

仪表与上位机 ModbusRTU 通讯协议

1、接口规格

为与 PC 机或 PLC 编控仪联机以集中监测或控制仪表，仪表提供 RS232、RS485 两种数字通讯接口，光电隔离，其中采用 RS232 通讯接口时上位机只能接一台仪表，三线连接，传输距离约 15 米；采用 RS485 通讯接口时上位机需配一只 RS232-485 的转换器，最多能接 64 台仪表，二线连接，传输距离约一公里。

2、通讯协议(适合本厂所有 1~16 路仪表)

(1) 通讯波特率为 1200、2400、4800、9600 四档可调，数据格式为 1 个起始位、8 个数据位，1 个停止位，无校验位。

(2) 上位机读一个参数 (2 字节)

仪表编号	功能代码(03)	参数首地址	读取的字数 (0001)	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

(3) 仪表返回 (2 字节):

仪表编号	功能代码(03)	读取的字节数 (02)	参数值	CRC16
1byte	1byte	1byte	2byte	2byte

(4) 上位机写一个参数 (2 字节) 及仪表返回 (2 字节) (帧格式相同):

仪表编号	功能代码(6)	参数首地址	参数值	CRC16
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte

(5) 参数代码及地址见仪表说明书

通道显示值地址:

1 通道: 1001H	2 通道: 1002H	3 通道: 1003H	4 通道: 1004H
5 通道: 1005H	6 通道: 1006H	7 通道: 1007H	8 通道: 1008H
9 通道: 1009H	10 通道: 100AH	11 通道: 100BH	12 通道: 100CH
13 通道: 100DH	14 通道: 100EH	15 通道: 100FH	16 通道: 1010H

(6) 仪表主控输出状态地址:

1 通道: 1101H	2 通道: 1102H	3 通道: 1103H	4 通道: 1104H
5 通道: 1105H	6 通道: 1106H	7 通道: 1107H	8 通道: 1108H
9 通道: 1109H	10 通道: 110AH	11 通道: 110BH	12 通道: 110CH
13 通道: 110DH	14 通道: 110EH	15 通道: 110FH	16 通道: 1110H

(7) 仪表报警输出状态地址:

1200H

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
AL16	AL15	AL14	AL13	AL12	AL11	AL10	AL9	AL8	AL7	AL6	AL5	AL4	AL3	AL2	AL1

3. 1). 上位机对仪表写数据的程序部分应按仪表的规格加入参数限幅功能，以防超范围的数据写入仪表，使其不能正常工作，各参数代码及范围见《仪表说明书》

2). 上位机发读或写指令的间隔时间应大于或等于 0.2 秒，太短仪表可能来不及应答

3). 仪表未发送小数点信息，编上位机程序时应根据需要设置

4). 测量值为 32767 (7FFFH) 表示 HH (超上量程)，为 32512 (7F00H) 表示 LL (超下量程)

5). 除了 CRC 校验字节低位在前外，其它所有双字节均高位在前，