

传人记

[shop148504253.taobao.com](http://shop148504253.taobao.com)

## **FX2N 的 PLC 编程口通信协议**

传人记

2016 年 04 月 07 日

通信协议：FX2N 系列 PLC 编程口通信协议

传输格式：RS232C

波特率：9600bps

数据：8bit

起始位：1bit

数据位：7bits

奇偶校验位：EVEN

停止位：1bit

错误校验：累加方式和校验

### 一、基本命令：

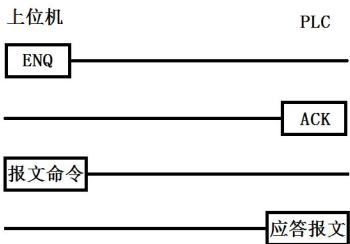
命令	16 进制代码	释义
STX	02H	报文开始
ETX	03H	报文结束
ENQ	05H	通信请求
ACK	06H	正确响应
NACK	15H	错误响应

命令	16 进制代码	ASCII 码	目标设备
读驱动	30H	"0"	X,Y,M,S,T,C,D
写驱动	31H	"1"	X,Y,M,S,T,C,D
强制置位	37H	"7"	X,Y,M,S,T,C
强制复位	38H	"8"	X,Y,M,S,T,C

### 二、扩展命令：

命令	16 进制代码	ASCII 码	注释
读配置	45H,30H,30H	"E00"	
写配置	45H,31H,30H	"E10"	
读程序	45H,30H,31H	"E01"	地址 0x8000~0x805C 是获取代码属性
写程序	45H,31H,31H	"E11"	
强制置位	45H,37H	"E7"	
强制复位	45H,38H	"E8"	

三、通信格式：



指令：

命令内容以 ASCII 码的形式发送。命令中地址，字节数，和校验等内容必须转变成 ASCII 码的形式再发送。

四、基本读指令：

上位机发送：

报 文 开 始	命 令	首地址(16bit)				字 节 数(8bit)		报 文 结 束	和 校 验（8bit）	
STX	30H	15bit~ 12bit	11bit ~8bit	7bit~ 4bit	3bit~ 0bit	7bit~ 4bit	3bit~ 0bit	ETX	7bit~4 bit	3bit~0 bit

注：1、和校验等于从命令位至报文结束位的内容(ASCII 码)相加,溢出不计取低 8bit。在其转化成 ASCII 码后放入和校验位。

2、PLC 的寄存器单位为 16bit 时，按字节数读取时先从低 8bit 读起。

PLC 返回：

报 文 开 始	数 据(n*8bit)					报 文 结 束	和 校 验（8bit）	
STX	7bit~4bit	3bit~0bit	~	7bit~4bit	3bit~0bit	ETX	7bit~4bit	3bit~0bit

注：1、和校验等于数据位和报文结束位的内容(ASCII 码)相加,溢出不计取低 8bit。在其转化成 ASCII 码后放入和校验位。

2、PLC 的寄存器单位为 16bit 时，接收到的数据低 8bit 在前，高 8bit 在后。

如果出错则可能返回：ACK(06H)接收正确或 NACK(15H)接收错误。

例：

上位机发送：

STX	CMD	ADDRESS				BYTES	ETX	SUM
02H	30H	31H	32H	41H	42H	30H 32H	03H	37H 42H

PLC 返回:

STX Data ETX SUM  
02H 33H 34H 31H 32H 03H 43H 44H

上位机发送命令从 12ABH 地址开始读取 2 个字节的内容。PLC 返回内容 3412。则 12ABH 寄存器上的实际内容为 1234H

### 五、扩展读指令:

在格式上与基本读指令相差不大, 将命令 30H 换成读配置 45H,30H,30H 或读程序 45H,30H,31H 即可。PLC 返回内容格式不变。

### 六、基本写指令:

上位机发送:

报 文 开 始	命 令	首地址(16bit)				字 节 数 (8bit)		数据(n*8bit)				报 文 结 束	和 校 验 (8bit)		
S T X	3 1 H	15bi t~12 bit	11bi t~8 bit	7bit ~4 bit	3bit ~0 bit	7bit ~4 bit	3bit ~0 bit	7bit ~4 bit	3bit ~0 bit	~ bit	7bit ~4 bit	3bi t~0 bit	E T X	7bit ~4 bit	3bit ~0 bit

注: 1、和校验等于从命令位至报文结束位的内容(ASCII 码)相加,溢出不计取低 8bit。在其转化成 ASCII 码后放入和校验位。

2、在数据写入 16bit 单位寄存器时, 先写低 8bit 再写高 8bit。

PLC 返回: ACK(06H)接收正确。注: 即使出现一些错误也会返回 ACK。

### 七、扩展写指令:

在格式上与基本写指令相差不大, 将命令 31H 换成写配置 45H,31H,30H 或写程序 45H,31H,31H 即可。PLC 返回内容格式不变。

例:

上位机发送:

STX CMD ADDRESS BYTES 1Data 2Data ETX SUM  
02H 45H 31H 30H 30H 45H 46H 30H 30H 32H 33H 34H 31H32H 03H 37H 42H

PLC 返回: ACK(06H)

上位机发送命令从 0EF0H 地址开始写入 34H, 12H 这 2 个字节的内容。PLC 返回内容 ACK(06H)。则 0EF0H 寄存器上的实际内容为 1234H

### 八、强制置位/复位指令:

上位机发送:

报文 开始	命令	地址(16bit)				报 文 结 束	和校验 (8bit)	
STX	37H 置位; 38H 复位	7bit~ 4bit	3bit~ 0bit	15bit~ 12bit	11bit~ 8bit	ETX	7bit~4bit	3bit~0bit

注：1、和校验等于从命令位至报文结束位的内容(ASCII 码)相加,溢出不计取低 8bit。在其转化成 ASCII 码后放入和校验位。

2、强制置位/复位命令的地址在发送时低位在前高位在后。

PLC 返回：ACK(06H)接收正确。注：即使出现一些错误也会返回 ACK。

扩展强制置位/复位指令：

与基本强制置位/复位指令相差不大， 格式上将指令 37H(置位)/38H(复位)替换成 45H,37H(置位)/45H,38H(复位)即可。

例：

上位机发送：

STX	CMD	ADDRESS	ETX	SUM
02H	45H 37H	30H 30H 43H 30H	03H	35H 42H

PLC 返回： ACK(06H)

上位机发送命令使 0C00H 这一位强制置位，PLC 返回内容 ACK(06H)。则 0C00H 这一位为 1。