

上海西门子S7-1500中国授权代理商

产品名称	上海西门子S7-1500中国授权代理商
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:PLC模块 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

S7-200 SMART PLC的CPU模块虽然较多，但接线方式相似，因此本书以CPU SR30/ST30为例，对S7-200 SMART PLC的CPU模块外部接线进行讲解。

（1）CPU SR30的接线

CPU SR30的接线L1、N端子接交流电源，电压允许范围为85 ~ 264V。L+、M为PLC向外输出24V/大300mA直流电源，L+为电源正，M为电源负，该电源可作为输入端电源使用，也可作为传感器供电电源

近年来，随着PLC的成本下降和功能大大增强，能解决复杂的计算和通信问题，因而应用面也日益增大。目前，PLC已广泛应用于钢铁、采矿、石油、化工、电力、机械制造、汽车、造纸、环保以及娱乐等行业。PLC的应用领域包括以下几个方面。

（1）逻辑控制

逻辑控制是目前PLC应用广泛的领域，它取代了传统的继电器顺序控制，应用于单机控制、多机控制和生产自动线控制。

（2）运动控制

PLC把描述目标位置的数据送给拖动步进电动机或伺服电动机的单轴或多轴位置控制模块，模块移动一轴或多轴到目标位置。当每个轴移动时，位置控制模块保持适当的速度和加速度，确保运动平滑。

（3）过程控制

PLC能控制大量的物理参数，如温度、压力、速度和流量。采用PID（Proportional-Integral-Derivative）模块使PLC实现闭环控制的功能，即一个具有PID控制能力的PLC可用于过程控制。

(4) 数据处理

在机械加工中，出现了将支持顺序控制的PLC与计算机数字控制（CNC）设备紧密结合的趋向。

(5) 工业网络通信

为了适应工厂自动化（FA）系统发展的需要，不仅要发展PLC之间、PLC和上级计算机之间的通信功能，而且作为实时控制系统，PLC数据通信速率要高，要考虑出现停电、故障时的对策等。

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) 产品规模向大、小两个方向发展

I/O点数达14336点的超大型PLC，使用32位微处理器，多个CPU并行工作并具有大容量存储器，使PLC的扫描速度高速化。

小型PLC的整体结构向小型模块结构发展，增加了配置的灵活性。小配置的I/O点数为8~16点，可以用来代替小的继电器控制系统。

(2) PLC向过程控制方向渗透与发展

微电子技术的迅速发展，大大加强了PLC的数学运算、数据处理、图形显示及联网通信等功能，使PLC得以向过程控制方向渗透和发展。

(3) PLC加强了通信功能

为了满足柔性制造单元（FMC）、柔性制造系统（FMS）和工厂自动化（FA）的要求，近年来开发的PLC都加强了通信功能。

(4) 新器件和模块不断推出

为了满足工业自动化各种控制系统的需要，近年来，利用微电子学、大规模集成电路（LSI）等新技术成果，先后开发了不少新器件和模块。的PLC一般采用多个CPU以提高处理速度，CPU用32位微处理器，使每条指令处理速度达0.5 μs的PLC产品已不是少数。

(5) 编程语言趋向标准化

PLC编程语言的是IEC

61131-3，目前国内外PLC厂家均按照语言进行开发和生产，力求达到编程语言标准化。

1.2 S7-300 PLC概述

1.2.1 西门子PLC系列产品

德国西门子公司的PLC在国内外具有较高的市场占有率，其主要产品有S5、S7、C7、M7及WinAC等几个系列。其中S7系列PLC于1994年发布，是西门子公司PLC市场的主流产品，有下面几个子系列。1.SIMATIC S7-200系列PLC

SIMATIC S7-200系列PLC是针对简单控制系统而设计的小型PLC，采用集成式、紧凑型结构，一般适用于I/O点数为100点左右的单机设备或小型应用系统。S7-200CN PLC是在SIMATIC S7-200 PLC基础上专为中国用户开发的产品，于2005年12月16日在中国正式发布，具有与SIMATIC S7-200 PLC相同的功能及技术指标。典型的SIMATIC S7-200系列PLC如图1-6所示。

SIMATIC S7-200系列PLC的编程软件为STEP 7 MicroWin，STEP 7 MicroWin从V4.0 SP6版本开始支持Vista系统，从V3.2版本开始即为多语言版本，可以通过“Option”选项直接选择中文界面。

1—基本模块 2—扩展模块 2.SIMATIC S7-200 SMART

S7-200 PLC已于2007年10月正式进入退市阶段。S7-200 SMART是S7-200的升级，它们的指令、程序结构和监控方法等几乎完全相同。S7-200 SMART一方面继承了S7-200丰富的功能，另一方面融入了新的亮点，如图1-7所示。产品上市至今，S7-200 SMART在包装、纺织、机床、食品、橡胶和塑料等众多行业得到广泛应用，在提升设备性能和降低设备成本

SIMATIC S7-300系列PLC是针对中小型控制系统而设计的中型PLC，采用模块化、无风扇结构，一般适用于I/O点数为1000点左右的集中或分布式中小型控制系统。

S7-1200 PLC是西门子开发的新产品，实现了模块化和紧凑型设计，可完成简单逻辑控制、逻辑控制、HMI（人机界面）和网络通信等任务。它可扩展性强、灵活度高，具有支持小型运动控制系统、过程控制系统的应用功能。S7-1200的性能介于S7-200和S7-300之间，其编程软件由博途（TIA PORTAL）完成。S7-1200如图1-9所示。5.SIMATIC S7-400系列PLC

SIMATIC S7-400系列PLC是针对大中型控制系统而设计的大型PLC，采用模块化、无风扇结构，一般适用于I/O点数为10000点左右的自动化控制系统。SIMATIC S7-400系列PLC

SIMATIC S7-300/400系列PLC的编程软件为STEP 7，中英文新版本为STEP 7 V5.6 SP1，多语言版为STEP 7 V5.6 SP1及SIMATIC STEP 7 Professional 2017 SR1。6.SIMATIC S7-1500

SIMATIC S7-1500 PLC是SIMATIC S7-300/400 PLC的升级版，如图1-11所示。S7-1500 PLC借助于西门子新一代框架结构的TIA（Totally Integrated Automation）博途平台，采用统一的工程组态和软件环境，通过添加不同领域的软件，进行自动化系统的组态编程、调试，方便轻松、快速地进行互联互通，真正达到了控制系统的全集成自动化。

总之，S7-200 SMART是微型的PLC，S7-300是中型PLC，S7-400是大型PLC，S7-1200是小型PLC，S7-1500是中型和大型的PLC，目前S7-1200和S7-1500具有广泛的应用前景。

1.2.2 S7-300 PLC的硬件组成

SIMATIC S7-300系列PLC采用配置灵活的模块化结构，SIMATIC S7-300系列PLC的逻辑结构如图1-12所示。系统以中央处理单元（CPU）为核心，通过背板总线（BUS）与输入信号模块、输出信号模块、功能模块、通信处理器模块、接口模块及其他模块共同组成完整的PLC应用系统。1.机架（Rack）

机架用于安装和连接PLC的所有模块，CPU所在机架为主机架，如果主机架不能容纳控制系统的全部模块，可以增设一个或者多个扩展机架。2.中央处理单元（CPU）

与一般计算机一样，中央处理单元（CPU）是PLC的核心，它按PLC系统程序赋予的功能指挥PLC有条不紊地进行工作，其主要任务有：为背板总线提供5 V电源；通过输入信号模块接收外部设备信息；存储、检查、校验和执行用户程序；通过输出信号模块送出控制信号；通过通信处理器或自身的通信接口与其他设备交换数据；进行故障诊断等。

S7-300系列PLC的CPU模块从CPU 312 ~ CPU 319有20多种型号，CPU序号越高，其功能越强，技术指标的主要区别在CPU的内存容量、数据处理速度、通信资源及编程资源（定时器、计数器的个数）等方面，按功能可分为6个子系列。

1) 紧凑型CPU，即CPU

31xC系列，其特征是CPU模块上集成有输入/输出点、高速计数器、脉冲输出及定位功能等，如CPU 312C、CPU 313C、CPU 313C-2PtP、CPU 313C-2DP、CPU 314C-2PtP、CPU 314C-2DP。

2) 标准型CPU，即CPU 31x系列，如CPU 313、CPU 314、CPU 315、CPU 315-2DP、CPU 316-2DP。

3) 革新型标准CPU，其具有与标准型CPU相同的系列表示，是标准CPU的技改产品，如CPU 312、CPU 314、CPU 315-2DP、CPU 317-2DP、CPU 318-2DP、CPU 319-2DP。