

西门子PLC通讯信号电缆

产品名称	西门子PLC通讯信号电缆
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:电缆 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

PLC系统也同样包含这三部分，唯一的区别是，PLC的逻辑电路部分用软件来实现，用户所编制的控制程序体现了特定的输入/输出逻辑关系。举例来说，电路中有两个输入，分别为起动按钮（SB1）、停止按钮（SB2）；1个输出为接触器KM。

当用PLC来完成这个控制任务时，可将输入条件接入PLC，而用PLC的输出单元驱动接触器KM，它们之间要满足的逻辑关系由程序实现。与图1-2等效的PLC等效电路。

两个输入按钮信号经过PLC的接线端子进入输入接口电路，PLC的输出经过输出接口、输出端子驱动接触器KM；用户程序所采用的编程语言为梯形图语言。两个输入分别接入X403和X407端口，输出所用端口为Y432，图中只画出8个输入端口和8个输出端口，实际使用时可任意选用。输入映像对应的是PLC内部的数据存储器，而非实际的继电器线圈。

图中的X400～X407、Y430～Y437分别表示输入、输出端口的地址，也对应着存储器空间中特定的存储位，这些位的状态（ON或者OFF）表示相应输入、输出端口的状态。每一个输入、输出端口的地址是唯一固定的，PLC的接线端子号与这些地址一一对应。由于所有的输入、输出状态都是由存储器位来表示的，它们并不是物理上实际存在的继电器线圈，所以常称它们为“软元件”，它们的常开、常闭触点可以在程序中无限次使用。

PLC的工作过程以循环扫描的方式进行，当PLC处于运行状态时，它的运行周期可以划分为3个基本阶段：输入采样阶段、程序执行阶段、输出刷新阶段。

在这个阶段，PLC逐个扫描每个输入端口，将所有输入设备的当前状态保存到相应的存储区，我们把专用于存储输入设备状态的存储区称为输入映像寄存器，图1-3中以线圈形式标出的X403、X407，实际上是输入映像寄存器的形象比喻。

输入映像寄存器的状态被刷新后，将一直保存，直至下一个循环才会被重新刷新，所以当输入采样阶段结束后，如果输入设备的状态发生变化，也只能在下一个周期才能被PLC接收到。

西门子PLC通讯信号电缆

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

PLC将现场数据实时上传给监控设备，监控设备则将这些数据动态实时显示出来，以便操作人员和技术人员随时掌握系统运行的情况，操作人员能够通过监控设备向PLC发送操控指令，也把具有这种功能的设备称为人机界面。PLC厂家通常都提供专用的人机界面设备，目前使用较多的有操作屏和触摸屏等。这两种设备均采用液晶显示屏，通过专用的开发软件可设计用户工艺流程图，与PLC联机后能够实现现场数据的实时显示。操作屏同时还提供多个可定义功能的按键，而触摸屏则可以将控制键直接定义在流程图的画面中，使得控制操作更加直观。

（3）存储设备

存储设备用于保存用户数据，避免用户程序丢失。有存储卡、存储磁带、软磁盘或只读存储器等多种形式，配合这些存储载体，有相应的读写设备和接口部件。

（4）输入/输出设备

用于接收信号和输出信号的专用设备。例如条码读入器、打印机等。第三节 PLC的工作原理

PLC是基于电子计算机的工业控制器，从PLC产生的背景来看，PLC系统与继电器控制系统有着极深的渊源，因此一个继电器控制系统必然包含：输入部分、逻辑电路部分和输出部分。输入部分的组成元件大体上是各类按钮、转换开关、行程开关、接近开关、光电开关等；输出部分则是各种电磁阀线圈、接触器、信号指示灯等执行元件。将输入与输出联系起来的就是逻辑电路部分，一般由继电器、计数器、定时器等器件的触点、线圈按照要求的逻辑关系连接而成，能够根据一定的输入状态输出所要求的控制动作。

程序执行阶段

PLC将所有的输入状态采集完毕后，进入用户程序的执行阶段。所谓用户程序的执行，并非是系统将CPU的工作交由用户程序来管理，CPU所执行的指令仍然是系统程序中的指令。在系统程序的指示下，CPU从用户程序存储区逐条读取用户指令，经解释后执行相应动作，产生相应结果，刷新相应的输出映像寄存器，期间需要用到输入映像寄存器、输出映像寄存器的相应状态。

当CPU在系统程序的管理下扫描用户程序时，按照先上后下、先左后右的顺序依次读取梯形图中的指令。以图1-3中的用户程序为例，CPU首先读到的是常开触点X403，然后在输入映像寄存器中找到X403的当前状态，接着从输出映像寄存器中得到Y432的当前状态，两者的当前状态进行“或”逻辑运算，结果暂存；CPU读到的下一条梯形图指令是X407的常闭触点，同样从输入映像寄存器中得到X407的状态，将X407常闭触点的当前状态与上一步的暂存结果进行逻辑“与”运算，*后根据运算结果得到输出线圈Y432的状态（“ON”或者“OFF”），并将其保存到输出映像寄存器中，也就是对输出映像寄存器进行了刷新。请注意，在程序执行过程中用到了Y432的状态，这个状态是上一个周期执行的结果。

当用户程序被完全扫描一遍后，所有的输出映像都被依次刷新，系统将进入下一个阶段，即输出刷新阶段。

PLC当前实际的输出状态，由输出锁存器的内容决定。

需要补充说明的是，当系统规模较大、I/O点数众多、用户程序比较长时，单纯采用上面的循环扫描工作方式会使系统的响应速度明显降低，甚至会丢失、错漏高频输入信号，因此大多数大中型PLC在尽量提高程序指令执行速度的同时，也采取了一些其他措施来加快系统响应速度。例如采用定周期输入采样、输出刷新，直接输入采样、直接输出刷新，中断输入、输出，或者开发智能I/O模块，模块本身带有CPU，可以与主机的CPU并行工作，分担一部分任务，从而加快整个系统的执行速度。第四节 PLC的硬件基础

I/O单元是组成PLC系统的重要环节，本节以介绍I/O单元的硬件电路为主，在此基础上简单介绍PLC系统的硬件配置。应当说明的是，不同PLC在硬件的具体实现方案上总是有区别的，本节的任务是讨论一般性的原理，而非某一具体型号的结构特征，本书后续章节将针对不同型号的PLC，分别介绍其特点。一、PLC的I/O模块

PLC的输入/输出部分，可以分为数字量I/O（DI/DO）和模拟量I/O（AI/AO）两大类。1.数字量I/O（DI/DO）

PLC一般总是将输入、输出分成若干组，每组共用一个输入、输出端口，下面分别介绍数字量输入、输出电路的具体形式。