

# 汇川 H3U 系列 & XP 系列 控制器

## 内置 Modbus 协议说明



协议驱动名称建议按通信网络类型分别命名为:

**INOVANCE\_H3U\_ModbusRTU**

**INOVANCE\_H3U\_ModbusTCP**

协议驱动名称建议按通信网络类型分别命名为:

**INOVANCE\_XP\_ModbusRTU**

版本	日期	作者	说明
V3.0	2019-10-16	MGJ	增加通讯格式说明

# 目 录

目 录 .....	2
概述: .....	3
1、MODBUS 协议支持的功能码: .....	3
2、H3U 系列控制器支持外部访问的软元件: .....	4
3、H3U 系列控制器软元件和变量的地址定义: .....	4
4、XP 系列控制器支持外部访问的软元件: .....	4
5、XP 系列控制器软元件和变量的地址定义: .....	5
6、MODBUSRTU 通讯帧格式说明 .....	6
6.1 命令码 0x01 (01) /0x02 (02): 读线圈 .....	7
6.2 命令码 0x03 (03) /0x04 (04): 读寄存器 .....	8
6.3 命令码 0x05 (05): 写单线圈 .....	9
6.4 命令码 0x06 (06): 写单个寄存器 .....	10
6.5 命令码 0x0F (15): 写多个线圈 .....	11
6.6 命令码 0x10 (16): 写多个寄存器 .....	12
6.7 错误响应帧 .....	13
7、MODBUSTCP 通讯帧格式说明 .....	14
7.1 命令码 0x01 (01) /0x02 (02): 读线圈 .....	14
7.2 命令码 0x03 (03) /0x04 (04): 读寄存器 .....	16
7.3 命令码 0x05 (05): 写单线圈 .....	17
7.4 命令码 0x06 (06): 写单个寄存器 .....	18
7.5 命令码 0x0F (15): 写多个线圈 .....	19
7.6 命令码 0x10 (16): 写多个寄存器 .....	20
7.7 错误响应帧 .....	21

概述：

本文档旨在说明将 H3U 系列和 XP 系列 PLC（H2UXP、H2SXP、H1UXP、H1SXP 等系列的统称）作为 MODBUS 从站进行访问时，需采用的通讯格式进行说明，并对访问其中各种软元件和变量的索引编址方式进行了说明，便于 MODBUS 主站侧的编程。

本文介绍了基于 RS485 网络的 ModbusRTU、基于以太网的 ModbusTCP 两种通信帧格式的说明。用于 HMI、SCADA 等 Host 设备访问汇川公司 H3U 系列和 XP 系列控制器的通讯驱动设计（XP 系列控制器不支持以太网 ModbusTCP 通讯）。

通信访问的主要有 bit 型和 word 型两种变量。按照行业惯例，本文中将 bit 型变量有时称为“线圈”或“触点”，将 word 型变量则称为“寄存器”，以方便用户理解。

1、Modbus 协议支持的功能码：

作为 MODBUS 主站和 MODBUS 从站时，支持的功能码见下表：

（1）主站支持的功能码：

功能码	定义
0x01	读线圈
0x02	读线圈（同 0x01）
0x03	读寄存器
0x04	读寄存器（同 0x03）
0x05	写单线圈
0x06	写单寄存器
0x0f	写多线圈
0x10	写多寄存器

（2）从站支持的功能码：

功能码	定义
0x01	读线圈
0x02	读离散量（同 0x01）
0x03	读寄存器
0x04	读输入寄存器（同 0x03）
0x05	写单线圈
0x06	写单寄存器
0x0f	写多线圈
0x10	写多寄存器
0x80-0xFF	标准 Modbus 错误功能码

## 2、H3U 系列控制器支持外部访问的软元件：

H3U 系列控制器支持 M/SM/S/T/C/X/Y 等 bit 型变量（也称线圈）的访问、D/SD/R/T/C 等 word 型变量的访问；

其中 M/SM/S/T/C/X/Y 等 bit 型变量的访问，是以不同的地址偏移来区分的，D/SD/R/T/C 等 word 型变量的访问，也是以不同的地址偏移来区分的，详细信息在下文中有具体说明；

## 3、H3U 系列控制器软元件和变量的地址定义：

作为 MODBUS 从站时，支持线圈和寄存器访问，线圈和寄存器的地址定义如下：

### 1、线圈、位元件、位变量地址定义：

变量名称	数量	地址范围定义	说明
M0-M7679	7680	0x0000-0x1DFF (0-7679)	
M8000-M8511	512	0x1F40-0x213F (8000-8511)	
SM0-SM1023	1024	0x2400-0x27FF (9216-10239)	
S0-S4095	4096	0xE000-0xEFFF (57344-61439)	
T0-T511	512	0xF000-0xF1FF (61440-61951)	
C0-C255	256	0xF400-0xF4FF (62464-62719)	
X0-X377 (8 进制)	256	0xF800-0xF8FF (63488-63743)	
Y0-Y377 (8 进制)	256	0xFC00-0xFCFF (64512-64767)	

### 2、寄存器、字元件、字变量地址定义：

变量名称	数量	起始地址	说明
D0-D8511	8512	0x0000-0x213F (0-8511)	
SD0-SD1023	1024	0x2400-0x27FF (9216-10239)	
R0-R32767	32768	0x3000-0xAFFF (12288-45055)	
T0-T511	512	0xF000-0xF1FF (61440-61951)	
C0-C199	200	0xF400-0xF4C7 (62464-62663)	
C200-C255	56	0xF700-0xF76F (63232-63343)	32 位，占用 2 个寄存器地址

注：

(1)、作为通信从站，当接收到主站发送的通信帧结构错误、不支持的控制字、寄存器地址错误、数据超限错误等，就会回复“错误响应”帧。

## 4、XP 系列控制器支持外部访问的软元件：

XP 系列控制器支持 M/S/T/C/X/Y 等 bit 型变量（也称线圈）的访问、D/T/C 等 word 型变量的访问；

其中 M/S/T/C/X/Y 等 bit 型变量的访问，是以不同的地址偏移来区分的，D/T/C 等 word 型变量的访问，也是以不同的地址偏移来区分的，详细信息在下文中有具体说明；

## 5、XP 系列控制器软元件和变量的地址定义：

作为 MODBUS 从站时，支持线圈和寄存器访问，线圈和寄存器的地址定义如下：

1、线圈、位元件、位变量地址定义：

变量名称	数量	地址范围定义	说明
M0-M3071	3072	0x0000-0x0BFF (0-3071)	
M8000-M8511	512	0x1F40-0x213F (8000-8511)	
S0-S999	1000	0xE000-0xE3E7 (57344-58343)	
T0-T255	256	0xF000-0xF0FF (61440-61695)	
C0-C255	256	0xF400-0xF4FF (62464-62719)	
X0-X377 (8 进制)	256	0xF800-0xF8FF (63488-63743)	
Y0-Y377 (8 进制)	256	0xFC00-0xFCFF (64512-64767)	

2、寄存器、字元件、字变量地址定义：

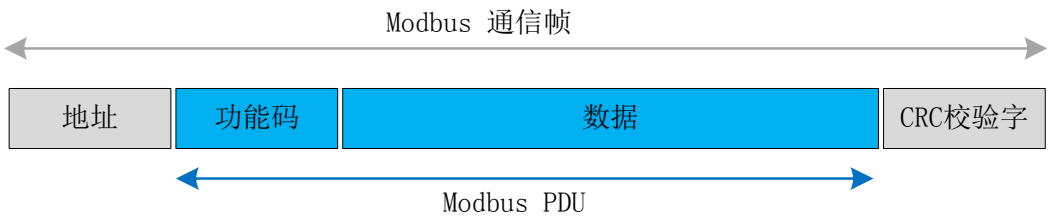
变量名称	数量	起始地址	说明
D0-D8511	8512	0x0000-0x213F (0-8511)	
T0-T255	256	0xF000-0xF0FF (61440-61695)	
C0-C199	200	0xF400-0xF4C7 (62464-62663)	
C200-C255	56	0xF700-0xF76F (63232-63343)	32 位，占用 2 个寄存器地址

注：

（1）、作为通信从站，当接收到主站发送的通信帧结构错误、不支持的控制字、寄存器地址错误、数据超限错误等，就会回复“错误响应”帧。

## 6、ModbusRTU 通讯帧格式说明

本协议说明定义了 H3U&XP 系列传输数据单元的内容和数据格式、属性。对应简单的 RS485 网络传输的数据，如下图所示的 PDU 部分，其他部分遵循 Modbus 通信帧标准定义：



6.1 命令码 0x01 (01) /0x02 (02): 读线圈

请求帧格式：从机地址+0x01/0x02+线圈起始地址+线圈数量+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x01/0x02 (命令码)	1 个字节	读线圈
3	线圈起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
4	线圈数量	2 个字节	高位在前，低位在后 (N)。N 最大为 2000
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

响应帧格式：从机地址+0x01/0x02+字节数+线圈状态+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x01/0x02 (命令码)	1 个字节	读线圈
3	字节数	1 个字节	值： $[(N+7)/8]$
4	线圈状态	$[(N+7)/8]$ 个字节	每 8 个线圈合为一个字节，最后一个若不足 8 位，未定义部分填 0。前 8 个线圈在第一个字节，最地址最小的线圈在最低位。依次类推
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

错误响应：见错误响应帧。

6.2 命令码 0x03 (03) /0x04 (04): 读寄存器

请求帧格式：从机地址+0x03/0x04+寄存器起始地址+寄存器数量+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x03/0x04 (命令码)	1 个字节	读寄存器
3	寄存器起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
4	寄存器数量	2 个字节	高位在前，低位在后 (N)。N 最大为 125
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

响应帧格式：从机地址+0x03/0x04+字节数+寄存器值+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x03/0x04 (命令码)	1 个字节	读寄存器
3	字节数	1 个字节	值：N*2
4	寄存器值	N*2 个字节	每两字节表示一个寄存器值，高位在前低位在后。 寄存器地址小的排在前面
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

错误响应：见错误响应帧



### 6.3 命令码 0x05（05）：写单线圈

请求帧格式：从机地址+0x05+线圈地址+线圈状态+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x05（命令码）	1 个字节	写单线圈
3	线圈地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
4	线圈状态	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

响应帧格式：从机地址+0x05+线圈地址+线圈状态+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x05（命令码）	1 个字节	写单线圈
3	线圈地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
4	线圈状态	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

错误响应：见错误响应帧

### 6.4 命令码 0x06（06）：写单个寄存器

请求帧格式：从机地址+0x06+寄存器地址+寄存器值+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x06（命令码）	1 个字节	写单寄存器
3	寄存器地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器值编址
4	寄存器值	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

响应帧格式：从机地址+0x06+寄存器地址+寄存器值+CRC 检验。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x06（命令码）	1 个字节	写单寄存器
3	寄存器地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
4	寄存器值	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

错误响应：见错误响应帧。

### 6.5 命令码 0x0f (15)：写多个线圈

请求帧格式：从机地址+0x0f+线圈起始地址+线圈数量+字节数+线圈状态+CRC 检验。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x0f (命令码)	1 个字节	写多个单线圈
3	线圈起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
4	线圈数量	2 个字节	高位在前，低位在后 (N)。N 最大为 1968
5	字节数	1 个字节	值：值： $\lceil (N+7) / 8 \rceil$
6	线圈状态	$\lceil (N+7) / 8 \rceil$ 个字节	每 8 个线圈合为一个字节，最后一个若不足 8 位，未定义部分填 0。前 8 个线圈在第一个字节，最地址最小的线圈在最低位。依次类推
7	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

响应帧格式：从机地址+0x0f+线圈起始地址+线圈数量+CRC 检验

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x0f (命令码)	1 个字节	写多个单线圈
3	线圈起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
4	线圈数量	2 个字节	高位在前，低位在后。
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

错误响应：见错误响应帧。

### 6.6 命令码 0x10（16）：写多个寄存器

请求帧格式：从机地址+0x10+寄存器起始地址+寄存器数量+字节数+寄存器值+CRC 校验。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x10（命令码）	1 个字节	写多个寄存器
3	寄存器起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
4	寄存器数量	2 个字节	高位在前，低位在后（N）。N 最大为 123
5	字节数	1 个字节	值：N*2
6	寄存器值	N*2	
7	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

响应帧格式：从机地址+0x10+线圈起始地址+线圈数量+CRC 校验。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	0x10（命令码）	1 个字节	写多个寄存器
3	寄存器起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
4	寄存器数量	2 个字节	高位在前，低位在后。
5	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

错误响应：见错误响应帧。

## 6.7 错误响应帧

作为通信从站，控制器接收到主站发送的通信帧结构错误、不支持的控制字、寄存器地址错误、数据超限错误等，就会回复“错误响应”帧。

错误响应：从机地址+（命令码+0x80）+错误码+CRC 校验。

本错误帧适合所有的操作命令帧。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	从机地址	1 个字节	取值 1~247
2	命令码+0x80	1 个字节	错误命令码
3	错误码	1 个字节	1~4
4	CRC 校验	2 个字节	高位在前，低位在后

## 7、ModbusTCP 通讯帧格式说明

该协议针对 H3U 系列机型，XP 系列不支持 ModbusTCP 通讯。

在以 TCP/IP 网络中，ModbusTCP 通信帧的端口号是：502

从站的地址判别，是以 IP 地址作为主站访问本站的判别依据，而不是以通信帧中的“从机地址”作为判断依据；

从站在回答帧时，“事务元标识符”和“单元标识符”字段会原样返回主站请求帧中对应字段的数值。

### 7.1 命令码 0x01（01）/0x02（02）：读线圈

请求帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x01/0x02+线圈起始地址+线圈数量

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	主站请求标识符
5	0x01/0x02（命令码）	1 个字节	读线圈
6	线圈起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
7	线圈数量	2 个字节	高位在前，低位在后（N）。N 最大为 2000

响应帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x01/0x02+字节数+线圈状态

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	0x01/0x02（命令码）	1 个字节	读线圈

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
6	字节数	1 个字节	值: $[(N+7)/8]$
7	线圈状态	$[(N+7)/8]$ 个字节	每 8 个线圈合为一个字节, 最后一个若不足 8 位, 未定义部分填 0。前 8 个线圈在第一个字节, 最地址最小的线圈在最低位。依次类推

错误响应: 见错误响应帧。

7.2 命令码 0x03（03）/0x04（04）：读寄存器

请求帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x03/0x04+寄存器起始地址+寄存器数量

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	主站请求标识符
5	0x03/0x04（命令码）	1 个字节	读寄存器
6	寄存器起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
7	寄存器数量	2 个字节	高位在前，低位在后（N）。N 最大为 125

响应帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x03/0x04+字节数+寄存器值

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	0x03/0x04（命令码）	1 个字节	读寄存器
6	字节数	1 个字节	值：N*2
7	寄存器值	N*2 个字节	每两字节表示一个寄存器值，高位在前低位在后。 寄存器地址小的排在前面

错误响应：见错误响应帧



### 7.3 命令码 0x05（05）：写单线圈

请求帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x05+线圈地址+线圈状态

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	主站请求标识符
5	0x05（命令码）	1 个字节	写单线圈
6	线圈地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
7	线圈状态	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效

响应帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x05+线圈地址+线圈状态

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	0x05（命令码）	1 个字节	写单线圈
6	线圈地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
7	线圈状态	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效

错误响应：见错误响应帧

### 7.4 命令码 0x06（06）：写单个寄存器

请求帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x06+寄存器地址+寄存器值

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	主站请求标识符
5	0x06（命令码）	1 个字节	写单寄存器
6	寄存器地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器值编址
7	寄存器值	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效

响应帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x06+寄存器地址+寄存器值

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	0x06（命令码）	1 个字节	写单寄存器
6	寄存器地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
7	寄存器值	2 个字节	高位在前，低位在后。非 0 即为有效

错误响应：见错误响应帧。

7.5 命令码 0x0f（15）：写多个线圈

请求帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x0f+线圈起始地址+线圈数量+字节数+线圈状态。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	主站请求标识符
5	0x0f（命令码）	1 个字节	写多个单线圈
6	线圈起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
7	线圈数量	2 个字节	高位在前，低位在后（N）。N 最大为 1968
8	字节数	1 个字节	值：值： $[(N+7)/8]$
9	线圈状态	$[(N+7)/8]$ 个字节	每 8 个线圈合为一个字节，最后一个若不足 8 位，未定义部分填 0。前 8 个线圈在第一个字节，最地址最小的线圈在最低位。依次类推

响应帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x0f+线圈起始地址+线圈数

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	0x0f（命令码）	1 个字节	写多个单线圈
6	线圈起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见线圈编址
7	线圈数量	2 个字节	高位在前，低位在后。

错误响应：见错误响应帧。

### 7.6 命令码 0x10（16）：写多个寄存器

请求帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x10+寄存器起始地址+寄存器数量+字节数+寄存器值

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	主站请求标识符
5	0x10（命令码）	1 个字节	写多个寄存器
6	寄存器起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
7	寄存器数量	2 个字节	高位在前，低位在后（N）。N 最大为 123
8	字节数	1 个字节	值：N*2
9	寄存器值	N*2	

响应帧格式：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+0x10+线圈起始地址+线圈数量。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	0x10（命令码）	1 个字节	写多个寄存器
6	寄存器起始地址	2 个字节	高位在前，低位在后，见寄存器编址
7	寄存器数量	2 个字节	高位在前，低位在后。

错误响应：见错误响应帧。

## 7.7 错误响应帧

作为通信从站，控制器接收到主站发送的通信帧结构错误、不支持的控制字、寄存器地址错误、数据超限错误等，就会回复“错误响应”帧。

错误响应：事务元标识符+协议标识符+长度+单元标识符+（命令码+0x80）+错误码。

本错误帧适合所有的操作命令帧。

序号	数据(字节)意义	字节数量	说明
1	事务元标识符	2 个字节	MODBUS 请求/响应事务处理的识别码
2	协议标识符	2 个字节	0=MODBUS 协议
3	长度	2 个字节	以下字节的数量
4	单元标识符	1 个字节	复制主站请求标识符
5	命令码+0x80	1 个字节	错误命令码
6	错误码	1 个字节	1~4