

MODBUS 通信教學

主机读取温度命令帧(0x04):

从机地址	功能码	寄存器地址 高字节	寄存器地址 低字节	寄存器数量 高字节	寄存器数量 低字节	CRC 高字节	CRC 低字节
0x01	0x04	0x00	0x01	0x00	0x01	0x60	0x0a

从机响应数据帧:

从机地址	功能码	字节数	温度 高字节	温度 低字节	CRC 高字节	CRC 低字节
0x01	0x04	0x02	0x01	0x31	0x79	0x74

温度值=0x131,转换成十进制305, 实际温度值 = 305 / 10 = 30.5℃

注: 温度是有符号16进制数, 温度值=0xFF33,转换成十进制 -205, 实际温度 = -20.5℃;

MODBUS测试助手 (V1.0)

04H指令 (读输入寄存器)

485地址 寄存器地址 寄存器个数 读取

1 1 1

寄存器值 000E ← 温度值

09H指令 (写单个线圈寄存器)

485地址 寄存器地址 寄存器值 发送

1

06H指令 (写单个保持寄存器)

485地址 寄存器地址 寄存器值 发送

1 257 8

10H指令 (写多个保持寄存器)

485地址 寄存器地址 寄存器值 发送

任意指令

01 04 00 01 00 01 发送 带CRC发送

发送缓冲区 清空数据

接收缓冲区 清空数据

01 04 00 01 00 01 60 0A

01 04 02 00 EE 39 74

安富莱电子 www.amefly.com V1.1

主机读取湿度命令帧(0x04):

从机地址	功能码	寄存器地址	寄存器地址	寄存器数量	寄存器数量	CRC	CRC
		高字节	低字节	高字节	低字节	高字节	低字节
0x01	0x04	0x00	0x02	0x00	0x01	0x90	0x0A

从机响应数据帧:

从机地址	功能码	字节数	湿度	湿度	CRC	CRC
			高字节	低字节	高字节	低字节
0x01	0x04	0x02	0x02	0x22	0xD1	0xBA

湿度值=0x222,转换成十进制546, 实际湿度值=546 / 10 = 54.6%;

MODBUS测试助手 (V1.0)

串口设置

 当前串口: COM8 波特率: 9600

04H指令 (读输入寄存器)
 寄存器地址: 1 寄存器地址: 2 寄存器个数: 1
 寄存器值: 023A

09H指令 (写单个线圈寄存器)
 寄存器地址: 1 寄存器值:

06H指令 (写单个保持寄存器)
 寄存器地址: 1 寄存器地址: 257 寄存器值:

10H指令 (写多个保持寄存器)
 寄存器地址: 寄存器地址: 寄存器值:

任意指令:

发送缓冲区: 01 04 00 02 00 01 90 0A
 接收缓冲区: 01 04 02 02 3A 38 43

安富莱电子 www.arnfly.com V1.1

连续读取温湿度命令帧(0x04):

从机地址	功能码	寄存器地址	寄存器地址	寄存器数量	寄存器数量	CRC 高字节	CRC 低字节
		高字节	低字节	高字节	低字节		
0x01	0x04	0x00	0x01	0x00	0x02	0x20	0x0B

从机响应数据帧:

从机地址	功能码	字节数	温度	温度	湿度	湿度	CRC 高字节	CRC 低字节
			高字节	低字节	高字节	低字节		
0x01	0x04	0x04	0x01	0x31	0x02	0x22	0x2A	0xCE

MODBUS调试助手 (V1.0)

串口设置

 当前串口: COM8 波特率: 9600

04H指令 (读输入寄存器)
 485地址: 1 寄存器地址: 1 寄存器个数: 2
 寄存器值: 00EE 0239

09H指令 (写单个线圈寄存器)
 485地址: 1 寄存器地址: 寄存器值:

05H指令 (写单个保持寄存器)
 485地址: 1 寄存器地址: 257 寄存器值:

10H指令 (写多个保持寄存器)
 485地址: 寄存器地址: 寄存器值:

任意指令
 任意指令: 01 04 00 01 00 02

发送缓冲区
 清空数据
 01 04 00 01 00 02 20 0B

接收缓冲区
 清空数据
 01 04 04 00 EE 02 39 5A C3

安富莱电子 www.amefly.com V1.1

以读取从机地址为例：

从机地址	功能码	寄存器地址	寄存器地址	寄存器数量	寄存器数量	CRC 高字节	CRC 低字节
		高字节	低字节	高字节	低字节		
0x01	0x03	0x01	0x01	0x00	0x01	0xD4	0x36

从机响应帧：

从机地址	功能码	字节数	从机地址	从机地址	CRC 高字节	CRC 低字节
			高字节	低字节		
0x01	0x03	0x02	0x00	0x01	0x30	0x18

MODBUS测试助手 (V1.0)

串口设置

 当前串口: COM8 波特率: 9600

01H指令 (读线圈寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器个数
 1 0000 8
 寄存器值

02H指令 (读离散输入寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器个数
 1 2001 17
 寄存器值

03H指令 (读保持寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器个数
 1 257 1
 寄存器值 0001

04H指令 (读输入寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器个数
 1 1 2
 寄存器值 00EE 0239

05H指令 (写单个线圈寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器值
 1

06H指令 (写单个保持寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器值
 1 257 1

10H指令 (写多个保持寄存器)
 485地址 寄存器地址 寄存器值
 1

任意指令
 01 03 01 01 00 01

发送缓冲区
 01 03 01 01 00 01 D4 36

接收缓冲区
 01 03 02 00 01 79 B4

安富莱电子 www.amefly.com V1.1

修改保持寄存器的内容(0x06):

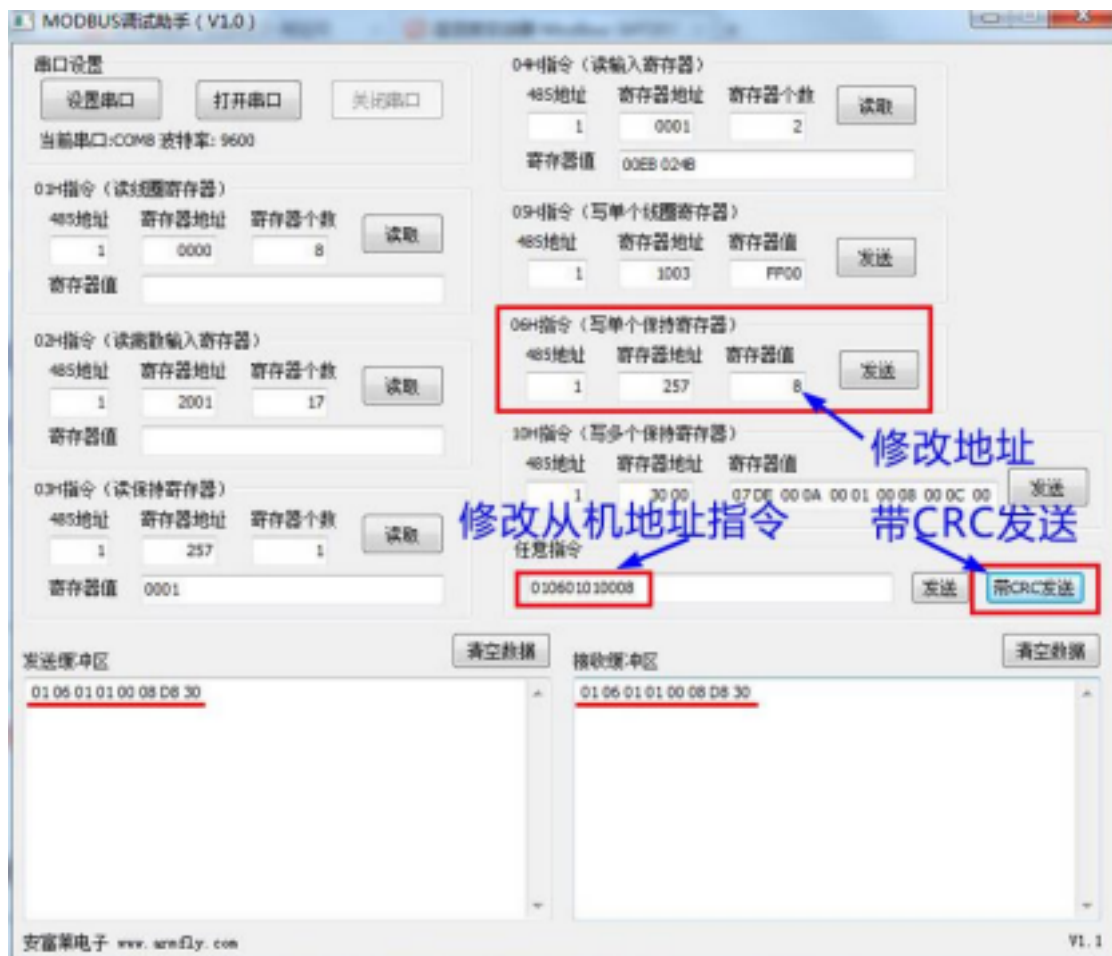
以修改从机地址为例:

从机地址	功能码	寄存器地址		寄存器值		CRC	
		高字节	低字节	高字节	低字节	高字节	低字节
0x01	0x06	0x01	0x01	0x00	0x08	0xD8	0x30

修改从机地址:0x08 = 8

从机响应帧(与发送相同):

从机地址	功能码	寄存器地址		寄存器值		CRC	
		高字节	低字节	高字节	低字节	高字节	低字节
0x01	0x06	0x01	0x01	0x00	0x08	0xD8	0x30



注:寄存器地址是十进制格式,任意指令是十六进制格式。