

# 上海西门子数控系统中国总代理

产品名称	上海西门子数控系统中国总代理
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:数控 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	187****2116

## 产品详情

CPU有三种工作模式：STOP（停止）模式、STARTUP（启动）模式和RUN（运行）模式。可以通过CPU面板上的状态LED指示当前的操作模式，可以用编程软件改变CPU的运行模式。

在STOP模式，CPU仅处理通信请求和自诊断，不执行用户程序，不会自动更新过程映像。CPU通电后进入STARTUP模式，进行上电诊断和系统初始化，如果检测到错误时，CPU保持在STOP模式，否则进入RUN模式。

### （1）启动过程

阶段A：清除过程映像输入区（I区）。

阶段B：使用组态的零、\*后一个值或替换值初始化过程映像输出区（Q区）。

阶段C：将非保持性M存储器和数据块初始化为初始值，并启用组态的循环中断和时间事件。执行启动OB。

阶段D：将物理输入的状态复制到过程映像输入区（I区）。

阶段E：将所有中断事件存储到要在进入RUN模式后处理的队列中。

阶段F：将过程映像输出区（Q区）的值写入到外设输出。

PLC按结构可分为整体式和模块式。整体式的PLC具有结构紧凑、体积小、价格低的优势，适合常规电气控制。整体式的PLC也称为PLC的基本单元，在基本单元的基础上可以加装扩展模块以扩大其使用范围。模块式的PLC是把CPU、输入接口、输出接口等作成独立的单元模块，具有配置灵活、组装方便的优势，适合输入/输出点数差异较大或有特殊功能要求的控制系统。

PLC按输入/输出接口（I/O接口）总数的多少可分为小型机、中型机和大型机。I/O点数小于128点为小型机；I/O点数在129~512点为中型机；I/O点数在512点以上为大型机。PLC的I/O接口数越多，其存储容量也越大，价格也越贵，因此，在设计电气控制系统时应尽量减少使用I/O接口的数量。

西门子S7-1200系列属于整体式的小型PLC，S7-300系列属于模块式的中小型PLC，S7-400系列属于模块式的大型PLC。1.2 S7-1200系列PLC的扩展

当CPU集成的数字量不够用、需要模拟量输入/输出或有其他特殊需求时，要考虑PLC的扩展。各种CPU的正面都可以添加一块信号板。信号模块连接到CPU的右侧，CPU1211C不能扩展信号模块，CPU1212C\*多扩展两个信号模块，其他CPU\*多可以扩展8个信号模块。所有的CPU左侧\*多可以安装3个通信模块。

### 1.2.1 信号模块（SM）

数字量输入/输出（DI/DQ）模块和模拟量输入/输出（AI/AQ）模块统称为信号模块。S7-1200 PLC的信号模块有SM1221数字量输入模块、SM1222数字量输出模块、SM1223数字量输入/输出模块、SM1231模拟量输入模块、SM1232模拟量输出模块、SM1231热电偶和热电阻模拟量输入模块、SM1234模拟量输入/输出模块。

#### 1.2.1.1 数字量信号模块

数字量信号模块见表1-2，可以选用8点或16点的数字量输入/输出模块来满足不同的控制需要。表中DI8×24VDC表示8点输入，输入电压为24VDC；DQ8×24VDC表示8点晶体管输出；DQ8×继电器表示8点继电器输出；DQ8×继电器切换表示用公共端子、一个常开触点和一个常闭触点分别控制两个负载，例如用0L（公共端）、DIa.0（常开触点）、DIa.X（常闭触点）端子控制两个负载。

在工业控制中，需要对某些模拟量输入（如压力、温度等）进行测量，又需要输出一些模拟量进行控制（如通过变频器对电动机调速）。可以通过模拟量输入模块将标准信号（如4~20mA、0~10V）转换为数字量，即A/D转换；也可以将数字量转换为模拟量（如0~10V）对执行机构进行控制，即D/A转换。

#### SM1231模拟量输入模块

#### SM1232模拟量输出模块

具有2路、4路模拟量输出，可以输出-10V~+10V的模拟量电压，对应的满量程范围-27648~+27648，负载阻抗应大于或等于1000Ω；也可以输出0~20mA或4~20mA电流，对应的满量程范围0~+27648，负载阻抗应小于或等于600Ω。

#### （4）SM1234模拟量输入输出模块

具有4路13位模拟量输入和2路14位模拟量输出，其模拟量输入性能指标与SM1231相同，模拟量输出性能指标与SM1232相同，相当于这两种模块的组合。

上海西门子数控系统中国总代理

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

## 1.2.2 信号板 (SB)

所有S7-1200 CPU的正面都可以安装一块信号板，不会增加安装空间。添加一块信号板，不但扩展了PLC点数，也可以增加需要的功能，例如继电器输出的CPU添加一块数字量输出信号板具有200kHz高速脉冲输出的功能。

### (1) 数字量信号板

数字量信号板见表1-4，SB1221为数字量4点输入，\*高计数频率为200kHz；SB1222为数字量4点固态MOSFET输出，\*高输出频率为200kHz；SB1223为数字量2点输入和2点输出，\*高频率均为200kHz。数字量输入和数字量输出均有额定电压24VDC和5VDC两种。

具有4路、8路13位和4路16位模拟量输入，输入信号可以是电压或电流，有 $\pm 10V$ 、 $\pm 5V$ 、 $\pm 2.5V$ 、 $\pm 1.25V$ 、 $0 \sim 20mA$ 、 $4 \sim 20mA$ 等多种量程可选，双极性的模拟量满量程转换后对应的数据字为 $-27648 \sim +27648$ ，单极性的模拟量满量程转换后对应的数据字为 $0 \sim +27648$ 。

### (2) SM1231热电偶 (TC) 和热电阻 (RTD) 模块

热电偶和热电阻模块都具有4路、8路16位 (15+符号位) 输入，可选多种传感器，分辨率为0.1 或0.1。

### (2) 运行过程

启动阶段结束后，进入RUN模式。PLC是在RUN模式进行循环扫描工作的，每个扫描周期都包括写入输出、读取输入、执行用户程序指令以及执行系统维护或后台处理。

阶段：将Q存储器写入物理输出。

阶段：将物理输入的状态复制到过程映像输入区 (I区)。

阶段：执行程序循环OB。

阶段：执行自检诊断。

阶段：在扫描周期的任何阶段处理中断和通信。

### (3) 操作模式切换

S7-1200 CPU模块上没有模式选择开关，可以通过在线的“CPU操作面板”的RUN按钮和STOP按钮，或工具栏上的按钮和按钮来切换RUN模式或STOP模式。