

台州SIEMENS/中国总代理/西门子中国总代理

产品名称	台州SIEMENS/中国总代理/西门子中国总代理
公司名称	上海鑫瑟电气设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	西门子:PLC
公司地址	上海市松江区仓轩路211弄10号602
联系电话	18201996087

产品详情

PLC以卓越的可靠性和方便的可编程性广泛应用于工业控制领域。实现PC机与PLC通信的目的是为了向用户提供诸如工艺流程图显示、动态数据画面显示、报表显示、窗口技术等多种功能，为PLC提供良好的人机界面。本文详细介绍了FX系列PLC的通信协议，并在Windows环境下，使用VB6.0开发通信程序，实现了PC机与FX系列PLC之间的串行通信。

2 PC机与PLC实现通信的条件

带异步通信适配器的PC机与PLC只有满足如下条件，才能互联互通：

(1) 带有异步通信接口的PLC才能与带异步通信适配器的PC机互联。还要求双方采用的总线标准一致，否则要通过“总线标准变换单元”变换之后才能互联。

(2) 双方的初始化，使波特率、数据位数、停止位数、奇偶校验都相同。

(3) 要对PLC的通信协议分析清楚，严格地按照协议的规定及帧格式编写PC机的通信程序。PLC中配有通信机制，一般不需用户编程。

3 PC机及与FX系列PLC的串行通讯

3.1 硬件连接

PC机与FX系列PLC不能直接连接，要经过FX-232AW单元进行RS232C/RS-422的变换，下图表示了它们之间的连接关系：

6ES7 307-1BA01-0AA0	电源模块(2A)
6ES7 307-1EA01-0AA0	电源模块(5A)
6ES7 307-1KA02-0AA0	电源模块(10A)
CPU	
6ES7 312-1AE13-0AB0	CPU312 , 32K内存
6ES7 312-1AE14-0AB0	
6ES7 312-5BE03-0AB0	
6ES7312-5BF04-0AB0	CPU312C , 32K内存 10DI/6DO
6ES7 313-5BF03-0AB0	
6ES7313-5BG04-0AB0	CPU313C , 64K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO
6ES7 313-6BF03-0AB0	
6ES7313-6BG04-0AB0	CPU313C-2PTP , 64K内存 16DI/16DO
6ES7 313-6CF03-0AB0	
6ES7313-6CG04-0AB0	CPU313C-2DP , 64K内存 16DI/16DO
6ES7 313-6CF03-0AM0	CPU313C-2DP , 64K内存 16DI/16DO组合件 (6ES7 313-6CF03-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0)
6ES7 314-1AG13-0AB0	CPU314,96K内存
6ES7 314-1AG14-0AB0	CPU314,128K内存
6ES7 314-6BG03-0AB0	
6ES7314-6BH04-0AB0	CPU314C-2PTP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO
6ES7 314-6CG03-0AB0	
6ES7314-6CH04-0AB0	CPU314C-2DP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO
6ES7 314-6EH04-0AB0	CPU314C-2PN/DP 192K内存/24DI/16DO/ 4AI/2AO
6ES7 314-6CG03-9AM0	CPU314C-2DP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO组合件(6ES7 314-6CG03-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0*2)
6ES7 315-2AG10-0AB0	CPU315-2DP, 128K内存
6ES7 315-2AH14-0AB0	CPU315-2DP, 256K内存
6ES7 315-2EH13-0AB0	
6ES7315-2EH14-0AB0	CPU315-2 PN/DP, 256K内存
6ES7 317-2AJ10-0AB0	
6ES7317-2AK14-0AB0	CPU317-2DP,512K内存

P L C 根据 P C 机的命令 , 在每个循环扫描结束处的 E N D 语句后组织自动应答 , 无需用户在 P L C 一方编写程序。

4 利用 V B 6 . 0 编写通信程序

下面以一个简单的例子来说明编写通信程序的要点。假设 P C 机要求从 P L C 中读入从 D 1 2 3 开始的 4 个字节的数 (D 1 2 3 , D 1 2 4) , 其传输应答过程及报文如下 (图略可向作者索取) :

命令报文中 1 0 F 6 H 为 D 1 2 3 的地址 , 0 4 H 表示要读入 4 个字节的数。校验和 S U M = 3 0 H + 3 1 H + 3 0 H + 4 6 H + 3 6 H + 3 0 H + 3 4 H +

03H = 174H，溢出部分不计，故SUMH为'7'，SUML为'4'，相应的ASCII码为“37H”，“34H”。应答报文中4个字节的十六进制数，其相应的ASCII码为8个字节，故应答报文长度为12个字节。

根据PC机与FX系列PLC的传输应答过程编制出如下所示的通信程序流程图略。

利用VB的MSComm控件，按照流程图可以编写如下通信程序实现PC机与FX系列PLC之间的串行通信以完成数据的读取。MSComm控件可以采用轮询或事件驱动的方法从端口获取数据。在这个例子中使用了轮询方法。

(1) 通信口初始化

```
Private Sub Initialize()
```

```
MSComm1.CommPort = 1
```

```
MSComm1.Settings = 9600,E,7,1
```