

# 上海西门子伺服电机授权一级经销商

产品名称	上海西门子伺服电机授权一级经销商
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:电机 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

### 现场总线的概念

国际电工委员会（IEC）对现场总线（Fieldbus）的定义为：一种应用于生产现场，在现场设备之间、现场设备和控制装置之间实行双向、串行、多节点的数字通信网络。

现场总线的概念有广义与狭义之分。狭义现场总线就是指基于EIA485的串行通信网络。广义现场总线泛指用于工业现场的所有控制网络。广义现场总线包括狭义现场总线和工业以太网。

工业以太网是用于工业现场的以太网，一般采用交换技术，即交换式以太网技术。工业以太网以TCP/IP协议为基础，与串行通信的技术体系是不同的。

在工业控制中，现场总线的概念因场合不同而不同。例如这里讲得“现场总线”是广义的，包括现场总线和工业以太网；而本书后面的章节中，现场总线的概念又是狭义的。读者应根据不同场合加以区别。

### 1.2.2 主流现场总线的简介

1984年国际电工技术委员会/\*\*\*\*协会（IEC/ISA）就开始制定现场总线的标准，然而统一的标准至今仍未完成。很多公司推出其各自的现场总线技术，但彼此的开放性和相互操作性难以统一。

经过12年的讨论，终于在1999年年底通过了IEC61158现场总线标准，这个标准容纳了8种互不兼容的总线协议。后来又经过不断讨论和协商，在2003年4月，IEC61158 Ed.3现场总线标准第3版正式成为\*\*\*\*，确定了10种不同类型的现场总线为IEC61158现场总线，

企业网是对工业企业的计算机与控制网络的统称。企业网从结构上可以分为信息网络和控制网络两个层次，如图1-3所示。

信息网络是指用于企业内部的信息通信与管理的局域网。信息网络目前的主要应用是办公自动化。信息

网络是接入互联网的，并且很多应用也是基于互联网技术的。

控制网络是指工业企业生产现场的通信网络。控制网络既可以是现场总线，也可以是工业以太网。控制网络主要实现现场设备之间、现场设备与控制器之间、现场设备与监控设备之间的通信

网络化控制的功能模型是从功能的角度对基于网络的自动控制系统进行分层，简称网络控制模型。网络控制模型分为现场设备层、监控层和管理层

为企业生产、管理和经营数据，通过数据化的方式优化企业资源，提高企业的管理水平。这个层中，IT技术得到了广泛的应用，如Internet和Intranet。

## (2) 监控层

介于管理层和现场层之间。其主要功能是解决车间内各需要协调工作的不同工艺段之间的通信。监控层要求能传递大量的信息数据和少量控制信息，而且要求具备较强的实时性。这个层主要使用工业以太网。

## (3) 现场设备层

处于工业网络的\*底层，直接连接现场的各种设备，包括I/O设备、变频与驱动、传感器和变送器等，由于连接的设备千差万别，因此所使用的通信方式也比较复杂。又由于现场级通信网络直接连接现场设备，网络上传递的主要是控制信号，因此，对网络的实时性和确定性有很高的要求。

SIMATIC NET中，现场级通信网络中主要使用PROFIBUS。同时SIMATIC NET也支持AS-Interface、EIB等总线技术。

### 1.3.2 西门子通信网络技术说明

#### (1) MPI通信

MPI ( Multi-Point Interface ，即多点接口 ) 协议，用于小范围、少点数的现场级通信。MPI是为S7/M7/C7系统提供接口，它设计用于编程设备的接口，也可用于在少数CPU间传递少量的数据。

#### (2) PROFIBUS通信

PROFIBUS符合\*\*\*\*IEC61158，是目前国际上通用的现场总线中8大现场总线之一，并以独特的技术特点、严格的认证规范、开放的标准和众多的厂家支持，成为现场级通信网络的\*\*解决方案，目前其全球网络节点已经突破1000万个。

从用户的角度看，PROFIBUS提供三种通信协议类型：PROFIBUS-FMS、PROFIBUS-DP和PROFIBUS-PA。

S7-200 CPU使用SMB30 ( 对于Port0 ) 和SMB130 ( 对于Port1 ) 定义通信口的工作模式，

采用PLC控制运料小车，可实现运料小车的全自动控制，降低系统运行费用，控制系统连线简单，控制速度快，可靠性及可维护性好。本章通过对运料小车的控制系统设计，引导读者初步了解西门子S7-300/400系列PLC的硬件结构、软件开发平台的构成和操作系统设计的基本思想，并介绍西门子PLC基本控制指令和编程方法。

## 1.1 系统工艺及控制要求

在自动化生产线上，有些生产机械的工作台需要按一定的顺序实现自动往返运动，并且有的还要求在某些位置有一定的时间停留，以满足生产工艺要求。

上海西门子伺服电机授权一级经销商

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

运料小车控制系统工艺要求如下。

按下开始按钮，小车从起始位置 A 装料。如果小车不在起始位置，则需要先让小车运行到起始位置。

装料时间为10s，10s后小车前进驶向1号位，到达1号位后停8s卸料，卸料后小车返回。

小车返回到起始位置A继续装料10s，10s后小车第二次前进驶向2号位，到达2号位后停8s卸料，卸料后小车返回起始位置A。

开始下一轮循环工作。

工作过程中若按下停止按钮，需完成一个工作周期后才停止工作。

## 1.2 相关知识点

### 1.2.1 S7-300/400 PLC简介

德国西门子公司是世界上研制和生产PLC的主要厂家，历史悠久，技术雄厚，产品线覆盖广泛。S7系列PLC是在S5系列基础上研制的，由S7-200、S7-300/400组成。

S7-300是模块式的PLC，由电源模块、CPU模块、接口模块、信号模块、功能模块、通信处理模块等组成，安装在DIN标准导轨上，可以根据实际需要任意搭配。背板总线集成在模块上，由安装在模块背后的总线连接器连接，除了CPU模块和电源模块，一个机架上\*多可并排安装8个模块，系统自行分配各个模块的地址