

三菱 FX 系列 PLC 编程口通信协议总览

该协议实际上适用于 PLC 编程端口以及 FX-232AW 模块的通信。感谢网友 visualboy 提供。

通讯格式:

命令 命令码 目标设备

DEVICE READ CMD "0" X,Y,M,S,T,C,D

DEVICE WRITE CMD "1" X,Y,M,S,T,C,D

FORCE ON CMD " 7" X,Y,M,S,T,C

FORCE OFF CMD "8" X,Y,M,S,T,C

传输格式: RS232C

波特率: 9600bps

奇偶: even

校验: 累加方式 (和校验)

字符: ASCII

16 进制代码:

ENQ 05H 请求

ACK 06H PLC 正确响应

NAK 15H PLC 错误响应

STX 02H 报文开始

ETX 03H 报文结束

帧格式:

STX CMD DATA DATA ETX SUM(upper) SUM(lower)

例子:

STX ,CMD ,ADDRESS, BYTES, ETX, SUM

02H, 30H, 31H, 30H, 46H, 36H, 30H, 34H, 03H, 37H, 34H

SUM=CMD+.+ETX;

30h+31h+30h+46h+36h+30h+34h+03h=74h;

累加和超过两位取低两位

命令格式

1、 DEVICE READ (读出软设备状态值)

计算机向 PLC 发送:

始 命令 首地址 位数 终 和校验

STX CMD GROUP ADDRESS BYTES ETX SUM

例子: 从 D123 开始读取 4 个字节数据

02h 30h 31h, 30h, 46h, 36h 30h, 34h 03h 37h, 34h

地址算法:address=address*2+1000h

再转换成 ASCII

31h, 30h, 46h, 36h

PLC 返回

STX 1ST DATA 2ND DATA LAST DATA ETX SUM

注: 最多可以读取 64 个字节的数据

例子: 从指定的存储器单元读到 3584 这个数据

02h 38h 34h 33h 35h 03h 44h, 36h

2、DEVICE WRITE (向 PLC 软设备写入值)

始 命令 首地址 位数 数据 终 和校验

STX CMD GROUP ADDRESS BYTES 1ST DATA 2ND DATA LAST DATA ETX SUM

例子：向 D123 开始的两个存储器中写入 1234, ABCD

02h 31h 31h, 30h, 46h, 36h 30h, 34h 33h, 34h, 31h, 32h, 43h, 44h, 41h, 42h 03h 34h, 39h

PLC 返回

ACK (06H) 接受正确

NAK (15H) 接受错误

3、位设备强制置位/复位

FORCE ON 置位

始 命令 地址 终 和校验

STX CMD ADDRESS ETX SUM

02h 37h address 03h sum

FORCE OFF 复位

始 命令 地址 终 和校验

STX CMD ADDRESS ETX SUM

02h 38h address 03h sum

PLC 返回

ACK(06H) 接受正确

NAK(15H) 接受错误

设备强制中的地址公式: $Address=Address/8+100h$

说明:

1. 帧中的 BYTES 表示需要读取或者写入的字节数。
2. 地址算法上有说明。
3. 累加和是从 STX 后面一个字节开始累加到 ETX 的和。

三菱 FX 系列 PLC 特殊寄存器地址计算方式

網友反應, 網上提供的寄存器地址计算方法 ($ADDRESS=ADDRESS*2+1000H$) 不适合 D8000 以上的特殊寄存器! 小弟不自量力地进行一番探究, 终于找到了计算方法, 好东西不敢独自享用, 希望对大家有用啦.

特殊寄存器地址计算:

$(address-8000)*2+E00H$;

例:

D8000 为: $(8000-8000)*2+E00H=E00H$;

D8001 为: $(8001-8000)*2+E00H=E02H$;

D8255 为: $(8255-8000)*2+E00H=1FEH$;