

W3Fancoil (MODBUS)

Air conditioner thermostat universal interface protocols (MODBUS)

Beta V1.0 (试行)

Beta V1.0 (On Trail)

版权所有: XXXX

copyright owner:XXXX

协议是在标准 **MODBUS** 基础上提炼而成；专用于空调温控器与客房控制器的连接。

Protocol based on MODBUS and derived;it is exclusively used in connection between air conditioner thermostat and room controller.

一、**MODBUS** 说明：

1、MODBUS Instructions

序号 Number	参数名称 Parameter Name	规定 Regulations
1	工作模式 Working Mode	RS485 半双工；主从巡检方式；温控器为从机。 RS485 half-duplex;master-slave inspection way;thermostat is slave
2	物理接口 Physical Interface	A(+),B(-),二线制 A(+),B(-),2-wire system
3	波特率 Baud Rate	(标准为 2400bps) (Standard Rate is 2400bps)
4	字节格式 Byte Format	9 位格式：8 数据位+1 停止位 9 format:8 bits + 1 stop bit
5	Modbus	RTU 模式 RTU mode
6	传输方式 Transmission Mode	RTU(远程终端单元)格式（请参阅 MODBUS 说明） RTU(Remote Terminal Unit) mode (Please refer to the MODBUS instructions)
7	温控器地址 Thermostat Address	1—247；（0 地址为广播地址，不能使用） 1—247;(0 is the broadcast address,can not be use)
8	命令代码 Command Code	3, 6 （3：读取温控器；6：设置温控器） 3, 6(3: read thermostat;6:setting thermostat)
9	CRC 校验和 CRC Checksum	CRC—16 （请参阅 MODBUS 协议说明） CRC—16 (Please refer to the MODBUS instructions)
10	校验方式 Calibration Mode	CRC—16 （请参阅 MODBUS 协议说明） CRC—16 (Please refer to the MODBUS instructions)

二、读取温控器操作帧格式：

2、read the thermostat operation frame format

* 命令帧（PC 控制器发出）读取温控器状态；

*command frame(given out by PC controller)read the thermostat state;

字节 1 Byte 1	字节 2 Byte 2	字节 3 Byte 3	字节 4 Byte 4	字节 5 Byte 5	字节 6 Byte 6	字节 7 Byte 7	字节 8 Byte 8
温控器地址 Thermostat Address	03	读取寄存器起始地址高字节 Read the register high	读取寄存器起始地址低字节 Read the register low starting	读取寄存器个数高字节 Read the high byte register	读取寄存器个数低字节 Read the low byte register	CRC 高 CRC HIGH	CRC 低 CRC LOW

		starting address byte	address byte	number	number		
--	--	-----------------------	--------------	--------	--------	--	--

* 应答帧（温控器发出）

* Response frame (Given out by thermostat)

字节 1 Byte 1	字节 2 Byte 2	字节 3 Byte 3	字节 4 Byte 4	字节 5 Byte 5				
温控器地址 Thermostat Address	03	返回数据字节个数 Returns data and byte numbers	返回第 1 个寄存器数据高字节 Returns the first high byte register data	返回第 1 个寄存器数据低字节 Returns the first low byte register data	返回第 n 个寄存器数据高字节 Returns the N high byte register data	返回第 n 个寄存器数据低字节 Returns the N low byte register data	CRC 高 CRC HIGH	CRC 低 CRC LOW

三、设置温控器帧格式

3、Set the thermostat frame format

* 命令帧 1（PC 控制器发出）

* Command frame 1 (given out by PC controller)

字节 1 Byte 1	字节 2 Byte 2	字节 3 Byte 3	字节 4 Byte 4	字节 5 Byte 5	字节 6 Byte 6	字节 7 Byte 7	字节 8 Byte 8
温控器地址 Thermostat Address	06	设置寄存器起始地址高字节 Set the register high starting address byte	设置寄存器起始地址低字节 Set the register low starting address byte	设置值高位 Set high value	设置值低位 Set low value	CRC 高 CRC HIGH	CRC 低 CRC LOW

* 应答帧（温控器发出）

* Response frame (Given out by thermostat)

字节 1 Byte 1	字节 2 Byte 2	字节 3 Byte 3	字节 4 Byte 4	字节 5 Byte 5	字节 6 Byte 6	字节 7 Byte 7	字节 8 Byte 8
温控器地址 Thermostat Address	06	设置寄存器起始地址高字节 Set the register high starting address byte	设置寄存器起始地址低字节 Set the register low starting address byte	设置值高位(可写)/返回状态值(只读) Set high value(Writeable)/Return state(read only)	设置值低位(可写)/返回状态值(只读) Set low value(Writeable)/Return state(read only)	CRC 高 CRC HIGH	CRC 低 CRC LOW

空调温控器状态值格式说明表

Air conditioner thermostat status value format specification table

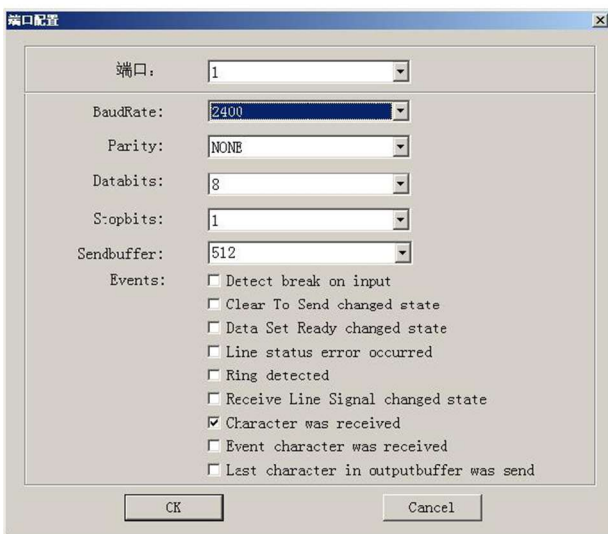
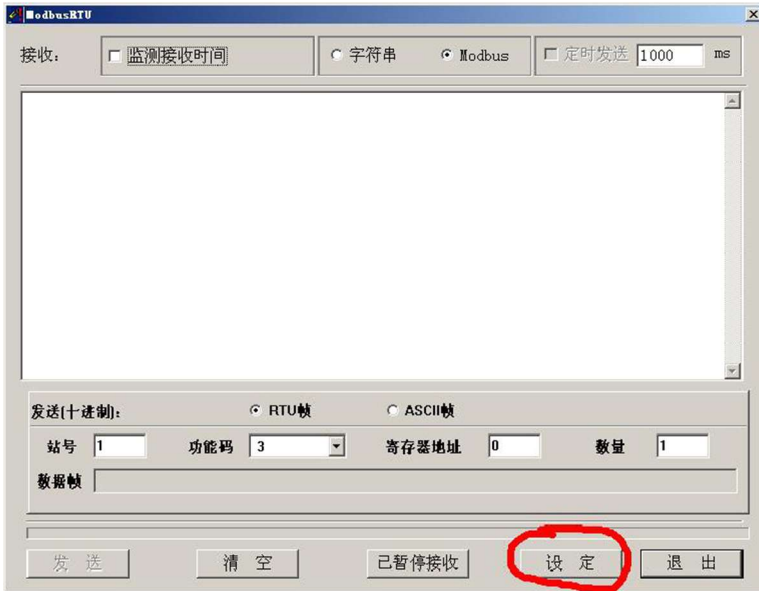
字节 Byte	数值 Value	说明 Specification	对应寄存器地址 Corresponding Register Address
字节 4 Byte 4	00	设置温度高字节：通常为 0 Set temperature high byte:usually be 0	10030
字节 5 Byte 5	5-35	设置温度低字节：5-35 (对应模式，制冷设定温度，制热设定温度，通风无) Set temperature low byte:5-35(corresponding mode,cooling setting temperature,heating setting temperature,without ventilation)	
字节 6 Byte 6	00	模式设定高字节：通常为 0 Mode set high byte:usually be 0	10031
字节 7 Byte 7	00-10	模式设定低字节：00 制冷 01 制暖 2 通风 Mode set low byte:00 cooling 01 heating 10 ventilation	
字节 8 Byte 8	00	温控器读取传感器温度高字节（只读） Thermostat read temperature high byte from sensor(read only)	10032
字节 9 Byte 9	00	温控器读取传感器温度低字节（只读） Thermostat read temperature low byte from sensor(read only)	
字节 10 Byte 10	00-59	高字节：秒钟数值，数据为 HEX 码 High byte:Second value,the date is HEX code	10033
字节 11 Byte 11	00-59	低字节：分钟数值，数据为 HEX 码 Low byte:Minute value,the date is HEX code	
字节 12 Byte 12	00-23	高字节：小时数值，数据为 HEX 码 High byte:Hour value,the date is HEX code	10034
字节 13 Byte 13	00-07	低字节：星期数值，数据为 HEX 码 Low byte:Week value,the date is HEX code	

字节 1400 Byte 14		补偿温度高字节：为 0 Compensation temperature high byte:0	10035
字节 15 Byte 15	F7-09	补偿温度低字节：（0-36）-9-9 Compensation temperature high byte:（0-36）- 9-9 0=-9,1=-8.5,2=-8...11=-3.5,12=-3... 35=8.5,36=9	
字节 16 Byte 16	00	风速设定高字节：通常为 0 Fan speed set high byte:usually be 0	10036
字节 17 Byte 17	00-11	风速设定低字节：00 自动 01 低 10 中 11 高 Fan speed set low byte:00 Auto 01 low 10 medium 11 high	
字节 18 Byte 18	00	开关机标志位高字节，为 0 On-Off switch mark high byte:0	10037
字节 19 Byte 19	00-01	开关机标志位低字节：0 关闭温控器；1 开启温控器 On-Off switch mark low byte:0 turn off thermostat; 1 turn on thermostat	
字节 20 Byte 20	00	锁定标志位高字节：为 0 Lock mark high byte:0	10038
字节 21 Byte 21	00-01	锁定标志位低字节：0 解锁温控器；1 锁定温控器 Lock mark low byte: 0 unlock thermostat ; 1 lock thermostat	
字节 22 Byte 22	00	全锁半锁标志位高字节：为 0 Full lock and half lock mark high byte:0	10039
字节 23 Byte 23	00-01	全锁半锁标志位低字节：00 半锁（锁定温控器时不锁定开关键）；01 全锁（锁 定温控器时按键全锁）02：取消儿童锁 Full lock and half lock mark low byte: 0 half lock(lock thermostat,do not lock on-off key);1 full lock(lock thermostat,all keys be locked) 02 cancel the lock	
字节 24 Byte 24	00	上限值高字节：为 0 Upper limiting value high byte:0	10040
字节 25 Byte 25	20-50	上限值低字节：20-50 Upper limiting value low byte:20-50	
字节 26 Byte 26	00	下限值高字节：为 0 Lower limiting value high byte:0	10041
字节 27 Byte 27	1-10	下限值低字节：1-10 Lower limiting value low byte:1-10	
字节 28 Byte 28	00-01	高字节：传感器状态标志位（只读）：0 传感器正常；1 传感器故障 High byte:sensor state mark(read only):0 sensor is normal 1 sensor is fault	10042

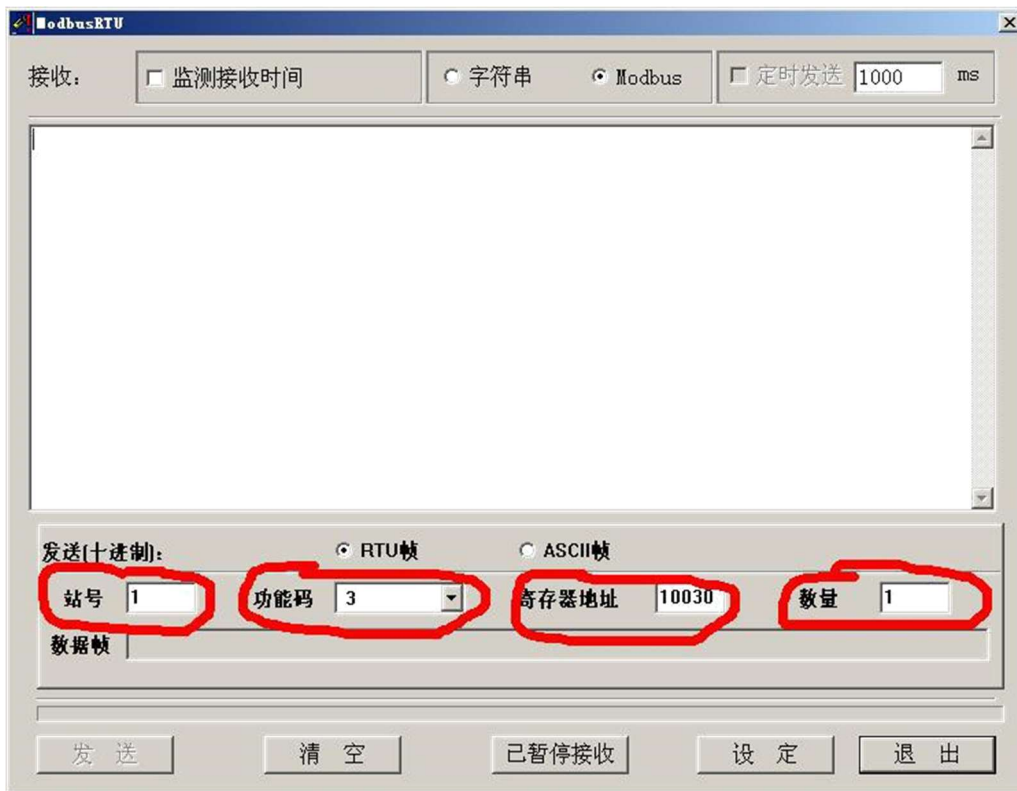
字节 29	00-01	低字节: 负载状态标志位 (只读): 0 负载关闭; 1 负载打开	
Byte 29		Low byte:load state mark(read only):0 load off 1 load on	

注: 温控器本地解锁操作为: 长按“下”5秒进行温控器解锁操作

Remarks:thermostat native unlock operation:long press “down” for 5 seconds to unlock thermostat.



高级选项 B03 选项 1:2400 波特率
 选项 2:4800 波特率
 选项 3:9600 波特率



站号就是 IP

功能码就是 03 或者 06

寄存器地址要查协议最后的表格



当功能码是 03 时，最后是读取值（要读取寄存器的个数）

当功能码是 06 时，最后是写入值（要写入寄存器的值）