

ETCR2900 接触式接地电阻在线监测仪

modbus 通讯协议

ETCR2900 通讯协议采用标准 MODBUS-RTU 通讯协议。仪表为从机。

一、RTU 消息帧基本定义

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	功能编码	地址 1	地址 0	数据 1	数据 0	CRC	CRC
8 位字节	8 位字节	8 位字节	8 位字节	8 位字节	8 位字节	8 位字节	8 位字节

二、参数读命令

1、主机读命令格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	功能代码	地址 1	地址 0	数据 1	数据 0	CRC	CRC
0x01~0xff	0x03	0x00	0x01—0x0a	XX	0x00-0x0b	XX	XX

2、主机设置命令格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	功能代码	地址 1	地址 0	数据 1	数据 0	CRC	CRC
0x01~0xff	0x06	0x00	0x01、 0x08	XX	XX	XX	XX

说明： 1) 设备地址：1~255 0 为广播地址；

2) 功能代码：0x03 读取

 读取地址： 0x01---0x0a 共 10 位

 读取个数： 0x01---0x09

 读取地址作用：

0x01	电阻 32 位浮点值
0x02	电阻 32 位浮点值
0x03	电阻 32 位浮点值
0x04	电阻 32 位浮点值
0x05	电压值高八位
0x06	电压值低八位
0x0a	电源欠压 1:欠压 0:正常

3) 功能代码：0x06 设置

 测试地址： 0x01

 更改 ID 地址： 0x08

 数据 0 写入 1 为测试

 数据 0 写入内容为 ID 值

3、从机读取数据回应格式

0	1	2	3	..	6	7	8
设备地址	功能代码	长度	数据 4	..	数据 0	CRC	CRC
1~255	03	02	XX	XX	XX	XX	XX

数据 4..数据 0 为 32 位浮点值

3、从机设置数据回应格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	功能代码	地址 1	地址 0	数据 1	数据 0	CRC	CRC
1~255	06	00	00--03	XX	XX	XX	XX

举例：

主机对17号从机数据查询：

地址 命令 起始地址高，低字节 数据长度高 低字节 CRC-16 低 高字节
0x11 0x03 0x00 0x01 0x00 0x02 0x97 0x5B

17号从机响应： (0x40 0xA6 0x66 0x 66 是32位浮点值)

0x11 0x03 0x04 0x40 0xA6 0x66 0x 66 0xb5 0x9b 电阻值为： 5.20 欧姆

主机对 3 号从机设定地址为 5 号地址：

地址 命令 起始地址高，低 字节 数据长度高 低字节 CRC-16 低 高字节
0x03 0x06 0x00 0x08 0x00 0x05 0xC9 0xE9

从机响应设置成功：

0x03 0x06 0x00 0x08 0x00 0x05 0xC9 0xE9

主机对 17 号从机启动测试：

地址 命令 起始地址高，低 字节 数据长度高 低字节 CRC-16 低 高字节
0x11 0x 06 0x 00 0x 01 0x 00 0x 01 0x 1B 0x 5A

从机响应设置成功：

0x11 0x 06 0x 00 0x 01 0x 00 0x 01 0x 1B 0x 5A

注意事项：

- 1、波特率为 9600bps 数据位为 8 位 停止位为 1 位 无校验位。
- 2、不允许对从机设置为地址 0。
- 3、在未知从机编号下可用广播地址 0x00 读出从机地址编号
- 4、广播地址 0x00 可对所有从机 发送测试命令，但从机并不返回确认响应！
- 5、对从机发送测试命令，要等 30 秒才能读取新的电阻值