

交流电压变送器用户手册

一、产品简介

测量交流电压，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压成正比。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 $\geq 2KV$ 。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-ACU-R 模拟量变送：HY875-ACU-D
输入量程	57.7V,100V,220V,380V,450V,600V 或用户指定量程
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 $\leq 2W$
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，电压输入，电源之间相互电气隔离。模拟量输出与输入电压成正比，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 $\leq 500\Omega$ ；模拟量为电压输出时，负载电阻 $\geq 2K\Omega$ 。

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	电压值	UShort	无符号整数，保留 1 位小数，单位 V
100	电压互感器倍率	UShort	无符号整数，范围:1~9999
2048~2049	电压值	float	Float 表示，IEEE754 格式，单位 V
7166	通信参数允许修改寄存器	Short	写入 ccaaH 使能允许修改通信参数
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

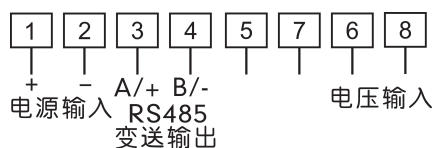
说明:

- (1) 假如读出整数电压值表示的整数值是 2200，代表电压为 220.0V。float 格式表示的电压值，是一次侧电压值，整数格式表示的电压值为，是二次侧电压值。
- (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 EEEEE EEE FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF(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 参数允许修改寄存器写入 0xccaa，打开修改 RS485 参数允许（向此寄存器写入除 0xccaa 外的任意值，关修改 RS485 参数允许），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) 读测量电压值，整数格式，测量电压为 220.0V，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 08 98 BE 2E
- (2) 读测量电压值，float 格式，测量电压为 220.0V，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 43 5C 00 00 2F A5

五、接线方式及接线端子图

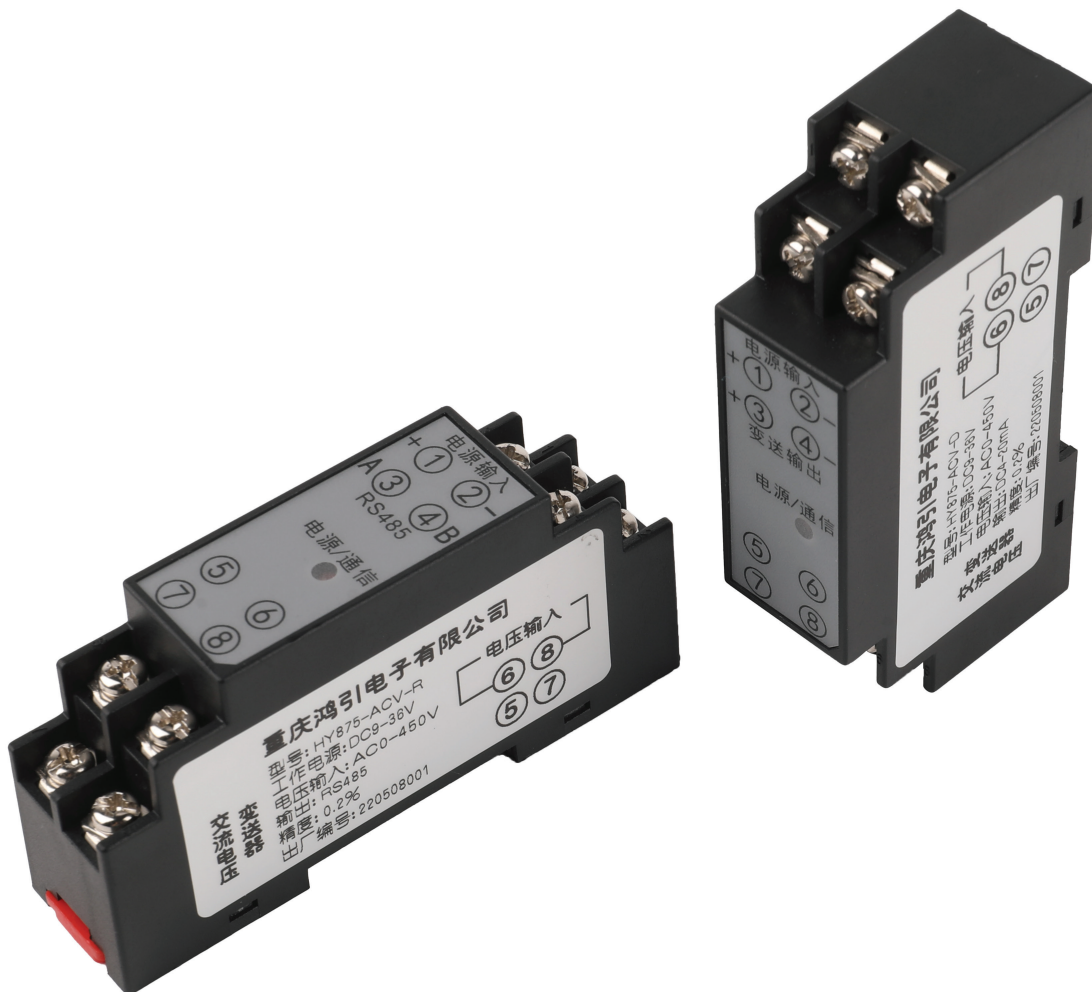


说明：电源输入范围为 DC9~36V。变送器 RS485 输出：3、4 脚作为 485 输出脚；变送器模拟量输出：3、4 脚作为模拟量输出脚。6，8 为电压输入脚。

六、联系方式

电话：18996151448
公司网站：www.hydz.com

附录 A: 产品图片







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