

# 牡丹江S7-1200PLC西门子代理商原装现货

产品名称	牡丹江S7-1200PLC西门子代理商原装现货
公司名称	上海卓曙自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:S7-1200 质保:12个月
公司地址	上海市松江区乐都路358号503室
联系电话	19151140562

## 产品详情

牡丹江S7-1200PLC西门子代理商原装现货 牡丹江西门子S7-1200PLC代理,牡丹江西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

# PROFIBUS的硬件组成与通信协议是什么

## PROFIBUS的结构与硬件

### PROFIBUS

是目前国际上通用的现场总线标准之一，它以其独特的技术特点、严格的认证规范、开放的标准、众多厂商的支持，被纳入现场总线的\*\*\*\*IEC61158。PROFIBUS

于2006年10月成为我国首个现场总线国家标准(GB/T20540-2006)。

PROFIBUS是不依赖生产厂家的、开放式的现场总线，各种各样的自动化设备均可以通过同样的接口交换信息。PROFIBUS可以用于分布式I/O设备、传动装置、PLC和基于PC(个人计算机)的自动化系统。牡丹江S7-1200PLC西门子代理商原装现货 牡丹江西门子S7-1200PLC代理,牡丹江西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

西门子S7-1200的CPU可以根据系统的需要进行扩展。各种CPU的正面都可以增加一块信号板，以扩展数

字量和模拟量I/O。信号模块连接到CPU的右侧，以扩展其数字量和模拟量I/O的点数。CPU1212C只能连接2个信号模块，CPU 1214C可以连接8个信号模块。所有的S7-1200 CPU都可以在CPU的左侧安装\*多3个通信模块。

西门子S7-1200所有的模块都具有内置的安装夹，能方便地安装在一个标准的35mm DIN导轨上。S7-1200的硬件可以垂直安装或水平安装

所有的西门子S7-1200硬件都配备了可拆卸的端子板，不用重新接线，就能迅速地更换组件。信号板信号板可以用于只需要少量附加I/O的情况。所有的S7-1200 CPU模块都可以安装1块信号板，并且不会增加安装的空间。在某些情况下使用信号板，可以提高控制系统的性能价格比。只需要添加1块信号板，就可以根据需要增加CPU的数字量和模拟量I/O点。

PROFIBUS 技术是唯一可以满足两类通信应用(制造业和过程工业应用)的现场总线。PROFIBUS在IEC61158中称为类型3，PROFIBUS的基本部分称为PROFIBUS-VO。在2002年新版的IEC61158中增加了PROFIBUS-V1、PROFIBUS-V2和RS-485IS等内容。新增的PROFINET规范作为IEC61158的类型10。

## PROFIBUS简介

PROFIBUS协议主要由3部分组成 PROFIBUS-DP、PROFIBUS-PA和PROFIBUS-FMS.

### 1.PROFIBUS-DP

牡丹江S7-1200PLC西门子代理商原装现货 牡丹江西门子S7-1200PLC代理,牡丹江西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

DP是Decentralized Periphery(分布式外部设备)的缩写。PROFIBUS-DP(简称为DP)主要用于制造业自动化系统中单元级和现场级通信，特别适合于PLC与现场级分布式I/O设备之间的快速循环数据交换。DP是PROFIBUS中应用\*广的通信方式。

PROFIBUS-DP用于连接下列设备PLC、PC和HMI设备分布式现场设备，例如SIMATICET200和变频器等设备(见图2-1)。PROFIBUS-DP的响应速度快，很适合在制造业使用。

## 西门子S7-300 S7-400PLC的程序与存储器结构

(1) S7-300/400 PLC的程序功能块。S7-300/400 PLC的用户程序结构与S7-200 PLC有明显的不同，可以使用线性化结构及功能调用式结构与结构化编程。

采用调用式结构与结构化编程时，程序以组织块(OB)、程序块(FC)、功能块(FB)、系统程序块(SFC)、系统功能块(SFB)、数据块(DB)等形式出现。其中，组织块(OB)、程序块(FC)、功能块(FB)统称为"逻辑块"(Logic Blok)；系统程序块(SFC)、系统功能块(SFB)统称为"系统块"。

1) 组织块(OB)。组织块(Organization Blocks, 简称OB)提供了PLC内部CPU操作系统与用户程序间的接口, 它是由CPU操作系统直接进行调用的逻辑块, 用来管理PLC程序中各组成部分的调用和执行中断。OB决定了PLC用户程序的结构与块的调用顺序, 起到了"管理"用户程序的作用。

S7-300/400 PLC不同的CPU类型。可以选择、支持不同的OB块, 但OB1是所有PLC用户程序的循环控制块, 它是运行PLC用户程序的前提条件, 因此, 任何PLC程序、任何CPU都不可以缺少OB1。

OB块的调用条件被称为"触发事件", 根据"触发事件"的不同, OB块可以分为若干级别, 各个级别有不同的优先级, 高优先级的OB可以中断低优先级OB的执行。如果需要, S7系列PLC除OB1外, 还可以使用多个OB块。

作为PLC硬件组态的一部分, 分布式I/O(例如ET 200)用STEP7来组态。通过供货方提供的GSD文件, 可以用STEP7将其他制造商生产的从站设备组态到网络中。

有的S7-300/400 CPU配备有集成的DP接口, S7-200/300/400也可以通过通信处理器(CP)连接到PROFIBUS-DP。

## 2. PROFIBUS-PA

PA是Process Automation(过程自动化)的缩写。PROFIBUS-PA用于PLC与本质安全系统的过程自动化的现场传感器和执行器的低速数据传输, 特别适合于过程工业使用。PROFIBUS-PA功能集成在起动执行器、电磁阀和测量变送器等现场设备中(见图2-2)。

PROFIBUS-PA由于采用了IEC 1158-2标准, 确保了本质安全和通过屏蔽双绞线电缆进行数据传输和供电, 可以用于防爆区域的传感器和执行器与中央控制系统的通信。

牡丹江S7-1200PLC西门子代理商原装现货 牡丹江西门子S7-1200PLC代理,牡丹江西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

PA设备可以在下列防爆区域运行:

图 2-2 PROFIBUS-PA

Zone 0 危险的瓦斯气体经常或长期存在的区域。

Zone 1 在正常运行期间, 有可能存在危险的瓦斯气体的区域。

Zone 2 不希望在正常运行期间存在危险的瓦斯气体的区域。

传感器/执行器安装在生产现场，而耦合器和控制器等设备则安装在控制室内。即使总线上的设备不在危险现场，也必须通过适当的结构保证它们的本质安全特性。使用DP/PA耦合器和DP/PA链接器，可以将PROFIBUS-PA设备很方便地集成到PROFIBUS-DP网络中。

PROFIBUS-PA的组态、编程与故障诊断的方法将在第9章介绍。

### 3. PROFIBUS-FMS

FMS是Field Message Specification(现场总线报文规范)的缩写，用于系统级和车间级不同供应商的自动化系统之间交换过程数据，处理单元级(PLC和PC)的多主站数据通信。

#### S7-300 PLC的结构特点

##### 1、模块化设计

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，使得应用十分灵活

方便用户和简化的无风扇设计

当控制任务增加时，可自由扩展

大量的集成功能使它功能非常强劲

##### 2、安装简单、维护方便

DIN标准导轨安装：只需简单地将模块钩在DIN标准的安装导轨上，转动到位，然后用螺栓锁紧。

集成的背板总线：背板总线集成在模块上，模块通过总线连接器相连，总线连接器插在机壳的背后。

更换模块简单并且不会弄错：更换模块时，只需松开安装螺钉。很简单地拔下已经接线的前连接器。在连接器上的编码防止将已接线的连接器插到其他的模块上。

可靠的接线端子：对于信号模块可以使用螺钉型接线端子或弹簧型接线端子

TOP连接：采用一个带螺钉或夹紧连接的1至3线系统进行预接线。或者直接在信号模块上进行接线。

PROFIBUS-FMS定义了主站与主站之间的通信模型，它使用7层OSI模型的第1、2层和第7层。

S7-300/400使用通信FB来实现FMS服务，用STEP7组态FMS静态连接来发送和接收数据。PROFIBUS-FMS已经基本上被以太网通信取代，现在很少使用。