

## 定频机网络转换器 IOM

### 说明

ADC\_OT21 是一款通讯控制器，可以连接特灵 TM81、TM87、TM86+HFCS 等风机盘管控制器，还可以连接特灵定频的水机。通过通讯控制器，TM81/TM87 或 HFCS 控制器可以控制外机的起停和模式转换。还可以通过第三方标准 ModBUS RTU 接口，对内外机进行控制



安装本联网控制器前请仔细阅读本说明书。请按照本说明书安装与维护联网控制器，以确保联网控制器能正常可靠的运行。本联网控制器的安装必须由 Trane 公司指定的专业人员完成。

该手册并未力图概括各种机组的差异或安装中可能遇到的问题。如果购买人欲进一步获取信息或是碰到特殊问题，应联系 Trane 当地销售办事处。

安装或维护前，将控制器电源和切断开关锁定在断电状态，以避免因触电或接触某运转部件而造成人身伤亡。

为确保人身安全和控制器正常运行。若安装或维护由不合格人员操作，或未按本手册要求安装与操作，厂商概不负责。

### 技术指标

电源电压：AC220V+10%-15%

接 线：0.5~2.5 mm<sup>2</sup> (24~14AWG) 剥线长度 6~7mm

负载电流：2A (阻性负载) 1A (感性负载)

外 壳：ABS

工作温度：-20~+60°C

外形尺寸：145×90×40 mm (宽×高×厚)

湿 度：5~93%

安装孔距：135\* mm

安装方式：导轨，或螺钉安装

待机功率：< 0.5W

## 使用范围

内机或风盘控制器：本控制器可以使用特灵 TM81/TM87 或 HFCS 系列的温度控制器，本控制器可以连接以下特灵外机：

Koolman、Mini Koolman、Koolman Special Module、Aguassey、WPWE、CGWP、HWWD、Split Mini Koolman

## 接口功能

内机 RS485 接口：连接风盘控制器。

定频外机接口：连接二通阀连锁和模式切换输入端口。

电源接口：连接~220V 交流电源。

第三方 ModBUS 接口：连接标准的底层是 RS485 的 ModBUS RTU 控制器，本机为被动设备。

## 操作介绍

### 本机地址设定

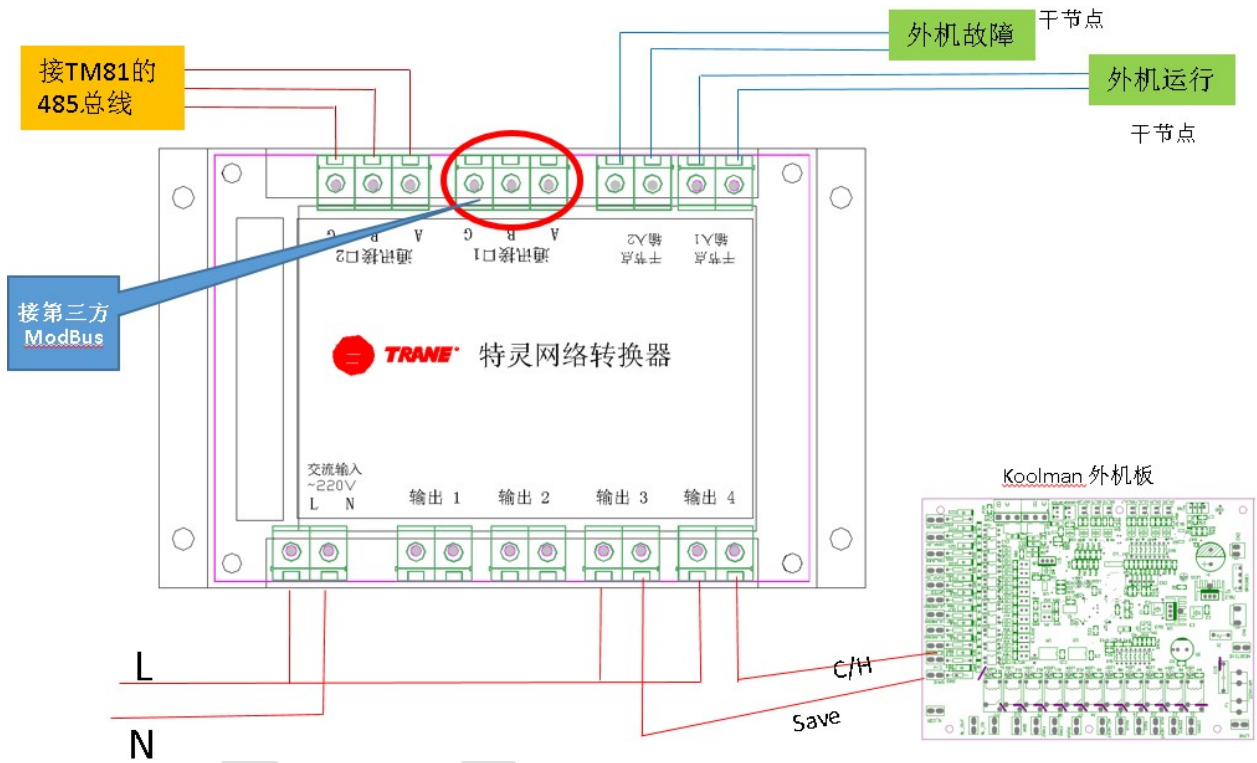
控制器内部的拨码 SW1，可以设定本机地址范围是 1~32

SW1 开关								机号
1	2	3	4	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	0	4
0	0	1	0	0	0	0	0	5
1	0	1	0	0	0	0	0	6
0	1	1	0	0	0	0	0	7
1	1	1	0	0	0	0	0	8
0	0	0	1	0	0	0	0	9
1	0	0	1	0	0	0	0	10
0	1	0	1	0	0	0	0	11
1	1	0	1	0	0	0	0	12
0	0	1	1	0	0	0	0	13
1	0	1	1	0	0	0	0	14
0	1	1	1	0	0	0	0	15
1	1	1	1	0	0	0	0	16
0	0	0	0	1	0	0	0	17
1	0	0	0	1	0	0	0	18
0	1	0	0	1	0	0	0	19
1	1	0	0	1	0	0	0	20
0	0	1	0	1	0	0	0	21
1	0	1	0	1	0	0	0	22
0	1	1	0	1	0	0	0	23
1	1	1	0	1	0	0	0	24
0	0	0	1	1	0	0	0	25
1	0	0	1	1	0	0	0	26

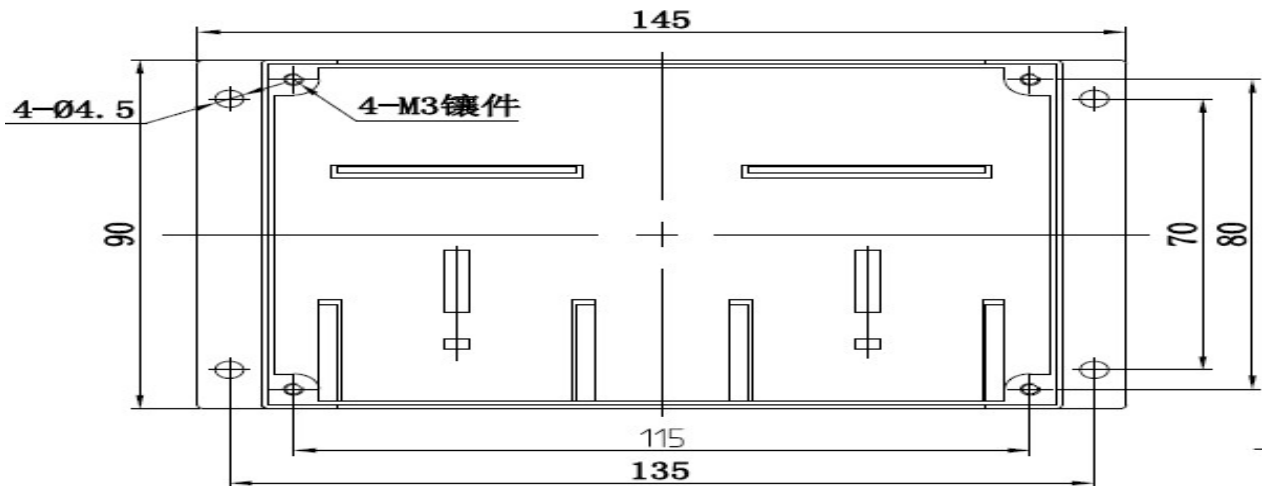
0	1	0	1	1	0	0	0	27
1	1	0	1	1	0	0	0	28
0	0	1	1	1	0	0	0	29
1	0	1	1	1	0	0	0	30
0	1	1	1	1	0	0	0	31
1	1	1	1	1	0	0	0	32

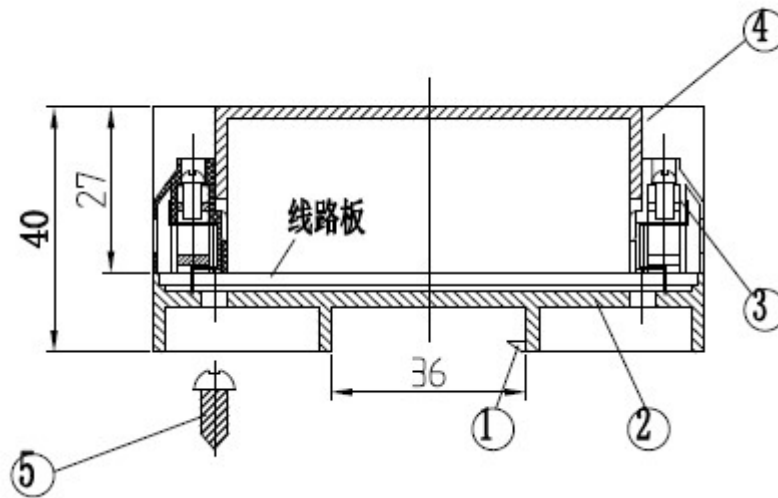
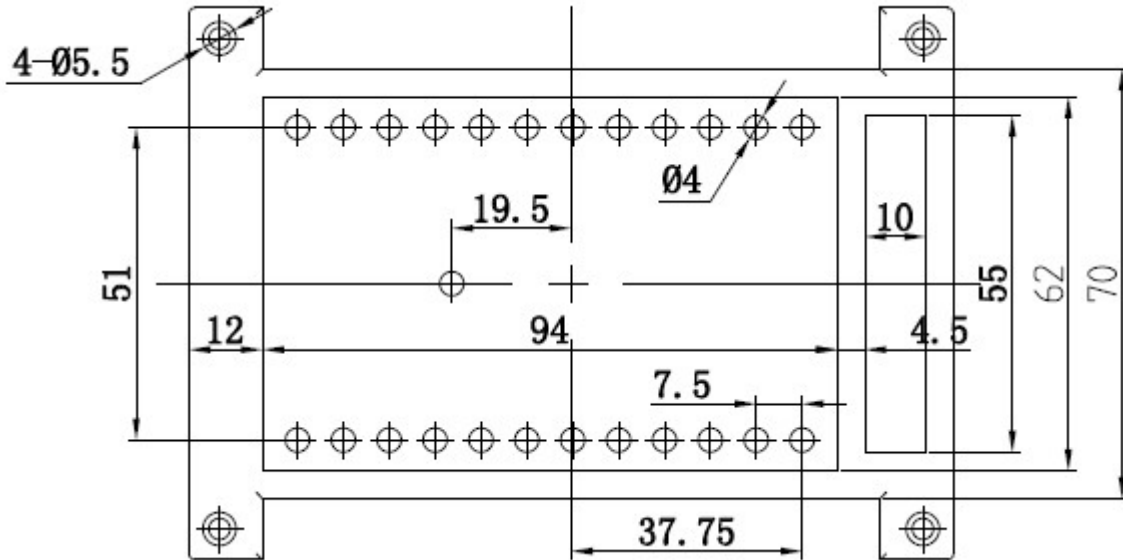
"0"代表 off, "1"代表 on

### 接线图



### 外壳尺寸





序号	名称	个数	材料	颜色	表面处理	总重 (g)
1	导轨卡口	2	聚甲醛	红色		
2	下壳	1	ABS	米色	光面	
3	接线排	2	ABS	黑色		
4	上壳	1	ABS	米色	光面	
5	M3x10螺丝	4	45			

## 安装

1. 通过导轨DIN 43880和IEC 50022安装，见上图的1卡口；
2. 如果不使用导轨安装，则可以使用4角上的 $\phi 5$ 的螺丝进行固定，4脚间距是135\*70mm；

附录 1: KoolmanGateway\_ModBus 协议表

物理接口: RS485									
通讯协议: ModBus / RTU									
波特率设置: 4800, N, 8, 1									
可支持的功能码: 0x03, 0x04, 0x06									
<b>室内机Input参数</b>									
Input Register No	描述	单位	变量范围	变量类型	读取类型	功能码	解析说明	读取地址	
30001	内机1室内回风温度	0.1°C	-32767~32767	int	R	0x04	变量值*0.1° C便是温度值	0	
30002	预留							1	
30003	预留							2	
30004	预留							3	
30005	预留							4	
30006	预留							5	
30007	high-byte	预留						6	
	low-byte	内机故障代码	N/A	0=无故障, 1~255 = E01~E255	----	R	0x04		故障代码从E01到E255
30008	预留							7	
30009	预留							8	
内机2~内机32的寄存器状态									
<b>室内机Holding参数</b>									
Holding Register No	描述	单位	变量范围	变量类型	读取类型	功能码	解析说明	读取地址	
40001	bit15	内机1开关机操作	N/A	1-关机 2-开机	----	R/W	0x03.06	开关机操作	0
	bit14								
	bit13	内机1模式设置	N/A	1-制冷模式 2-除湿模式 4- 风幕模式 8-制热模式 9-地暖模式 10-智能地暖模式	----	R/W	0x03.06	模式操作	
	bit12								
	bit11								
	bit10								
	bit9	内机1风速设置	N/A	1-低风 2-中风 4-高风 8-自动风	----	R/W	0x03.06	设定风速	
	bit8								
	bit7								
	bit6	内机1设置温度	1° C	0-30 (31为无效数据)	----	R/W	0x03.06	实际的设置温度-变量值+15	
bit5									
bit4									
bit3									
bit2									
bit1									
bit0									
40002	word	预留						1	
内机2~内机32的寄存器状态									
<b>群控室内机Holding参数</b>									
Holding Register No	描述	单位	变量范围	变量类型	读取类型	功能码	解析说明	读取地址	
43841	bit15	内机1开关机操作	N/A	1-关机 2-开机	----	R/W	0x06	开关机操作	3840
	bit14								
	bit13	内机1模式设置	N/A	1-制冷模式 2-除湿模式 4- 风幕模式 8-制热模式 9-地暖模式 10-智能地暖模式	----	R/W	0x06	模式操作	
	bit12								
	bit11								
	bit10								
	bit9	内机1风速设置	N/A	1-低风 2-中风 4-高风 8-自动风	----	R/W	0x06	设定风速	
	bit8								
	bit7								
	bit6	内机1设置温度	1° C	0-30 (31为无效数据)	----	R/W	0x06	实际的设置温度-变量值+15	
bit5									
bit4									
bit3									
bit2									
bit1									
bit0									
43842	bit15	预留						3841	

## Modus 调试示例

### 06 操作 (2 号内机)

发送: 01 06 00 02 80 00 49 CA 开机  
接收: 01 06 00 02 80 00 49 CA 开机

接收: 01 06 00 02 40 00 19 CA 关机  
接收: 01 06 00 02 40 00 19 CA 关机

发送: 01 06 00 02 83 0A C9 3D 制冷自动风 25 度  
接收: 01 06 00 02 83 0A C9 3D 制冷自动风 25 度

发送: 01 06 00 02 85 0A CA 9D 除湿设定 25 度  
接收: 01 06 00 02 85 0A CA 9D 除湿设定 25 度

发送: 01 06 00 02 89 0A CF 9D 通风设定 25 度  
接收: 01 06 00 02 89 0A CF 9D 通风设定 25 度

发送: 01 06 00 02 91 0A C5 9D 制热自动风 25 度  
接收: 01 06 00 02 91 0A C5 9D 制热自动风 25 度

发送: 01 06 00 02 93 0A C4 FD 地暖 25 度  
接收: 01 06 00 02 93 0A C4 FD 地暖 25 度

发送: 01 06 00 02 95 0A C7 5D 智能地暖 25 度  
接收: 01 06 00 02 95 0A C7 5D 智能地暖 25 度

### 03 操作

发送: 01 03 00 00 00 01 84 0A 读 1 号内机第一个寄存器  
接收: 01 03 02 95 0A 57 13

发送: 01 03 00 02 00 01 25 CA 读 2 号内机第一个寄存器  
接收: 01 03 02 95 0A 57 13

发送: 01 03 00 04 00 01 C5 CB 读 3 号内机第一个寄存器  
接收: 01 03 02 94 00 D6 84

### 04 操作

发送: 01 04 00 00 00 01 31 CA 读 1 号内机第一个寄存器数据  
接收: 01 04 02 00 F5 79 77 回风温度 24.5 度

发送: 01 04 00 09 00 01 E1 C8 读 2 号内机第一个寄存器数据  
接收: 01 04 02 00 EB F9 7F 回风温度 23.5 度

发送: 01 04 00 12 00 01 91 CF 读 3 号内机第一个寄存器数据  
接收: 01 04 02 00 E9 78 BE 回风温度 23.3 度

06 操作（群机）

发送：01 06 0F 00 80 00 EB 1E 开机  
接收：01 06 0F 00 80 00 EB 1E 开机

接收：01 06 0F 00 40 00 BB 1E 关机  
接收：01 06 0F 00 40 00 BB 1E 关机

发送：01 06 0F 00 83 0A 6B E9 制冷  
接收：01 06 0F 00 83 0A 6B E9 制冷

发送：01 06 0F 00 85 0A 68 49 除湿  
接收：01 06 0F 00 85 0A 68 49 除湿

发送：01 06 0F 00 89 0A 6D 49 通风  
接收：01 06 0F 00 89 0A 6D 49 通风

发送：01 06 0F 00 91 0A 67 49 制热  
接收：01 06 0F 00 91 0A 67 49 制热

发送：01 06 0F 00 93 0A 66 29 地暖  
接收：01 06 0F 00 93 0A 66 29 地暖

发送：01 06 0F 00 95 0A 65 89 智能地暖  
接收：01 06 0F 00 95 0A 65 89 智能地暖

1~32 台内机读写操作表格如下：

内机机号	04 操作（读取地址）	03/06 操作（读写取地址）
1 号机	0（16 进制）	0（16 进制）
2 号机	9（16 进制）	2（16 进制）
3 号机	12（16 进制）	4（16 进制）
4 号机	1B（16 进制）	6（16 进制）
5 号机	24（16 进制）	8（16 进制）
6 号机	2D（16 进制）	A（16 进制）
7 号机	36（16 进制）	C（16 进制）
8 号机	3F（16 进制）	E（16 进制）
9 号机	48（16 进制）	10（16 进制）
10 号机	51（16 进制）	12（16 进制）
11 号机	5A（16 进制）	14（16 进制）
12 号机	63（16 进制）	16（16 进制）
13 号机	6C（16 进制）	18（16 进制）
14 号机	75（16 进制）	1A（16 进制）
15 号机	7E（16 进制）	1C（16 进制）
16 号机	87（16 进制）	1E（16 进制）
17 号机	90（16 进制）	20（16 进制）
18 号机	99（16 进制）	22（16 进制）
19 号机	A2（16 进制）	24（16 进制）
20 号机	AB（16 进制）	26（16 进制）
21 号机	B4（16 进制）	28（16 进制）
22 号机	BD（16 进制）	2A（16 进制）
23 号机	C6（16 进制）	2C（16 进制）

---

24 号机	CF (16 进制)	2E (16 进制)
25 号机	D8 (16 进制)	30 (16 进制)
26 号机	E1 (16 进制)	32 (16 进制)
27 号机	EA (16 进制)	34 (16 进制)
28 号机	F3 (16 进制)	36 (16 进制)
29 号机	FC (16 进制)	38 (16 进制)
30 号机	105 (16 进制)	3A (16 进制)
31 号机	10E (16 进制)	3C (16 进制)
32 号机	117 (16 进制)	3E (16 进制)

Trane