# K20-PRO

# 中央空调控制器

# 产品手册

•版本：V1.0

•日期：2026.11.23

# 目录

**第一章　产品概述 …… 1**

1.1 产品介绍 …… 1

1.2 支持协议 …… 1

1.3 基本参数 …… 1

1.4 端子及指示说明 …… 2

1.5 LED 指示灯说明 …… 2

1.6 按键指示说明 …… 3

**第二章　产品安装 …… 4**

2.1 接线准备 …… 4

2.2 接线方式及注意事项 …… 4

2.3 产品接线端口选择及通讯匹配 …… 5

**第三章　小程序配置说明 …… 7**

3.1 蓝牙配置 …… 7

3.2 网关信息界面 …… 7

3.3 空调管理界面 …… 8

3.4 升级界面 …… 8

3.5 设置界面 …… 8

3.6 远程服务器配置 …… 10

3.7 Matter 配网方式 …… 11

**附件1 KNX-数据库资料压缩包 …… 13**

# 第一章　产品概述

## 1.1 产品介绍

K20-PRO是面向大宅与高端商用空间的多协议融合中央空调网关。在一台网关设备上同时提供空调总线、双路RS485、KNX总线、Matter(Thread)与以太网五类通道，可将空调内机、新风组、地暖温控统一纳入同一套点位体系，并按项目需要分别映射到不同智能生态与上层平台。

与”一种协议一台网关"的做法相比，K20-PRO的价值在于一份档案、多路输出:内机型号、地址、区域只需录入一次，KNX数据库、Matter端点、MQTT主题都从同一份档案派生，后期改点位不必在多个设备上重复配置。

安装使用产品前，请先仔细阅读本手册，以便全面了解本产品的所有功能。

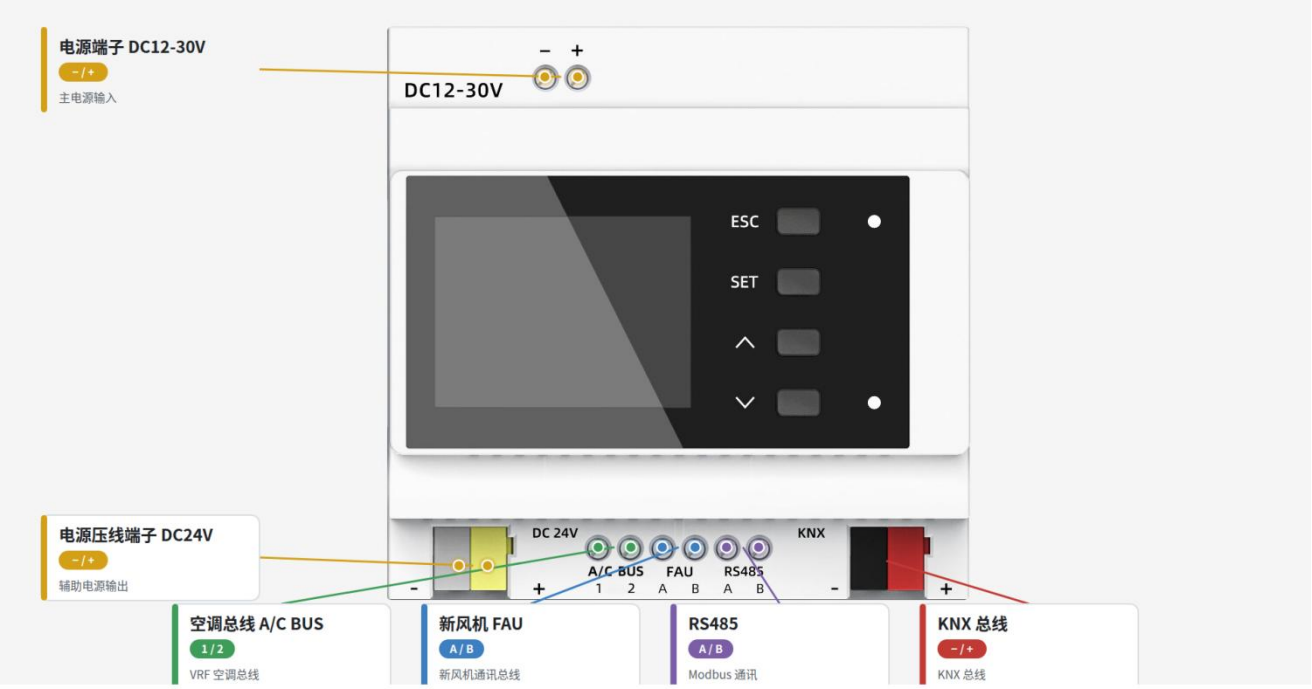
## 1.2 支持协议

- MODBUS-RTU/485
- KNX（数据库）
- 基于RS485的其他厂家自定义协议（针对新风、地暖、智能家居系统）
- TCP/UDP/MQTT
- Matter（Thread）

## 1.3 基本参数

| 中央空调控制器 | |
|---|---|
| 产品型号 | K20-PRO |
| 产品尺寸 | 91.6*90.4*62.5mm |
| 输入电源 | DC12V |
| 消耗功率 | 2.0W 以下 |
| 工作温度 | -20-80℃， 90%RH |
| 配置升级 | 蓝牙/网口+微信小程序/屏幕按键 |
| 安装方式 | 导轨或摆放 |
| 设备接口 | RS485/TCP/KNX/Matter等 |

## 1.4 端子说明




**注：黑红knx总线暂不支持直接供电**

K20-PRO 只需一路供电即可工作，可在「KNX 总线取电接黄白辅助电源（30V）、DC 9-30V 直流端子、Type-C 5V」三种方式中任选其一。

（优先级建议 KNX黄白 > DC > Type-C，其中 KNX 取电适合已有总线的改造项目、直流供电适合有 12V/24V 开关电源或长距离布线的场景、Type-C 仅建议台式调试和固件升级时临时使用）

## 1.5 LED指示灯说明

| 名称 | 代表设备 | 灯状态 | 含义 |
|---|---|---|---|
| 运行 | 设备端 | 常亮 | 系统运行正常 |
| | | 慢闪（1秒） | 待机或正在启动 |
| | | 快闪（0.2秒） | 固件升级中，切勿断电 |
| 网络 | 智能端 | 常亮 | 以太网已连接且已获取IP |
| | | 熄灭/闪烁 | 未联网或正在通讯 |

## 1.6 按键说明

ESC：返回上一级；在编辑状态下放弃修改

SET：进入所选菜单；保存当前修改

上/下：上下移动光标；编辑数值时加减

**该网关搜索全部内机后，可通过屏幕按键选择进行内机控制 。**

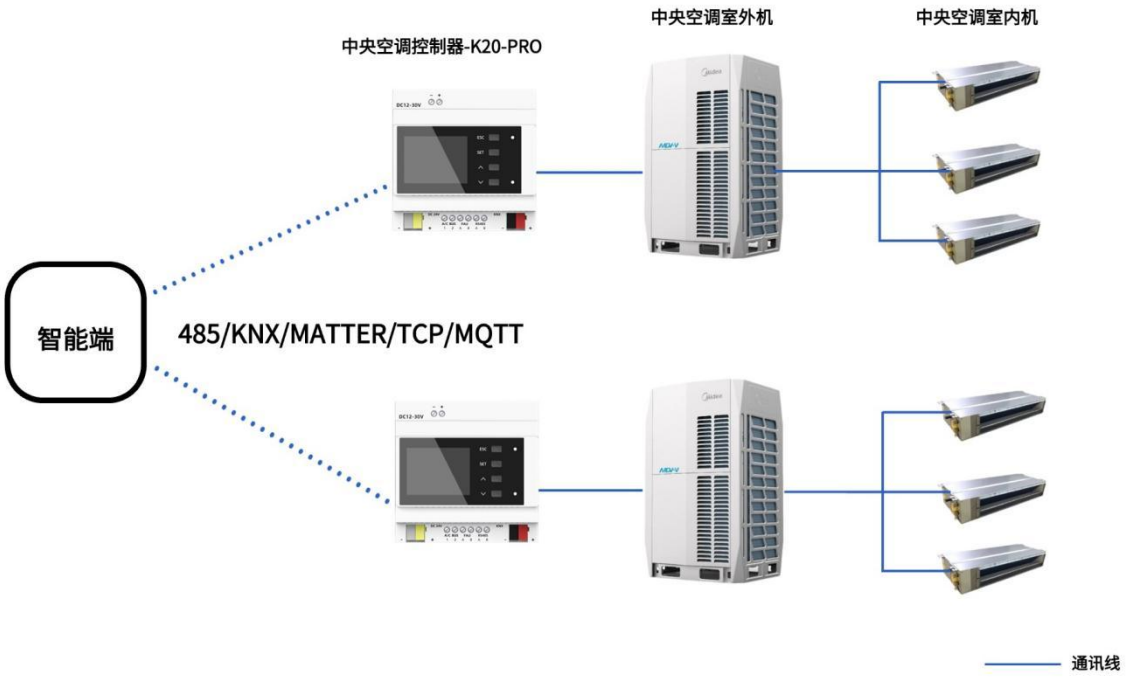
# 第二章　产品安装

## 2.1 接线准备

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，无任何故障报警或异常。

## 2.2 接线方式及注意事项




**系统接线图**

空调室内机与室外机的通讯线由空调施工方负责，无需弱电集成方考虑。

本产品通过2芯屏蔽双绞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0.75mm$^2$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网关与弱电集成系统之间的位置确定。

本产品需要安装在户内，可以安装在智能家居控制箱或者天花检修口等。

接线操作的注意事项

- 不同控制方式的输入端子接线端子不同。
- 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，会造成保险丝烧毁。如发生此情况，请联系厂家，严禁私自拆卸维修。

## 2.3 产品接线端口选择及通讯匹配

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 | 网关侧接线端口 | 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 | 1，2 | F1,F2(外-外) | 无 | 是 | 是 |
| 大金-单外机 | 1，2 | F1,F2(内-外) | 无 | 否 | 是 |
| 三菱电机-多外机*② | 1，2 | M1,M2(TB7) | 无 | 是 | 否 |
| 三菱电机-单外机 | 1，2 | M1,M2(TB3) | 无 | 否 | 否 |
| 三菱电机-菱耀 | 1，2 | M1,M2（外机）<br>M1,M2(分歧箱) | 无 | 否 | 否 |
| 日立 | 1，2 | 1，2 | 无 | 否 | 否 |
| 东芝 | 1，2 | U1,U2 | 无 | 否 | 是 |
| 松下 | 1，2 | U1,U2 | 无 | 否 | 否 |
| 海信 | 1，2 | 1，2 | 无 | 否 | 否 |
| 海尔 | 1，2 | P，Q | 无 | 否 | 否 |
| 约克-青岛 | 1，2 | 1，2 | 无 | 否 | 否 |
| 约克-广州 | 1，2 | A2，B2 | 有（1-A2,2-B2） | 是 | 否 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 格力 | 1，2 | G1，G2 | 有（1-G1,2-G2） | 是 | 否 |
| | 1，2 | D1，D2 | 有（1-D1,2-D2） | 否 | 否 |
| TCL | 1，2 | F1，F2 | 有（1-F1,2-F2） | 否 | 否 |
| 三菱重工 | 1，2 | A1，B1 | 无 | 否 | 否 |
| | 1，2 | A2，B2 | 无 | 否 | 否 |
| 美的、博世、开利 | 1，2 | X，Y | 有（1-X,2-Y） | 是 | 否 |
| | 1，2 | P，Q | 有（1-P,2-Q） | 否 | 否 |
| 美的-酷风 | 1，2 | A，B（外机）<br>S1, S2（内机） | 有（1-A,2-B）<br>有（1-S1,2-S2） | 是 | 否 |
| 奥克斯 | 1，2 | A，B | 有（1-A,2-B） | 否 | 否 |
| 三星 | 1，2 | F1，F2 | 无 | 否 | 否 |
| LG | 1，2 | A， B(CEN) | 有（1-A,2-B） | 否 | 否 |
| 麦克维尔 | 1，2 | Apc,Bpc | 有（1-Apc,2-Bpc） | 是 | 否 |
| 天加 | 1，2 | A3，B3 | 有（1-A3,2-B3） | 否 | 否 |
| 志高 | 1，2 | P,Q | 有（1-P,2-Q） | 否 | 否 |
| 特灵 | 1，2 | A，B | 有（1-A,2-B） | 是 | 否 |
| 约克户式水机 | 1，2 | A、B | 有（1-A,2-B） | 是 | 否 |
| | 1，2 | A2、B2 | 有（1-A2,2-B2） | 是 | 否 |
| 麦克维尔户式水机 | 1，2 | Apc、Bpc | 有（1-Apc,2-Bpc） | 是 | 否 |
| 开利户式水机 | 1，2 | A、B | 有（1-A,2-B） | 是 | 否 |
| 特灵户式水机 | 1，2 | CN29(A、B) | 有（1-A,2-B） | 是 | 否 |

*注1：端口极性标注“无”，则网关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”，则网关接线端口与空调接线端口之间的接线必须根据说明书网关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接线端口接到网关X接线端口，空调Y接线端口接到网关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。

# 第三章　小程序配置说明

## 3.1蓝牙配置

通过微信扫描下方二维码，也可在微信中搜索小程序“空控大师”。

### 3.1.1海外调试安装包下载地址（可点击跳转下载）

https://www.zhiot.com/file/hfzk.apk

## 3.2 网关信息界面

确认手机打开蓝牙，点击小程序首页“选择网关”，点击连接网关设备”成功后可对设备进行设定。

此页面可查看网关基本信息和状态信息，包括设备型号、SN码、空调品牌、软件版本、集成商信息，及网关授权状态。






## 3.3空调管理界面

空调管理：此页面包含空调设定、可对暖通设备进行开关、模式调节、风速调节、风向设定等设定，示例空调设定如下：







## 3.4 升级界面

升级：用户可以通过升级界面来选择对接的空调等设备品牌。

因空调厂家会对空调通讯协议不定期升级，且网关产品自身的功能也会不断增强，所以必要时，用户需要先下载最新固件。



## 3.5设置界面:

网关设定：包括空调品牌设定、网络设定、Wi-Fi设定、KNX设定、RS485设定、LCD屏幕语言设定、小程序蓝牙连接权限设定、基本配置。

群组设定：可将空调内机分组同时控制。

主机管理：可设定一台内机为主机，该冷媒系统中其余内机冷热模式将跟从主机。










抓码调试：调试页面 可供开发人员使用，现场如遇故障，开发可配合抓码排查。




重启：可通过小程序一键重启网关，重置运行状态；

恢复出厂设置：可通过小程序一键执行恢复出厂设置，网关会清空全部自定义配置，退回出厂初始状态







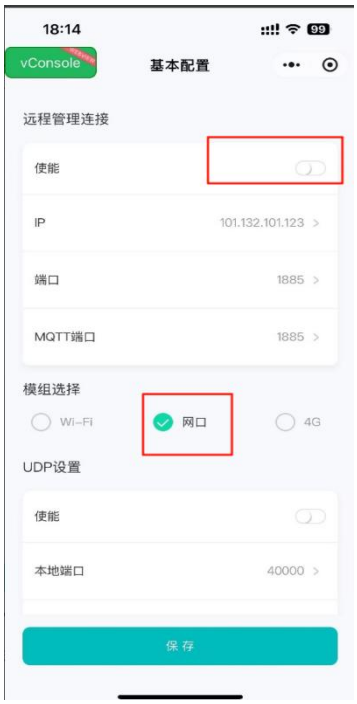
**注：knx-数据库调试看附件1数据库资料压缩包**

## 3.6 远程服务器配置

进入小程序工程模式后，点击网关设定—基本配置




关闭上方远程管理使能，模组选择网口，打开TCP的客户端使能，填写远端ip及端口号，然后点击**保存**







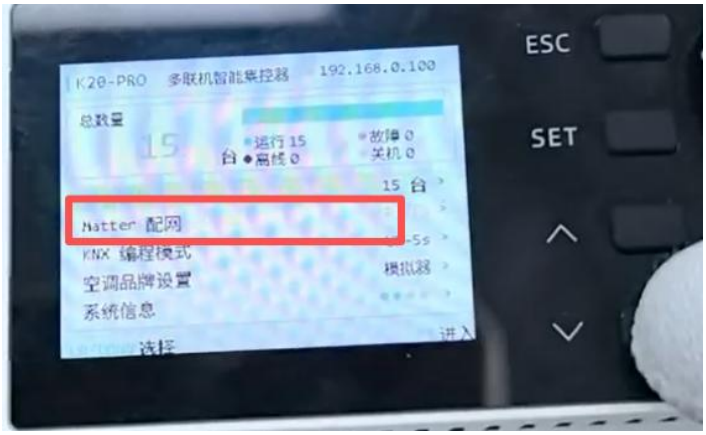
回到网关页面，点击下方的重启，配置生效




## 3.7 Matter配置方式

### 3.7.1Matter配网教程

第一步：通过屏幕按键“Down”选择Matter配网，，点击“SET”按键进入配网界面；

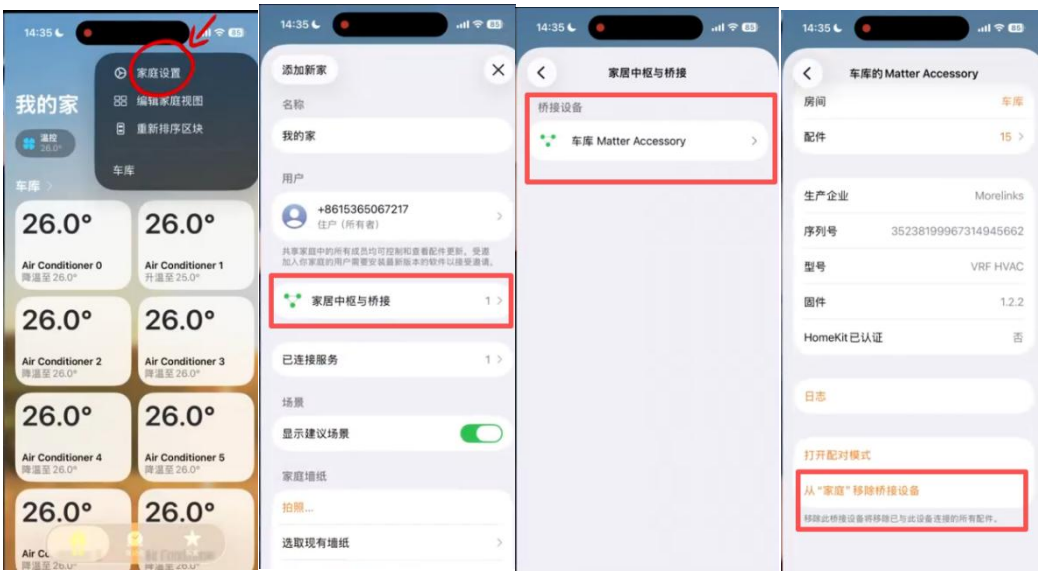



第二步：长按“Down”键五秒钟，进入配网模式，屏幕右上角显示“配网中”可用手机扫描屏幕中二维码，点击“添加到家庭”，即可完成配网，控制所有内机的开关、模式、温度、风速等功能。

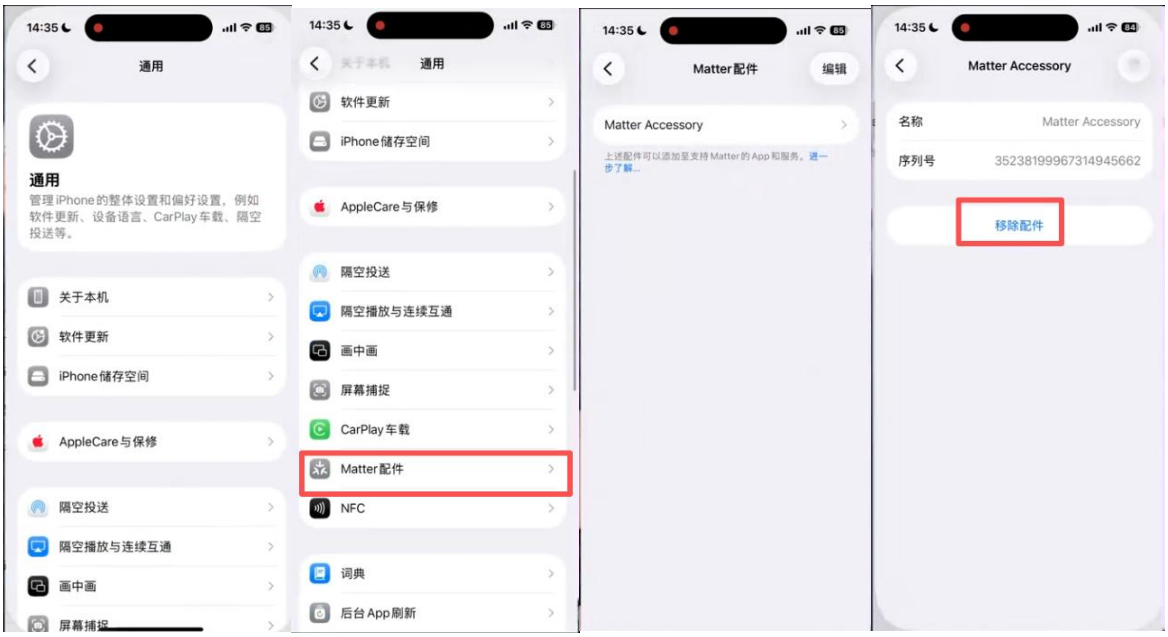



### 3.7.2Matter清网教程

第一步：点击“设置”，点击“家庭设置”,点击“家庭中枢与桥接”从家庭移除该桥接设备；



第二步：点击手机“设置”，点击“通用”,点击“Matter配件”移除该配件，则清网完成；




## 附件1：数据库资料压缩包（可双击下载打开）

数据库资料.zip

**如出现本产品手册与官网描述不一致的情况，请以官网/公众号说明为准。产品自身功能完善及升级，恕不另行通知。**

**微信公众号**

**官网**