

MODBUS_RTU 通讯协议

- 1、数据传输格式：1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位、无奇偶校验位。
- 2、仪表数据格式：2 字节寄存器值=寄存器数高 8 位二进制数+寄存器低 8 位二进制数
- 3、仪表通讯帧格式：
读寄存器命令格式：

| | | | | | | |
|----|---|---------|---------|--------|--------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7~8 |
| DE | 3 | 起始寄存器高位 | 起始寄存器低位 | 寄存器数高位 | 寄存器数低位 | CRC |

应答：

| | | | | | | | |
|----|---|----------|---------|---------|-----|-------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4~5 | 6~7 | ... | M*2+2~M*2+3 | M*2+4~M*2+5 |
| DE | 3 | 字节计数 M*2 | 寄存器数据 1 | 寄存器数据 2 | ... | 寄存器数据 M | CRC |

DE： 设备地址 （1~200） 单字节

CRC： 校验字节 采用 CRC-16 循环冗余错误校验

举例说明：

MODBUS_RTU 通讯协议（十六进制格式）

发送：01, 03, 00, 00, 00, 10, 44, 06

回收：1, 3, 20, 00, 01, 08, 00, F9, 80, 01, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 43, 77, 00, 77, 03, 45,
00, 0E, 8A, 00, 00, 8A, 0E, 77, 00, 00, 60, 9C

（以上举例仅作参考，以实际通讯数据内容为准。）

仪表动态数据格式(MODBUS_RTU 协议)

| 编号 | 参 数 名 称 | 数据格式 | 地址 | 备注 |
|----|---------------------------|--------|------|---|
| 1 | 保留 | 单字节定点数 | 0000 | |
| 2 | E ² PROM参数修改标志 | 单字节定点数 | 0001 | |
| 3 | 仪表类型 | 单字节定点数 | 0002 | |
| 4 | 第 1 通道测量值 | 四字节浮点数 | 0003 | |
| 5 | 第 2 通道测量值 | 四字节浮点数 | 0005 | |
| 6 | 第 3 通道测量值 | 四字节浮点数 | 0007 | |
| 7 | 瞬时流量测量值 | 四字节浮点数 | 0009 | 因通讯是以秒为单位,故: 仪表实际值(单位:小时)=通讯采集值×3600 |
| 8 | 累积流量值 1 | 四字节浮点数 | 000B | 通讯将八字节分为前四字节和后四字节,故: 仪表实际值=前四字节×100+后四字节 |
| 9 | 累积流量值 2 | 四字节浮点数 | 000D | |
| 10 | 报警状态 | 单字节定点数 | 000F | 高字节为第 2 报警状态 低字节为第 1 报警状态 |