

OHR-M34 系列频率转换器 通讯协议

本通信协议采用标准 ModBus 协议，采用 RTU（十六进制数）传输模式。ModBus 协议是一种主---从式协议。任何时刻只有一个设备能够在线路上进行发送。由主站管理信息交换，且只有主站能发起。主站会依次对从站进行轮流查询。只有当从站地址与轮询地址相匹配，从站才能回复消息。从站之间不能进行直接通信。协议帧中不包含任何消息报头及消息结束符，消息的开始和结束依靠间隔时间来识别，当间隔时间长于或等于 3.5 个字符时，即作为检测到帧结束。如果网络内没有与查询地址相一致的从站或从站接收时 CRC 校验出错，主站将不会接收到返回帧，这时主站根据超时设定判断是否超时，如超时，作出重发或弹出异常错误窗口动作。

协议帧定义如下：

从站地址	功能代码	数据区	CRC16
------	------	-----	-------

从站地址：地址必须在 1---247 之间。

在同个主站网络中每个从站地址必须唯一。

设定仪表二级参数 DE。

功能代码：包含读、写多个寄存器。

数据：以二进制代码传输。

CRC16：循环冗余校验，校验从从站地址到数据区最后一个字节，计算多项式码为 A001(hex)。

通讯口设置

通讯方式 异步串行通讯接口，如 RS-485，RS-232，RS-422 等

波特率 1200~9600bps（可由设定仪表二级参数自由更改，设定仪表二级参数 BT，默认 9600）见表 10

字节数据格式 HEX

- . 一位起始位
- . 八位数据位
- . 一位停止位
- . 无校验



消息帧格式（读、写功能是从主站角度定义的）

读寄存器帧

从站地址	功能代码	首寄存器地址	寄存器数 N	CRC16
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
1---247	03H	AddrH, AddrL	NH, NL（1---24）	CrcL, CrcH

读寄存器返回帧

从站地址	功能代码	字节数	寄存器数据	CRC16
1 字节	1 字节	1 字节	N*2 字节	2 字节

转速表通讯协议

1---247	03H	N*2	DataH, DataL	CrcL, CrcH
---------	-----	-----	--------------	------------

写寄存器帧

从站地址	功能代码	首寄存器地址	寄存器数 N	字节数	寄存器数据	CRC16
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	N*2 字节	2 字节
1---247	10H	AddrH, AddrL	NH, NL 1---24	N*2	DataH, DataL	CrcL, CrcH

写寄存器返回帧

从站地址	功能代码	首寄存器地址	寄存器数 N	CRC16
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
1---247	10H	AddrH, AddrL	NH, NL 1---24	CrcL, CrcH

错误返回帧

从站地址	功能代码	错误代码	CRC16
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节
1---247	查询功能代码+80H	见表 2	CrcL, CrcH

功能代码表：1

功能代码	ModBus 名	功能名	广播	一次连续的 N 的最大值
03H	Read Holding Registers	读 N 个寄存器值	No	24
10H	Write Multiple Registers	写 N 个寄存器值	No	24

错误代码表：2

错误代码	说明
1	寄存器长度超限
2	寄存器地址超限
3	从站密码保护
4	读或写不允许

寄存器地址表（只读寄存器）

编号	参数符号	参数名称	地址	数据格式	类型	数值范围	备注
1	CH1	测量值	0	2 个字节	只读	0-9999	无符号整形
2	OUT1	第一路输出值	1	2 个字节	读/写		
3	OUT2	第二路输出值	2	2 个字节	读/写		
4	SL0	显示的增益倍数	3	2 个字节	读/写	1-250	
5	SL1	小数点	4	2 个字节	读/写	0-2	
6	SL2	报警方式	5	2 个字节	读/写	0-2	
7	AL1	报警值	6	2 个字节	读/写	-1999-9999	
8	AH1	报警回差值	7	2 个字节	读/写	0-1000	
9		空	8	2 个字节	读/写		
10	SL6	滤波系数	9	2 个字节	读/写	1-10	

转速表通讯协议

11	SL7	采样周期	10	2个字节	读/写	1-20	
12	BT	通讯波特率	11	2个字节	读/写	0-5	
13	PB1	显示输入的零点迁移	12	2个字节	读/写	-1999-9999	有符号整形
14	KK1	显示输入的量程比例	13	2个字节	读/写	0-1999	无符号整形
15	KK2	分频系数	14	2个字节	读/写	1-1000	
16	PB3	实际小编程器没有这个参数	15	2个字节	读/写		
17	KK3	实际小编程器没有这个参数	16	2个字节	读/写		
18	10UL	一路变送输出量程下限	17	2个字节	读/写	-1999-9999	有符号整形
19	10UH	一路变送输出量程上限	18	2个字节	读/写		
20	20UL	二路变送输出量程下限	19	2个字节	读/写		
21	20UH	二路变送输出量程上限	20	2个字节	读/写		
22	PVL	保留	21	2个字节	读/写		
23	PVH	保留	22	2个字节	读/写		
24	PB4	保留	23	2个字节	读/写		
25	KK4	保留	24	2个字节	读/写	0-1999	无符号整形
26	SL	测量小信号切除	25	2个字节	读/写	0-100	
27	OUT1	一路输出类型	26	2个字节	读/写	0-5	
28	OUT2	二路输出类型	27	2个字节	读/写		
29	DE	设备地址	28	2个字节	读/写	1-220	