

电阻变送器用户手册

一、产品简介

测量电阻，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，输出的模拟量与测量电阻值成正比。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-RES-R 模拟量变送：HY875-RES-D
输入量程	100 Ω ,1K Ω ,10K Ω ,100K Ω ,500K Ω 或用户指定量程
测量精度	0.2%
采样速度	8 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 $^{\circ}C$
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，电阻输入，电源之间相互电气隔离。模拟量输出与输入电阻阻值成正比。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	电阻值	UShort	无符号整数
2048~2049	电阻值	float	Float 表示, IEEE754 格式
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

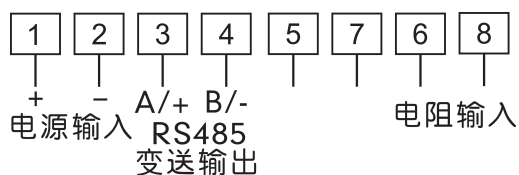
说明:

- (1) 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 $((-1)^S) * 2^{(E-127)} * (1+F/0x7fffff)$ 。
- (2) 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) 读测量电阻值, 整数格式, 测量电阻为 480.0Ω, 量程为 1KΩ, 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 12 C0 B4 B4
- (2) 读测量电阻值, float 格式, 测量电阻为 480.0Ω, 量程为 1KΩ, 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 FC 00 00 2F 87

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 为测量电阻输入脚。

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

电阻模块参数设置 技术支持手机:18996151448(程工) QQ:10228907 公司网站:www.hydz.com

测量值: 5.099 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: 8.30 次/秒 小数点位: 3 量程下限: 0 量程上限: 9999 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 02 C4 0B
接收数据(16进制): 01 03 04 13 EB 00 03 CE 82

通信正常, 正在读取测量数据! OK:61 NG:0