

# 西门子OP77A面板

产品名称	西门子OP77A面板
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品:触摸屏 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路
联系电话	18771792116

## 产品详情

第二阶段从20世纪70年代中期到20世纪70年代末期，是可程序控制器的扩展阶段，这一阶段产品的主要控制功能得到了较大的发展。例如，扩展了模拟量的运算等功能。它的发展主要来自两方面：从可程序控制器发展而来的控制器，它的主要功能是逻辑运算，同时扩展了其他运算功能；而从模拟仪表发展而来的控制器，其功能主要是模拟运算，同时扩展了逻辑运算功能。因此，按习惯的分类方法，前者被称为可程序逻辑控制器，或PLC，后者被称为单回路或多回路控制器。可程序控制器的名称缩写为PC（Programmable Controller），但为了与个人计算机（Personal Computer）的缩写相区别，通常还是把可程序控制器简称为PLC。这一阶段的产品有MODICON公司的184、284、384，西门子公司的SYMATIC S3系列，富士电机公司的SC系列等产品。

第三阶段从20世纪70年代末到20世纪80年代中期，是可程序控制器通信功能的实现阶段。与计算机通信的发展相联系，可程序控制器也在通信方面有了很大的发展，初步形成了分布式的通信网络体系，但是由于制造厂商各自为政，通信系统自成系统，因此各产品的互通是较困难的。在该阶段，由于生产过程控制的需要，对可程序控制器的需求大大增加，产品的功能也得到了发展，数学运算的功能得到了较大扩充，产品的可靠性进一步提高。这一阶段的产品有西门子公司的SYMATIC S6系列、富士电机公司的MICREX和德州仪器公司的TI530等。

20世纪80年代中期开始是可程序控制器的开放阶段，即第四阶段。由于开放系统的提出，使可程序控制器也得到了较大的发展。主要表现在通信系统的开放使各制造厂商的产品可以通信，通信协议的标准化使用户得到了好处。在这一阶段，产品的规模增大，功能不断完善，大中型的产品多数有CRT屏幕的显示功能，产品的扩展也因通信功能的改善而变得方便，此外，还采用了标准的软件系统，增加了编程语言等。这一阶段的产品有西门子公司的SYMATIC S5和S7系列、ALLEN-BRADLEY公司的PLC-5等。

1974年，我国开始仿制美国的第二代可程序控制器产品，但因元器件质量和技术问题等原因未能推广。直到1977年，我国才研制出台具有实用价值的可程序控制器，并开始批量生产和应用于工业过程的控制。由于使用单片1位处理器，因此应用的规模较小，主要的控制方式是开关量控制。

随着我国改革开放政策的贯彻和落实，从1982年开始，先后有天津、厦门、无锡、大连、上海、北京等地的仪表厂、无线电厂和研究所等单位与美国、德国、日本等可编程序控制器的制造厂商进行了合资或引进技术、生产流水线等，使我国可编程序控制器的应用有了较大的发展。一些大中型的工程项目采用可编程序控制器以后取得了明显的经济效益，反过来也促进了可编程序控制器的发展。这一阶段的主要特点是以产品的引进、技术的消化、应用的普及为目标。应用的产品以8位处理器为主，应用的规模在1000点以下。

近年来，为了促进我国可编程序控制器的发展，相关部门组织了工业控制计算机机型的优选工作。由北京机械工业自动化研究所承担测试工作，参照国际上IEC的有关标准，评出了若干个的我国可编程序控制器产品。这些产品在硬件和软件上与国外的产品兼容，从而有广阔的应用前景。

由于各级领导的重视，对科学是生产力的认识不断深化，我国可编程序控制器的应用取得了可喜的成果，近年来，在机电、冶金、轻工、纺织、化工、医药、交通等行业的应用经验表明，可编程序控制器是大有发展前途的工业控制装置、它与SCADA、DCS相互集成，互相补充，综合应用，将对我国的工业过程控制领域产生巨大的影响。

#### 1.4.2 可编程序控制器的发展趋势

在短短的二十几年中，可编程序控制器得到了飞速的发展，并在各行各业得到广泛应用，这些事实说明，可编程序控制器具有强大的生命力。可编程序控制器将在工业控制领域发挥越来越大的作用，并将成为工业控制领域的主要控制设备。

可编程序控制器将向两个方面发展：一方面，可编程序控制器向着大型化的方向发展，另一方面则向着小型化的方向发展。

可编程序控制器向大型化方向的发展主要表现在下列几方面。

(1) 与DCS、SCADA的相互渗透，出现你中有我、我中有你的情况。为了在工业过程控制领域有较大的应用市场，各制造厂商纷纷学习其他厂商产品的优点，取长补短，从而使产品的适用范围扩大，应用的规模也从几十点扩展到成百上千点，功能的扩展上从单一的逻辑运算扩展到几乎能满足所有的用户需求。此外，采用通信和开放的策略，使优化、计划、调度等功能也能够在可编程序控制器内实现，不同产品通信的实施也使应用的范围趋向多元化。

计算机技术、通信技术、网络技术、半导体集成技术、控制技术等高新技术的发展，为可编程序控制器的发展创造了条件，同时可编程序控制器的发展反过来影响了这些高新技术的发展，以便适应可编程序控制器发展的需要。

(2) 向CIMS、CIPS发展，成为它们的一个分支，制造业的发展离不开可编程序控制器的发展，CIMS和CIPS、机器人和柔性制造系统等的实施也离不开可编程序控制器的发展。因此，对可编程序控制器提出了功能、速度、通信、管理等方面的要求，这为可编程序控制器向大型化方向发展提供了用武之地。

(3) 向大型化方向发展的另一标志是产品硬件性能的发展，可编程序控制器产品的处理器已从早期的1位机，向8位、16位，到32位、64位发展。运算速度也大大提高，它的晶振频率从几兆赫兹向几十兆赫兹发展。随着计算机技术的发展，晶振频率已达到几百兆赫兹。从单CPU的处理向多CPU的并行处理发展等。模块化的结构使得产品的适应性得到改善。存储器的容量也成倍增加，从几千字节发展到几百千字节，直到几兆字节、几十兆字节等。总之，硬件性能的提高使可编程序控制器向大型化方向有了很大的发展。

(4) 软件功能的发展是可编程序控制器向大型化方向发展的重要标志。一些国外的可编程序控制器制造厂商不仅对硬件制造进行投资，而且从两个方面对软件进行投资。一方面是收购或兼并软件厂商，另一

方面是在公司内部成立软件开发部。对软件的大量投资使用户在不增加投资费用的前提下能得到更多、更好、更实用的功能。近期推出的可编程序控制器产品大多数已采用Windows 95或Windows NT作为编程和操作平台，使用户可以很方便地学会使用和操作

由于S7-200系列PLC具有紧凑的设计、丰富的扩展能力、极高的可靠性、便捷的操作性、强大的指令系统和低廉的价格，使得它能够近乎完美地满足小规模的控制要求，覆盖所有与自动检测、控制相关的工业及民用领域，包括各种机床、机械、电力设施、民用设施、环境保护设备，等等。S7-200系列PLC的强大功能使其无论在独立运行中还是相连网络中，皆能实现复杂的控制功能

SIMATIC S7-200系列PLC是一类小型PLC，其外观如图1-1所示。S7-200系列PLC的基本构成包括CPU、人机界面、编程设备和根据实际需要增加的扩展模块等。CPU包含一定数量的I/O接口，同时还可以扩展各种I/O模块和功能模块。因此S7-200系列PLC既可以单独CPU运行，也可以连接扩展模块运行。

### 1.1.1 CPU模块

S7-200的CPU模块共有两个系列：CPU21 × 和CPU22 ×。CPU21 × 系列包括CPU212、CPU214、CPU215和CPU216；CPU22 × 系列包括CPU221、CPU222、CPU224、CPU224XP、CPU224XPsi和CPU226。由于CPU 21 × 系列属于S7-200的代产品，这里不再做具体介绍。2004年，西门子公司推出了S7-200CN系列PLC，是专门针对中国市场的产品。

为了扩展I/O接口和执行特殊的功能，S7-200系列PLC可以连接扩展模块（CPU221除外）。扩展模块主要有以下5类：数字量扩展模块、模拟量扩展模块、温度测量模块、特殊功能模块和通信模块，下面将分别介绍这5类扩展模块。

数字量扩展模块主要分为：数字量输入扩展模块（EM221）、数字量输出扩展模块（EM222）以及数字量输入/输出扩展模块（EM223）

数字量输入扩展模块根据输入信号不同，分为24V DC和120/230V AC。数字量输出扩展模块根据输出信号不同，分为晶体管输出和继电器输出。

浔之漫智控技术（上海）有限公司（sqw-xzm-ssm）

本公司是西门子授权代理商 自动化产品，全新，西门子PLC,西门子屏，西门子数控，西门子软启动，西门子以太网西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆我公司\*\*供应，德国进口

西门子OP77A面板

## 2. 模拟量扩展模块

模拟量扩展模块主要分为：模拟量输入扩展模块（EM231）、模拟量输出扩展模块（EM232）以及模拟量输入/输出扩展模块（EM235）

温度测量模块主要分为：热电偶模块和热电阻（RTD）模块

特殊功能模块包括EM253位置控制模块和SIWAREX MS称重模块。

通信模块包括PROFIBUS-DP模块EM277、AS-i接口主站模块CP243-2、调制解调模块EM241、以太网模块CP243-1和因特网模块CP243-1 IT等。

（1）EM277是PROFIBUS-BUS从站模块，通过EM277可将S7-200 CPU作为PROFIBUS-

DP的从站连接到PROFIBUS-DP网络。EM277通过S7-200 PLC的扩展接口，实现与CPU间通信控制。EM277有一个RS-485接口，支持PROFIBUS-DP从站和MPI从站协议，传输速率从9.6kb/s到12Mb/s并可自适应。站地址由旋转开关设定，范围是0 ~ 99。

(2) CP234-2是AS-i主站模块，通过AS-i总线可扩展S7-200的I/O接口数。CP234-2 AS-i主站模块多可连接62个AS-i从站，每个从站多可以配置4DI/4DO或者4AI/4AO。

(3) EM241是调制解调(MODEM)通信模块，可将S7-200 PLC直接连到模拟电话线上。EM241通信模块支持Modbus RTU协议，支持数字和文本间的寻呼，支持SMS短消息，允许CPU到CPU或CPU到modbus的数据传送。通过EM241模块，STEP7-Micro/WIN软件可进行远程编程和诊断。

(4) CP243-1是以太网通信模块，可将S7-200系统连接到工业以太网中。它的传输速率为10Mb/s和100Mb/s并可自适应。有一个标准的RJ45接口，完全支持TCP/IP协议。CP243-1以太网模块允许S7-200 PLC与S7-300和S7-400设备间通信，并支持STEP7-Micro/WIN软件远程编程和诊断。