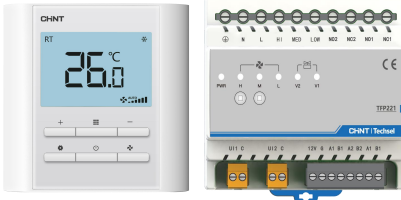


产品概述



TFP220+TFP221 是我司完全自主研发的分体式风机盘管计时温控器，温控器分为控制面板和执行模块两部分，能够有效地做到强弱电分离，控制安全，适用于智能家居、楼宇自控、酒店客控等领域改造项目。它集房间温控校正系数设定，环境温度设定，风机盘管运行方式设定以及在不同档位运行时间计量功能于一身，通过采集高精度传感器信号与设定温度进行比较，根据设定的工作方式，输出控制信号，控制电动阀和三档风速，自动调节冷暖气量，达到保持室内恒温的目的，适用于两管制或四管制的中央空调系统。面板具有RS485、PBUS、LORA等通讯接口，配合网关，可实现空调远程管理和计量计费等功能

功能特点

- 高精度LCD液晶屏显示；
- 可设制冷+制热及制冷+制热+通风两种空调模式；
- 可设关阀停风及关阀不停风两种风机模式；
- 常显温度模式可设为室内温度或者设置温度；
- 背光模式可设为延时熄灭或者常亮；
- 可设定开关、设置温度、风速、模式、节能模式等锁定控制；
- 可开启开关联动，接收信号后，可设置延时关闭空调；
- 可分别统计在制冷制热模式下，不同风速档位的运行时间；
- 可接外置温度传感器（PT1000），以满足特殊环境需求；
- 可设掉电保存，重新上电时，会恢复掉电前的工作状态；
- 可选RS485、PBUS、LORA等通讯接口；
- 可对所有分机进行群控，也可选择分机进行开关控制；
- 配合空调网关实现空调联网，进行远程管控和计量计费管理等；
- 依据现场可配置1个面板控制1个模块及1个面板控制多个（最多6个）模块的方案；
- 可设多种工作模式：两管制空调、四管制空调；

性能参数设置

TFP221 电气参数

输入电压	AC180~260V, 50HZ
自耗功耗	<2W
输出电流	220V~2A MAX
输出接口	5路5A继电器

环境参数

工作温度	0~45℃
存储湿度	5~95%RH (无结露)

通讯接口

通讯接口1	A1 B1控制总线接口
协议类型	EIA-485, Modbus RTU
通讯接口2	A2 B2联网总线接口（为桥接使用）
协议类型	EIA-485, Modbus RTU

产品规格

外形尺寸	108mm * 95mm * 64mm
外壳材料	PC
安装方式	导轨安装或隐藏安装






TFP221参数设置:

TFP221出厂默认地址为1，如有现场出现1个温控面板控制多个分机时，分机地址需设置成不一致，分机地址可设范围为1~6。分机地址查询及设置方法如下：

1) 分机地址查询：长按模块上字母“H”或“M”对应按键3秒，即可进入地址查询状态，此模块上从左到右6个LED指示灯，会有1个指示灯闪烁，第几号指示灯闪烁则模块地址则为几号。

2) 分机地址设置：在地址查询状态下，可短按模块上字母“H”或“M”对应按键向左或向右设置地址，闪烁的指示灯位置也会相应改变，停止操作按键3秒后，会自动退出并保存地址，退出后，则无指示灯闪烁。

面板参数设置:

温控器面板支持按键设置参数, 关机状态下, 按 “” 键5秒, 进入设置参数界面, 按 “” 或 “” 键可切换设置参数页面, 支持循环切换。连续3秒无操作或者按 “”, 不保存退出; 长按 “” 键3秒, 保存退出。


TFP220 电气参数	
输入电压	12VDC
产品功耗	25mA@12V max
环境参数	
工作温度	0~45°C
温度设置	15°C~30°C (制冷) 20°C~35°C (制热)
存储湿度	5~95%RH (无结露)
显示范围	5°C~45°C
控制精度	±1°C
通讯接口	
通讯接口1	A1 B1控制总线接口
协议类型	EIA-485, Modbus RTU
通讯接口2	A2 B2联网总线接口
	EIA-485, Modbus RTU (TFP220A)
	PBUS联网总线接口 (TFP220B)
协议类型	LORA无线, LORA WAN (TFP220C)
产品规格	
外形尺寸	86mm * 86mm * 35mm
外壳材料	PC+ABS+玻璃
安装方式	标准86底盒
显示方式	LCD屏
按键类型	轻触按键




TFP220参数设置		
00	程序版本	显示程序版本, 长按 “+” 或 “-” 键, 以下参数处除设备地址外, 会变成默认值, 且会保存退出
02	波特率 (TFP220A)	0-1200, 1-2400, 2-4800, 3-9600, 4-19200, 默认: 3
	地址高位 (TFP220C)	范围0-255
03	设备地址 (TFP220A)	范围1-127, 默认: 2
	地址低位 (TFP220C)	范围0-255
12	功能模式	1-两管制, 2-四管制, 默认: 1
13	背光模式	1-延时熄灭, 2-常亮, 默认: 1
14	显示模式	1-显示设定温度, 2-显示室内温度, 默认: 1
15	空调模式	1-冷+热, 2-冷+热+通风, 默认: 1
16	风机模式	1-不停风, 2-停风, 默认: 1
17	掉电保存	1-不保存 (上电关机), 2-保存, 默认: 1
19	内置温度校准	默认: -10, 单位0.1°C
28	控温死区	范围1-3, 单位0.1°C, 默认2, 即0.2°C
32	亮度	范围: 0-100%, 默认: 80%
33	关风延时	范围: 0-60, 单位: 秒, 默认: 2
41	锁定控制	Bit0-锁定开关, Bit1-锁定设温 Bit2-锁定风速, Bit3-锁定模式 Bit4-节能模式, 默认: 0

注1: TFP210B型号温控面板无02、03功能项。如需更多参数设置, 请查看温控器通讯协议。





使用说明





■ 开关机设置:

群控控制: 按“”键一次开机，屏幕亮起，模块开机；再按一次关机，同时关闭风机盘管，电动阀，熄灭屏幕，模块关机。

分机控制: 在开机界面下，按“”键，可进入分机选择界面，箭头指向的黑色区域代表当前选择的分机，按“”键可对选择的分机进行开关，黑色区域闪烁代表此号分机开机，静止代表此号分机关机。无操作3秒后，会自动退出分机选择界面，再按“”键则为群控控制开关机。

■ 模式设置:

两管制空调操作: 开机状态下，按“”键进行工作模式切换，屏上显示“”表示制冷，显示“”表示制热，显示“”表示通风。（注：默认为无通风模式，可通过通讯协议设置）






四管制空调操作: 四管制空调，无冷热模式，开机状态下，室温>设定温度+0.2℃（可设定）时，打开冷水阀，关闭热水阀；室温<设定温度-0.2℃（可设定）时，打开热水阀，关闭冷水阀；显示“”表示冷水阀打开，显示“”表示热水阀打开。按“”键进行工作模式切换，显示“”表示通风。（注：默认为无通风模式，可通过通讯协议设置）

■ 温度查询与设置:

常显室内温度操作: 常显室内温度时，开机状态下，按“+”或者“-”键时，可进入设置温度界面，再按“+”或者“-”键可进行设置温度调节，每按一次，温度变化0.5℃。


常显设置温度操作: 常显设置温度时，开机状态下，按“+”或者“-”键，可直接进行设置温度调节，每按一次，温度变化0.5℃。

■ 风速设置:

制冷、制热模式下操作: 温控器有4种风速，按“”键进行风速切换，“”表示低速，“”表示中速，“”表示高速，“”表示自动，在低中高速时会开启对应的风机继电器，在自动风速时，会依据设置温度与室内温度的温差值，来自动调节风速。

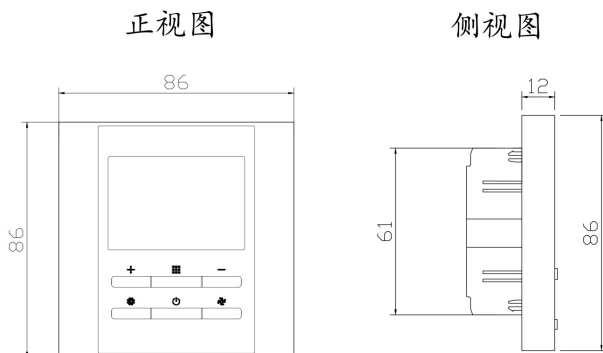
通风下操作: 通风模式下，操作与上述一致，只不过在自动风速时，不能通过温差来自动调节风速，而是固定开启了中速。

■ 锁定设置:

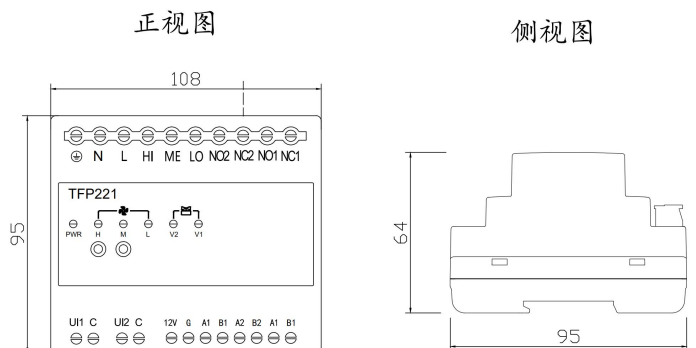
可通过通讯协议和面板参数设置界面进行锁定控制，支持开关、设定温度、风速、模式、节能模式等锁定控制，如果面板设置了开关、设定温度、风速、模式的锁定控制，则本地面板无法进行相应控制；如果面板设置了节能模式（只针对两管制），则面板的制冷、制热范围受限。在开机情况下，可看到“”图标。

产品尺寸图 (以TFP220A为例)

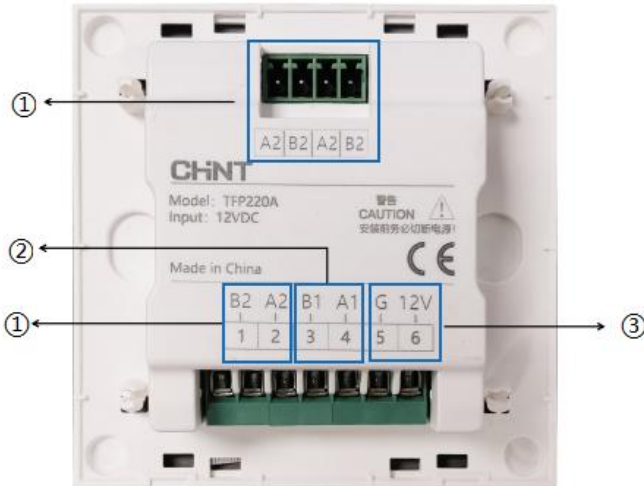
TFP220尺寸图



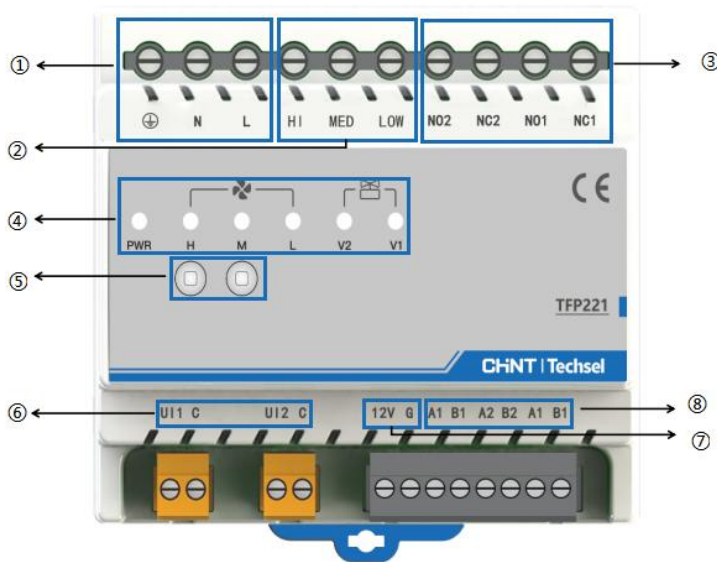
TFP221尺寸图



产品接线引脚定义(以TFP220A为例)

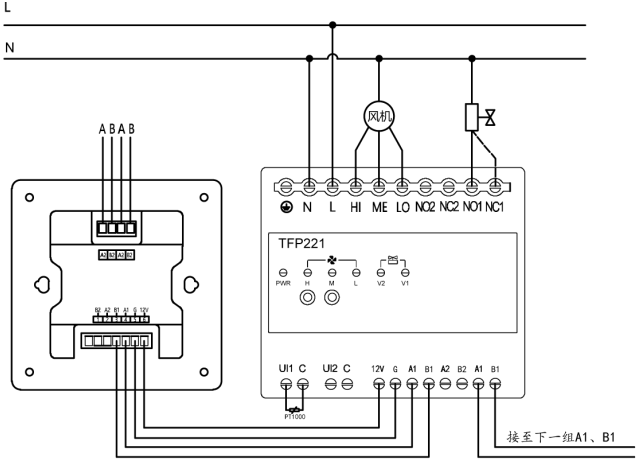


序号	操作说明	TFP220A意义说明
①	通讯接口	A2——联网RS485总线接口A B2——联网RS485总线接口B
②		A1——控制RS485总线接口A B1——控制RS485总线接口B
③	供电接口	12V: 正极 G: 负极

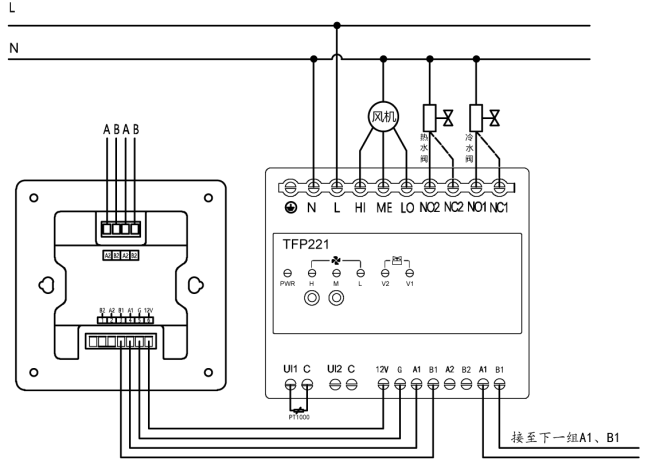


序号	操作说明	TFP221意义说明
①	220AC供电	L: 火线 N: 零线 ⊕: 地线;
②	风机高中低三档接口	HI: 分机高速继电器 MED: 分机中速继电器 LOW: 风机低速继电器
③	冷热水阀接口	NO1 NC1: 阀1常开常闭继电器 NO2 NC2: 阀2常开常闭继电器
④	指示灯区域	PWR: 电源指示灯 H、M、L: 风机高中低三档风速指示灯 V2、V1: 阀2、阀1开关指示灯
⑤	按键区域	设置分机地址使用
⑥	模拟量接口	UI1: 外接PT1000热敏电阻使用, 若此接口外接了PT1000, 则面板优先此传感器采集的温度, 若此接口未接或故障时, 则面板采用内置温度传感器 UI2: 预留
⑦	12VDC输出	12V: 12VDC输出正极 G: 12VDC输出负极
⑧	通讯接口	A1 B1: 控制总线接口 A2 B2: 联网总线接口, 桥接使用, 使用此端口接线时, 需接至面板A2 B2接口

产品接线图(以TFP220A为例)



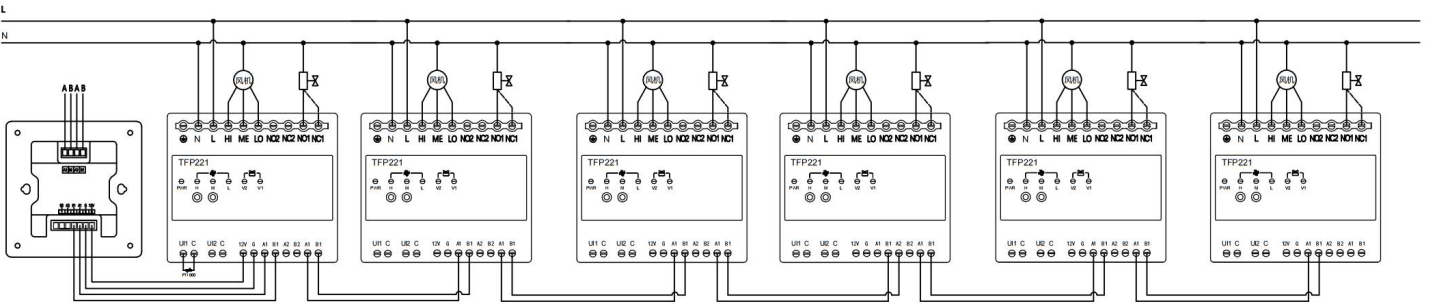
两管制



四管制

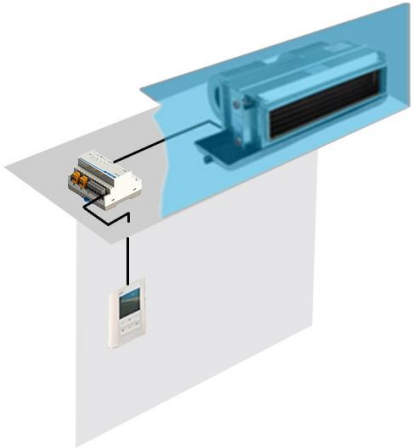
一控多架构图

一个温控器面板最多可接6个模块，架构图如下：



四管制连接与二管制的架构图一致，接入的模块可依据实际现场需求相应调整

安装位置如下图所示：



安装示意图

- 1.温控器应安装距地1.4m左右处，避免阳光直射，远离热源，安装位置应具有房间温度代表性；
- 2.温控系统前端应安装空开或单独电源插座，在不需温控系统工作时，应切断电源；
- 3.根据电气接线图接线，如果使用的温控器与配备的安装图不符，请与厂家联系；
- 4.根据标识电流配备负载，切勿超载；
- 5.请按照配备的接线图接线；
- 6.安装时，切勿将水、泥浆等杂质流进温控器内，否则将会造成器件损坏。

注意事项

- 在温控器未使用之前把未使用的线头保护好，使之绝缘，否则可能导致财产损失或电击危险；
- 在进行电器接线时，请确保电源断开，带电接线可能会引起电击危险；
- 在所有的接线未检查好之前，不要给系统通电，短路或不正确的接线可能会导致设备永久性的损坏；
- 请依据现场实际情况，设置温控器面板的工作模式，如面板的工作方式、风机的工作方式，是否需要掉电保存等，以免控制出现不当，达不到控制要求；
- 如温控器面板不能正常工作或损坏，请与厂家联系；
- 如有1个温控面板控制多个分机时，分机地址切勿重复；
- 当需接外置传感器时，传感器类型需为PT1000，且传感器需接到地址为1的分机模块的U1、C接口上。

装箱清单

- 面板本体*1/螺丝*2/合格证*1 /说明书*1 (TFP220) 扩展模块*1/合格证*1 /说明书*1 (TFP221)

本文所含信息如有变更，不予另行通知。本文保有未经通知即可变更与修改文本内容之权利