



## 通讯协议

通讯采用 RS485 方式，波特率为 9600，8 位数据，1 个停止位，无校验位。帧格式定义如下：

内容	命令 (?或=)	模块地址	被操作参 数编号	操作数据(读 时无此项)	校验码	结束符 (#)
字节数	1	1	1	4	1	1

例如：若模块地址为 10，要**读其测量值**(参数号 1)，则上位机发送内容如下：

十六进制      说明

0x3F	读命令, '?' 为请求数据(读)命令
0x0A	模块地址, 0A 代表十进制的 10
0x01	读写的参数编号: 01 代表测量值
0x34	校验码, 前面所有字节的异或, 即 $0x3F \oplus 0x0A \oplus 0x01 = 0x34$
0x23	结束符, '#'

假定此时的测量值为 987654(0x000F1206)，则模块回送内容为：

十六进制      说明

0x3D	回送或者写命令, '=' 为回送命令
0x0A	模块地址, 0A 代表十进制的 10
0x01	读写的参数编号: 01 代表测量值
0x00	测量值第 1 字节
0x0F	测量值第 2 字节
0x12	测量值第 3 字节
0x06	测量值第 4 字节
0x2D	校验码, 前面所有字节的异或, 即 $0x3D \oplus 0x0A \oplus 0x01 \oplus 0x00 \oplus 0x0F \oplus 0x12 \oplus 0x06 = 0x2D$
0x23	结束符, '#'

如果要将模块地址(参数 2)的值修改为 50(0x00000032)，则发送如下：

十六进制      说明

0x3D	命令类型, '=' 为写命令
0x00	当前模块地址, 此处用的是广播地址
0x02	读写的参数编号: 02 代表模块地址
0x00	模块新地址第 1 字节
0x00	模块新地址第 2 字节
0x00	模块新地址第 3 字节
0x32	模块新地址第 4 字节
0x0D	校验码, 前面所有字节的异或, 即 $0x3D \oplus 0x00 \oplus 0x02 \oplus 0x00 \oplus 0x00 \oplus 0x00 \oplus 0x32 = 0x0D$
0x23	结束符, '#'

写成功后，模块回送当前所接收到的命令拷贝。

### 参数定义

参数号	意义	备注
1	测量值	只读
2	设备地址	读/写

## 有限保修声明

在适当的存储、安装及使用条件下，自出厂之日起，本公司对该产品提供一年的有限保修承诺。此承诺仅包括对有缺陷产品的维修及更换服务，本公司不承担由此带来的任何连带法律责任及任何损失的赔偿责任。