

# 上海西门子代理商

产品名称	上海西门子代理商
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	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
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

上海西门子代理商

西门子CPU224继电器输出,14输入/10输出模块

各型号的优点

编辑

CPU 221

本机集成6输入/4输出共10个数字量I/O点。无I/O扩展能力。6K字节程序和数据存储空间。4个独立的30kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出。1个RS485通讯/编程口，具有PPI通讯协议、MPI通讯协议和自由方式通讯能力。非常适合于小点数控制的微型控制器。

CPU 222

本机集成8输入/6输出共14个数字量I/O点。可连接2个扩展模块。6K字节程序和数据存储空间。4个独立的30kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出。1个RS485通讯/编程口，具有PPI通讯协议、MPI通讯协议和自由方式通讯能力。非常适合于小点数控制的微型控制器。

#### CPU 224

本机集成14输入/10输出共24个数字量I/O点。可连接7个扩展模块，大扩展至168路数字量I/O点或35路模拟量I/O点。13K字节程序和数据存储空间。6个独立的30kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出，具有PID控制器。1个RS485通讯/编程口，具有PPI通讯协议、MPI通讯协议和自由方式通讯能力。I/O端子排可很容易地整体拆卸。是具有较强控制能力的控制器。

#### CPU 224XP

本机集成14输入/10输出共24个数字量I/O点，2输入/1输出共3个模拟量I/O点，可连接7个扩展模块，大扩展值至168路数字量I/O点或38路模拟量I/O点。20K字节程序和数据存储空间，6个独立的高速计数器（100KHz），2个100KHz的高速脉冲输出，2个RS485通讯/编程口，具有PPI通讯协议、MPI通讯协议和自由方式通讯能力。本机还新增多种功能，如内置模拟量I/O、位控特性，自整定PID功能，线性斜坡脉冲指令，诊断LED，数据记录及配方功能等。是具有模拟量I/O和强大控制能力的新型CPU。

#### CPU 226

本机集成24输入/16输出共40个数字量I/O点。可连接7个扩展模块，大扩展至248路数字量I/O点或35路模拟量I/O点。13K字节程序和数据存储空间。6个独立的30kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出，具有PID控制器。2个RS485通讯/编程口，具有PPI通讯协议、MPI通讯协议和自由方式通讯能力。I/O端子排可很容易地整体拆卸。用于较高要求的控制系统，具有更多的输入/输出点，更强的模块扩展能力，更快的运行速度和功能更强的内部集成特殊功能。可\*适应于一些复

杂的中小型控制系统。

说明

SIMATIC S7-200 Micro PLC自成一体：特别紧凑但是具有惊人的能力 - 特别是有关它的实时性能 - 它速度快，功能强大的通讯方案，并且具有操作简便的硬件和软件。但是还有更多特点：SIMATIC S7-200 Micro PLC具有统一的模块化设计 - 目前不是很大，但是未来不可\*的定制解决方案。这一切都使得SIMATIC S7-200 Micro PLC在一个紧凑的性能范围内为自动化控制提供一个非常有效和经济的解决方案。

应用领域

简单自动化任务用SIMATIC S7-200Micro PLCSIMATIC S7-200的应用领域从更换继电器和接触器一直扩展到在单机、网络以及分布式配置中更复杂的自动化任务。S7-200也越来越多地提供了对以前曾由于经济原因而开发的特殊电子设备的地区的进入。除了五种不同CPU的全面基本功能，SIMATIC S7-200的模块化系统技术还提供了一系列可升级的扩展模块，以满足各种需求对功能性的\*要求。

由于其各种与众不同的特点，S7-200已经在范围内涵盖各种行业的应用程序中得到了证实：  
：CPU 221

简单自动化任务用的小型CPU - 如果您想变更为一个非常经济地执行简单自动化任务的有效解决方案，这是的小型设备。还可以在扩展的温度范围内使用。

更复杂任务用的CPU

222可扩展的小型CPU - 更复杂的机器和小型系统解决方案用的能够胜任的紧凑型封装。

更高通讯和计算要求用 CPU - 为要求速度和特殊通讯能力的复杂任务用的高性能 CPU。

简单驱动任务用的 CPU - 方便地实施简单驱动任务用的CPU

224版本 - 有两个接口，两个模拟输入和一个模拟输出，以及两个100

kHz脉冲输出和2个高速200kHz 计数器。

较大技术性工作的高性能CPU - 用于具有已扩展输入和输出以及两个RS485接口的复杂的自动化任务的多功能高性能CPU。

优点

SIMATIC S7-200发挥统一而经济的解决方案。整个系列的系列特点

强大的性能，

模块化和

开放式通讯。

S7-200 性能优越，久经考验，适合于工业领域的各种应用：

结构紧凑小巧 - 狭小空间处任何应用的理想选择

在所有CPU型号中的基本和功能，

大容量程序和数据存储器

杰出的实时响应 - 在任何时候均可对整个过程进行\*控制，从而提高了质量、效率和安全性

易于使用STEP 7-Micro/WIN工程软件 - 初学者和专家的理想选择

集成的 R-S 485接口或者作为系统总线使用

极其快速的操作顺序和过程控制

通过时间中断完整控制对时间要求严格的流程

设计和功能

可选模块

在性能范围中模块化5个不同的CPU，具有全面的基本功能和集成的Freeport通讯接口

用于各种功能的一系列扩展模块： - 数字/模拟扩展，可升级至具体要求，作为从站的PROFIBUS通讯 - 作为主站的AS-Interface通讯 - 确切的温度测量 - 定位 - 远程诊断 - 以太网/互联网通讯 - SIWAREX

MS称重模块

HMI功能

带有Micro/WIN附加指令库的STEP 7-Micro/WIN软件

引人注目的系统工程 - 目前的特点是用于完整自动化任务的各种不同要求的尺寸和的解决方案

在电子设计实践中，示波器是用于分析和定位问题必不可少的设备。随着电子学的发展，信号速度越来越高，利用示波器测量信号的上升/下降、建立/保持时间，过冲/下冲，眼图等参数，可以快速地定位问题。本文就示波器选型的一些关键参数作简要介绍。

## 带宽

所有示波器都会在较高频率时出现低通频率响应衰减。带宽的定义是指信号经过示波器/探头输入通道，幅度衰减至原幅度-3dB点的信号频率值。-3dB是基于对数标度，换算过来大概70.7%，-3dB即信号能量衰减至初始能量一半的点。

举例说，假定一个幅度1V，频率100MHz的正弦信号输入到带宽100MHz的示波器，则经过示波器输入通道后，示波器接收到的信号幅度只有0.707V。

### 图1. 示波器和测量电路的简单模型

#### 不同带宽指标示波器的频率响应特点

大多数带宽技术指标在 1 GHz 及以下的示波器通常会出现高斯响应，并在 -3 dB 频率的三分之一处表现出缓慢下降特征，如图2所示：

### 图2. 示波器高斯频率响应

带宽技术指标大于 1 GHz 的示波器通常拥有大平坦频率响应，如图3所示。这类响应通常在-3 dB 频率附近显示出具有更陡峭的下降特征、更为平坦的带内响应。

### 图3. 示波器大平坦度频率响应

不同的示波器频率响应各有其优缺点。具有大平坦度响应的示波器衰减带内信号的数量少于具有高斯响应的示波器，这表明前者能够更地测量带内信号。带有高斯响应的示波器衰减带外信号的数量少于具有大平坦度响应的示波器，这表明在相同的带宽技术指标下，前者拥有更快的上升时间。有时，将带外信号衰减到更高的程度可有助于消除会造成采样混叠的高频率分量，从而达到奈奎斯特标准。奈奎斯特采样定律将在后文阐述。

#### 理论误差

正弦波是单一频率的，使用正弦波信号发生器，在扫描频率上测试示波器的带宽和频率响应。信号-3 dB 频率处衰减约为-30%幅度误差，如图4所示。所以当信号的主要频率接近示波器的带宽时，很难对信号进行非常的测量。理论上，测量的信号幅度误差可以用下面公式估计：

其中： $R = \text{带宽} / \text{输入信号频率}$

### 图4. 示波器带宽vs信号频率

#### 理想方波

除正弦波外，其它波都可以看作不同频率正弦波加权叠加而成。方波是由基波与无数奇次谐波叠加所构成。方波是理想波形，我们近似方波只用前几个谐波叠加，叠加的奇次谐波频率越高，实际波形的上升波形越陡峭，就越接近理想方波。

图5. 方波由奇次谐波叠加构成

### 上升时间

信号的上升时间定义为信号幅度由10%升到90%经历的时间（也有定义20%到80%），由前面的介绍可以知道，上升时间越小，则信号叠加的奇次谐波频率越高。

对于上升时间的测量，建议示波器的上升时间是待测信号上升时间的1/3~1/5以保证足够的测量精度。理论上测量到上升时间（ $T_{rm}$ ）可以通过以下公式计算：

其中， $T_{rd}$ 是示波器上升时间， $T_{rs}$ 是待测信号的上升时间。

示波器的上升时间并不是示波器可以测量的快边沿速度。假定输入信号具有理论上无限快的上升时间(0 ps)时，示波器的上升时间是示波器可能产生的快边沿速度。虽然这个理论上的技术指标是不可测量——因为脉冲发生器实际上不能生成无限快的边沿——但是可以通过输入边沿速度比示波器上升时间技术指标快3到5倍的脉冲信号，来测量示波器的上升时间。

根据以往经验，示波器带宽应比被测系统的快数字时钟速率高至少5倍。如果示波器满足这一标准，则其能够捕捉高达5次的谐波，并实现小的信号衰减。这个信号分量对于确定数字信号的总体波形非常重要。但是如果您需要对高速边沿进行测量，要注意到此公式不会考虑快速上升沿和下降沿中嵌入的实际高频分量。更地确定带宽的方法是确定数字信号中出现的高频率，而非大时钟速率。高频率是由设计中的快边沿速度决定的。也就是说，带宽和上升时间直接相关。通常，上升时间和带宽（BW）的关系如下：

根据示波器不同的频率响应特点，带宽小于1GHz的高斯响应示波器的k值一般取0.35，带宽大于1GHz大平坦度响应示波器的k值在0.4到0.45之间。表1列出常见逻辑电平不同上升时间对应的带宽选择。

表1. 部分逻辑电平上升时间/带宽估计

## 采样率

采样率指的是示波器的ADC采样模拟信号的速率，和示波器带宽没有直接联系。采样率的单位Sa/S表示每秒采样的次数。决定示波器采样率的是控制ADC转换单元的时钟频率。采样率越高，采样的波形越完整，越容易捕捉到更丰富的波形信息。有的测量需要长时间观测波形信息，这时应该选择低采样率的示波器，因此小采样率也可能是选择示波器的一项考量因素。

图6. 采样示意图（实时采样）

根据Nyquist采样定理，当对一个高频率为 $f$ 的带限信号进行采样时，采样频率必须大于 $f$ 的两倍以上才能确保从采样值完全重构原来的信号。这里 $f$ 称为Nyquist频率， $2f$ 为Nyquist采样率。对于正弦波，每个周期至少需要两次以上的采样才能保证数字化后的脉冲序列能较为准确的还原原始波形。如果采样率低于Nyquist采样率则会导致混迭（Aliasing）现象。