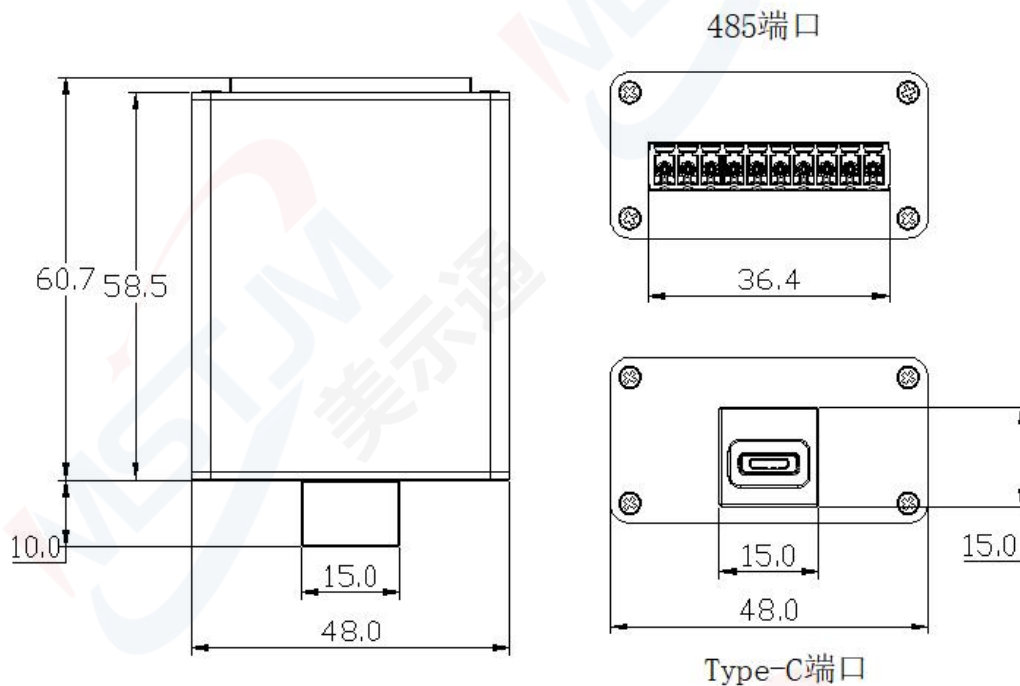


485 转接盒使用说明书

V1.4

一，尺寸参数



二，模块概述

- 1、485 转接盒输出方式为：RS485 方式，Modbus 协议的 RTU 模式。
 - 2、485 转接盒的通信方式为半双工方式。只有在接收到上位机有效的指令消息后才向上位机发送回馈消息。空闲状态一直处于接收上位机指令消息状态。
 - 3、传输数据采用 8 位数据位传输，无校验，波特率为 9600bps。
- 转接盒出厂默认数据帧格式为：1 个起始位，8 数据位，无验位，1 个停止位。
- 4、每帧数据发送间隔 50ms。

三、485 转接盒参数

1、485 转接盒的参数有：从机地址，位移值。

从机地址是转接盒在 Modbus 网络中的地址，具有唯一性。

2、485 转接盒参数设置区间。

可通过指令写入数值更改转接盒参数，写入的参数值需要符合规范才能正常写入，否则写入失败。转接盒寄存器可写入数值区间及含义如表所示。

转接盒参数可设置数值区间

参数名称	寄存器起始地址	功能码	取值以及含义	西门子 PLC 首地址
初始值设置	0x20	0x10	0x02-字数	40033
上公差设置	0x22	0x10	0x02-字数	40035
下公差设置	0x24	0x10	0x02-字数	40037
切换方向	0x25	0x06	0x01-正向 0x02-反向	40038
公英制切换	0x26	0x06	0x01-公制 0x02-英制	40039
预设值开/关	0x27	0x06	0x01-预设值开 0x02-预设值关	40040
HOLD 开/关	0x28	0x06	0x01-HOLD 开 0x02-HOLD 关	40041
公差开/关	0x29	0x06	0x01-公差开	40042

			0x02-公差关	
最大值/最小值 /极差/正常模 式	0x2A	0x06	0x01-最大值模式 0x02-最小值模式 0x03-极差模式 0x04-正常模式	40043
最大值/最小值 /极差重置	0x2B	0x06	0x01-重置	40044
转接盒地址变 更	0x30	0x06	1~254	40049
波特率变更	0x31	0x06	如注 1	40050
校验位/停止位 变更	0x32	0x06	如注 2	40051
清零	0x36	0x06	0x01-清零	40055
读取位移数据	0x37	0x03	0x02-字数	40056

3、功能码

功能码	名称	数据类型
0x06	写寄存器	整型
0x10	连续写寄存器	整型
0x03	读寄存器	整型

四、通讯协议

指令示例

功能	指令示例 (HEX)	返回 (HEX)	备注
初始值 设置	01 10 00 20 00 02 04 00 00 00 01 30 77	01 10 00 20 00 02 40 02	初始值 00 00 00 01
上公差 设置	01 10 00 22 00 02 04 00 00 00 01 B1 AE	01 10 00 22 00 02 E1 C2	上公差 00 00 00 01
下公差 设置	01 10 00 24 00 02 04 FF FF FF FF F1 D0	01 10 00 24 00 02 01 C3	下公差 FF FF FF FF 注意取反加一
同时设 置上下 公差	01 10 00 22 00 04 08 00 00 00 01 FF FF FF FF F2 56	01 10 00 22 00 04 61 C0	上公差 00 00 00 01 下公差 FF FF FF FF
切换方 向	01 06 00 25 00 01 59 C1	01 06 00 25 00 01 59 C1	正向 00 01
公英制 切换	01 06 00 26 00 01 A9 C1	01 06 00 26 00 01 A9 C1	公制 00 01
初始值 开/关	01 06 00 27 00 01 F8 01	01 06 00 27 00 01 F8 01	初始值开 00 01
HOLD 开 /关	01 06 00 28 00 01 C8 02	01 06 00 28 00 01 C8 02	HOLD 开 00 01

公差开/关	01 06 00 29 00 01 99 C2	01 06 00 29 00 01 99 C2	公差 开 00 01
模式设置	01 06 00 2A 00 01 69 C2	01 06 00 2A 00 01 69 C2	最大值模式 00 01
最大值/最小值/极差重置	01 06 00 2B 00 01 38 02	01 06 00 2A 00 01 38 02	最大值重置 00 01
清零	01 06 00 36 00 01 A8 04	01 06 00 36 00 01 A8 04	清零 00 01
读取数据	01 03 00 37 00 02 75 C5	01 03 04 XX YY ZZ NN LL HH	数据 4 字节 XX YY ZZ NN
修改编号	01 06 00 30 00 02 08 04	01 06 00 30 00 02 08 04	改为 2 号 00 02
修改波特率	01 06 00 31 11 52 55 A8	01 06 00 31 11 52 55 A8	波特率 115200 11 52
修改校验/停止位	01 06 00 32 00 02 A9 C4	01 06 00 32 00 02 A9 C4	奇验位, 1 停止位

指令解析:

读取 1 号从机位移数据 命令: 01 03 00 37 00 02 75 C5		
示例	长度	说明
0x01	1	从机地址
0x03	1	功能码
0x0037	2	寄存器地址

0x0002	2	字数据长度
0x75	1	CRC L
0xC5	1	CRC H

转接盒返回: 01 03 04 XX YY ZZ NN LL HH

示例	长度	说明
0x01	1	从机地址
0x03	1	功能码
0x04	1	字节数据长度
XXYYZZNN	4	4个字节的位移数据
LL	1	CRC L
HH	1	CRC H

数据接收示例 1:

01 03 04 00 01 E2 40 E2 A3

示例	长度	说明
0x01	1	从机地址
0x03	1	功能码
0x04	1	字节数据长度
0x0001E240	4	4个字节的位移数据,

		则位移为 12.3456
0xE2	1	CRC L
0xE3	1	CRC H

以上 4 个字节的位移数据:

0x0001E240

数据类型为 4 字节有符号整形, 即:

0x0001E240 = 123456

对数据换算为十进制的结果除以 10000 即可。

位移 = 123456 / 10000 = 12.3456

数据接收示例 2:

01 03 04 FF FF FF 24 BB FC		
示例	长度	说明
0x01	1	从机地址
0x03	1	功能码
0x04	1	字节数据长度
0xFFFFFFFF24	4	4 个字节的位移数据, 如果最高位为 1, 数据 则取反加 1, 位移为 -0.0220

0xBB	1	CRC L
0xFC	1	CRC H

以上 4 个字节的位移数据:

0xFFFFF24

数据类型为 4 字节有符号整形, 即:

$0xFFFFF24 = (-220) \text{ (取反加 1)} = (-0.0220\text{mm})$

对数据换算为十进制的结果除以 10000 即可。

注 1:

波特率	指令
2400	0024H
4800	0048H
9600	0096H
19200	0192H
38400	0384H
57600	0576H
115200	1152H

注 2:

校验位	指令
无校验, 2 位停止位	0001H
奇验位, 1 位停止位	0002H
偶验位, 1 位停止位	0003H
无校验, 1 位停止位	0004H

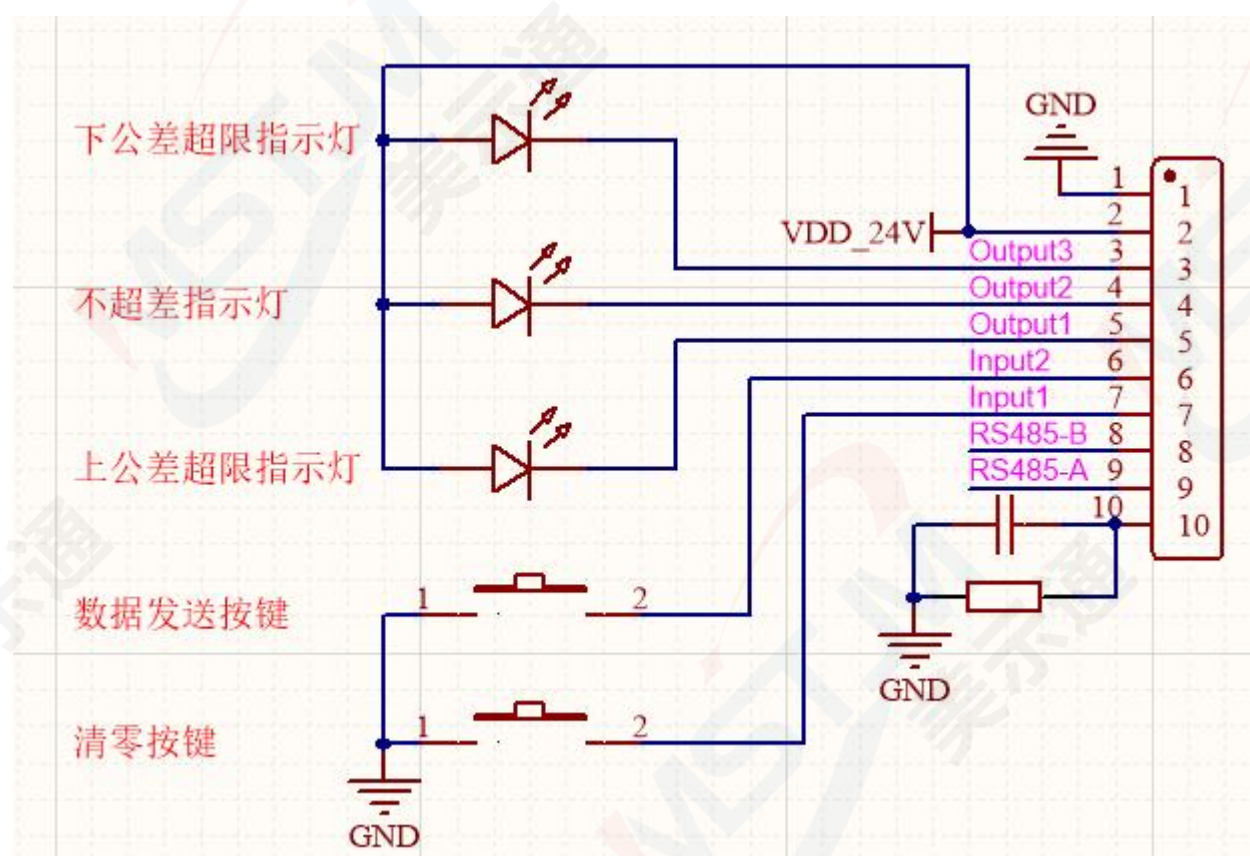
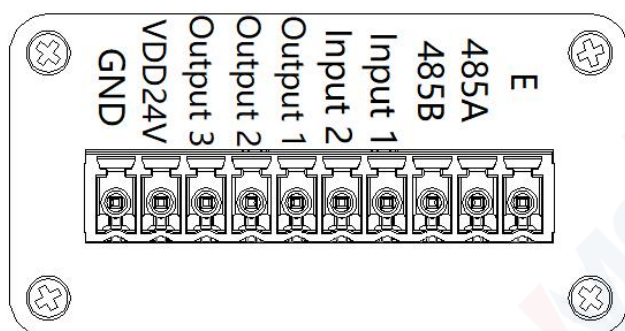
附录一: CRC 算法举例

```
unsigned short CRC(unsigned char frame[], int n)
//数组 frame 是 CRC 校验的对象, n 是要校验的字节数
{
    int i, j;
    unsigned short crc, flag;
    crc = 0xffff;
    for (i = 0; i < n; i++)
```

```
{  
    crc ^= frame[i];  
    for(j=0; j<8; j++)  
    {  
        flag=crc&0x0001;  
        crc>>=1;  
        if(flag)  
        {  
            crc&=0x7fff; crc ^=0xa001;  
        }  
    }  
} return(crc);  
}
```

注: MODBUS CRC 校验码传输是低位在前, 高位在后。

附: 接线图



如果遇到参数遗忘，请按照如下协议解决。

方法一：

开机 1 秒内如果收到配置指令，则进入配置模式，超时则退出。

进入配置模式, 使用以下指令。

功能	发送	回复	备注
查询	AT+READ\r\n	READ:9600, 8, 0, 1\r\n ID:23\r\n	0:无校验 奇 偶
复位	AT+RST\r\n	RST:OK\r\n	复位为默认参数
配置	AT+SET:9600, 8, 0, 1\r\n AT+ID:23\r\n	成功: SET:9600, 8, 0, 1\r\n 失败: SET:NG\r\n 成功: ID:23\r\n 失败: ID:NG\r\n	0:无校验 1:奇 2:偶 23:站号
退出 配置 模式	AT+EXIT\r\n	EXIT:OK\r\n	

方法二:

打开通讯模块外壳, 短按复位按键。

通讯常见问题:

- 1、检查电源是否接通。
- 2、检查波特率等参数是否正确。
- 3、检查站号、校验码是否正确。
- 4、检查 A、B 线路是否正确。