

# 上海西门子电缆中国授权一级总代理

产品名称	上海西门子电缆中国授权一级总代理
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 型号:电缆 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

PLC的数字量输入有两种方式：源型输入和漏型输入。所谓“源型输入”，是指电流从模块的公共端流入，从模块的通道流出的方式。公共端作为电源正极（共阳极），外部的输入线路相当于电源的负极。源型输入可以等效为在模块内部连接一节干电池，电池的负极连接在PLC输入模块的公共端，电池的正极经过输入通道连接到开关，再从开关连接到公共端。当开关闭合后，电流从模块的输入通道流出，经过开关后，从模块的公共端流回到负极。数字量输入通道的内部有光耦合电路，所以不用担心开关闭合会造成短路。源型输入电气原理图。所谓“漏型输入”，是指电流经过外部开关，从模块的通道流入到模块内部，再经过内部电路，从公共端流出的输入方式。公共端作为电源负极（共阴极）。漏型输入相当于在模块外部连接一节干电池，电池的正极连接开关一端，再从开关另一端连接到输入通道，然后经过模块内部电路从公共端流出返回到电池的负极。

源型输入和漏型输入在电气设计和接线方式上都有所不同，有的厂家的输入模块有源型输入和漏型输入的区别，要根据实际情况进行选型。

S7-200 SMART有两种数字量输入扩展模块：EM DE08 和EM DE16。这两种模块既支持源型输入接线方式，也支持漏型输入接线方式。

上海西门子电缆中国授权一级总代理

浔之漫智控技术（上海）有限公司

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

S7-200 SMART CPU模块的中央有一块预留的位置，可以用来安装信号板（Signal Board）信号板支持的功能包括数字量输入/输出、模拟量输入/输出、RS485/RS232通信、实时时钟电池等。通过将信号板安装在CPU模块上，既可以增加CPU的功能，又不占用额外的空间。这种创新式的设计，在S7-1200系列PLC的设计上也被采用。

### (5) 通用SD卡，可及时更新固件

S7-200 SMART标准型CPU支持使用市面上通用的Micro SD卡来进行CPU固件版本更新，省去了CPU返厂更新固件的不便，可以\*大限度地利用新版本的优点，这是S7-200没有的功能。另外，通用SD卡还可以执行程序传输及恢复出厂默认设置的功能。

### (6) 集成以太网口，经济方便

S7-200 SMART标准型CPU集成了以太网口，可以使用一根普通的网线将程序下载到CPU中，省去了专用编程电缆的费用，经济方便。该以太网口具有强大的以太网通信功能，可以与人机界面（HMI）、其他CPU模块及第三方以太网通信设备进行通信，可以十分方便地组建局域网。从V2.4版本开始该网口还支持PROFINET通信。

### (7) CPU模块集成工艺功能

S7-200 SMART CPU模块支持高速脉冲输入计数。以CPU ST40为例，\*多支持6个高速脉冲计数器（HSC），如果使用单相输入，\*高支持200kHz的输入频率；如果使用A/B相输入，\*高支持100kHz的输入频率。

S7-200 SMART CPU模块支持高速脉冲输出。CPU ST40\*多支持3个100kHz的高速脉冲输出，支持脉冲串输出（PTO）和脉宽调制（PWM）两种方式，可以用来控制伺服驱动器进行调速或定位。

CPU模块集成的这些工艺功能，可以进行PID控制和运动控制。同时其内部提供了PID和运动控制的指令库，编程十分方便。

### (8) 更加友好的编程开发环境

STEP7 Micro-WIN/SMART是西门子专门为S7-200 SMART PLC打造的软件编程开发平台，秉承西门子编程软件的强大功能，融入了很多人性的设计（例如全新的软件界面、新颖的带状菜单、移动式窗口界面、方便的程序注释及强大的密码保护功能），可以更快、更方便地进行编程开发。

S7-200 SMART的CPU模块可以向外提供两种电源：直流24V（DC）电源和直流5V（DC）电源。直流24V电源用于模块的输入通道、输出继电器线圈及其他外部的传感器的供电。若输入/输出及外部传感器消耗的电流总和超过了CPU模块的供电能力，可以通过外接24V DC电源的方法进行补充。直流5V电源用来给扩展模块和信号板供电。

CPU模块提供的5V DC的电流的大小，决定了能连接的模块的数量。若系统对5V DC电流需求的总和超过了CPU可提供的\*大电流，则不能通过增加外部5V电源的方法进行补充，必须移除某些模块。

下面我们举例来讲解如何计算S7-200 SMART的电源需求。

假设系统由如下硬件组成：

CPU ST40 DC/DC/DC；

2个EM DR08（8通道数字量继电器输出）；

2个EM DE16（16通道数字量输入）；

1个EM AQ02（2通道模拟量输出）。

CPU ST40可向外提供5V DC的\*大电流为1400mA；可向外提供24V DC的\*大电流为300mA。本身集成24个数字量输入通道，每个通道消耗24V电流4mA，因此CPU ST40本身消耗24V电流=4 × 24=96(mA)。EM DR08每个输出通道消耗24V电流11mA；整个模块消耗5V电流120mA。EM DE16每个输入通道消耗24V电流4mA；整个模块消耗5V电流105mA。EM AQ02每个模拟量通道消耗24V电流90mA；整个模块消耗5V电流60mA。

CPU ST40能满足该系统对5V电源的需求（电流差值890mA），但是不能满足系统对24V电源的需求（电流差值为-280mA）。因此，该系统必须增加外部电源才能满足所有输入、输出对24V电流的消耗。

PM207是西门子为S7-200

SMART量身打造的电源模块。名称中的“PM”为“电源模块”。PM207目前总共有三种型号：PM207 24V/3A、PM207 24V/5A和PM207 24V/10。其外形和设计与S7-200 SMART完美匹配，能够把输入的交流电（AC）经过整流、滤波后变成直流电（DC）进行输出。同时，也能连接直流电网。也就是说，输入端也能接受直流电。当输入端连接交流电时，其输入电压的范围为85 ~ 264V AC，电流的频率为50Hz或者60Hz（我国交流电的频率为50Hz）；当输入端连接直流电时，其输入电压的范围为88 ~ 370 V DC。以PM207 24V/5A为例，其额定输出电压为24V DC，且输出电压的范围可调，为22.8 ~ 26.4V DC，额定输出电流为5A；建议使用额定电流为10A、脱扣特性为C型的微型断路器。

CPU模块的上端也有两个接线端子排，左边编号为X10，右边编号为X11，均为数字量输入的接线端子排。X10总共有20个接线端子，各端子的定义见表2-8。X11总共有20个接线端子，其中第18、19号端子用来给CPU模块供电。该CPU模块使用120 ~ 240V的交流电作为电源，18号端子连接相线（L），19号端子连接中性线（N），20号端子为功能性接地。从1号到17号，均为数字量输入

在工控行业中，“数字量”又称为“开关量”。顾名思义，它有“开”和“关”两种状态，反映在信号值上就是“1”和“0”两种值。数字量输入模块（Digital Input Module）用来接收外部的开关信号输入，并把接收到的信号传递给CPU。

电路中的按钮是外部数字量输入元件。当按下按钮后，电流从24V电源的正极流入到数字量输入模块中，此时模块的输入通道能检测到输入信号，因此该通道的值为1；当松开按钮时，电路断开，模块的输入通道检测不到电流，因此通道的值为0。

其实数字量模块除了有外部输入电路，还有内部的检测电路，而且内部和外部电路没有电气上的连接，是通过光电耦合在一起的，也就是常说的光电耦合电路