

单相模块指令解析（C 语言例程）v1.1

免责声明：本文档信息仅供参考，不构成任何邀约或者承诺，艾锐达可能不经过通知修改上述信息，恕不另行通知

模块默认 ID 为 0x01，波特率为 4800bps，数据格式为 8，N，1

以下为 C 语言抄读模块的例程：

```
unsigned char Tx_Buffer[8];
unsigned char Rx_Buffer[40];
unsigned char read_enable, receive_finished, receive_number;
unsigned long Voltage_data, Current_data, Power_data, Energy_data, Pf_data, CO2_data;
```

```
unsigned int calccrc(unsigned char crcbuf, unsigned int crc)
{
    unsigned char i;
    unsigned char chk;
    crc = crc ^ crcbuf;
    for(i=0; i<8; i++)
    {
        chk = (unsigned char)(crc & 1);
        crc = crc >> 1;
        crc = crc & 0x7fff;
        if(chk == 1)
            crc = crc ^ 0xa001;
        crc = crc & 0xffff;
    }
    return crc;
}
```

```
unsigned int chkcrc(unsigned char *buf, unsigned char len)
{
    unsigned char hi, lo;
    unsigned int i;
    unsigned int crc;
    crc = 0xFFFF;
    for(i=0; i<len; i++)
    {
        crc = calccrc(*buf, crc);
        buf++;
    }
}
```

```
hi=( unsigned char)(crc%256);
lo=( unsigned char)(crc/256);
crc=((((unsigned int)(hi))<<8)|lo;
return crc;
}
```

```
void read_data(void)
```

```
{
    union    crcdata
    {
        unsigned int word16;
        unsigned char  byte[2];
    }crcnow;
    if(read_enable==1)    // 到时间抄读模块，抄读间隔 1 秒钟(或其他)
    {
        read_enable=0;
        Tx_Buffer[0]=Read_ID;    //模块的 ID 号，默认 ID 为 0x01
        Tx_Buffer[1]=0x03;
        Tx_Buffer[2]=0x00;
        Tx_Buffer[3]=0x48;
        Tx_Buffer[4]=0x00;
        Tx_Buffer[5]=0x06;
        crcnow.word16=chkcrc(Tx_Buffer,6);
        Tx_Buffer[6]=crcnow.byte[1];    //CRC 效验低字节在前
        Tx_Buffer[7]=crcnow.byte[0];
        Send_data(8);    //发送 8 个数据，请根据单片机类型自己编程
    }
}
```

```
void Analysis_data(void)
```

```
{
    unsigned char i;
    union    crcdata
    {
        unsigned int word16;
        unsigned char  byte[2];
    }crcnow;
    if(receive_finished==1)    //接收完成
    {
        receive_finished=0;
        if(RX_Buffer[0]==Read_ID)    //确认 ID 正确
        {
            crcnow.word16=chkcrc(RX_Buffer,receive_number-2);    //receive_numbe 是接收数据总长度

            if((crcnow.byte[0]==RX_Buffer[receive_numbe-1])&&(crcnow.byte[1]==RX_Buffer[receive_numbe-2]))
```

//确认 CRC 校验正确

```
{
    Voltage_data=(((unsigned long)(RX_Buffer[3]))<<24)|(((unsigned long)(RX_Buffer[4]))<<16)|(((unsigned long)(RX_Buffer[5]))<<8)|RX_Buffer[6];
    Current_data=(((unsigned long)(RX_Buffer[7]))<<24)|(((unsigned long)(RX_Buffer[8]))<<16)|(((unsigned long)(RX_Buffer[9]))<<8)|RX_Buffer[10];
    Power_data=(((unsigned long)(RX_Buffer[11]))<<24)|(((unsigned long)(RX_Buffer[12]))<<16)|(((unsigned long)(RX_Buffer[13]))<<8)|RX_Buffer[14];
    Energy_data=(((unsigned long)(RX_Buffer[15]))<<24)|(((unsigned long)(RX_Buffer[16]))<<16)|(((unsigned long)(RX_Buffer[17]))<<8)|RX_Buffer[18];
    Pf_data=(((unsigned long)(RX_Buffer[19]))<<24)|(((unsigned long)(RX_Buffer[20]))<<16)|(((unsigned long)(RX_Buffer[21]))<<8)|RX_Buffer[22];
    CO2_data=(((unsigned long)(RX_Buffer[23]))<<24)|(((unsigned long)(RX_Buffer[24]))<<16)|(((unsigned long)(RX_Buffer[25]))<<8)|RX_Buffer[26];
}
}
```

//说明：例子中的变量请根据使用习惯自己定义，

Voltage_data~CO2_data 等数据除以对应的倍率，就得到实际的值

序号	定义(名称)	寄存器地址	字长	读/写属性	数据类型及说明
1	电压	0048H	4	读	16 进制无符号数 单位 0.0001V
2	电流	0049H	4	读	16 进制无符号数 单位 0.0001A
3	有功功率	004AH	4	读	16 进制无符号数 单位 0.0001W
4	有功总电量	004BH	4	读/写 0	16 进制无符号数 单位 0.0001KWh
5	功率因数	004CH	4	读	16 进制无符号数 单位 0.001
6	二氧化碳排量	004DH	4	读	16 进制无符号数 单位 0.0001Kg
7	温度	004EH	4	读	16 进制无符号数 单位 0.1℃
8	频率	004FH	4	读	16 进制无符号数 单位 0.01Hz

免责声明：本文档信息仅供参考，不构成任何邀约或者承诺，艾锐达可能不经过通知修改上述信息，恕不另行通知