

广东省中山市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	广东省中山市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

对于自控或电气工程师来说，西门子PLC是每个人都非常熟悉的一款PLC品牌；而对于上位机开发工程师来说，Socket通信或TCP/IP协议也是必须要掌握的一种通信方式。西门子的200Smart PLC，可以利用它来跟大家聊聊Socket通信的那些事儿。

相比较而言，西门子PLC对Socket通信的支持性是很不错的。如果你在使用西门子软件或者逛西门子论坛时，发现一个词叫做Open User Communication或开放式通信，没错，那其实就是我们说的Socket通信方式。关于这一点，我们可以从以下两张图中看出，分别为S7-200Smart编程软件Micro/Win Smart V2.5及博途TIA V15.1编程软件中关于通信库的部分截图：

我们可以看到无论是西门子的中高端PLC还是低端PLC，都是支持开放式TCP/UDP通信的，既然都支持，我们来看下如何实现。

众所周知，对于Socket通信来说，是可以支持TCP、UDP等多种通信方式，但是今天在这里，我们主要针对TCP这种通信方式。除此以外，大家都知道，Socket会存在服务器和客户端的说法，也就意味着，同样是使用Socket通信，我们仍然需要确定到底PLC是作为服务器还是作为客户端，因为不管对于PLC编程或者上位机开发来说，这两种方式都是完全不同的，下面做具体介绍。

一、PLC作为TCP服务器的实战应用

(1) PLC编程

1.1：创建一个TCPServer的子程序，拖拽一个TCP_CONNECT的库指令，对于该指令的每个引脚对应的含义，大家可以按下F1直接获取在线帮助，程序段1编写如下图所示：

1.2：拖拽一个TCP_SEND的库指令，对于该指令的每个引脚填写，ConnID为1，Req为触发条件，必须为沿信号，这里为了方便，直接使用1秒的脉冲信号，DataLen及DataPtr为发送的起始字节指针及发送的字节长度，程序段2如下图所示：

1.3：拖拽一个TCP_RECV的库指令，对于该指令的每个引脚填写，ConnID统一为1，MaxLen为接收的最大程度，DataPtr表示接收字节存放的起始位置，程序段3如下图所示：

1.4：最后需要编译，编译会提示需要给库分配地址，点击文件下的存储器，给该库分配地址即可，然后在MAIN主程序中调用TCPServer这个子程序，并下载到PLC中，PLC编程部分结束。

(2) TCP调试助手测试

如果PLC程序编写没问题，打开一个网络调试助手，输入对应的IP地址及端口号，即可连接上服务器。

连接服务器后，PLC端会自动每隔一秒发送200个字节数据过来，这200个字节即对应VB100-VB299的值。

(3) 上位机客户端软件开发

通过与编程软件的状态图表进行对照，可以实时读取PLC数据，并随时设置相应的数值。

二、PLC作为TCP客户端的实战应用

(1) PLC编程

1.1：创建一个TCPClient的子程序，拖拽一个TCP_CONNECT的库指令，与服务器程序不同的是，这里需要把Active设置为ON，同时IP地址和端口号需要根据上位机实际情况填写，程序段1编写如下图所示：

1.2：拖拽一个TCP_SEND的库指令，对于该指令的每个引脚填写，ConnID为2，Req为触发条件，必须为沿信号，这里为了方便，直接使用1秒的脉冲信号，DataLen及DataPtr为发送的起始字节指针及发送的字节长度，程序段2如下图所示：

1.3：拖拽一个TCP_RECV的库指令，对于该指令的每个引脚填写，ConnID统一为2，MaxLen为接收的最大程度，DataPtr表示接收字节存放的起始位置，程序段3如下图所示：

1.4：最后需要编译，如果已经编写过服务器程序，这里就不需要分配地址了，直接在MAIN主程序中调用TCPClient这个子程序，并下载到PLC中，PLC编程部分结束。

(2) TCP调试助手测试

如果PLC程序编写没问题，打开一个网络调试助手，设置模式为TCP Server，输入端口号为2000，即可开启服务器。

服务器开启后，PLC端会自动连接服务器，并且每隔一秒发送100个字节数据过来，这100个字节即对应V

B500-VB599的值。

(3) 上位机服务器软件开发

通过与状态图表进行对比，验证可以正常读取和写入PLC数据。