

江门西门子中国一级代理商DP电缆供应商

产品名称	江门西门子中国一级代理商DP电缆供应商
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司-西门子总代理商
价格	.00/米
规格参数	品牌:西门子 型号:电源电缆 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
联系电话	19542938937 19542938937

产品详情

江门西门子中国一级代理商DP电缆供应商PLC是微机技术与传统的继电器-接触器控制技术相结合的产物，其基本设计思想是把计算机功能完善、灵活、通用等优点和继电器控制系统的简单易懂、操作方便、价格便宜等优点结合起来，控制器的硬件是标准的、通用的。根据实际应用对象，将控制内容编成软件写入控制器的用户程序存储器内。继电器控制系统已有上**历史，它是用弱电信号控制强电系统的控制方法，在复杂的继电器控制系统中，故障的查找和排除困难，花费时间长，严重地影响工业生产。在工艺要求发生变化的情况下，控制柜内的元件和接线需要作相应的变动，改造工期长、费用高，以至于用户宁愿另外制作一台新的控制柜。而PLC克服了继电器-接触器控制系统中机械触点的接线复杂、可靠性低、功耗高、通用性和灵活性差的缺点，充分利用微处理器的优点，并将控制器和被控对象方便地连接起来。由于PLC是由微处理器、存储器和器件组成，所以应属于工业控制计算机中的一类。对用户来说，可编程控制器是一种无触点设备，改变程序即可改变生产工艺，因此如果在初步设计阶段就选用可编程控制器，可以使得设计和调试变得简单容易。从制造生产可编程控制器的厂商角度看，在制造阶段不需要根据用户的订货要求设计控制器，适合批量生产。由于这些特点，可编程控制器问世以后很快受到工业控制界的欢迎，并得到迅速的发展。目前，可编程控制器已成为工厂自动化的强有力工具，得到了广泛的应用。

我国从1974年也开始研制可编程序控制器，1977年开始工业应用。目前它已经大量地应用在楼宇自动化、家庭自动化、商业、公用事业、测试设备和农业等领域，并涌现出大批应用可编程序控制器的新型设备。掌握可编程序控制器的工作原理，具备设计、调试和维护可编程序控制器控制系统的能力，已经成为现代工业对电气技术人员和工科学生的基本要求。

PLC产生、发展的条件及其给工业控制带来的变化随着计算机控制技术的不断发展，可编程控制器的应用已广泛普及，成为自动化技术的重要组成。可编程控制器先出现在美国，1968年，美国的汽车制造公司通用汽车公司(GM)提出了研制一种新型控制器的要求，并

从用户角度提出新一代控制器应具备以下条件：（1）编程简单，可在现场修改程序；（2）维护方便，好是插件式；（3）可靠性**继电器控制柜；（4）体积小于继电器控制柜；（5）可将数据直接送入管理计算机；（6）在成本上可与继电器控制柜竞争；（7）输入可以是交流115V（即用美国的电网电压）；（8）输出为交流115V、2A以上，能直接驱动电磁阀；（9）在扩展时，原有系统只需要很小的变；（10）用户程序存储器容量至少能扩展到4KB。条件提出后，立即引起了开发热潮。1969年，美国数字设备公司（DEC）研制出了世界上台可编程序控制器，并应用于通用汽车公司的生产线上。当时叫可编程逻辑控制器PLC（Programmable Logic Controller），目的是用来取代继电器，以执行逻辑判断、计时、计数等顺序控制功能。紧接着，美国MODICON公司也开发出同名的控制器，1971年，日本从美国引进了这项新技术，很快研制成了日本台可编程序控制器。1973年，西欧国家也研制出他们的台可编程序控制器。随着半导体技术，尤其是微处理器和微型计算机技术的发展，到70年代中期以后，特别是进入80年代以来，PLC已广泛地使用16位甚至32位微处理器作为*处理器，输入输出模块和电路也都采用了中、大规模甚至*大规模的集成电路，使PLC在概念、设计、性能价格比以及应用方面都有了新的突破。这时的PLC已不仅仅是逻辑判断功能，还同时具有数据处理、PID调节和数据通信功能，称之为可编程序控制器（Programmable Controller）为合适，简称为PC，但为了与个人计算机（Personal Computer）的简称PC相区别，一般仍将它简称为PLC（Programmable Logic Controller）。

PLC的工作的三个基本过程内容 PLC采用循环扫描的工作方式，在PLC中用户程序按先后顺序存放，CPU从条指令开始执行程序，直到遇到结束符后又返回条，如此周而复始不断循环。PLC的扫描过程分为内部处理、通信操作、程序输入处理、程序执行、程序输出几个阶段。全过程扫描一次所需的时间称为扫描周期。当PLC处于停状态时，只进行内部处理和通信操作服务等内容。在PLC处于运行状态时，从内部处理、通信操作、程序输入、程序执行、程序输出，一直循环扫描工作。

1. 输入处理 输入处理也叫输入采样。在此阶段，顺序读入所有输入端子的通端状态，并将读入的信息存入内存中所对应的映象寄存器。在此输入映象寄存器被刷新。接着进入程序执行阶段。在程序执行时，输入映象寄存器与外界隔离，即使输入信号发生变化，其映象寄存器的内容也不会发生变化，只有在下一个扫描周期的输入处理阶段才能被读入信息。

2. 程序执行 根据PLC梯形图程序扫描原则，按先左后右先上后下的步序，逐句扫描，执行程序。遇到程序跳转指令，根据跳转条件是否满足来决定程序的跳转地址。从用户程序涉及到输入输出状态时，PLC从输入映象寄存器中读出上一阶段采入的对应输入端子状态，从输出映象寄存器读出对应映象寄存器，根据用户程序进行逻辑运算，存入有关器件寄存器中。对每个器件来说，器件映象寄存器中所寄存的内容，会随着程序执行过程而变化。

3. 输出处理 程序执行完毕后，将输出映象寄存器，即器件映象寄存器中的Y寄存器的状态，在输出处理阶段转存到输出锁存器，通过隔离电路，驱动功率放大电路，使输出端子向外界输出控制信号，驱动外部负载。

PLC的结构及各部分的作用可编程控制器的结构多种多样，但其组成的一般原理基本相同，都是以微处理器为**的结构。通常由处理单元（CPU）、存储器（RAM、ROM）、输入输出单元（I/O）、电源和编程器等几个部分组成。

1. 处理单元（CPU）CPU作为整个PLC的**，起着总指挥的作用。CPU一般由控制电路、运算器和寄存器组成。这些电路通常都被封装在一个集成电路的芯片上。CPU通过地址总线、数据总线、控制总线与存储

单元、输入输出接口电路连接。CPU的功能有以下一些：从存储器中读取指令，执行指令，取下一条指令，处理中断。

2. 存储器 (RAM、ROM) 存储器主要用于存放系统程序、用户程序及工作数据。存放系统软件的存储器称为系统程序存储器;存放应用程序的存储器称为用户程序存储器;存放工作数据的存储器称为数据存储器。常用的存储器有RAM、EPROM和EEPROM。RAM是一种可进行读写操作的随机存储器存放用户程序，生成用户数据区，存放在RAM中的用户程序可方便地修改。RAM存储器是一种高密度、低功耗、价格便宜的半导体存储器，可用锂电池做备用电源。掉电时，可有效地保持存储的信息。EPROM、EEPROM都是只读存储器。用这些类型存储器固化系统管理程序和应用程序。

3. 输入输出单元 (I/O单元) I/O单元实际上是PLC与被控对象间传递输入输出信号的接口部件。I/O单元有良好的电隔离和滤波作用。接到PLC输入接口的输入器件是各种开关、按钮、传感器等。PLC的各输出控制器件往往是电磁阀、接触器、继电器，而继电器有交流和直流型，高电压型和低电压型，电压型和电流型。

4. 电源 PLC电源单元包括系统的电源及备用电池，电源单元的作用是把外部电源转换成内部工作电压。PLC内有一个稳压电源用于对PLC的CPU单元和I/O单元供电。

5. 编程器 编程器是PLC的重要设备。利用编程器将用户程序送入PLC的存储器，还可以用编程器检查程序，修改程序，监视PLC的工作状态。除此以外，在个人计算机上添加适当的硬件接口和软件包，即可用个人计算机对PLC编程。利用微机作为编程器，可以直接编制并显示梯形图。

可编程逻辑控制器PLC (Programmable Logic Controller) 简要介绍可编程控制器是60年代末在美国首先出现，当时叫可编程逻辑控制器PLC (Programmable Logic Controller)，目的是用来取代继电器，以执行逻辑判断、计时、计数等顺序控制功能。PLC的基本设计思想是把计算机功能完善、灵活、通用等优点和继电器控制系统的简单易懂、操作方便、价格便宜等优点结合起来，控制器的硬件是标准的、通用的。根据实际应用对象，将控制内容编成软件写入控制器的用户程序存储器内。控制器和被控对象连接方便。随着半导体技术，尤其是微处理器和微型计算机技术的发展，到70年代中期以后，PLC已广泛地使用微处理器作为*处理器，输入输出模块和电路也都采用了中、大规模甚至*大规模的集成电路，这时的PLC已不再是逻辑判断功能，还同时具有数据处理、PID调节和数据通信功能。

可编程控制器是一种数字运算操作的电子系统专为在工业环境下应用而设计。它采用了可编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算，顺序控制、定时、计算和算术运算等操作的指令，并通过数字式和模拟式的输入输出，控制各种类型的机械或生产过程。PLC是微机技术与传统的继电接触控制技术相结合的产物，它克服了继电接触控制系统中机械触点的接线复杂、可靠性低、功耗高、通用性和灵活性差的缺点，充分利用微处理器的优点。可编程控制器对用户来说，是一种无触点设备，改变程序即可改变生产工艺，因此可在初步设计阶段选用可编程控制器，在实施阶段再确定工艺过程。另一方面，从制造生产可编程控制器的厂商角度看，在制造阶段不需要根据用户的订货要求设计控制器，适合批量生产。由于这些特点，可编程控制器问世以后很快受到工业控制界的欢迎，并得到迅速的发展。目前，可编程控制器已成为工厂自动化的强有力工具，得到了广泛的应用。

PLC中的常用的CPU和存储器简介 CPU模块相当于人的大脑和心脏，它不断地采集输入

信号，执行用户程序，刷新系统的输出；存储器用来储存程序和数据。

1. CPU芯片

CPU模块主要由CPU芯片和存储器组成。PLC使用以下几类CPU芯片：

- (1)通用微处理器，如Intel公司的8086，80186到Pentium系列芯片；
- (2)单片微处理器(单片机)，如Intel公司的MCS51 / 96系列单片机；
- (3)位片式微处理器，如AMD 2900系列位片式微处理器。

用户可以用编程器读出RAM中的内容，也可以将用户程序写入RAM，因此RAM又叫读 / 写存储器。它是易失性的存储器，将它的电源断开后，储存的信息将会丢失。RAM的工作速度快，价格低，改写方便。为了在关断PLC外部电源后，保存RAM中的用户程序和某些数据(如计数器的计数值)，为RAM配备了一个锂电池。现在有的PLC仍用RAM来储存用户程序。锂电池可用2~5年，需要换锂电池时，PLC面板上的“ 电池电压过低 ” 发光二极管亮，同时有一个内部标志位变为I状态，可以用它的常开触点来接通控制面板上的指示灯或声光报警器，通知用户及时换锂电池。

(2)只读存储器(ROM) ROM的内容只能读出，不能写入。它是非易失的，它的电源消失后，仍能保存储存的内容。ROM一般用来存放PLC的系统程序。

(3)可电擦除的EPROM(EEPROM或E2PROM) 它是非易失性的，但是可以用编程器对它编程，兼有ROM的非易失性和RAM的随机存取优点。但是写入信息所需的时间比RAM长得多，EEPROM用来存放用户程序。有的PLC将EEPROM作为基本配置，有的PLC将EEPROM作为可选件。

西门子比其它的PLC相比，指令采用功能块！通俗易懂！在模拟量的输出和读取上要简单的多！只需使用传送命令就可以了，模拟量寄存器在PLC中就相当于一个普通的数据寄存器D，在脉冲输出功能和可设置性强大,适合控制，通信能力强大！扩展能力和适用性强，多的智能模块可以广泛的应用于各种行业，例如称重等等西门子即可以使用NPN的传感器也可以使用PNP的传感器！适用于改造旧设备，不管以前的设备使用的是何种传感器都能轻松的代替掉！程序编写采用子程序编写方法!主观容易看懂，对于编程者的编写顺序，手自动程序的编写、某个立的部件编写等等都能清楚清晰的分开来！