

第 3 个命令将密码恢复为 0		
命令：%0101+1111␣	回答：! 01␣	
命令：%0129+0020␣	回答：! 01␣	
命令：%0101+0000␣	回答：! 01␣	

2. Modbus-RTU 协议

2.1 RTU 传输模式

- 数据格式：每个字节的格式为：1 位起始位，8 位数据位，1 位奇偶校验位，1~2 位停止位。
- Modbus 报文 RTU 帧：

起始	地址	功能码	数据	CRC 校验	结束
≥3.5 字符	8 位	8 位	N×8 位	16 位	≥3.5 字符

2.2 命令集

本仪表支持的 Modbus 命令集如下：

命令名称	Modbus 命令类型	功能码 (16 进制)	起始地址 (16 进制)
读取测量值	读输入寄存器	04H	0000H
读取开关量输出状态	读线圈	01H	
读取变送模拟量输出状态	读多个保持寄存器	03H	4402H
读取控制模拟量输出状态			4404H
读取仪表参数值	读多个保持寄存器	03H	详见《单通道热工表 W 系列 使用说明》中的参数一览表 所述的地址×2
修改仪表参数值	写多个保持寄存器	10H	

功能码为 03H、04H、10H 时，Modbus 通讯的数据格式为 32 位浮点数（IEEE-754）

功能码为 05H 时，写入 FF00 表示使能线圈

2.3 命令实例：读测量值

- 发送：

AA	04	BBBB	0002	CCCC
通讯地址	功能码	对应起始地址	寄存器个数	CRC 校验值

BBBB：0000 / 0002 / 0004 / 0006 / 0008

- 应答：

AA	04	04	Data	CCCC
通讯地址	功能码	测量值字节数	测量值	CRC 校验值

注意上述内容都是以十六进制表达的

例： 读地址为 01 的仪表的测量值
命令：01 04 0000 0002 71CB
应答：01 04 04 42F6CCCD 5A9B
应答表示该仪表测量值为 42F6CCCDH，即 123.4

2.4 命令实例：读开关量输出状态

- 发送：

AA	01	BBBB	DDDD	CCCC
通讯地址	功能码	开关量起始地址	开关量点数	CRC 校验值

BBBB：0000~0003 DDDD：0001~0004

- 应答：

AA	01	01	Data	CCCC
通讯地址	功能码	开关量字节数	输出开关量状态	CRC 校验值

注意上述内容都是以十六进制表达的

例： 读地址为 01 的仪表的全部 4 点开关量输出状态
命令：01 01 0000 0004 3DC9
应答：01 01 01 03 1189
应答表示该仪表的开关量输出状态为 03，二进制表示为 0011
高位在前，即表示第 3,4 点报警状态为 off（二进制 0），第 1,2 点报警状态为 on（二进制 1）

2.5 命令实例：读取参数值

- 发送：

AA	03	BBBB	0002	CCCC
通讯地址	功能码	参数起始地址	寄存器个数	CRC 校验值

- BBBB：《单通道热工表 W 系列 使用说明》中的参数一览表 中所述的地址×2

- 应答：

AA	03	04	Data	CCCC
通讯地址	功能码	参数值字节数	参数组	CRC 校验值

注意上述内容都是以十六进制表达的。

例：读地址为 01 的仪表的量程上限参数值
命令：01 03 0046 0002 25DE
应答：01 03 04 43FA0000 CF86
应答表示该仪表的量程上限参数值为 43FA0000，即 500（包含了小数点，结合小数点位置参数，表示 500.0 的实际显示值）

2.6 命令实例：设置参数值

- 发送：

AA	10	BBBB	0002	04	Data	CCCC
通讯地址	功能码	参数起始地址	要修改的寄存器个数	参数字节数	写入的参数值	CRC 校验值

BBBB：《单通道热工表 W 系列 使用说明》中的参数一览表 中所述的地址×2

- 应答：

AA	10	BBBB	0002	CCCC
通讯地址	功能码	参数起始地址	要修改的寄存器个数	CRC 校验值

✦ 设置参数时，应先将密码设定值设为 1111（十进制）

例：地址为 01 的仪表，设置参数前，先设置的密码为 1111

命令：01 10 0002 0002 04 448AE000 0EAC

应答：01 10 0002 0002 E008

然后设置其量程上限参数值为 123.4

命令：01 10 0046 0002 04 42F6CCCD 176A

应答：01 10 0046 0002 A01D

应答表示设置成功

参数写入次数限制

★ 特别说明写参数最多可重复写 10 万次，编程时要特别注意！不要频繁写入！

3. 附录

附录①：资料下载

网址：www.xsyb.com.cn

检索字：VHCW

包括产品相关资料及测试软件

（随时更正，查阅时请以最新版本为准）