

# 西门子CPU/221紧凑型单元控制器

产品名称	西门子CPU/221紧凑型单元控制器
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司西门子一级代理商
价格	86.00/台
规格参数	西门子模块:西门子plc模块 西门子变频器:西门子一级代理商 西门子触摸屏:西门子触摸屏
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15618722057 15618722057

## 产品详情

德国西门子（SIEMENS）公司生产的可编程序控制器在我国的应用也相当广泛，在冶金、化工、印刷生产线等领域都有应用。西门子（SIEMENS）公司的PLC产品包括LOGO、S7-200、S7-1200、S7-300、S7-400等。西门子S7系列PLC体积小、速度快、化，具有网络通信能力，功能更强，可靠性高。S7系列PLC产品可分为微型PLC（如S7-200），小规模性能要求的PLC（如S7-300）和中、高性能要求的PLC（如S7-400）等。

西门子SIMATIC系列PLC，诞生于1958年，经历了C3,S3,S5,S7系列，已成为应用非常广泛的可编程控制器。

### 西门子（SIMATIC）PLC的6代

- 1、西门子公司的产品zui早是1975年投放市场的SIMATIC S3，它实际上是带有简单操作接口的二进制控制器。
- 2、1979年，S3被SIMATIC S5所取代，该广泛地使用了微处理器。
- 3、20世纪80年代初，S5进一步升级——U系列PLC，较常用机型：S5-90U、95U、100U、115U、135U、155U。

4、1994年4月，S7系列诞生，它具有更化、更高性能等级、安装空间更小、更良好的WINDOWS用户界面等优势，其机型为：S7-200、300、400。

5、1996年，在控制领域，西门子公司又提出PCS7（控制7）的概念，将其优势的WINCC（与WINDOWS兼容的操作界面）、PROFIBUS（工业现场总线）、COROS（监控）、SINEC（西门子工业网络）及控调技术融为一体。

6、西门子公司提出TIA（Totally Integrated Automation）概念，即全集成自动化，将PLC技术溶于全部自动化领域。

由zui初发展至今，S3、S5系列PLC已逐步退出市场，停止生产，而S7系列PLC发展成为为了西门子自动化的控制核心，而TDC沿用SIMADYN D技术内核，是对S7系列产品的进一步升级，它是西门子自动化zui\*，功能zui强的可编程控制器。

## 2产品分类编辑

可编程控制器是由现代化生产的需要而产生的，可编程序控制器的分

### 西门子PLCS7-200系列

类也必然要符合现代化生产的需求。

一般来说可以从三个角度对可编程序控制器进行分类。其一是从可编程序控制器的控制规模大小去分类，其二是从可编程序控制器的性能高低去分类，其三是从可编程序控制器的结构特点去分类。

#### 控制规模

可以分为大型机、中型机和小型机。

### 西门子PLCS7-300系列

小型机: 小型机的控制点一般在256点之内,适合于单机控制或小型的控制。

西门子小型机有S7-200：处理速度0.8~1.2ms；存储器2k；数字量248点；模拟量35路。

中型机:中型机的控制点一般不大于2048点,可用于对设备进行直接控制，还可以对多个下一级的可编程序控制器进行监控，它适合中型或大型控制的控制。

西门子中型机有S7-300：处理速度0.8~1.2ms；存储器2k；数字量1024点；模拟量128路

；网络PROFIBUS；工业以太网；MPI。

大型机：大型机的控制点一般大于2048点,不仅能完成较复杂的算术运西门子PLCS7-400系列

算还能进行复杂的矩阵运算。它不仅可用于对设备进行直接控制，还可以对多个下一级的可编程序控制器进行监控。

西门子大型机有S7-400：处理速度0.3ms / 1k字；

存储器512k；I/O点12672；

控制性能

可以分为机、中档机和低档机。

低档机

这类可编程序控制器，具有基本的控制功能和一般的运算能力。工作速度比较低，能带的输入和输出模块的数量比较少。

比如，德国SIEMENS公司生产的S7-200就属于这一类。

中档机

这类可编程序控制器，具有较强的控制功能和较强的运算能力。它不仅能完成一般的逻辑运算，也能完成比较复杂的三角函数、指数和PID运算。工作速度比较快，能带的输入输出模块的数量也比较多，输入和输出模块的种类也比较多。

比如，德国SIEMENS公司生产的S7-300就属于这一类。

机

这类可编程序控制器，具有强大的控制功能和强大的运算能力。它不仅能完成逻辑运算、三角函数运算、指数运算和PID运算，还能进行复杂的矩阵运算。工作速度很快，能带的输入输出模块的数量很多，输入和输出模块的种类也很。这类可编程序控制器可以完成规模很大的控制任务。在联网中一般做主站使用。

比如，德国SIEMENS公司生产的S7-400就属于这一类。

结构

整体式

整体式结构的可编程序控制器把电源、CPU、存储器、I/O都集成

## plc结构

在一个单元内，该单元叫做作基本单元。一个基本单元就是一整的PLC。

控制点数不符合需要时，可再接扩展单元。整体式结构的特点是非常紧凑、体积小、成本低、安装方便。

## 组合式

组合式结构的可编程序控制器是把PLC的各个组成部分按功能分成

## plc组合

若干个模块，如CPU模块、输入模块、输出模块、电源模块等等。其中各模块功能比较单一，模块的种类却日趋丰富。比如，一些可编程序控制器，除了 - 些基本的I/O模块外，还有一些特殊功能模块，像温度检测模块、位置检测模块、PID控制模块、通讯模块等等。组合式结构的PLC特点是CPU、输入、输出均为的模块。模块尺寸统一、安装整齐、I/O点选型、安装调试、扩展、维修方便。

## 叠装式

叠装式结构集整体式结构的紧凑、体积小、安装方便和组合式结构的I/O点搭配灵活、安装整齐的优点于一身。它也是由各个单元的组合构成。其特点是CPU自成的基本单元（由CPU和一定的I/O点组成），其它I/O模块为扩展单元。在安装时不用基板，仅用电缆进行单元间的联接，各个单元可以一个个地叠装。使达到配置灵活、体积小巧。

## 3详细介绍编辑

### 1 . SIMATIC S7-200 PLC S7-200

PLC是超小型化的PLC，它适用于各行各业，各种中的自动检测、监测及控制等。S7-200 PLC的强大功能使其无论单机运行，或连成网络都能实现复杂的控制功能。S7-200PLC可提供4个不同的基本型号与8种CPU可供选择使用。

### 2 . SIMATIC S7-300 PLC S7-300是模块化小型PLC，能中等性能要求的应用。各种单独

## 西门子PLC之S7家族

的模块之间可进行广泛组合构成不同要求的。与S7-200 PLC比较，S7-300 PLC采用模块化

结构，具备高速（ $0.6\sim 0.1\ \mu\text{s}$ ）的指令运算速度；用浮点数运算比较有效地实现了更为复杂的算术运算；一个带用户接口的工具方便用户给所有模块进行参数赋值；方便的人机界面服务已经集成在S7-300操作内，人机对话的编程要求大大。SIMATIC人机界面（HMI）从S7-300中取得数据，S7-300按用户的刷新速度传送这些数据。S7-300操作自动地处理数据的传送；CPU的智能化的诊断连续监控的功能是否正常、记录错误和特殊事件（例如：超时，模块更换，等等）；多级口令保护可以使用户高度、有效地保护其技术机密，防止未经允许的和修改；S7-300 PLC设有操作选择开关，操作选择开关像钥匙一样可以，当钥匙时，就不能改变操作，这样就可防止或改写用户程序。具备强大的通信功能，S7-300 PLC可通过编程Step 7的用户界面提供通信组态功能，这使得组态非常容易、简单。S7-300 PLC具有多种不同的通信接口，并通过多种通信处理器来连接AS-I总线接口和工业以太网总线；串行通信处理器用来连接点到点的通信；多点接口（MPI）集成在CPU中，用于同时连接编程器、PC机、人机界面及其他SIMATIC S7/M7/C7等自动化控制。

3. SIMATIC S7-400 PLC S7-400 PLC是用于中、性能范围的可编程序控制器。S7-400 PLC采用模块化无风扇的设计，可靠耐用，同时可以选用多种级别（功能逐步升级）的CPU，并配有多种通用功能的模板，这使用户能根据需要组合成不同的。当控制规模扩大或升级时，只要适当地一些模板，便能使升级和充分需要