

# 苏州西门子（中国）授权总代理商

产品名称	苏州西门子（中国）授权总代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	
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	15221406036

## 产品详情

苏州西门子（中国）授权总代理商

在西门子S7-300与S7-200的PROFIBUS通讯组态种PIB和PQB与实际的IO地址有关系吗？

答：1、PIB、PIW、PQB、PQW是过程通道，例如，用于模拟量的输入输出。过程通道不进入I/O映像区，也不受扫描周期的限制。以字节为传送的小单位。2、I/Q区可以按位、字节、字和双字访问，PI/PQ区只能按字节(PIB/PQB)、字(PIW/PQW)和双字(PID/PQD)访问。3、转帖：I/Q区的地址范围比PI/PQ区的小，有的S7-300CPU的I/Q区只有128B，有的CPU可以在组态时修改I/Q区的大小。如果地址超出了I/Q区允许的范围，必须使用PI/PQ区来访问。例如如果I/Q区只有128B，在访问S7-300的模拟量模块时（其地址区从256号字节开始），则必须使用PI/PQ区的地址。可能这就是为什么很多人都误认为PI/PQ只能用于模拟量模块的原因。实际上PI/PQ区可用于数字量模块

plc中有四种数据：开关量、寄存器、模拟量、脉冲量。能搞清楚四者之间的关系，你就能写一般的plc程序。1、开关量是我们学习plc先接触到的概念，仅有两个值，0或1（ON或OFF）。它是常用的控制，对它进行控制是PLC的优势，也是PLC基本的应用。开关量控制的目的是，根据开关量的当前输入组合与历史的输入顺序，使PLC产生相应的开关量输出，以使系统能按一定的顺序工作。所以，有时也称其为顺序控制。而顺序控制又分为手动、半自动或自动。而采用的控制原则有分散、集中与混合控制三种。2、寄存器是我们plc的重要组成部分，我们习惯称其为变量，用来存储用户数据。根据其应用的范围的不同可以分为全局变量和局部变量。对于全部变量我们并不陌生，很多初学者都知道如何去使用它，而对于局部变量，往往是初学者忽略的地方；局部变量是在我们建立的子程序中使用的，如果我们去做一个运算plc是什么，可能结果才是我们想要的，一些中间的计算结果，我们并不打算保留下来，那么就可以把这些中间结果赋值给局部变量，但是需要注意的是局部变量不能用来保存数据（请允许我这么说），如果你使用了局部变量，那么好的办法是，上一步的结算结果，下一步就用上。3、模拟量是指一些连续变化的物理量，如电压、电流、压力、速度、流量等。PLC是由继电控制引入微处理技术后发展而来的，可方便及可靠地用于开关量控制。由于模拟量可转换成数字量，数字量只是多位的开关量，故经转换后的模拟量，PLC也完全可以可靠的进行处理控制。由于连续的生产过程常有模拟量，所以模拟量控制有时也称过程控制plc是什么。模拟量多是非电量，而PLC只能处理数字量、电量。所有要实现它们之间的转换要有传感器，把模拟量转换成数电量。如果这一电量不是标准的，还要经过变送器，把非标

准的电量变成标准的电信号，如4—20mA、1—5V、0—10V等等。同时还要有模拟量输入单元（A/D），把这些标准的电信号转换成数字信号；模拟量输出单元（D/A），以把PLC处理后的数字量转换成模拟量——标准的电信号。所以标准电信号、数字量之间的转换就要用到各种运算。这就需要搞清楚模拟量单元的分辨率以及标准的电信号。例如：PLC模拟单元的分辨率是1/32767，对应的标准电量是0—10V，所要检测的是温度值0—100。那么0—32767对应0—100的温度值。然后计算出1所对应的数字量是327.67。如果要把温度值\*\*到0.1，把327.67/10即可。模拟量控制包括：反馈控制、前馈控制、比例控制、模糊控制等。这些都是PLC内部数字量的计算过程。4、脉冲量是其取值总是不断的在0（低电平）和1（高电平）之间交替变化的数字量。每秒钟脉冲交替变化的次数称为频率。

PLC脉冲量的控制目的主要是位置控制、运动控制、轨迹控制等。例如：脉冲数在角度控制

## S7-400冗余控制器

### 两种总线形式的\*\*型冗余控制器

#### 说明

SIMATIC S7-400 PNH系统可以根据具体应用需求量身定制：性能可扩展、\*\*的冗余度可灵活组态，安全功能易于集成。集成PROFINET接口，可冗余连接I/O设备，或者通过PROFIBUS连接I/O设备，实现工厂级通信。无论何种应用，使用SIMATIC S7-400 PNH，均可在熟悉的STEP7工程环境中，进行便捷而有效的编程和组态。

#### 应用

避免控制器故障引起的停机。主要用于生产、能源、供水系统、机场助航照明、编组站系统等领域。

避免因工厂故障造成数据丢失而导致的高昂重启成本。主要用于行李处理、高架仓库、跟踪和追溯等领域。

在工厂或机器停机时保护工厂、工件和材料。主要用于炉子、半导体、船舶等领域。

无监督和维修人员亦能保障正常运行。主要用于污水处理厂、隧道、船闸、楼宇系统等领域。

#### 效益

##### 简单、的工程组态

与在标准系统中一样，SIMATIC S7-400H可以使用所有STEP 7编程语言进行编程。可以很容易的把程序从标准系统迁移到冗余系统中，反之亦然。当加载程序时，它会自动传送到两个冗余控制器中。使用STEP 7，可以对特定冗余功能和配置进行参数设置。

##### 出色的诊断和模块较换优势

利用集成的自我诊断功能，系统可以提前检测故障和发送信号，避免故障对生产过程产生影响。这样可以有针对性地替换故障组件，加快维修进程。

可以在系统运行过程中对所有组件进行热插拔。较换一个CPU后，当前的所有程序和数据可以自动重新装载。

即使在系统运行过程中，也可以修改程序（例如，程序块的修改和重新装载），较改配置（例如，增加或删除DP从站或模块）以及改变CPU的内存分配。

## 设计和功能

根据统计数字表明，所有自动化组件（无论是机械式、机电式，还是电子式）都会出现故障。因此，工厂维护和工厂改造也就必不可少。在实际应用中，期待\*\*的可用性是不现实的。通过西门子 SIMATIC S7-400H，能够大限度地降低生产故障机率，大化生产率。

SIMATIC S7-400H 具有以下功能：

出现故障时，能够无扰切换

集成故障检测功能；提前检测故障，避免影响生产过程

在线维护，即可在工厂运行期间，较换故障组件

组态较改，即可在工厂运行期间，进行工厂扩容

自动事件同步

高可用性通信

冗余连接I/O 设备

## S7-400 标准控制器

要求严格任务用的控制器

有一系列从入门级CPU直到\*\*CPU，用于配置控制器。所有CPU控制大量结构;多个CPU可以在一个多值计算配置中一起工作以提\*\*。由于CPU的高处理速度和确定性的响应时间，可缩短机器的循环周期。

不同的CPU具有不同性能，例如，工作存储器，地址范围，连接数量和执行时间。十款款标准的CPU，集成PROFIBUS、PROFINET 总线接口。

S7-400尤其适合于加工工业中的数据密集型任务。高处理速度和确定性的响应时间，缩短高速机械制造业设备控制的循环周期。

S7-400好用于整体协调各种设备，控制低级别的系统。这是由高速通讯能力和集成接口来保证的。

在S7-400的许多器件也可用于较端环境条件下的SIPLUS版本。

由于采用各种级别的CPU，S7-400可以灵活扩展升级；I/O能力几乎是无限的。

强大的CPU允许集成新的功能，无需额外硬件投资，例如处理质量数据，用户友好的诊断，到较高层次的MES解决方案或通过总线系统的高速通讯。

可以以模块化的方式构建S7-

400，有各种用于集中配置和分布式结构的模块，以实现处理备件方面的低成本。

在操作过程中可以修改S7-400的分布式I/O配置（在运行中配置）。另外在工作时还可以删除和插入信号模块（热插拔）。这使得很容易扩展系统或出现故障时替换模块。

项目的完整数据存储包括CPU上的符号和注释，简化了服务和维护过程。

可以将安全技术和标准自动化集成到一个单一的S7-400控制器，可以通过S7-400的冗余结构增加设备的可用性。

S7-400的许多器件也可用于外部环境条件SIPLUS版本，例如：扩展温度范围（-25+60 °C）和在恶劣环境/冷凝条件下使用。

S7-400的高速背板总线确保集中式I/O模块的高速通讯。

## 模块化

S7-400的一个重要特点是它的模块化。S7-400的高速通讯背板总线和允许直接插入CPU集成的DP接口，允许多条通讯线路的\*\*运行。例如，把一根总线用于HMI通讯和编程任务，一根总线用于\*\*运动控制，一根总线用于普通I/O现场总线通讯。此外，也可以实现另外连接到MES-/ERP系统或通过SIMATIC IT连接到互联网的需要。根据任务情况，可对S7-400进行集中扩展或分布式配置。附加设备和接口模块也可集中用于此目的。在CPU中集成的PROFIBUS或PROFINET接口上也可实现分布式扩展。如果需要，也可以使用通讯处理器（CP）。

## 设计

设计一个S7-400系统基本上包括机架，电源，和\*处理单元。它可以以一个模块化的方式安装和扩展。所有的模块都可以自由地放置在左侧插入的电源旁边。S7-400具有无风扇的坚固设计。信号模块可以热插拔。一个多层面的模块范围可用于\*扩展以及具有ET200的分布式拓扑结构的简单配置。在集中式扩展中，额外安装机架直接连接到\*控制器。

除了标准的安装机架，也提供9槽和18槽铝合金安装机架。这些铝机架可以很高地耐受不利环境条件，坚固\*\*，重量轻25%左右。

## 多值计算

多值计算，也就是在一个S7-400\*控制器中的几个CPU的同时操作，为用户提供不同的益处：

可通过多值计算共享的S7-400的整体性能。例如，在技术复杂的任务中，如开环控制，可以将计算机或通讯分割和分配给不同的CPU每个CPU分配给自己的，用于此目的本地输入/输出。有些任务也可以从每个多值计算方式中断开，一个CPU处理关键时间的处理任务，另一个处理非关键时间的任务。在多值计算操作中，所有的CPU的运行行为像一个CPU，也就是说，当一个CPU进入STOP状态，其他的也停止。几个CPU的动作可以通过同步指令选择性地协调调用。此外，CPU之间的数据交换通过高速的全局数据通讯机制。

## 6ES7952-1AL00-0AA0

是工业实践中较为常用的一种传感器，其广泛应用于各种工业自控环境，涉及水利水电、铁路交通、智能建筑、生产自控、航空航天、石化、油井、电力、船舶、机床、管道等众多行业压力传感器以机械结构型的器件为主，以弹性元件的形变指示压力，但这种结构尺寸大、质量重，不能提供电学输出。随着半导体技术的发展，半导体压力传感器也应运而生。其特点是体积小、质量轻、准确度高、温度特性好。特别是随着MEMS技术的发展，半导体传感器向着微型化发展，而且其功耗小、可靠性高。JT-02-350压力传感器正确安装方法：(1) 通过适当的仪表，在普通大气压和标准温度条件下，核实压力传感器的频率反应值。(2) 核实压力传感器的编码与相应的频率反应信号的正确性。2. 确定具体安装位置为了确定压力传感器的编号和具体安装位置，需按充气网的各个充气段来考虑。(1)

压力传感器必须沿着线缆进行安装，安装在线缆接头处。(2) 每条线缆装设压力传感器不少于4个，靠近电话局的两个压力传感器，相距不应大于200m。(3) 每条线缆的始端和末端分别安装1个。(4) 每条线缆的分支点应装1个，如果两个分支点相距较近(小于100 m)，可只装1个。(5) 线缆敷设方式(架空、地下)改变处应装1个(6) 对无分支的线缆，因垒线的线缆程式\*，压力传感器的安装隔距不大于500m，并使其总数不少于4个。(7) 为了便于确定压力传感器故障点，除在起点安装压力传感器外，距起点150~200m处，还要另外安装1个当然在设计中，一定要考虑经济与技术的因素，在不需要安装压力传感器的地方，则应不必安装。JT-02-350应用于液压系统压力传感器在液压系统中主要是来完成力的闭环控制。当控制阀芯突然移动时，在极短的时间内会形成几倍于系统工作压力的尖峰压力。在典型的行走机械和工业液压中，如果设计时没有考虑到这样的工况，任何压力传感器很快就会被破坏。需要使用抗冲击的压力传感器，压力传感器实现抗冲击主要有2中方法，一种是换应变式芯片，另一种方法是外接盘管，一般在液压系统中采用\*种方法，主要是因为安装方便。此外还有一个原因是压力

另一个亮点是针对Sinamics G驱动产品系列的向导指引型验收测试。结合支持Simatic S7-1500控制器的CPU新，采用2D到4D运动学的操作功能现在可以在TIA博途中轻松地进行编程、模拟和调试，譬如Cartesian龙门架、卷取机、Scara机器人和Delta拾取机器人等。另一个亮点是针对Sinamics G驱动产品系列的向导指引型验收测试。结合支持Simatic S7-1500控制器的CPU新，采用2D到4D运动学的操作功能现在可以在TIA博途中轻松地进行编程、模拟和调试，譬如Cartesian龙门架、卷取机、Scara机器人和Delta拾取机器人等。TIA博途V15还提供机器人功能。库卡和安川等机器人制造商已将其数据块库用于在TIA博途中进行机器人编程。日本电装(Denso)和瑞士史陶比尔(Stubli)等其他制造商计划在不久的将来发布数据块库。这样，控制和机器人的发展更加紧密，而TIA博途则能带来从工程到机器人操作等各环节的整体解决方案。

所有 CPU 均具有坚固、紧凑的塑料机壳。在前面板上的部件有：

状态和故障 LED

模式选择开关

MPI 端口

CPU 还具有以下配置：

SIMATIC 微型存储卡 (MMC 卡) 插槽；MMC 卡替代集成的装载存储器，因此是操作\*品。

使用前连接器连接到集成的 I/O 端口 (紧凑型 CPU)

连接 PROFIBUS 总线(于DP型CPU)

RS 422/485 的连接 (仅 PtP CPU)

SIMATIC S7-300 CPU 具有高性能、所需空间小以及的维护成本，因此提高了性价比。

高处理速度；例如，在 CPU 315-2 DP 中，位运算时，0.05  $\mu$ s；浮点运算时，0.45  $\mu$ s，在 CPU 319-3 PN/DP 中，位运算时，0.004  $\mu$ s；浮点运算时，0.04  $\mu$ s

扩展数量

作为装载存储器的 SIMATIC

微型存储卡（MMC）：可在微型存储卡中存储一个完整的项目，包括符号和注释。RUN 模式下也可以进行读/写操作。这样可以降低服务成本

无需电池即可在 MMC 上备份 RAM 数据

西门子上海一级代理商 西门子一级代理商西门子中国总代理

西门子股份公司是的科技企业，创立于1847年，业务遍及200多个国家，专注于电气化、自动化和数字化领域。

西门子自1872年进入中国，140余年来以创新的技术、的解决方案和产品坚持不懈地对中国的发展提供全面支持，并以出众的品质和令人信赖的可靠性、的技术成就、不懈的创新追求，确立了在中国市场的地位。2014财年（2013年10月1日至2014年9月30日），西门子在中国的总营收达到64.4亿欧元，拥有超过32000名员工，20个研发中心、77家运营企业\*。西门子已经发展成为中国社会和经济不可分割的一部分，并竭诚与中国携手合作，共同致力于实现可持续发展

勇担责任

致力于符合道德规范的、负责任的行为

西门子努力满足一切法律和道德要求，并且，只要可能，我们还努力超越这些要求。我们的责任是按照的职业和道德标准和惯例来开展业务：公司绝不容忍任何不合规的行为。

我们在“勇担责任”方面的原则堪称我们制定业务决策的指南针。我们还必须鼓励我们的商业伙伴、供应商和其他利益相关者遵循同样高的道德标准。

追求

取得的业绩和运营成果。

追求，是我们在每个业务都将尽力实现的目标。我们根据公司愿景制定这一远大目标，并在其指引下提供优异的质量及超越客户需求的解决方案。一直如此。

追求还意味着吸引市场上秀的人才。我们将帮助这些人才掌握获得成功所需的各种技能，给他们提供发挥潜力的机会。我们致力于营造一种高绩效企业文化。

追求不仅仅关系到我们所做的一切，它还要求我们找到一条持续改善的道路。这需要我们灵活、积极地迎接变革，从而确保我们能够牢牢掌握新的

Overview

S7-300

S7-300F

S7-300

SIMATIC S7-300 是模块化的微型 PLC 系统，可满足中、低端的性能要求。

模块化、无风扇设计、易于实现分布式结构以及方便的操作,使得 SIMATIC S7-300 成为中、低端应用中各种不同任务的经济、用户友好的解决方案。

SIMATIC S7-300 的应用领域包括：

多种性能等级的 CPU，具有用户友好功能的全系列模块，可允许用户根据不同的应用选取相应模块。任务扩展时，可通过使用附加模块随时对控制器进行升级。

SIMATIC S7-300 是一个通用的控制器：

SIMATIC S7-300F 故障安全自动化系统可使用在对安全要求较高的设备中。其可对立即停车过程进行控制，因此不会对人身、环境造成损害。

S7-300F 满足下列安全要求：

另外，标准模块还可用在 S7-300F 及故障安全模块中。因此它可以创建一个全集成的控制系统，在非安全相关和安全相关任务共存的工厂中使用。使用相同的标准工具对整个工厂进行组态和编程。

一般步骤

S7-300 自动化系统采用模块化设计。它拥有丰富的模块，且这些模块均可以独立地组合使用。

一个系统包含下列组件：

CPU：

要求等级 AK 1 - AK 6 符合 DIN V 19250/DIN V VDE 0801

安全要求等级 SIL 1 - SIL 3 符合 IEC 61508

类别 1 - 4 符合 EN 954-1

具有高电磁兼容性和抗震性，可限度地用于工业领域。

特殊机械，

纺织机械，

包装机械，

一般机械设备制造，

控制器制造，

机床制造，

安装系统，

电气与电子工业及相关产业。

故障安全型自动化系统，可满足工厂日益增加的安全需求

基于 S7-300

可连接配有安全型模块的附加 ET 200S 和 ET 200M 分布式 I/O 站

通过采用 PROFIsafe 行规的 PROFIBUS DP 进行安全相关通信

标准模块另外也可用于非安全相关应用

模块化微型 PLC 系统，满足中、小规模的性能要求

各种性能的模块可以非常好地满足和适应自动化控制任务

简单实用的分布式结构和多界面网络能力，应用十分灵活

操作方便，设计简单，不含风扇

任务增加时可顺利扩展

大量的集成功能，使它功能非常强劲