

北京西门子电源全国供货商

产品名称	北京西门子电源全国供货商
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:电源 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

北京西门子电源全国供货商

数字量输出模块的功率放大元件有驱动直流负载的大功率晶体管或场效应管（见图1-10）、驱动交流负载的双向晶闸管或固态继电器

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、机械负载或白炽灯）。除了每一点的输出电流外，还应注意每一组的大输出电流。

生产过程中有大量连续变化的模拟量需要PLC来测量或控制，有的是非电量，例如温度、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，例如发电机组的电流、电压、有功功率、无功功率和功率因数等。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量程的直流电压、电流信号。S7-300的模拟量输入模块可以直接连接电压/电流传感器、热电偶、热电阻和电阻式温度计。

S7-300的模拟量输入/输出模块包括模拟量输入模块SM 331和模拟量输出模块SM 332。

（1）模拟量转换后的模拟值表示方法

模拟量输入/输出模块中模拟量对应的数值称为模拟值，用16位二进制补码定点数来表示，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。

模拟量输入模块的模拟值位数（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）。如果模拟值的精度小于15位，则模拟值左移，使其高位（符号位）在16位字的高位（第15位），左移后未使用的低位则填入0，这种处理方法称为“左对齐”。设模拟值的精度为12位加符号位，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。

表1-4给出了SM 331模拟量输入模块的模拟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，上溢出时其模拟值为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。

（2）模拟量输入模块测量范围的设置

模拟量输入模块的输入信号种类用安装在模块侧面的量程卡（或称为量程模块）来设置。量程卡插入输入模块后，如果量程卡上的标记C与输入模块上的标记相对，则量程卡被设置在C位置。模块出厂时，量程卡预设设在B位置。用STEP 7设置量程时可以看到该量程对应的量程卡的位置，用户应正确地设置量程卡，否则将会损坏模拟量输入模块。

以模拟量输入模块6ES7 331-7KF02-0AB0为例，量程卡的B位置包括4种电压输入，C位置包括5种电流输入，D位置的测量范围只有4~20mA，其余21种温度传感器、电阻测量或电压测量的测量范围均应选择A位置。使用STEP

7中的硬件组态功能可以进一步确定测量范围。各位置对应的测量方法和测量范围都印在模拟量模块上。

（3）将模拟量输入模块的输出值转换为实际的物理量

转换时应考虑变送器的输入/输出量程和模拟量输入模块的量程，找出被测物理量与A/D转换后的数字之间的比例关系。下面以连接电压/电流传感器的模拟量输入模块（6ES7 331-7HF0X-0AB0）为例，介绍模拟量输入模块。

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

CPU模块上的集成I/O

某些CPU模块上有集成的数字量I/O，有的还有集成的模拟量I/O。

输入/输出模块统称为信号模块，包括数字量（或称开关量）输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块和模拟量输出模块，主要有数字量输入模块SM 321、数字量输出模块SM 322、模拟量输入模块SM 331和模拟量输出模块SM 332。S7-300的输入/输出模块的外部接线接在插入式的前连接器的端子上，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，就可以迅速地更换模块。

信号模块面板上的LED灯用来显示各数字量输入/输出模块电的信号状态。输入/输出模块安装在DIN标准导轨上，通过总线连接器与相邻的模块连接，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。

输入模块用来接收和采集输入信号。数字量输入模块用于连接外部的机械触点和电子数字传感器，接收如按钮、选择开关、数字拨码开关、限位开关、接近开关、光电开关及压力继电器等的开关量输入信号，将从现场传来的外部数字信号的电平转换为PLC内部的信号。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。模拟量输入模块用来接收热电阻、热电偶、电位器、测速发电机和各种变送器提供的连续变化的模拟量电流、电压信号。

数字量输出模块用来控制接触器、电磁阀、电磁铁、指示灯、数字显示装置和报警装置等输出设备。SM

322数字量输出模块将S7-300的内部信号电平转换为控制过程所需的外部信号电平，同时有隔离和功率放大的作用。模拟量输出模块用来控制电动调节阀、变频器等执行器。

CPU模块内部的工作电压一般是DC 5V，而PLC的输入/输出信号电压一般较高，例如DC 24V或AC 220V。从外部引入的尖峰电压和干扰噪声可能损坏CPU模块中的元器件，或使PLC不能正常工作。信号模块除了传递信号外，还有电平转换与隔离的作用，其用光耦合器、光敏晶闸管、小型继电器等器件来隔离PLC内部电路和外部的输入、输出电路。

1. 数字量输入模块

数字量输入模块分为直流输入模块和交流输入模块。S7-300的数字量输入模块主要有6ES7 321系列和6ES7 131系列，后者主要用于ET 200（分布式I/O）。

直流输入模块内部电路和外部接线图中只画出了单条输入电路，M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。

交流数字量输入模块的额定输入电压为AC 120V或AC 230V，其用电容隔离输入信号中的直流成分，利用电阻限流，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短，可以直接与接近开关、光电开关等电子输入装置连接。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，应考虑优先选用DC 24V的直流输入模块。交流输入方式适于在有油雾、粉尘的恶劣环境下使用。

数字量输出模块将PLC的内部信号电平转换为控制过程所需的外部信号电平，同时有隔离和功率放大的作用。S7-300的数字量输出模块主要有6ES7 322系列和6ES7 132系列，后者主要用于ET 200（分布式I/O）。