

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

写寄存器命令格式：

1	2	3	4	5	6	7~8
DE	6	起始寄存器高位	起始寄存器低位	数据高位	数据低位	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

编号	参 数 名 称	地址	备注
1	保留	0000	只读状态
2	内部修改标志	0001	只读状态
3	仪表类型	0002	只读状态
4	第一通道实时值	0003	只读状态
5	第二通道实时值	0005	只读状态
6	第一报警（AL1）	0007	只读状态
7	第二报警（AL2）	0008	只读状态
8	第三报警（AL3）	0009	只读状态
9	第四报警（AL4）	000A	只读状态
	通道 1 第一报警值（1AL1）	000B	读写状态
	通道 1 第二报警值（1AL2）	000C	读写状态
	通道 1 第一报警回差值（1AH1）	000D	读写状态
	通道 1 第二报警回差值（1AH2）	000E	读写状态
	通道 2 第一报警值（2AL1）	000F	读写状态
	通道 2 第二报警值（2AL2）	0010	读写状态
	通道 2 第一报警回差值（2AH1）	0011	读写状态
	通道 2 第二报警回差值（2AH2）	0012	读写状态

该表的负数使用的是补码方式解析

举例：-117 的解析表示如下

+117 可表示为 0000 0000 0111 0101

按位求反后为 1111 1111 1000 1010

末位加 1 后为 1111 1111 1000 1011

用十六进制数表示为 F F 8 B

即 $[-117]_{\text{补}} = \text{FF8BH}$