

一、产品简介

多路交流电流采集模块，最多可同时采集 15 路交流电流，采集速度达到 13.3 次/秒，测量精度 0.2 级，采用 RS-485 数字接口通讯，标准 MODBUS-RTU 通讯协议，支持与各种组态软件，PLC，触摸屏组网。

二、技术参数

参数		性能
输入电流	量程	AC5A/1A
	过载	持续:1.2 倍，瞬时:10 倍/5S
	功耗	<0.4VA
	阻抗	<20m Ω
	精度	RSM 测量，精度等级 0.2 级
通讯接口		RS485 接口，MODBUS-RTU 协议，通讯波特率 2400~19200
辅助电源		AC/DC85-265V，<3VA
安装方式		35mm 标准导轨或螺丝安装
环境		工作温度:-10-55 $^{\circ}$ C，储存温度:-20-85 $^{\circ}$ C
安全		绝缘:信号、电源、输出端子对壳电阻>5M Ω 耐压:信号输入、电源、输出间>2KV

三、通信参数设置

仪表地址，波特率，数据格式通信电流模块上位机软件设置或出厂前按用户要求设置好参数。电流采集模块上位机软件也可作为调试软件，可以读出 9 个电流通道的电流值。

软件使用说明：串口选择，选择与模块相连的电脑所用的串口号为；把波特率，数据格式，仪表地址选择到要设置参数，点设置通信参数，等待几秒钟，模块就设置到了选择参数，设置成功与否，软件最下面的状态栏会有提示说明。

四、RS485 通讯

4. 1 通信协议

(1) RS485 通讯接口，异步半双工模式。

(2) 通讯波特率 2400、4800、9600、19200bps 可设置，出厂默认值为 9600 bps。

(3) 数据格式：N81 无校验位、8 个数据位、1 个停止位；O81 奇校验、8 个数据位、1 个停止位；E81 偶校验、8 个数据位、1 个停止位；N82 无校验位、8 个数据位、2 个停止位。

RS485 接口；连接类型：异步，半双工；国际标准 Modbus-RTU 协议，仪表地址：1~247，波特率：2400、4800、9600、19200，数据格式：N81 无校验位、8 个数据位、1 个停止位；O81 奇校验、8 个数据位、1 个停止位；E81 偶校验、8 个数据位、1 个停止位；N82 无校验位、8 个数据位、2 个停止位；本机目前支持 03H、04H 读命令，03H、04H 读命令功能相同。通信参数通过上位机软件设置。

报文格式说明：

命令 04H(或 03H)：读命令

主机请求： 地址 + 命令 + 数据地址 + 数据长度 + CRC 校验码

1byte + 1byte + 2byte + 2byte + 2byte

地址：为所要查询仪表地址码，可以在 1~247 内设置，占用 1 个字节

命令：04H 或 03H 读命令，长度为 1 个字节

数据地址：欲读取的数据起始地址，占用 2 个字节

数据长度：欲读取的数据字节长度

CRC16 校验码：低 8 位在前，高 8 位在后，占用 2 个字节

从机响应：地址 + 命令 + 数据长度 + 数据信息 + CRC 校验码

1byte + 1byte + 1byte + nbyte + 2byte

地址：为响应仪表地址码，长度为 1 个字节

命令：04H 或 03H，长度为 1 个字节

数据长度：将要发送的数据字节长度

数据信息：读取的数据，具体见仪表参数地址表

CRC16 校验码：占用 2 个字节，低 8 位在前，高 8 位在后

4. 2 通信报文举例：

(1) 读数据寄存器(功能代码 03H/04H)：读第 2 路电流值，电流 4.500A，仪表地址为 1。

主机读数据帧：

地址	命令	起始地址(高位在前)	寄存器数(高位在前)	校验码(低位在前)
01H	04H	00H,01H	00H,01H	60H,0AH

仪表回应数据帧：

地址	命令	数据长度	数据段(2 字节)	校验码
01H	04H	02H	11H,94H	B4H,CFH

4. 3 Modbus 通信寄存器地址表

地址	项目描述	数据类型	属性	说明
0	第 1 路电流值	Short	R	范围:0~9999
1	第 2 路电流值	Short	R	范围:0~9999
2	第 3 路电流值	Short	R	范围:0~9999
3	第 4 路电流值	Short	R	范围:0~9999
4	第 5 路电流值	Short	R	范围:0~9999
5	第 6 路电流值	Short	R	范围:0~9999
6	第 7 路电流值	Short	R	范围:0~9999
7	第 8 路电流值	Short	R	范围:0~9999
8	第 9 路电流值	Short	R	范围:0~9999
9	第 10 路电流值	Short	R	范围:0~9999
10	第 11 路电流值	Short	R	范围:0~9999
11	第 12 路电流值	Short	R	范围:0~9999
12	第 13 路电流值	Short	R	范围:0~9999
13	第 14 路电流值	Short	R	范围:0~9999
14	第 15 路电流值	Short	R	范围:0~9999

说明：

读出的电流为二次侧的电流值，固定 3 位小数位，二次侧的电流值=读出值/1000，一次侧的电流值=读出值×电流互感器变比/1000。