

# 西门子PLC模块CPU224XPCN可编程控制器

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| 产品名称 | 西门子PLC模块CPU224XPCN可编程控制器    |
| 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<br>型号:PLC模块<br>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

S7-300是模块化中小型PLC，适用于中等控制要求，而S7-400则是具有中高档性能的PLC，采用模块化无风扇设计，适用于对可靠性要求极高的大型复杂系统的控制。S7-300/400的模块化组成方式，极大地方便和满足了各个领域的控制任务，用户可以根据控制系统的具体要求，来选择不同的控制模块，当系统出现故障时，也可以非常方便地更换模块，方便了系统的维修。

图3-1 系统构成一、S7-300的概况

S7-300一般包括电源模块（PS）、CPU、信号模块（SM）、功能模块（FM）、接口模块（IM）和通信处理器（CP）模块等。S7-300的CPU模块（简称为CPU）都有一个编程用的RS-485接口，有的有PROFIBUS-DP接口或PiP串行通信接口，可以建立一个MPI（多点接口）网络或DP网络，CPU采用智能化的诊断系统连续监控系统的功能是否正常并记录错误和特殊系统事件。功能\*强的CPU的RAM为512KB，\*大有8192个存储器位，512个定时器和512个计数器，数字量\*大为65536，模拟量通道\*大为4096，计数器的计数范围为1~999，定时器的定时范围为10ms~9990s，有350条指令。

S7-300中还有看门狗中断、过程报警、日期时间中断和定时中断等功能。S7-300已经将HMI服务集成到操作系统内部，大大降低了人机对话编程的难度。

图3-2 S7-300的安装二、S7-300的系统结构

S7-300采用紧凑和无槽位限制的模块结构，将电源模块、CPU、信号模块、功能模块、接口模块和通信处理器等安装在导轨上。轨道为一种专门的金属机架，只需要将模块挂在DIN标准的安装轨道上，用螺钉锁紧就可以了。有很多种不同长度规格的导轨供用户选择。

电源模块总是安装在机架的\*左边，CPU模块紧紧靠近电源模块，如果还要安装接口模块，则把接口模块安装在CPU模块的右边。S7-300用背板总线将除电源模块之外的各个模块连接起来，背板总线集成在模块上，模块通过U形总线连接器相连接，每个模块都有一个总线连接器，后者插在各模块的背后。安装时先将总线连接器插在CPU模块上，并固定在导轨上，然后依次装入各个模块。外部接线接在信号模块

和功能模块的前连接器的端子上，前连接器用插接的方式安装在模块前门后面的凹槽中。

## 西门子PLC模块CPU224XPCN可编程控制器

得之漫智控技术（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

西门子公司的PLC产品有SIMATIC S7、M7和C7等几大系列。

S7系列是传统意义的PLC产品，其中的S7-200系列属于整体式小型PLC，用于代替继电器的简单场合，也可以用于复杂的自动控制系统。S7-300系列是模块化的中小型PLC，\*多可以扩展32个模块，适用于中等性能的控制要求。S7-400是具有中高性能的PLC，采用模块化无风扇设计，可以扩展200多个模块，适用于对可靠性要求极高的大型复杂控制系统。S7-300/400可以组成MPI（多点接口）、PROFIBUS网络和工业以太网等。

SIMATIC M7-300/400PLC采用与S7-300/400相同的结构，它可以作为CPU或功能模块使用。其显著特点是具有AT兼容计算机的功能，使用S7-300/400的编程软件STEP7和可选的M7软包，可以用C、C++或CFC（Continuous Function Chart，连续功能图）这类\*\*语言来对M7-300/400PLC编程。M7适合于需要处理的数据量大，对数据管理、显示和实时性有较高要求的系统使用。

PLC控制系统中，大量的开关动作是由无触点的半导体电路完成的，因触点接触不良等原因造成的故障大大减少。

硬件方面选用了优质器件，采用合理的系统结构，加固、简化安装，使它能抗振动冲击。对印制电路板的设计、加工及焊接都采取了极为严格的工艺措施。对于工业生产过程中\*常见的瞬间强干扰，采取的措施主要是采用隔离和滤波技术。PLC的输入和输出电路一般都用光电耦合器传递信号，做到电浮空，使CPU与外部电路完全切断了电的联系，有效地抑制了外部干扰对PLC的影响。

软件方面，PLC具有良好的自诊断功能，一旦电源或其他软、硬件发生异常情况，CPU立即采取有效措施，以防止故障扩大。PLC设置了看门狗定时器（Watching Dog Timer），如果程序执行的时间超过了规定值，则表明程序已经进入死循环，可以立即报警。

对于大型PLC系统，还可以采用双CPU构成冗余系统或三CPU构成表决系统，使系统的可靠性更进一步提高。2. 编程简单易学

PLC的设计是面向工业企业中一般电气工程技术人员，它采用易于理解和掌握的梯形图语言，以及面向工业控制的简单指令。这种梯形图语言既继承了传统继电器控制线路的表达形式（如线圈、接点、常开、常闭），又考虑到工业企业中的电气技术人员读图习惯和微机应用水平。因此，梯形图语言对于企业中熟悉继电器控制线路图的电气技术人员来说是非常亲切的，它形象、直观，简单、易学。因此，无论是在生产线的设计中，还是在传统设备的改造中，电气工程技术人员都特别欢迎和愿意使用PLC。3. 硬件配套齐全，用户使用方便、维护方便

PLC的产品已经标准化、系列化、模块化，配备有品质齐全的各种硬件装置供用户选用，用户能灵活、方便地进行系统配置，组成不同功能、不同规模的系统。

在生产工艺流程改变或生产线设备更新或系统控制要求改变，需要变更控制系统的功能时，一般不必改

变或很少改变I/O通道的外部接线，只要改变存储器中的控制程序即可，这在传统的继电器控制时期是很难想象的。PLC的输入、输出端子可直接与交流220V、直流24V等规格电源相连，并具有较强的带负载能力。

编程器不仅能对PLC控制程序进行写入、读出、检测、修改，还能对PLC的工作进行监控，根据PLC输入/输出LED指示灯提供的信息，可以快速查明问题原因，根据原因进行修理，如果是S7-300 PLC本身故障，在维修时只需要更换插入式模板或其他易损件即可，既方便又快捷。