

# 西门子PROFIBUS-DP数据总线连接器

产品名称	西门子PROFIBUS-DP数据总线连接器
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:PLC模块 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	18771792116

## 产品详情

西门子PROFIBUS-DP数据总线连接器

西门子PROFIBUS-DP数据总线连接器

可编程控制器是一种无触点设备，对用户来说，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专门设计控制器，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控制器的新型设备。掌握可编程控制器的工作原理，具备设计、调试和维护可编程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。1.2 可编程控制器的定义

国际电工委员会（IEC）曾于1982年11月颁发了可编程控制器标准草案稿，1985年1月又发表了第二稿，1987年2月颁发了第三稿。该草案中对可编程控制器的定义是：“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，用来在其内部存储和执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作命令，并通过数字式和模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。可编程控制器及其有关外围设备，都按易于与工业系统联成一个整体、易于扩充其功能的原则设计。”

定义强调了可编程控制器是“数字运算操作的电子系统”，是一种计算机。它是“专为在工业环境下应用而设计”的工业计算机，是一种用程序来改变控制功能的工业控制计算机，除了能完成各种各样的控制功能外，还有与其他计算机通信联网的功能。这种工业计算机采用“面向用户的指令”，因此编程方便。它能完成逻辑运算、顺序控制、定时计数和算术操作，它还具有“数字量和模拟量输入输出控制”的能力，并且非常容易与“工业控制系统联成一体”，易于“扩充”。

定义还强调了可编程控制器应直接应用于工业环境，它须具有很强的抗干扰能力、广泛的适应能力和应用范围。这也是区别于一般微机控制系统的一个重要特征。

应该强调的是，可编程控制器与以往所讲的顺序控制器在“可编程”方面有质的区别。PLC引入了微处理器及半导体存储器等新一代电子器件，并用规定的指令进行编程，能灵活地修改，即用软件方式来实现“可编程”的目的。

可编程控制器是应用面广、功能强大、使用方便的通用工业控制装置。自研制成功开始使用以来，它已经成为了当代工业自动化的主要支柱之一。1.3 可编程控制器的硬件系统

PLC的硬件系统由主机系统、输入/输出扩展环节及外部设备组成。1.3.1 主机系统

可编程控制器主要由CPU、存储器、基本I/O接口电路、外设接口、编程装置、电源等组成。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，都是以微处理器为核心的结构，。编程装置将用户程序送入可编程控制器，在可编程控制器运行状态下，输入模块接收到外部元件发出的输入信号，可编程控制器执行程序，并根据程序运行后的结果，由输出模块驱动外部设备。

## 中央处理单元

中央处理单元主要由微处理器CPU和存储器组成。

### (1) 微处理器CPU

微处理器CPU是可编程控制器的核心，相当于人的大脑。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的芯片上。CPU通过地址总线、数据总线、控制总线与存储器、输入输出接口电路连接。CPU的功能有：在系统监控程序的控制下工作，通过扫描方式，将外部输入信号的状态写入输入映像寄存区域，PLC进入运行状态后，从存储器逐条读取用户指令，按指令规定的任务进行数据的传送、逻辑运算、算术运算等，然后将结果送到输出映像寄存区域。

常用的微处理器有通用型微处理器、单片机和位片式计算机等。通用型微处理器常见的如Intel公司的8086、80186、到Pentium系列芯片，单片机型的微处理器如Intel公司的MCS-96系列单片机，位片式微处理器如AMD2900系列的微处理器。小型PLC的CPU多采用单片机或专用CPU，中型PLC的CPU大多采用16位微处理器或单片机，大型PLC的CPU多采用高速位片式处理器，具有高速处理能力。

### (2) 存储器

存储器是PLC存放系统程序、用户程序和运行数据的单元。可编程控制器的存储器由只读存储器ROM、随机存储器RAM和可电擦写的存储器EEPROM三大部分构成。只读存储器ROM用以存放系统程序，可编程控制器在生产过程中将系统程序固化在ROM中，用户是不可改变的。用户程序和中间运算数据存放在随机存储器RAM中，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。它存储的内容是易失的，掉电后内容丢失；当系统掉电时，用户程序可以保存在只读存储器EEPROM或由高能电池支持的RAM中。EEPROM兼有ROM的非易失性和RAM的随机存取优点，用来存放需要长期保存的重要数据。

## 2. 输入/输出 (I/O) 单元及I/O扩展接口

### (1) 输入/输出 (I/O) 单元

PLC的对外功能主要是通过各类接口模块的外接线，实现对工业设备和生产过程的检测与控制。通过各种输入/输出接口模块，PLC既可检测到所需的过程信息，又可将处理结果传送给外部过程，驱动各种执

行机构，实现工业生产过程的控制。通过输入模块单元，PLC能够得到生产过程的各种参数；通过输出模块单元，PLC能够把运算处理的结果送至工业过程现场的执行机构实现控制。为适应工业过程现场对不同输入/输出信号的匹配要求，PLC配置了各种类型的输入/输出模块单元。

## (2) I/O扩展接口

I/O扩展接口是PLC主机用于扩展输入/输出点数和类型的部件，输入/输出扩展单元、远程输入/输出扩展单元、智能输入/输出单元等都通过它与主机相连。I/O扩展接口有并行接口、串行接口等多种形式。

## 3. 外设I/O接口

外设I/O接口是PLC主机实现人机对话、机机对话的通道。通过外设I/O接口，PLC可以和编程器、彩色图形显示器、打印机等外部设备相连，也可以与其他PLC或上位计算机连接。外设I/O接口一般是RS232C或RS422A串行通信接口，该接口的功能是进行串行/并行数据的转换、通信格式的识别、数据传输的出错检验、信号电平的转换等。对于一些小型PLC，外设I/O接口中还有与专用编程器连接的并行数据接口。