

超声波测距传感器 MODBUS 通讯协议

V1.5 版

MODBUS—RTU 方式通讯协议

- 1、硬件采用 RS—485，主从式半双工通讯，主机呼叫从机地址，从机应答方式通讯。
- 2、数据帧 10 位，1 个起始位，8 个数据位，1 个停止位，无校验。
- 波特率：2400 4800 9600 19200（默认为 9600）
- 3、功能码 03H：读寄存器值
- 主机发送：

1	2	3	4	5	6	7	8
ADR	03H	起始寄存器高字节	起始寄存器低字节	寄存器数量高字节	寄存器数量低字节	CRC 码低字节	CRC 码高字节

- 第 1 字节 ADR：从机地址码（=001~254）
- 第 2 字节 03H：读寄存器值功能码
- 第 3、4 字节：要读的寄存器开始地址
- 第 5、6 字节：要读的寄存器数量
- 第 7、8 字节：从字节 1 到 6 的 CRC16 校验

当从机接收正确时，从机回送：

1	2	3	4、5	6、7		M-1、M	M+1	M+2
ADR	03H	字节总数	寄存器数据 1	寄存器数据 2	...	寄存器数据 M	CRC 码低字节	CRC 码高字节

- 第 1 字节 ADR：从机地址码（=001~254）
- 第 2 字节 03H：返回读功能码
- 第 3 字节：从 4 到 M（包括 4 及 M）的字节总数
- 第 4 到 M 字节：寄存器数据
- 第 M+1、M+2 字节：从字节 1 到 M 的 CRC16 校验

当从机接收错误时，从机回送：

1	2	3	4	5
ADR	83H	信息码	CRC 码低字节	CRC 码高字节

- 第 1 字节 ADR：从机地址码（=001~254）
- 第 1 字节 83H：读寄存器值出错
- 第 3 字节 信息码：见信息码表
- 第 4、5 字节：从字节 1 到 3 的 CRC16 校验

4、功能码 06H：写单个寄存器值
主机发送：

1	2	3	4	5	6	7	8
ADR	06	寄存器地址高字节	寄存器地址低字节	数据高字节	数据低字节	CRC 码低字节	CRC 码高字节

当从机接收正确时，从机回送：

1	2	3	4	5	6	7	8
ADR	06	寄存器高字节	寄存器低字节	数据高字节	数据低字节	CRC 码低字节	CRC 码高字节

当从机接收错误时，从机回送：

1	2	3	4	5
ADR	86H	错误信息码	CRC 码低字节	CRC 码高字节

第 1 字节 ADR：从机地址码（=001~254）
第 1 字节 86H： 写寄存器值出错功能码
第 3 字节 信息码：见信息码表
第 4、5 字节：从字节 1 到 3 的 CRC16 校验

5、功能码 10H：连续写多个寄存器值
主机发送：

1	2	3	4	5	6	7
ADR	10H	起始寄存器地址高字节	起始寄存器地址低字节	寄存器数量高字节	寄存器数量低字节	数据字节总数

8、9	10、11	N、N+1	N+2	N+3
寄存器数据 1	寄存器数据 2	寄存器数据 M	CRC 码低字节	CRC 码高字节

当从机接收正确时，从机回送：

1	2	3	4	5	6	7	8
ADR	10H	起始寄存器地址高字节	起始寄存器地址低字节	寄存器数量高字节	寄存器数量低字节	CRC 码低字节	CRC 码高字节

当从机接收错误时，从机回送

1	2	3	4	5
ADR	90H	错误信息码	CRC 码低字节	CRC 码高字节

第 1 字节 ADR：从机地址码（=001~254）
第 1 字节 90H： 写寄存器值出错功能码
第 3 字节 信息码：见信息码表

第 4、5 字节：从字节 1 到 3 的 CRC16 校验

6、寄存器定义表：（注：寄存器地址编码为 16 进制）

寄存器地址	内容说明	只读	寄存器地址	内容说明	只读
0000	距离/物位瞬时值(2字节 高位在前)	√	0001	模拟输出瞬时值(2字节 高位在前)	√
0002	温度瞬时值(2字节 高位在前)	√	0003	保留	
0004	保留		0005	保留	
0006	保留		0007	保留	
0008	保留		0009	保留	
000A	保留		000B	保留	
000C	保留		000D	保留	
000E	保留		000F	保留	
0010	保留	√	0011	保留	√
0012	保留	√	0013	保留	
0014	保留		0015	保留	
0016	保留		0017	保留	
0018	保留		0019	保留	
001A	保留		001B	保留	
001C	保留		001D	保留	
001E	保留		001F	保留	
0020	保留		0021	保留	
0022	报警1值(2字节 高位在前)		0023	报警1回差值(2字节 高位在前)	
0024	报警2值(2字节 高位在前)		0025	报警2回差值(2字节 高位在前)	
0026	报警3值(2字节 高位在前)		0027	报警3回差值(2字节 高位在前)	
0028	报警4值(2字节 高位在前)		0029	报警4回差值(2字节 高位在前)	
002A	参考零点(2字节 高位在前)		002B	量程高点(2字节 高位在前)	
002C	量程低点(2字节 高位在前)		002D	设定电流(2字节 高位在前)	
002E	盲区设置(2字节 高位在前)		002F	保留	
0030	保留		0031	保留	
0032	保留		0033	保留	
0034	保留		0035	保留	
0036	保留		0037	保留	
0038	保留		0039	保留	
003A	保留		003B	保留	
003C	保留		003D	保留	
003E	保留		003F	保留	
0040	保留		0041	保留	
0042	保留		0043	保留	
0044	保留		0045	保留	
0046	保留		0047	保留	
0048	保留		0049	保留	
004A	保留		004B	保留	
004C	保留		004C	保留	
004E	保留		004F	保留	
0050	保留		0051	保留	
0052	保留		0053	保留	
0054	保留		0055	保留	
0056	保留		0057	保留	
0058	保留		0059	保留	

005A	保留		005B	保留	
005C	报警1模式	报警2模式	005D	报警3模式	报警4模式
005E	测量模式	单位选择	005F	算法选择	安全物位
0060	探头类型	响应速度	0061	出厂复位	系统复位
0062	波特率	工作方式	0063	保留	
0064	保留		0065	保留	
0066	保留		0067	保留	
0068	保留		0069	保留	
006A			006B	表型字	√ 仪表地址

注：

① 2 字节 16 进制表示，高位在前：（注：浮点数都是乘 100 取整后，用 16 进制表示）

（1）举例：当前仪表地址为 1

发送：

01 03 00 00 00 01 84 0A

返回：

01 03 02 00 10 b9 88

红色的两个字节表示：当前测量值为 0.16 米（0x0010=160 单位为 cm）

注意：

正负标识位：测量值和温度为正数时，高字节的最高位是 0；为负数时，高字节的最高位是 1；

举例：

当前测量是-0.16 米时，则返回：01 03 02 80 10 E8 06

②

- 测量模式：0 — 测量距离； 1 — 测量物位
安全物位：=0，保持； =55，最小值； =AA，最大值； =A5，设定值
报警1、2、3、4模式：0 — 关闭； 1— 低位报警； 2 — 高位报警
单位选择：= 0，mm； =1，cm； =2，m
算法选择：0—特殊环境一； 1—特殊环境二； 2—特殊环境三； 3—特殊环境四； 4—特殊环境五；
5—特殊环境六； 6—特殊环境七
探头类型：0—选择1； 1—选择2； 2—选择3； 3—选择4； 4—选择5； 5—选择6； 6—选择7；
7—选择8； 8—选择9；
响应速度：0—慢速； 1—中速； 2—快速；
出厂复位：0—否； 1—是；
系统复位：0—否； 1—是；
波特率： 0—2400； 1—4800； 2—9600； 3—19200
工作方式：0—自动报告模式； 1—查询模式

③

寄存器分区域执行读写操作
第一区域 0010 — 0021 只读
第二区域 0022 — 005B 读写
第三区域 005C — 004B 读写
同一区域内，可单次读（或写）某一参数，也可以批读（或写）本区域内所有参数，不允许跨区域进行读写操作。

④ 所有保留寄存器目前无定义，保留将来升级兼容。

7、信息码表

信息码	表示意义
01H	非法的功能码
02H	非法的数据地址
03H	非法的数据值
04H	CRC16 校验错
05H	接收正确

06H	接收错误
07H	参数错误

8、CRC 校验码

- 1、将要求 CRC 校验码的一串代码输入第一个方框中；
- 2、点击确认，软件将生成 CRC 校验码；
- 3、选取 CRC 校验结果；

9、CRC 校验码程序

- 功能描述：计算一个数据串的 16 位 CRC 值
- 隶属模块：公开函数模块
- 函数属性：
- 参数说明：puchMsg: 数据串
byteLen: 是数据串长度
uchCRCHi: CRC 效验和高 8 位
uchCRCLo: CRC 效验和低 8 位
- 返回说明：
- 注：

*****/

```
void CRCbyte(UCHAR8 puchMsg[], UINT16 byteLen, UCHAR8 *uchCRCHi, UCHAR8 *uchCRCLo)
{
    INT16 uIndex;
    UCHAR8 tempBYTE;
    UINT16 i;

    WatchDog();
    *uchCRCHi = 255;
    *uchCRCLo = 255;
```

```

        for (i=0; i<byteLen; i++)
        {
            tempBYTE = puchMsg[i]; //2011.7.12 修改，以前的高低位反了
            uIndex = ((*uchCRCLo) ^ tempBYTE);
            *uchCRCLo = (*uchCRCHi) ^ auchCRCHi[uIndex];
            *uchCRCHi = auchCRCLo[uIndex];
        }
    }
}

```

10、详细代码操作

以下指令都是以当前仪表地址为 1 进行操作（即首个字节为 **01**）；

读寄存器值（第二个为功能码，功能码为 **03**）

（1）读取距离/物位瞬时值（默认以 **cm** 为单位）

当前仪表地址为 1（即首个字节为 **01**）；读寄存器的功能码为 **03**（即第二个字节为 **03**）；距离/物位瞬时值的寄存器地址为 **0000**（即第三第四字节为 **00 00**）；读取寄存器个数为 1（即第五第六字节为 **00 01**）；CRC 校验码为 **840A**（即第七第八字节为 **84 0A**）；

发送：

01 03 00 00 00 01 84 0A

返回：

01 03 02 **00 CC** B8 11

红色的两个字节表示：当前测量值为 2.04 米（0x00CC）

（2）读取温度瞬时值

发送：

01 03 00 02 00 01 25 CA

返回：

01 03 02 **0A BE** 3E 94

红色的两个字节表示：当前温度值为 27.50℃（0x0ABE）

（3）读取参考零点

发送：

01 03 00 2A 00 01 A5 C2

返回：

01 03 02 **01 2C** B8 09

红色的两个字节表示：当前参考零点为 3.00m（0x012C）

（4）读取量程高点

发送：

01 03 00 2B 00 01 F4 02

返回：

01 03 02 **01 2C** B8 09

红色的两个字节表示：当前量程高点为 3m（0x012C）

（5）读取量程低点

发送：

01 03 00 2C 00 01 45 C3

返回：

01 03 02 00 00 B8 44

红色的两个字节表示：当前量程低点为 0m（0x0000）

（6）读取盲区设定值

发送：

01 03 00 2E 00 01 E4 03

返回：

01 03 02 00 0F F8 40

红色的两个字节表示：当前盲区值为 0.15m（0x000F）

（7）读取测量模式或单位选择

发送：

01 03 00 5E 00 01 E5 D8

返回：

01 03 02 00 01 79 84

第一个红色的字节表示：当前测量模式为测量距离（0x00）

第二个红色的字节表示：当前单位选择为 cm（0x01）

（8）读取算法选择或安全物位

发送：

01 03 00 5F 00 01 B4 18

返回：

01 03 02 06 00 BB E4

第一个红色的字节表示：当前算法选择为特殊环境七（0x06）

第二个红色的字节表示：当前安全物位为保持（0x00）

（9）读取探头类型或响应速度

发送：

01 03 00 60 00 01 84 14

返回：

01 03 02 04 01 7B 44

第一个红色的字节表示：当前探头类型为探头类型 5（0x04）

第二个红色的字节表示：当前响应速度为中速（0x01）

（10）读取出厂复位或系统复位

发送：

01 03 00 61 00 01 D5 D4

返回：

01 03 02 00 00 B8 44

第一个红色的字节表示：当前出厂复位为否（0x00）

第二个红色的字节表示：当前系统复位为否（0x00）

（11）读取波特率或工作方式

发送：

01 03 00 62 00 01 25 D4

返回：

01 03 02 02 00 B9 24

第一个红色的字节表示：当前波特率为 9600（0x02）

第二个红色的字节表示：当前工作方式自动报告模式（0x00）

（12）读取表型字或仪表地址

发送：

01 03 00 6B 00 01 F5 D6

返回：

01 03 02 00 01 79 84

第一个红色的字节表示：当前表型字为 0（0x00）

第二个红色的字节表示：当前仪表地址为 1（0x01）

写单个寄存器值（第二个为功能码，功能码为 06）

设置参考零点

参考零点设置为 2m（0x00C8=200）

发送：

01 06 00 2A 00 C8 A9 94

返回：

01 06 00 2A 00 C8 A9 94

参考零点设置为 3m（0x012C）

发送：

01 06 00 2A 01 2C A8 4F

返回：

01 06 00 2A 01 2C A8 4F

参考零点设置为 4m（0x0190）

发送：

01 06 00 2A 01 90 A9 FE

返回：

01 06 00 2A 01 90 A9 FE

参考零点设置为 5m（0x01F4）

发送：

01 06 00 2A 01 F4 A8 15

返回：

01 06 00 2A 01 F4 A8 15

参考零点设置为 6m（0x0258）

发送：

01 06 00 2A 02 58 A8 98

返回：

01 06 00 2A 02 58 A8 98

（2）设置量程高点

量程高点设置为 2m（0x00C8）

发送：

01 06 00 2B 00 C8 F8 54

返回：

01 06 00 2B 00 C8 F8 54

量程高点设置为 3m (0x012C)

发送:

01 06 00 2B 01 2C F9 8F

返回:

01 06 00 2B 01 2C F9 8F

量程高点设置为 4m (0x0190)

发送:

01 06 00 2B 01 90 F8 3E

返回:

01 06 00 2B 01 90 F8 3E

(3) 设置量程低点

量程低点设置为 1m (0x0064)

发送:

01 06 00 2C 00 64 49 E8

返回:

01 06 00 2C 01 2C 49 E8

量程低点设置为 2m (0x00C8)

发送:

01 06 00 2C 00 C8 49 95

返回:

01 06 00 2C 00 C8 49 95

(4) 设置盲区设定值

盲区值设置为 0.15m (0x000F)

发送:

01 06 00 2E 00 0F E9 C3

返回:

01 06 00 2E 00 0F E9 C3

盲区值设置为 0.20m (0x0014)

发送:

01 06 00 2E 00 14 E9 CC

返回:

01 06 00 2E 00 14 E9 CC

盲区值设置为 0.30m (0x001E)

发送:

01 06 00 2E 00 1E 69 CB

返回:

01 06 00 2E 00 1E 69 CB

(5) 设置测量模式和单位选择

测量模式设置为测量距离(第一个红色的字节为 0x00), 单位选择设置为 mm(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5E 00 00 E8 18

返回:

01 06 00 5E 00 00 E8 18

测量模式设置为测量距离(第一个红色的字节为 0x00), 单位选择设置为 cm(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 5E 00 01 29 D8

返回:

01 06 00 5E 00 01 29 D8

测量模式设置为测量距离(第一个红色的字节为 0x00), 单位选择设置为 m(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 5E 00 02 69 D9

返回:

01 06 00 5E 00 02 69 D9

测量模式设置为测量物位(第一个红色的字节为 0x01), 单位选择设置为 mm(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5E 01 00 E9 88

返回:

01 06 00 5E 01 00 E9 88

测量模式设置为测量物位(第一个红色的字节为 0x01), 单位选择设置为 cm(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 5E 01 01 28 48

返回:

01 06 00 5E 01 01 28 48

测量模式设置为测量物位(第一个红色的字节为 0x01), 单位选择设置为 m(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 5E 01 02 68 49

返回:

01 06 00 5E 01 02 68 49

(6) 设置算法选择和安全物位

算法选择设置为特殊环境一(第一个红色的字节为 0x00), 安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 00 00 B9 D8

返回:

01 06 00 5F 00 00 B9 D8

算法选择设置为特殊环境二(第一个红色的字节为 0x01)，安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 01 00 B8 48

返回:

01 06 00 5F 01 00 B8 48

算法选择设置为特殊环境三(第一个红色的字节为 0x02)，安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 02 00 B8 B8

返回:

01 06 00 5F 02 00 B8 B8

算法选择设置为特殊环境四(第一个红色的字节为 0x03)，安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 03 00 B9 28

返回:

01 06 00 5F 03 00 B9 28

算法选择设置为特殊环境五(第一个红色的字节为 0x04)，安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 04 00 BB 18

返回:

01 06 00 5F 04 00 BB 18

算法选择设置为特殊环境六(第一个红色的字节为 0x05)，安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 05 00 BA 88

返回:

01 06 00 5F 05 00 BA 88

算法选择设置为特殊环境七(第一个红色的字节为 0x06)，安全物位设置为保持(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 5F 06 00 BA 78

返回:

01 06 00 5F 06 00 BA 78

算法选择设置为特殊环境一(第一个红色的字节为 0x00)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 00 55 79 E7

返回:

01 06 00 5F 00 00 79 E7

算法选择设置为特殊环境二(第一个红色的字节为 0x01)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 01 55 78 77

返回:

01 06 00 5F 01 55 78 77

算法选择设置为特殊环境三(第一个红色的字节为 0x02)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 02 55 78 87

返回:

01 06 00 5F 02 55 78 87

算法选择设置为特殊环境四(第一个红色的字节为 0x03)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 03 55 79 17

返回:

01 06 00 5F 03 55 79 17

算法选择设置为特殊环境五(第一个红色的字节为 0x04)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 04 55 7B 27

返回:

01 06 00 5F 04 55 7B 27

算法选择设置为特殊环境六(第一个红色的字节为 0x05)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 05 55 7A B7

返回:

01 06 00 5F 05 55 7A B7

算法选择设置为特殊环境七(第一个红色的字节为 0x06)，安全物位设置为最小值(第二个红色的字节为 0x55)

发送:

01 06 00 5F 06 55 7A 47

返回:

01 06 00 5F 06 55 7A 47

算法选择设置为特殊环境一(第一个红色的字节为 0x00)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 00 AA 39 A7

返回:

01 06 00 5F 00 AA 39 A7

算法选择设置为特殊环境二(第一个红色的字节为 0x01)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 01 AA 38 37

返回:

01 06 00 5F 01 AA 38 37

算法选择设置为特殊环境三(第一个红色的字节为 0x02)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 02 AA 38 C7

返回:

01 06 00 5F 02 AA 38 C7

算法选择设置为特殊环境四(第一个红色的字节为 0x03)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 03 AA 39 57

返回:

01 06 00 5F 03 AA 39 57

算法选择设置为特殊环境五(第一个红色的字节为 0x04)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 04 AA 3B 67

返回:

01 06 00 5F 04 AA 3B 67

算法选择设置为特殊环境六(第一个红色的字节为 0x05)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 05 AA 3A F7

返回:

01 06 00 5F 05 AA 3A F7

算法选择设置为特殊环境七(第一个红色的字节为 0x06)，安全物位设置为最大值(第二个红色的字节为 0xAA)

发送:

01 06 00 5F 06 AA 3A 07

返回:

01 06 00 5F 06 AA 3A 07

算法选择设置为特殊环境一(第一个红色的字节为 0x00)，安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 00 A5 79 A3

返回:

01 06 00 5F 00 A5 79 A3

算法选择设置为特殊环境二(第一个红色的字节为 0x01), 安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 01 A5 78 33

返回:

01 06 00 5F 01 A5 78 33

算法选择设置为特殊环境三(第一个红色的字节为 0x02), 安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 02 A5 78 C3

返回:

01 06 00 5F 02 A5 78 C3

算法选择设置为特殊环境四(第一个红色的字节为 0x03), 安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 03 A5 79 53

返回:

01 06 00 5F 03 A5 79 53

算法选择设置为特殊环境五(第一个红色的字节为 0x04), 安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 04 A5 7B 63

返回:

01 06 00 5F 04 A5 7B 63

算法选择设置为特殊环境六(第一个红色的字节为 0x05), 安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 05 A5 7A F3

返回:

01 06 00 5F 05 A5 7A F3

算法选择设置为特殊环境七(第一个红色的字节为 0x06), 安全物位设置为设定值(第二个红色的字节为 0xA5)

发送:

01 06 00 5F 06 A5 7A 03

返回:

01 06 00 5F 06 A5 7A 03

(7) 设置探头类型和响应速度

探头类型设置为选择一(第一个红色的字节为 0x00), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 00 00 89 D4

返回:

01 06 00 60 00 00 89 D4

探头类型设置为选择二(第一个红色的字节为 0x01), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 01 00 88 44

返回:

01 06 00 60 01 00 88 44

探头类型设置为选择三(第一个红色的字节为 0x02), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 02 00 88 B4

返回:

01 06 00 60 02 00 88 B4

探头类型设置为选择四(第一个红色的字节为 0x03), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 03 00 89 24

返回:

01 06 00 60 03 00 89 24

探头类型设置为选择五(第一个红色的字节为 0x04), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 04 00 8B 14

返回:

01 06 00 60 04 00 8B 14

探头类型设置为选择六(第一个红色的字节为 0x05), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 05 00 8A 84

返回:

01 06 00 60 05 00 8A 84

探头类型设置为选择七(第一个红色的字节为 0x06), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 06 00 8A 74

返回:

01 06 00 60 06 00 8A 74

探头类型设置为选择八(第一个红色的字节为 0x07), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 07 00 8B E4

返回:

01 06 00 60 07 00 8B E4

探头类型设置为选择九(第一个红色的字节为 0x08), 响应速度设置为慢速(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 60 08 00 8E 14

返回:

01 06 00 60 08 00 8E 14

探头类型设置为选择一(第一个红色的字节为 0x00), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 00 01 48 14

返回:

01 06 00 60 00 01 48 14

探头类型设置为选择二(第一个红色的字节为 0x01), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 01 01 49 84

返回:

01 06 00 60 01 01 49 84

探头类型设置为选择三(第一个红色的字节为 0x02), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 02 01 49 74

返回:

01 06 00 60 02 01 49 74

探头类型设置为选择四(第一个红色的字节为 0x03), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 03 01 48 E4

返回:

01 06 00 60 03 01 48 E4

探头类型设置为选择五(第一个红色的字节为 0x04), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 04 01 4A D4

返回:

01 06 00 60 04 01 4A D4

探头类型设置为选择六(第一个红色的字节为 0x05), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 05 01 4B 44

返回:

01 06 00 60 05 01 4B 44

探头类型设置为选择七(第一个红色的字节为 0x06), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 06 01 4B B4

返回:

01 06 00 60 06 01 4B B4

探头类型设置为选择八(第一个红色的字节为 0x07), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 07 01 4A 24

返回:

01 06 00 60 07 01 4A 24

探头类型设置为选择九(第一个红色的字节为 0x08), 响应速度设置为中速(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 60 08 01 4F D4

返回:

01 06 00 60 08 01 4F D4

探头类型设置为选择一(第一个红色的字节为 0x00), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 00 02 08 15

返回:

01 06 00 60 00 02 08 15

探头类型设置为选择二(第一个红色的字节为 0x01), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 01 02 09 85

返回:

01 06 00 60 01 02 09 85

探头类型设置为选择三(第一个红色的字节为 0x02), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 02 02 09 75

返回:

01 06 00 60 02 02 09 75

探头类型设置为选择四(第一个红色的字节为 0x03), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 03 02 08 E5

返回:

01 06 00 60 03 02 08 E5

探头类型设置为选择五(第一个红色的字节为 0x04), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 04 02 0A D5

返回:

01 06 00 60 04 02 0A D5

探头类型设置为选择六(第一个红色的字节为 0x05), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 05 02 0B 45

返回:

01 06 00 60 05 02 0B 45

探头类型设置为选择七(第一个红色的字节为 0x06), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 06 02 0B B5

返回:

01 06 00 60 06 02 0B B5

探头类型设置为选择八(第一个红色的字节为 0x07), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 07 02 0A 25

返回:

01 06 00 60 07 02 0A 25

探头类型设置为选择九(第一个红色的字节为 0x08), 响应速度设置为快速(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 60 08 02 0F D5

返回:

01 06 00 60 08 02 0F D5

设置出厂复位或系统复位

出厂复位设置为否(第一个红色的字节为 0x00), 系统复位设置为否(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 61 00 00 D8 14

返回:

01 06 00 61 00 00 D8 14

出厂复位设置为是(第一个红色的字节为 0x01), 系统复位设置为否(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 61 01 00 D9 84

返回:

01 06 00 61 01 00 D9 84

出厂复位设置为否(第一个红色的字节为 0x00), 系统复位设置为是(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 61 00 01 19 D4

返回:

01 06 00 61 00 01 19 D4

出厂复位设置为是(第一个红色的字节为 0x01), 系统复位设置为是(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 61 01 01 18 44

返回:

01 06 00 61 01 01 18 44

(9) 设置波特率或工作方式

波特率设置为 2400(第一个红色的字节为 0x00), 工作方式设置为自动报告模式(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 62 00 00 28 14

返回:

01 06 00 62 00 00 28 14

波特率设置为 4800(第一个红色的字节为 0x01), 工作方式设置为自动报告模式(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 62 01 00 29 84

返回:

01 06 00 62 01 00 29 84

波特率设置为 9600(第一个红色的字节为 0x02), 工作方式设置为自动报告模式(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 62 02 00 29 74

返回:

01 06 00 62 02 00 29 74

波特率设置为 19200(第一个红色的字节为 0x03), 工作方式设置为自动报告模式(第二个红色的字节为 0x00)

发送:

01 06 00 62 03 00 28 E4

返回:

01 06 00 62 03 00 28 E4

波特率设置为 2400(第一个红色的字节为 0x00), 工作方式设置为查询模式(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 62 00 01 E9 D4

返回:

01 06 00 62 00 01 E9 D4

波特率设置为 4800(第一个红色的字节为 0x01), 工作方式设置为查询模式(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 62 01 01 E8 44

返回:

01 06 00 62 01 01 E8 44

波特率设置为 9600(第一个红色的字节为 0x02), 工作方式设置为查询模式(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 62 02 01 E8 B4

返回:

01 06 00 62 02 01 E8 B4

波特率设置为 19200(第一个红色的字节为 0x03), 工作方式设置为查询模式(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 62 03 01 E9 24

返回:

01 06 00 62 03 01 E9 24

(10) 设置表型字或仪表地址

表型字设置为 0000(第一个红色的字节为 0x00)，仪表地址设置为 1(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 6B 00 01 39 D6

返回:

01 06 00 6B 00 01 39 D6

表型字设置为 0010(第一个红色的字节为 0x10)，仪表地址设置为 1(第二个红色的字节为 0x01)

发送:

01 06 00 6B 10 01 34 16

返回:

01 06 00 6B 10 01 34 16

表型字设置为 0000(第一个红色的字节为 0x00)，仪表地址设置为 2(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 6B 00 02 79 D7

返回:

01 06 00 6B 00 02 79 D7

表型字设置为 0010(第一个红色的字节为 0x10)，仪表地址设置为 2(第二个红色的字节为 0x02)

发送:

01 06 00 6B 10 02 74 17

返回:

01 06 00 6B 10 02 74 17

表型字设置为 0000(第一个红色的字节为 0x00)，仪表地址设置为 3(第二个红色的字节为 0x03)

发送:

01 06 00 6B 00 03 B8 17

返回:

01 06 00 6B 00 03 B8 17

表型字设置为 0010(第一个红色的字节为 0x10)，仪表地址设置为 3(第二个红色的字节为 0x03)

发送:

01 06 00 6B 10 03 B5 D7

返回:

01 06 00 6B 10 03 B5 D7