

## 西门子代理商（西门子变频器总代理）

产品名称	西门子代理商（西门子变频器总代理）
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	888.00/台
规格参数	西门子:西门子代理商 西门子CPU:西门子plc 德国:全新原装
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	195****8569 195****8569

### 产品详情

西门子代理商

西门子代理商

西门子代理商

## PLC是什么

可编程序控制器(Programmable Logic Controller，简称PLC)，是随着科学技术的进步与现代社会生产方式的转变，为适应多品种、小批量生产的需要而诞生、发展起来的一种新型的工业控制装置。

PLC是在“继电器-接触器”控制的基础上发展起来的。从1969年问世以来，虽然至今才四十余年，但由于其具有通用灵活的控制性能、可以适应各种工业环境的可靠性与简单方便的使用性能，在工业自动化各领域取得了广泛的应用。PLC技术与数控机床技术(CNC)、工业机器人技术、CAD/CAM技术已被誉为现代工业自动化技术的四大支柱。

“继电器-接触器”控制系统存在的问题众所周知，制造业中使用的生产设备与生产过程的控制，一般都需要通过工作机构、传动机构、原动机以及控制系统等部分实现。特别是当原动机为电动机时，还需要对电动机的启/制动、正/反转、调速与定位等动作进行控制。生产设备与生产过程的电气操作与控制

部分，称为电气自动控制装置或电气自动控制系统。

\*初的电气自动控制装置(包括目前使用的一些简单机械)，只是一些简单的手动电器(如刀开关、正反转开关等)。这些电器只适合于电机容量小、控制要求简单、动作单一的场所。

随着科学的迅猛发展和技术的不断进步，生产机械对电气自动控制也提出了越来越高的要求，电气自动控制装置也逐步发展成了各种形式的现代电气自动控制系统。

作为常用电气自动控制系统的一种，人们习惯于把以继电器、接触器、按钮、开关等为主要器件所组成的逻辑控制系统，称为“继电器接触器”控制系统。

“继电器-接触器”控制系统的基本特点是结构简单、生产成本低、抗干扰能力强、故障检修直观方便、适用范围广。它不仅可以实现生产设备、生产过程的自动控制，而且还可以满足大容量、远距离、集中控制的要求。因此，直到今天“继电器-接触器”控制系统仍是工业自动化控制领域\*基本的控制系统之一。

但是，由于“继电器-接触器”控制系统的控制元件(继电器、接触器)均为独立元件。它决定了系统的“逻辑控制”与“顺序控制”功能只能通过控制元件间的不同连接实现，因此，它不可避免地存在以下不足。

a.可靠性差，使用寿命较短，排除故障困难。由于继电器、接触器控制系统采用的是“有触点控制”形式，额定工作频率低，工作电流大，长时间连续使用易损坏触点或产生接触不良等故障，直接影响到系统工作的可靠性。如果其一个继电器损坏，甚至某一对触点接触不良，都会影响整个系统的正常运行。查找和排除故障往往是非常困难的，有时可能会花费大量的时间。

b.通用性、灵活性差、总体成本较高、继电器本身并不贵，但是控制柜内部的安装、接线工作量极大，为此整个控制柜的价格是相当高的。当生产流程或工艺发生变化、需要更改控制要求时，控制柜内的元件和接线也需要作相应的变动。通常必须通过更改接线或增减控制器件才能实现，但是，这种改造的工期长、费用高，以至于有的用户宁愿做弃旧的改造，另外再制作一台新的控制柜;有时甚至需要进行重新设计，因此难以满足多品种、小批量生产的要求。

c.体积大，材料消耗多，“继电器-接触器”控制系统的逻辑控制需要通过控制电器与电器间的连接实现。安装电器需要大量的空间，连接电器需要大量的导线，控制系统的体积大，材料消耗多。

d.运行费用高，噪声大。由于继电器、接触器均为电磁器件，在系统工作时，需要消耗较多的电能，同时，多个继电器、接触器的同时通/断，会产生较大的噪声，对工作环境造成不利的影响。

e.功能局限性大。由于“继电器-接触器”控制系统在\*\*定时，计数等方面的功能不完善，影响了系统的整体性能，它只能用于定时要求不高，计数简单的场合。

(不具备现代工业控制所需要的数据通信、网络控制等功能。

正因为如此，“继电器-

接触器”控制系统已难以适应现代工业复杂多变的生产控制要求与生产过程控制集成化、网络化需要。

PLC的诞生 为了解决“继电器-接触器”控制系统存在的通用性、灵活性差，功能局限性大与通信、网络方面欠缺的问题，20世纪30年代来，人们曾设想利用计算机功能完备、通用性和灵活性强的特点来解决以上问题。但由于当时的计算机原理复杂。生产成本低，程序编制难度大，加上工业控制需要大量的外围接口设备，可靠性问题突出，使得它在面广量大的一般工业控制领域难以普及与应用。

到了20世纪60年代来，有人这样设想:能否把计算机通用、灵活、功能完善的特点与“继电器-接触器”控制系统的简单易懂、使用方便、生产成本低的特点结合起来，生产出一种面向生产过程顺序控制，可利用简单语言编程，能让完全不熟悉计算机的人也能方便使用的控制器呢?

这一设想\*早由美国\*大的汽车制造商——通用汽车公司(GM公司)于1968年提出。当时，该会司为了适应代车市场多品种，小批量的生产需求，需要解决汽车生产线“继电器·铭轴器”控制系统中普遍存在的通用性、灵活性差的问题，提出了对一种新颖控制器的\*\*技术要求，并面向社会进行招标。 \*\*技术要求具体如下，

a. 编程方便，且可以在现场方便地编辑、修改控制程序;

b. 价格便宜，性能/价格比要高于继电器系统;

c. 体积要明显小于继电器控制系统;

d. 可靠性要明显高于继电器控制系统;

e. 具有数据通信功能;

f.输入可以是AC115V;

g.输出驱动能力在AC115V/2A以上;h.硬件维护方便，\*\*采用“插接式”结构;1.扩展时，只需要对原系统进

行很小的改动;j.用户存储器容量至少可以扩展到4KB。

以上就是\*\*的"GM十条"。这些要求的实质内容是提出了将"继电器-接触器"控制系统的简单易懂、使用方便、价格低廉的优点与计算机的功能完善、灵活性、通用性好的优点结合起来，将"继电器-接触器"控制系统的硬连线逻辑转变为计算机的软件逻辑编程的设想。

根据以上要求，美国数字设备公司(DEC公司)在1969年首先研制出了全\*\*\*一台可编程控制器，并称之为"可编程序逻辑控制器"(Programmable Logic Controller，简称PLC)。该样机在GM公司的应用获得了成功。此后，PLC得到了快速发展，并被广泛用于各种开关量逻辑运算与处理的场合。

早期PLC的硬件主要由分立元件与小规模集成电路构成，它虽然采用了计算机技术，但指令系统，软件与功能相对较简单，一般只能进行逻辑运算的处理，同时通过简化计算机的内部结构与改进可靠性等措施，使之能与工业环境相适应。

正因为如此，在20世纪70年代初期曾经出现过一些由二极管矩阵、集成电路等器件组成的所谓“顺序控制器”；20世纪70年末期曾经出现过以MC14500工业控制单元(Industrial Control Unit，简称ICU)为核心，由8通道数据选择器(MC14512)、借令计数器(MC14516)、8位可寻址双向锁存器(MC14599)、存储器(2732)等组成的“ICU可编程序控制器”等产品。这些产品与PLC相比，虽然具有一定的价格优势，但\*终还是由于其可靠性、功能等多方面的原因，未能得到进一步的推广与发展：而PLC则随着微处理器价格的全面下降，\*终以其优良的性能价格比，得到了迅猛发展，并\*终成为了当代工业自动控制技术的重要支柱技术之一。