

上海西门子S7-1500授权一级供应商

产品名称	上海西门子S7-1500授权一级供应商
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	18771792116

产品详情

为了方便在工业现场安装，便于扩展，方便接线，其结构与普通计算机有很大区别。通常从组成结构形式上将PLC分为整体式和模块式两大类。

整体式

整体式结构的PLC把电源、CPU、存储器和I/O系统都集成在一个单元内，该单元叫作基本单元。一个基本单元就是一台完整的PLC。控制点数不满足需要时，可再接扩展单元，扩展单元不带CPU，在安装时不用基板，仅用电缆进行单元间的连接，由基本单元和若干扩展单元组成较大的系统。整体式结构的特点是紧凑、体积小、成本低、安装方便，其缺点是各个单元输入与输出点数有确定的比例，使PLC的配置缺少灵活性，有些I/O资源不能充分利用。早期的小型机多为整体式结构。

模块式

PLC的模块式结构通常也叫作组合式结构。模块式结构的PLC是把PLC系统的各个组成部分按功能分成若干个模块，如CPU模块、输入模块、输出模块和电源模块等，其中各模块功能比较单一，模块的种类却日趋丰富。例如，一些PLC除了一些基本的I/O模块外，还有一些特殊功能模块，如温度检测模块、位置检测模块、PID控制模块和通信模块等。模块式结构的PLC采用搭积木的方式，在一块基板插槽上插上所需模块组成控制系统（又叫作组合式结构）。有的PLC没有基板而是采用电缆把模块连接起来组成控制系统（又叫作叠装式结构）。模块式结构的PLC特点是CPU、输入和输出均为独立的模块。模块尺寸统一、安装整齐、I/O点选型自由，并且安装调试、扩展和维修方便。中型机和大型机多为模块式结构。

（3）按PLC的功能分类

PLC按功能强弱来分，可以分为低档机、中档机和机3类。

低档机

低档机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/输出模块的数量比较少，种类也比较少。这类可编程序控制器只适合于小规模简单控制，在联网中一般适合做从站使用。如日本欧姆龙公司生产的C60P就属于低档机。

中档机

中档机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、指数运算和PID运算。工作速度比较快，能带的输入/输出模块的数量和种类也比较多。这类可编程序控制器不仅能完成小型系统的控制，也可以完成较大规模的控制任务。在联网中可以做从站，也可以做主站。如德国西门子公司生产的S7-300就属于中档机。

机

机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，能配带的输入/输出模块的数量很多，种类也很全面。这类可编程序控制器不仅能完成中等规模的控制工程，也可以完成规模很大的控制任务。在联网中一般做主站使用。如德国西门子公司生产的S7-400就属于机。2.1.5 PLC的特点

PLC具有通用性强、使用方便、适应面广、可靠性高、抗干扰能力强、编程简单等优越的性能，这些特点使其在工业自动化控制特别是顺序控制领域拥有无法取代的地位。

西门子PLC产品非常丰富，以前有S7-200、S7-300和S7-400PLC，现在又推出了新的S7-1200、S7-1500 PLC系列产品。西门子新的PLC产品系列。S7-1200

PLC是一款模块化、紧凑型的控制器，用于简单离散自动控制系统，为独立的控制系统提供解决方案。

西门子S7-1200 PLC充分满足中小型自动化的系统需求，在研发过程中充分考虑了系统、控制器、人机界面和软件的无缝整合和高效协调的需求，它代表了未来小型可编程控制器的发展方向

S7-1200 CPU是一款强大的控制器，将微处理器(CPU)、一个集成电源、输入和输出集成在一起。CPU可以根据客户的程序逻辑管理输入信号，并相应地改变输出状态。这些程序逻辑包括计数、定时、复杂的数学操作和与其他智能设备进行通信。西门子S7-1200具有集成PROFINET接口和集成工艺功能，为各种工艺任务提供了简单的通信功能。

二、集成的技术和诊断

S7-1200 PLC集成了许多实用的技术和诊断功能。

1.高速计数器

高速计数器应用于比OB1块的执行速度还要快的计数事件。S7-1200 PLC为了对增量编码器、频率计数或过程事件高速计数的**监测，支持多达6个高速计数器。一些高速计数器允许选择是CPU集成输入或是信号板输入。CPU1214C以上级别的CPU都支持6路高速计数。

2.高速脉冲发生器

PLC通过发高速脉冲可控制步进电动机或伺服电动机。

S7-1200

CPU支持脉冲宽度调制(PWM)以控制占空比，支持脉冲序列输出(PTO)应用于运动控制指令。S7-1200 PLC支持多达4个脉冲发生器，脉冲发生器可以是CPU集成输出或信号板输出。

3.运动控制

脉冲输出接口可控制步进电动机和伺服电动机。对于“轴”功能块的设置，在Portal工程系统中提供了配置、启用和诊断的工具。基于PLCopen的运动控制指令是国际公认的运动控制标准，可应用于控制轴和初始化运动任务的用户程序中。

轴运动具有在线调试和诊断工具。可通过控制面板测试轴和驱动功能，实现状态位用于监视轴的运动状态和显示错误信息。运动状态可用于监视轴的运动控制。

4.PID控制

PID控制应用于简单的过程控制。在Portal工程系统内为“PID控制器”技术对象提供了配置与调试的工具。趋势显示为设定点提供了一个可视的图形化显示，包括实际值和手动调整值。

在用户程序中使用PID指令配置PID控制器，拥有手动和自动校正功能，并支持PID参数的自整定功能。

5.网络服务

网络服务用于访问CPU和CPU进程数据的信息，包括访问标准网页，随时可用个人电脑使用访问。支持用户自定义的网页，可以访问CPU内部数据。

6.数据记录

数据记录用于在连续的日志文件中存储运行时的数据值。在用户程序中可使用DataLog指令来建立数据日志文件。数据日志文件存储在CPU闪存中，数据以CSV格式组织起来。通过使用内建的网络服务器或者取下存储卡，把它插入PC机或PG中的SD(Secure Digital)或者MMC(MultiMediaCard)卡槽中，就可以从CPU内存中复制数据日志文件。

三、S7-1200 PLC硬件

西门子S7-1200 PLC的硬件包括中央处理器单元(CPU)、数字量输入模块、数字量输出模块、数字量输入/直流输出模块、数字量输入/交流输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块、热电偶和热电阻模拟量输入模块、模拟量输入/直流输出模块、数字量输入信号板、数字量输出信号板、数字量输入/输出信号板、热电偶和热电阻模拟量输入信号板、模拟量输入信号板、模拟量输出信号板、RS 485模块、RS 232模块、RS 485信号板、RS 232信号板、电源模块等。下面对一些常用的硬件进行介绍。

1.中央处理器单元(CPU)

西门子S7-1200 PLC的CPU型号有CPU1211C、CPU1212C、CPU1214C、CPU1215C和CPU1217C，CPU可以扩展1块信号板，左侧可以扩展3块通信模块

PLC的接线

CPU模式按输出类型可分为继电器输出型(如CPU1214C，DC/DC/RLY)和晶体管输出型(如CPU1214C，DC/DC/DC)。继电器输出型不能发高速脉冲，否则输出口容易损坏。

(1)晶体管输出型CPU的接线。CPU1214C DC/DC/DC的接线图。该CPU工作电源为直流24V，数字量输入信号为直流24V。输出侧负载电源为直流5~30V，大电流为0.5A，另外集成有2路模拟量输入信号。

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

2)继电器输出型CPU的接线。图1-5所示为CPU1214C AC/DC/RLY的接线图。该CPU工作电源为交流220V，数字量输入信号为直流24V。数字量输出侧负载电源可为交流5~250V或直流5~30V范围，大电流为2A。另外集成有2路模拟量输入信号。

3.数字量输入/直流输出模块

数字量输入/直流输出模块型号众多，SM1223 DI8X24V(DC),DQ8X24V(DC)模块的接线图。该模块需外接直流24V电源，带8个数字量输入信号，8个数字量直流输出信号。

电器是对电能的生产、输送、分配和应用起控制、调节、检测及保护等作用的工具之总称，如开关、熔断器、变阻器等。

为了便于讨论、突出共性，通常把能够按照外界指定信号手动或自动地接通和断开电路，实现对电路控制的电器称为控制电器，如熔断器、开关等。

很显然，由控制电器的定义可知，其功能是接通或断开电路；且其功能与外界指定的信号有关。外界指定信号对控制电器的作用即为控制电器的输入；控制电器对电路的通、断功能即为控制电器的输出。控制电器的输出只有通、断两种状态，其输入也只能有两种状态。因此，控制电器是一种双态元件。我们把控制电器接通电路的状态记作输出置“1”状态，断开电路记作输出置“0”状态，则控制电器可以被看成一种逻辑元件。

控制电器按动力的不同，分为自动控制电器和非自动控制电器两类。例如，刀开关由人力直接操作，属于非自动控制电器；接触器由电磁力操作，则属于自动控制电器。

按控制电器工作电压的高低，以交流1200V、直流1500V为界，可划分为高压控制电器和低压控制电器两大类。

4.模拟量输入模块

模拟量输入模块SM1231 AI4X13位。该模块需外接直流24V电源，可外接4路模拟量输入信号，信号可为标准电压或电流信号(差动)，可2路选为一组。信号范围为 $\pm 10V$ 、 $\pm 5V$ 、 $\pm 2.5V$ 或 $0 \sim 20mA$ 。满量程范围为 $-27648 \sim 27648$ 。精度为12位+符号位。

5.热电阻模拟量输入模块

热电阻模拟量输入模块SM1231 4×16位的接线图。该模块需外接直流24V电源，可外接4路热电阻信号，可外接铂(Pt)、铜(Cu)、镍(Ni)、LG-Ni或电阻。

PLC是在继电接触控制和计算机控制的基础上发展起来的一门应用技术，是一种专用于工业现场的智能控制器。因此，要学好PLC，掌握PLC应用技术，必然要涉及电气技术、计算机硬件和软件技术、工业通信网络技术 etc 知识。