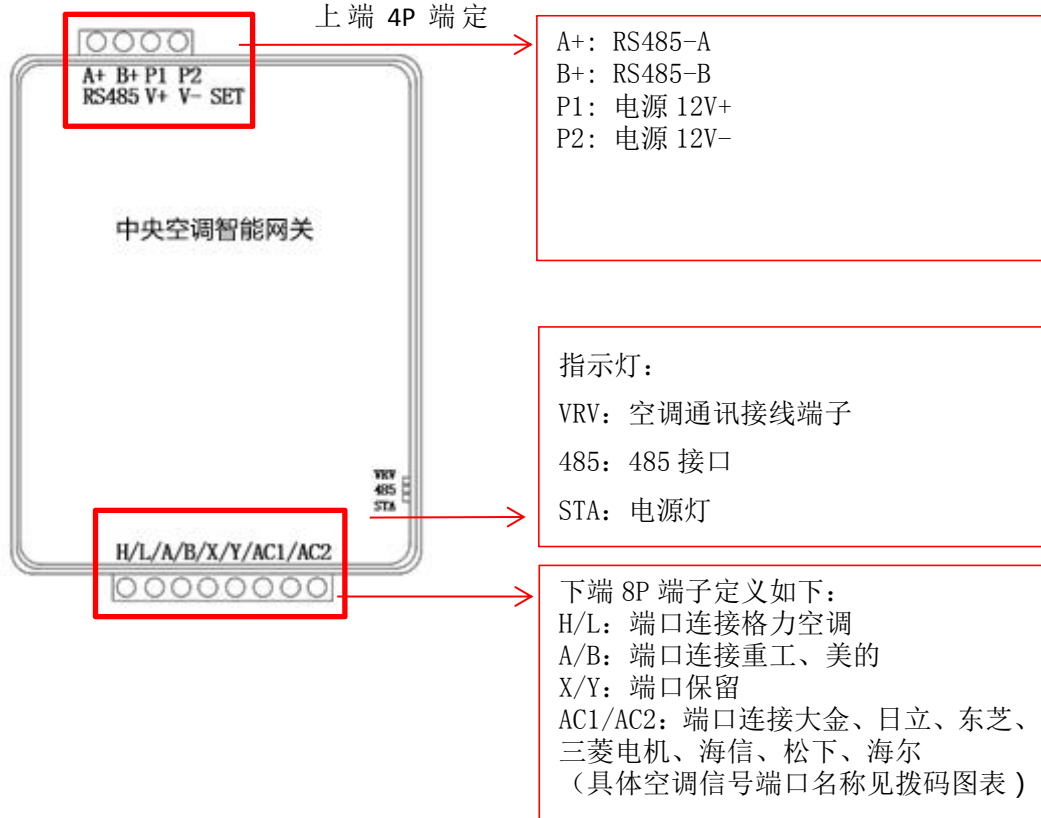
错误地将电源线连接到信号端子的情况下, 保险丝会烧断以保护印刷电路板。这个时候, 请联系厂家, 严禁私自拆卸维修。否则厂家不支持售后。

接线操作的注意事项:

- 应按要求选择线材, 并确保线路安全且安装牢靠, 同时要求无外力影响端子和线路;
- 安装本设备之前请仔细阅读安全注意事项, 并由专业人员进行安装;
- 不同控制方式的输入端子接线端子不同。根据需求选择相对应的接口;
- LAN 端口的电缆请控制在 80 米以内;
- 请使用本设备自带电源;
- 务必在断电的情况下进行安装作业;
- 务必使用指定的附件和零件进行安装;
- 请勿私自拆解, 改装或修理本装置;
- 接触不良或安装不牢可能造成火灾;
- 安装材料的选择必须遵照国家标准或国际标准 *安装时要考虑到地震情况;
- 安装不当可能导致装置跌落造成事故;
- 电源线路容量不足或线路安装不当可能导致触电或火灾。 ***必须安装漏电断路器**

2.2 产品功能配置

2.2.1 按键及接口



2.2.2 端口及通訊

在正式使用本產品之前，應按照本節要求完成產品撥碼以及通訊線的接入。

撥碼及通訊線的接入主要根據中央空調的品牌進行確定，詳細要求見下表

NO.	空调品牌	拨码盘编号及状态										空调端口	网关下端口
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	大金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F1-F2	AC1-AC2
2	日立	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1-2	AC1-AC2
3	东芝	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	U1-U2	AC1-AC2
4	三菱电机	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	M1-M2	AC1-AC2
5	三菱重工	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	A-B	A-B
6	美的	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X-Y	A-B
7	单系统格力	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	D1-D2	H-L
	多系统格力	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	G1-G2	H-L
8	海信日立	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1-2	AC1-AC2
9	重工海尔	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	A-B	A-B
10	松下	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	U1-U2	AC1-AC2
11	海尔	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	A-B	AC1-AC2
12	博世	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	X-Y	A-B
13	三星	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	F1-F2	A-B
14	开利	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	X-Y	A-B
15	特灵	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	X-Y	A-B
16	约克	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1-2	AC1-AC2

备注：拨码表中，0---表示此处拨码为 OFF，1----表示此处拨码为 ON

不同品牌空调使用时的注意事项

空调品牌	空调信号端口	安装位置	安装条件	备注
大金	F1/F2	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
东芝	U1/U2	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
松下	U1/U2	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
日立/海信	1/2	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
三菱电机	M1/M2	外机/内机	可多系统	最多控制 50 台内机
格力	D1/D2	外机（2017 年后的空调可安装于内机）	单系统	最多控制 64 台内机
	G1/G2	外机	多系统	
美的	X/Y	外机（2017 年后的空调可安装于内机）	不可多系统	最多控制 64 台内机
博世	X/Y	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
特灵	X/Y	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
开利	X/Y	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机
海尔	P/Q	外机/内机	可多系统	最多控制 64 台内机

2.2.3 设备初始化

设备在接线和通电完成后，将搜索通讯网络内全部室内机以及室外机，在搜索完成后，设备初始化即完成。

在设备完成通电和接线后，应预留一定的时间（建议时间在 30s 以上），确保网络内所有设备都被搜索到。

2.2.4 入网及退网

产品入网：

- 在设备完成初始化 30 秒后，长按设备上方设置键约 10 秒至 485 指示灯快闪后松开，设备进入组网状态；
- 在“天诚百微”APP 端依次点击“我的”→“设置”→“设备管理”→“网关”，进入“设备管理”界面，并在该界面点击左下角“允许入网”，网关端允许设备进入；
- 当设备液晶显示屏显示“入网成功”且在 APP“设备管理”界面出现对应设备时，设备入网成功，此时可按“结束入网”按键结束组网



产品退网：

关闭入网允许，设备通电并完成初始化的 30 秒后，长按设备顶部 SET 键约 10 秒至 485 指示灯快闪后松手，约 45 秒后停止闪烁，设备退网成功；

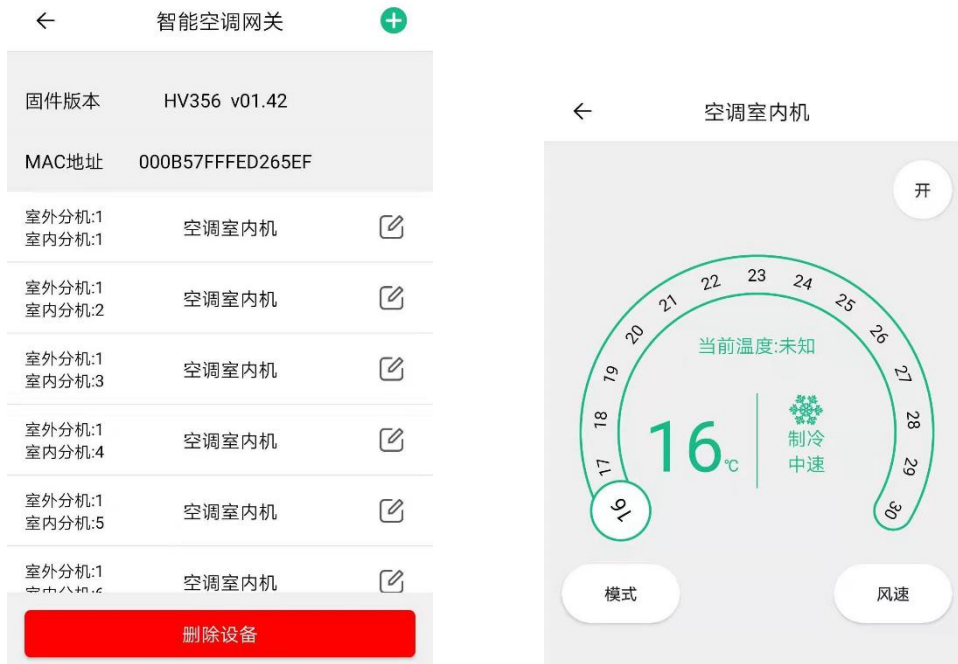
2.2.5 编辑及调试

首次设备的编辑和调试由技术支持人员完成，主要是确认设备实物与 APP 中设备的对应关系并进行区分，命名，便于顾客后期使用

技术支持人员可在 APP 端“设备管理”界面（进入方式：我的”→“设置”→“设备管理”→“网关”，进入“设备管理”界面）的“家电”选项中选择需要调试的中央空调网关

调试方式如下：

1. 单击需要调试的中央空调网关编辑按钮“✎”，进入调试编辑界面
2. 在该界面列表显示的空调中，单击任意“空调室内机”，进入调试界面，如下图
3. 在调试界面，可以对相应空调实现控制，从而确认 APP 中产品列表与实物的对应关系
4. 确认对应关系后，技术人员可在 APP 上编辑室内机相应信息



2.5.6 设备添加

在空调网关完成组网后，如需再添加设备，可使用设备添加功能，避免重复组网和编辑

1. 在“天诚百微”APP 端依次点击“我的”→“设置”→“设备管理”→“网关”，进入“设备管理”界面
2. 在设备管理界面，选择“家电”→“智能空调网关”，点击右侧编辑按钮“✎”，进入设备编辑界面
3. 在编辑界面点击右上角“+”，进入“添加设备”，在该页面，可以新加入设备的类型，选择相应地址进行添加，示例如下：

点击“室内分机”右侧编辑按钮“✎”，选择对应地址，完成添加后点击右上角“✔”完成设备添加，



设备编辑界面



设备添加界面

2.2.7 支持的空调型号

本产品支持的多联机中央空调型号详见附件《HV352 可控制的空调品牌（2021）》

三、技术指标

3.1 电器性能指标

项目	规格
额定电压	DC12V
工作功率	≤3.0W
工作环境	环境温度要求：0-40℃
	环境湿度要求：20%-85%RH（无凝结）
网线要求	DATA 接线采用 2 芯屏蔽线 2*1.0 或者 2*1.5（不可用网线代替）

3.2 通讯性能指标

项目	规格
通讯距离	典型值：≥100m（空旷可视条件下）
接收灵敏度	-98dbm
发射功率	8dBm
频率偏差	<50KHz