

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	
2	内部修改标志	0001	
3	仪表类型	0002	
4	第一通道实时值	0003	
5	小数点位数	0004	
6	第一报警（AL1）	0005	
7	第二报警（AL2）	0006	

仪表写参数地址表

编号	参 数 名 称	地址	备注
1	实时数据	40004	
2	小数点位数	40005	

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 $[-117]_{\text{补}} = \text{FF8BH}$