

多路巡检仪通讯协议 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

注 1：寄存器的起始地址从 40000 开始

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

注 2：寄存器数据为双字节，高位在前。

注 3：组态软件定点数计算方式不一致，有的用补码，有的用反码，故我们在一级参数中增加“SWP”参数，用于补码、反码的切换。（0---补码；1---反码）

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。）

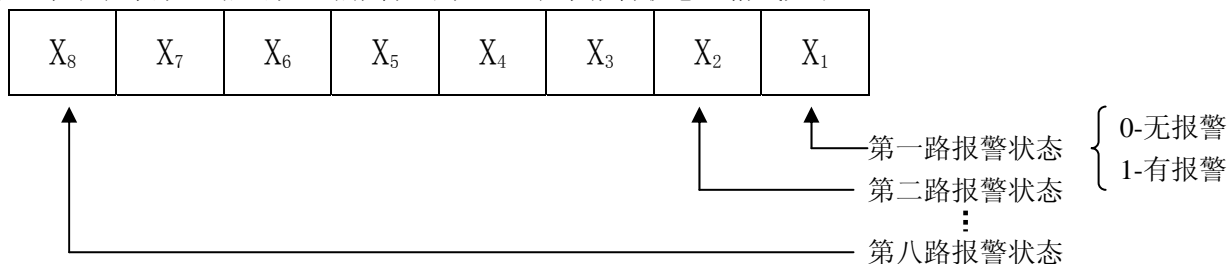
仪表动态数据格式(MODBUS_RTU 协议)

编号	参 数 名 称	地址	数据格式	备 注
1	仪表类型代码	0000	无符号双字节数	
2	仪表状态标志	0001	双字节数	
3	第 1 路实时测量值	0002	三字节定点数	
4	第 1 路实时测量值小数点	0003		
5	第 2 路实时测量值	0004	三字节定点数	
6	第 2 路实时测量值小数点	0005		
7	第 3 路实时测量值	0006	三字节定点数	
8	第 3 路实时测量值小数点	0007		
9	第 4 路实时测量值	0008	三字节定点数	
10	第 4 路实时测量值小数点	0009		
11	第 5 路实时测量值	000A	三字节定点数	
12	第 5 路实时测量值小数点	000B		
13	第 6 路实时测量值	000C	三字节定点数	
14	第 6 路实时测量值小数点	000D		
15	第 7 路实时测量值	000E	三字节定点数	
16	第 7 路实时测量值小数点	000F		
17	第 8 路实时测量值	0010	三字节定点数	
18	第 8 路实时测量值小数点	0011		

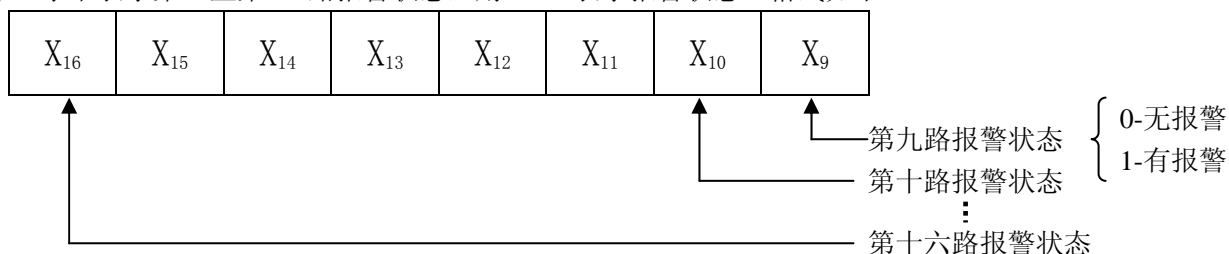
编号	参 数 名 称	地址	数据格式	备 注
19	第 9 路实时测量值	0012	三字节定点数	
20	第 9 路实时测量值小数点	0013		
21	第 10 路实时测量值	0014	三字节定点数	
22	第 10 路实时测量值小数点	0015		
23	第 11 路实时测量值	0016	三字节定点数	
24	第 11 路实时测量值小数点	0017		
25	第 12 路实时测量值	0018	三字节定点数	
26	第 12 路实时测量值小数点	0019		
27	第 13 路实时测量值	001A	三字节定点数	
28	第 13 路实时测量值小数点	001B		
29	第 14 路实时测量值	001C	三字节定点数	
30	第 14 路实时测量值小数点	001D		
31	第 15 路实时测量值	001E	三字节定点数	
32	第 15 路实时测量值小数点	001F		
33	第 16 路实时测量值	0020	三字节定点数	
34	第 16 路实时测量值小数点	0021		
35	冷端补偿温度(0.1 度)	0022	双字节数	
36	统一报警输出	0023	双字节数	
37	分别报警第一报警	0024	双字节数	
38	分别报警第二报警	0025	双字节数	
35	16 路采样上限溢出标志	0026	双字节数	上、下限均溢出为故障标志
36	16 路采样下限溢出标志	0027	双字节数	

★分别报警方式用 2 字节 BCD 码表示

第一字节表示第 1 路至第 8 路报警，用 0、1 表示报警状态。格式如下



第二字节表示第 9 至第 16 路报警状态，用 0、1 表示报警状态。格式如下



报警格式为第二字节+第一字节。用双字节二进制数表示为

$$X_{16}X_{15}X_{14}X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9 X_8X_7X_6X_5X_4X_3X_2X_1$$

例：仪表仅 8 通道报警，表示为 00000000 10000000，用十六进制表示为 30 80