

# 宁德西门子PLC代理商

产品名称	宁德西门子PLC代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

## 产品详情

### 宁德西门子PLC代理商

PLC的基本概念可编程控制器(Programmable Controller)是计算机家族中的一员，是为工业控制应用而设计制造的。早期的可编程控制器称作可编程逻辑控制器(Programmable Logic Controller)，简称PLC，它主要用来代替继电器实现逻辑控制。随着技术的发展，这种装置的功能已经大大超过了逻辑控制的范围，因此，这种装置称作可编程控制器，简称PC。但是为了避免与个人计算机(Personal Computer)的简称混淆，所以将可编程控制器简称PLC2、PLC的基本结构PLC实质是一种于工业控制的计算机，其硬件结构基本上与微型计算机相同，如图所示：a. 中央处理单元(CPU)中央处理单元(CPU)是PLC的控制中枢。它按照PLC系统程序赋予的功能接收并存储从编程器键入的用户程序和数据；检查电源、存储器、I/O以及警戒定时器的状态，并能诊断用户程序中的语法错误。当PLC投入运行时，首先它以扫描的方式接收现场各输入装置的状态和数据，并分别存入I/O映象区，然后从用户程序存储器中逐条读取用户程序，经过命令解释后按指令的规定执行逻辑或算术运算的结果送入I/O映象区或数据寄存器内。等所有的用户程序执行完毕之后，后将I/O映象区的各输出状态或输出寄存器内的数据传送到相应的输出装置，如此循环运行，直到停止运行。为了提高PLC的可\*性，近年来对大型PLC还采用双CPU构成冗余系统，或采用三CPU的表决式系统。这样，即使某个CPU出现故障，整个系统仍能正常运行。b、存储器存放系统软件的存储器称为系统程序存储器。存放应用程序的存储器称为用户程序存储器。C、电源PLC的电源在整个系统中起着十分重要的作用。如果没有一个良好的、可\*得电源系统是无法正常工作的，因此PLC的制造商对电源的设计和制造也十分重视。一般交流电压波动在+10%(+15%)范围内，可以不采取其它措施而将PLC直接连接到交流电网上去。3、PLC的工作原理一.扫描技术当PLC投入运行后，其工作过程一般分为三个阶段，即输入采样、用户程序执行和输出刷新三个阶段。完成上述三个阶段称作一个扫描周期。在整个运行期间，PLC的CPU以一定的扫描速度重复执行上述三个阶段。(一)输入采样阶段在输入采样阶段，PLC以扫描方式依次地读入所有输入状态和数据，并将它们存入I/O映象区中的相应单元内。输入采样结束后，转入用户程序执行和输出刷新阶段。在这两个阶段中，即使输入状态和数据发生变化，I/O映象区中的相应单元的状态和数据也不会改变。因此，如果输入是脉冲信号，则该脉冲信号的宽度必须大于一个扫描周期，才能保证在任何情况下，该输入均能被读入。(二)用户程序执行阶段在用户程序执行阶段，PLC总是按由上而下的顺序依次地扫描用户程序(梯形图)。在扫描每一条梯形图时，又总是先扫

描梯形图左边的由各触点构成的控制线路，并按先左后右、先上后下的顺序对由触点构成的控制线路进行逻辑运算，然后根据逻辑运算的结果，刷新该逻辑线圈在系统RAM存储区中对应位的状态；或者刷新该输出线圈在I/O映象区中对应位的状态；或者确定是否要执行该梯形图所规定的特殊功能指令。即，在用户程序执行过程中，只有输入点在I/O映象区内的状态和数据不会发生变化，而其他输出点和软设备在I/O映象区或系统RAM存储区内的状态和数据都有可能发生变化，而且排在上面的梯形图，其程序执行结果会对排在下面的凡是用到这些线圈或数据的梯形图起作用；相反，排在下面的梯形图，其被刷新的逻辑线圈的状态或数据只能到下一个扫描周期才能对排在其上面的程序起作用。(三) 输出刷新阶段当扫描用户程序结束后，PLC就进入输出刷新阶段。在此期间，CPU按照I/O映象区内对应的状态和数据刷新所有的输出锁存电路，再经输出电路驱动相应的外设。这时，才是PLC的真正输出。比较下二个程序的异同：程序1：程序2：这两段程序执行的结果\*一样，但在PLC中执行的过程却不一样。

程序1只用一次扫描周期，就可完成对%M4的刷新； 程序2要用四次扫描周期，才能完成对%M4的刷新。这两个例子说明：同样的若干条梯形图，其排列次序不同，执行的结果也不同。另外，也可以看到：采用扫描用户程序的运行结果与继电器控制装置的硬逻辑并行运行的结果有所区别。当然，如果扫描周期所占用的时间对整个运行来说可以忽略，那么二者之间就没有什么区别了。一般来说，PLC的扫描周期包括自诊断、通讯等，如下图所示，即一个扫描周期等于自诊断、通讯、输入采样、用户程序执行、输出刷新等所有时间的总和。二. PLC的I/O响应时间为了增强PLC的抗干扰能力，提高其可\*性，PLC的每个开关量输入端都采用光电隔离等技术。为了能够实现继电器控制线路的硬逻辑并行控制，PLC采用了不同于一般微型计算机的运行方式(扫描技术)。以上两个主要原因，使得PLC得I/O响应比一般微型计算机构成的工业控制系统满的多，其响应时间至少等于一个扫描周期，一般均大于一个扫描周期甚至更长。所谓I/O响应时间指从PLC的某一输入信号变化开始到系统有关输出端信号的改变所需的时间。其短的I/O响应时间与长的I/O响应时间如图所示：第(n-1)个扫描周期短I/O响应时间：长I/O响应时间SIEMENS PLC在中国的产品，根据规模和性能的大小，主要有S7-200 S7-300和S7-400三种，下面就简单介绍一下该三种产品的一些特性。S7-200针对低性能要求的模块化小控制系统，它多可有7个模块的扩展能力，在模块中集成背板总线，它的网络联接有RS-485通讯接口和Profibus两种，可通过编程器PG访问所有模块，带有电源、CPU和I/O的一体化单元设备。其中的扩展模块(EM)有以下几种：数字量输入模块(DI)——24VDC和120/230VAC；数字量输出(DO)——24VDC和继电器；模拟量输入模块(AI)——电压、电流、电阻和热电偶；模拟量输出模块——电压和电流。还有一个比较特殊的模块-通讯处理器(CP)——该块的功能是可以把S7-200作为主站连接到AS-接口(传感器和执行器接口)，通过AS-接口的从站可以控制多达248个设备，这样就可以显著的扩展S7-200的输入和输出点数。

精智面板只能用博途组态，本帖介绍的方法用S7-plc

SIM对S7-300/400仿真，用WinCC的运行系统对精智面板仿真。只用计算机也能模拟真实的PLC和hmi设备组成的实际控制系统的功能。

打开博途的项目视图，单击工具栏左边的“新建项目”按钮，创建一个新项目。

双击项目树中的“添加新设备”，选中“添加新设备”对话框中的CPU 315-2PN/DP,单击“确定”按钮确认。

双击项目树中的“添加新设备”，选中“添加新设备”对话框中的KTP400精智面板,不要勾选“启用设备向导”复选框。单击“确定”按钮确认。

双击项目视图中的“设备和网络”，打开网络视图。单击“连接”按钮，自动选中“HMI

连接”。用拖拽的方法连接HMI和PLC的PN接口，自动生成HMI\_连接\_1。

在Windows 7的控制面板中执行菜单命令“查看” “转至” “所有控制面板项”，显示所有的控制面板项。双击其中的“设置PG/PC接口”，打开“设置PG/PC接口”对话框。单击“为使用的接口分配参数”列表框中的“PLCSIM.TCPIP.1”，设置应用程序访问点为“S7ONLINE (STEP 7) -->PLCSIM.TCPIP.1”。后单击“确定”按钮确认。

选中项目树中的PLC\_1站点，执行菜单命令“在线” “仿真” “启动”，启动S7-PLC SIM。按下图设置好“PG/PC接口的类型” “PG/PC接口”和“接口/子网的连接”，使用CPU的PN接口下载程序。

单击“开始搜索”按钮，“目标子网中的兼容设备”列表中显示出搜索到的仿真CPU的以太网接口的IP地址。

单击“下载”按钮，出现“下载预览”对话框，编译组态成功后，单击“下载”按钮，将程序下载到PLC。

单击“完成”按钮，PLCSIM的CPU进入RUN模式。

单击工具栏上的“插入输出变量”、和“插入位存储器”按钮，生成MB0和QB0的视图对象。

为了验证仿真是否成功，在启动画面中组态一个指示灯和两个按钮，按钮组态为点动按钮，按下时将变量置位，释放时将变量复位。

用PLC程序中的起保停电路和画面上的按钮控制指示灯。

选中HMI\_1站点，执行菜单命令“在线” “仿真” “启动”，启动HMI运行系统仿真器。编译成功后，出现显示启动画面的仿真面板。

单击画面中的“起动”按钮

，由于梯形图程序的作用，变量“电动机

”变为1状态，画面上的指示灯亮。单击画面中的“停止”按钮，指示灯熄灭。说明仿真是成功的。