

# 西门子OP77B触摸屏

产品名称	西门子OP77B触摸屏
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

当做为内部集成高速计数输入、频率测量输入、脉冲输出功能使用时，其连接方式根据不同的CPU型号有所不同，作用与功能需要通过PLC的“硬件组态”予以定义，作为高速计数输入、频率测量输入、脉冲输出使用的I/O点不可以再作为开关量I/O使用。

用于信号输入或输出的模块统称为信号模块（Signal Model，SM），它包括数字量（或称开关量）输入模块、数字量输出模块、数字量I/O模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块和模拟量I/O模块。

S7-300 PLC I/O模块的外部接线接在插入式的前连接器端子上，前连接器插在前盖后面的凹槽内。不需断开前连接器上的外部连线，就可以迅速更换模块。次插入连接器时，有一个编码元件与之啮合，这样该连接器就只能插入同样类型的模块中。

信号模块面板上的LED用来显示各数字量I/O点的信号状态，模块安装在DIN标准导轨上，通过总线连接器与相邻的模块连接。模块的默认地址由模块所在的位置决定，也可以用STEP 7指定模块的地址。

### 2.2.1 数字量模块1.数字量输入模块SM321

数字量输入模块将现场过程送来的数字“1”信号电平转换成S7-300内部信号电平。数字量输入模块有直流输入和交流输入两种方式。对现场输入元件，仅要求提供开关触点即可。输入信号进入模块后，一般都经过光电隔离和滤波，然后才送至输入缓冲器等待CPU采样。采样时，信号经过背板总线进入到输入映像区。

输入电路中一般设有RC滤波电路，以防止由于输入触点抖动或外部干扰脉冲引起的错误输入信号，输入电流一般为数毫安。

数字量输入模块的内部电路和外部接线图，图中只画出了一路输入电路，M和N是同一输入组内各输入信号的公共点。

当外接触点接通时，光耦合器中的发光二极管点亮，光敏三极管饱和导通；外接触点断开时，光耦合器中的发光二极管熄灭，光敏三极管截止，信号经背板总线接口传送给CPU模块。

## 西门子OP77B触摸屏

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

交流输入模块的额定输入电压为AC120V或230V。在图2-10中用电容隔离输入信号中的直流成分，用电阻限流，交流成分经桥式整流电路转换为直流电流。外接触点接通时，光耦合器中的发光二极管和显示用的发光二极管点亮，光敏三极管饱和导通；外接触点断开时，光耦合器中的发光二极管熄灭，光敏三极管截止，信号经背板总线接口传送给CPU模块。

直流输入电路的延迟时间较短，可以直接与接近开关、光电开关等电子输入装置连接，DC24V是一种安全电压。如果信号线不是很长，PLC所处的物理环境较好，电磁干扰较轻，应优先考虑选用DC24V的输入模块。交流输入方式适合于在有油雾、粉尘的恶劣环境下使用。

数字量输入模块可以直接连接两线式接近开关（BERO），两线式BERO的输出信号为0时，其输出电流（漏电流）不为0。在选型时应保证两线式BERO的漏电流小于输入模块允许的静态电流，否则将会产生错误的输入信号。

数字量模块的I/O电缆远距离为1000m（屏蔽电缆）或600m（非屏蔽电缆）。

数字量输入模块SM321有四种型号模块可供选择，即直流16点输入、直流32点输入、交流16点输入、交流8点输入模块。

数字量输入模块SM321的技术特性如表2-6所示。模块的每个输入点有一个绿色发光二极管显示输入状态，输入开关闭合，即有输入电压时，二极管点亮。

数字量输出模块SM322将S7-300内部信号电平转换成控制过程所要求的外部信号电平，同时有隔离和功率放大的作用，可直接用于驱动电磁阀、接触器、小型电动机、灯和电动机启动器等，输出电流的典型值为0.5~2A，负载电源由外部现场提供。

按负载回路使用的电源不同，它可分为直流输出模块、交流输出模块和交直流两用输出模块。

按输出开关器件的种类不同，它又可分为 晶体管输出方式、晶闸管输出方式和继电器触点输出方式。晶体管输出方式的模块只能带直流负载，属于直流输出模块；晶闸管输出方式属于交流输出模块；继电器触点输出方式的模块属于交直流两用输出模块。从响应速度上看，

晶体管响应快，继电器响应慢。从安全隔离效果及应用灵活性角度来看，以继电器触点输出型。

管或场效应 晶体管输出电路，只能驱动直流负载。输出信号经光耦合器送给输出元件，图中用一个带三角形符号的小方框表示输出元件。输出元件的饱和导通状态和截止状态相当于触点的接通和断开。这类输出电路的延迟时间小于1ms。

继电器输出模块的额定负载电压范围较宽，直流可以为24~120V，交流可以为48~230V。继电器触点容量与负载电压有关，电压越高，触点容量越低。当电源切断后约200ms内电容器仍有能量，在这段时间内用户程序还可以暂时使继电器动作。

闸管输出模块上的红色LED用于指示故障或错误，当用于输出短路保护的断路器或负载电源一端（L1/N）没接时，可使LED变红。为了进行逻辑运算或者扩大输出功率，可以将同一组内的两个点并联输出。该模块适用于驱动交流电磁阀、接触器、电动机启动器和灯。

数字量输出模块SM322有多种型号输出模块可供选择，常用的模块有8点晶体管输出、16点晶体管输出、32点晶体管输出、8点可控输出、16点可控输出、8点继电器输出和16点继电器输出。

数字量输出模块SM322的技术特性。模块的每个输出点有一个绿色发光二极管显示输出状态，输出逻辑“1”时，发光二极管点亮。

在选择数字量输出模块时，应注意负载电压的种类和大小、工作频率和负载的类型（电阻性负载、电感性负载、机械负载或白灯）。除了每一点的输出电流外，还应注意每一组的大输出电流。此外，因每个模块的端子共地情况不同，还要考虑现场输出信号负载回路的供电情况。例如，现场需要输出4点信号，但每点负载回路电源不同，此时选用8点继电器输出模块好，如果选用别的模块，将增加模块的数量。

### 3. 数字量I/O模块SM323

SM323是S7-300的数字量I/O模块，它有两种型号可供选择。一种是8点输入和8点输出的模块，输入点和输出点均只有一个公共端；另一种有16点输入（8点1组）和16点输出（8点1组）。这两种模板的I/O特性相同。输入、输出的额定电压均为DC24V，输入电流为7mA，大输出电流为0.5A，每组总输出电流为4A。输入电路和输出电路通过光电耦合器与背板总线相连，输出电路为晶体管型，有电子保护功能。

### 4. SM327数字量输入/可配置输入或输出模块

SM327数字量输入/可配置输入或输出模块（订货号：6ES7327-1BH00-0AB0，型号：SM327 DI8/DX8），具有8个独立输入点，8个可独立配置为输入或输出点，带隔离，额定输入电压和额定负载电压均为DC24V，输出电流0.5A，在RUN模式下可动态地修改模块的参数。

### SM374 IN/OUT 16（订货号：6ES7

374-2XH01-0AA0）主要用于程序的调试，比较适合于教学，它可以仿真16 DI、16 DO、8 DI/8 DO的数字量模块。如图2-14所示为SM374的操作面板。SM374面板上有一个功能设定开关，用螺钉旋具改变功能设定开关的位置，即可仿真所需的数字量模块；有16个输入状态开关，用于输入状态的设置；有16个绿色LED指示灯，用于指示I/O状态。

SM374仿真模块的操作面板注意：当CPU处于RUN模式时，不能通过开关进行模式设置。

SM374仿真模块没有列入STEP 7的模块目录中，也就是说，STEP 7不能识别仿真模块的订货号。因此，当给仿真模块的参数赋值时，必须填入被仿真模块的订货号。例如，如果将SM374设置为16点输入，则组态时需输入16DI数字量输入模块的订货号（如6ES7 321-1BH02-0AA0）；如果将SM374设置为16点输出，则组态时需输入16DO数字量输出模块的订货号（如6ES7 322-1BH01-0AA0）；如果将SM374功能设定为8点输入和8点输出，则组态时需输入8DI/8DO数字量模块的订货号（如6ES7 323-1BH02-0AA0）。

## 2.2.2 模拟量模块

在实际生产过程中，有大量连续变化的模拟量需要用PLC来测量或控制，有的是非电量，如温度、压力、流量、液位、物体的成分（例如气体中的含氧量）和频率等；有的是强电电量，如发电机电组的电流、电压、有功功率和无功功率、功率因数等。

### 1. 模拟量值的表示方法

S7-300/400的CPU用16位二进制补码定点数来表示模拟量值。其中高位（第15位）为符号位，正数的符号位为0，负数的符号位为1。

模拟量模块的模拟值位数（即转换精度）可以设置为9~15位（与模块的型号有关，不包括符号位），如

果模拟量值的精度小于15位，则模拟量值左移，使其高位（符号位）在16位字的高位（第15位），模拟量值左移后未使用的低位则填入“0”，这种处理方法称为“左对齐”。设模拟量值的精度为12位，加上符号位，未使用的低位（第0~2位）为0，相当于实际的模拟值被乘以8。

模拟量输入模块的模拟量值与模拟量之间的对应关系，模拟量量程的上、下限（±）分别对应于十六进制模拟量值6C00H和9400H（H表示十六进制数）。

模拟量输入模块在模块通电前或模块参数设置完成后次转换之前，或上溢出时，其模拟量值为7FFFH，下溢出时模拟值为8000H。上、下溢出时SF指示灯闪烁，有诊断功能的模块可以产生诊断中断。

模拟量输入模块用于将模拟量信号转换为CPU内部处理用的数字信号，其主要组成部分是A/D（Analog/Digit）转换器。模拟量输入模块的输入信号一般是模拟量变送器输出的标准直流电压、电流信号。SM331也可以直接连接不带附加放大器的温度传感器（热电偶或热电阻），这样可以省去温度变送器，不但节约了硬件成本，而且控制系统的结构也更加紧凑。