交流电流变送器用户手册

一、产品简介

测量交流电流，通过 RS485 通信或模拟量变送输出。RS485 通信接口，采用标准的 modbus-rtu 协议，通信地址：1~247；波特率：2400、4800、9600、19200、38000、57600、115200；校验位：无校验，奇校验，偶校验。模拟量变送输出，模拟量可选 DC4-20mA,DC0-20mA,DC0-5V,DC0-10V 等，输出的模拟量与输入交流电流成正比。电源输入范围 DC9~36V，电源，输入信号，RS485 通信，模拟量变送输出之间相互电气隔离，隔离电压≥2KV。提供参数设置上位机软件，方便对模块参数设置及通信调试。

二、主要技术指标

型号	RS485 通信：HY875-ACI-R　　模拟量变送：HY875-ACI-D
输入量程	100mA,1A,5A,10A
测量精度	0.2%
采样速度	13 次/秒
通信接口	RS485
通信协议	Modbus-rtu，支持 03H,04H,06H,10H 命令
波特率	2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
奇偶校验位	无校验，奇校验，偶校验
模拟量变送输出	可选 DC0-20mA,DC4-20mA,DC0-5V,DC0-10V,DC1-5V,DC2-10V 等
电源通信指示灯	上电后指示灯常亮，接收到一帧命令闪烁一次
工作电源	DC9-36V，功率≤2W
工作温度	-20~65℃
隔离电压	2KV，RS485 接口、模拟量变送输出、信号输入与电源输入之间相互电气隔离
安装方式	35mm 导轨安装
外形尺寸	95X25X47mm

三、模拟量变送输出

模拟量可选 DC0-20mA,DC4-20mA,DC0-5V,DC0-10V,DC1-5V,DC2-10V 等，模拟量输出，电流输入，电源之间相互电气隔离。模拟量输出与输入电流成正比，具体的输入输出对应关系，出厂前根据用户所定规格设置好。模拟量为电流输出时，负载电阻≤500Ω；模拟量为电压输出时，负载电阻≥2KΩ。

四、RS485 通信

4．1 RS485 通信协议

通讯波特率：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200，出厂预设值 9600；奇偶校验位：无校验，奇校验，偶校验，出厂预设值无校验；8 位数据位。标准 modbus-rtu 协议，仪表地址：1~247，出厂预设值 1。通信波特率，奇偶校验位，通信地址通过上位机参数设置软件进行设置。

下表为支持的 modbus-rtu 协议功能码：

功能码	功能说明
03H、04H	读测量值，参数设置值
06H	修改参数
10H	修改参数

4．2 Modbus 通信寄存器地址表

地址	项目描述	数据类型	说明
0	电流值	UShort	无符号整数，保留 3 位小数，单位 A
100	电流互感器倍率	UShort	无符号整数，范围:1~9999
2048~2049	电流值	float	Float 表示，IEEE754 格式，单位 A
7166	通信参数充许修改寄存器	Short	写入 ccaaH 使能充许修改通信参数
7167	RS485 地址	Short	范围:1~247
7168	RS485 波特率	Short	范围:0~6(对应 2400~115200)
7169	RS485 数据格式	Short	范围:0~3

说明：

(1) 假如读出整数电流值表示的整数值是 5000，代表电流为 5.000A。float 格式表示的电流值，是一次侧电流值，整数格式表示的电流值为，是二次侧电流值。

(2) float 浮点数采用 IEEE754 格式，符号位 1 位(S)，指数位 8 位(E)，尾数位 23 位(F)，S EEEEEEEE FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF(31->0)。符号位：正数为 0，负数为 1；指位数偏移 127；尾数表示小数加 1。其表示为((-1)^S) * 2^(E-127) * (1+F/0x7fffff)。

(3) 要修改 RS485 参数，要先向 RS485 参数充许修改寄存器写入 0xccaa，打开修改 RS485 参数充许(向此寄存器写入除 0xccaa 外的任意值，关修改 RS485 参数充许)，才能修改 RS485 参数。RS485 地址范围 1~247；RS485 波特率，0：2400，1：4800，2：9600，3：19200，4：38400，5：57600，6：115200；RS485 数据格式，0：8 位数据位，1 位停止位，无校验位，1：8 位数据位，1 位停止位，奇校验位，2：8 位数据位，1 位停止位，偶校验位，3：8 位数据位，2 位停止位，无校验位。

4．3 通信报文举例

(1) 读测量电流值，整数格式，测量电流 3.000A，RS485 地址 1：

上位机发送：01 03 00 00 00 01 84 0A

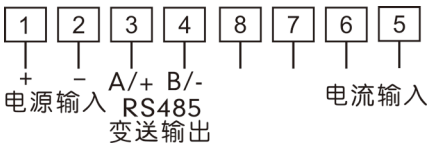
变送器回应：01 03 02 0B B8 BF 06

(2) 读测量电流值，float 格式，测量电流为 3.000A，RS485 地址 1：

上位机发送：01 03 08 00 00 02 C6 6B

变送器回应：01 03 04 40 40 00 00 EE 27

五、接线方式及接线端子图



说明：电源输入范围为 DC9~36V。变送器 RS485 输出：3、4 脚作为 485 输出脚；变送器模拟量输出：3、4 脚作为模拟量输出脚。5，6 为电流输入脚。

六、联系方式

电话：18996151448

公司网站：www.hydz.com

附录 A: 产品图片

重庆鸿引电子有限公司
型号:HY875-ACI-D
工作电源:DC9-36V
电流输入:AC0-5A
输出:DC4-20mA
精度:0.2%
出厂编号:220508001
交流电流变送器
电流输入
电源输入
RS485
电源/通信
重庆鸿引电子有限公司
型号:HY875-ACI-R
工作电源:DC9-36V
电流输入:AC0-5A
输出:RS485
精度:0.2%
出厂编号:220508001
交流电流变送器
电流输入

电源输入
变送输出
电源/通信
重庆鸿引电子有限公司
型号：HY875-ACI-D
工作电源：DC9-36V
电流输入：AC0-5A
输出：DC4-20mA
精度：0.2%
出厂编号：220508001
交流电流
变送器
电流输入

电源输入
+ ① ② -
A ③ ④ B
RS485
电源/通信
⑤ ⑥ ⑦ ⑧
重庆鸿引电子有限公司
型号：HY875-ACI-R
工作电源：DC9-36V
电流输入：AC0-5A
输出：RS485
精度：0.2%
出厂编号：220508001
交流电流 变送器
电流输入
⑥ ⑧
⑤ ⑦

附录 B：参数设置软件

交流信号模块参数设置 技术支持手机:18996151448(程工) QQ:10228907 公司网站:www.hydz.com
测量值:
0
停止测量
串口: COM12
地址: 1
波特率: 9600
数据格式: None 8 1
读出通信参数
设置通信参数
测量速度: 13.4 次/秒
互感器倍率: 1
门坎值: 3
读出模块参数
设置模块参数
发送数据(16进制): 01 03 00 00 00 01 84 0A
接收数据(16进制): 01 03 02 00 00 B8 44
通信正常，正在读取测量数据! OK:570 NG:0