

芜湖西门子授权一级代理商DP电缆供应商采购

产品名称	芜湖西门子授权一级代理商DP电缆供应商采购
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

芜湖西门子授权一级代理商DP电缆供应商采购6XV1830-0EH10用途自动化PLC与计算机技术和继电器-接触器控制技术的关系随着半导体技术，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）较为合适，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。

对于各种PLC的现场硬件组态和软件调试，通常有经验的工程师应该先花一些时间对自己的现场工作进行一个简单的规划，通常应当采取如下的步骤：

（1）系统的规划

首先，必须深入了解系统所需求的功能，并调查可能的控制方法，同时与用户或设计院共同探讨较佳之操作程序，根据所归纳之结论来拟定系统规划，决定所采行的PLC系统架构、所需之I/O点数与I/O模块型式。

(2) I/O模块选择与地址设定

当I/O模块选妥后，依据所规划之I/O点使用情形，由PLC的CPU系统自动设定I/O地址，或由使用者自定I/O模块的地址。

(3) 梯形图程序的编写与系统配线

在确定好实际的I/O地址之后，依据系统需求的功能，开始着手梯形图程序的编写。同时，I/O之地址已设定妥当，故系统之配线亦可着手进行。

(4) 梯形图程序的与修改

在梯形图程序撰写完成后，将程序写入PLC，便可**在PC与OpenPLC系统做在线连接，以执行在线作业。倘若程序执行功能有误，则必须进行除错，并修改梯形图程序。

(5) 系统试车与实际运转

在线上程序作业下，若梯形图程序执行功能正确无误，且系统配线亦完成后，便可使系统纳入实际运转，项目计划亦告完成。

(6) 程序注释和归档

为确保日后维修的便利，要将试车无误可供实际运转的梯形图程序做批注，并加以整理归档，方能缩短日后维修与查阅程序之时间。这是职业工程师的良好习惯，无论对今后自己进行维护，或者移交用户，这都会带来大的便利，而且是你的职业水准的一个体现。

以上工作中，复杂的系统规划可能需要几天甚至较长的时间，但一个简单的系统规划在一个具有良好的职业习惯的编程工程师手中，可能只需要几个小时。

这里要强调一个问题，是十分简单但却几乎每个项目都会发生的，那就是对PLC的接线。这往往是经验不足的工程师常常忽略的一个问题。其实，现场调试大部分的问题和工作量都是在接线方面。有经验的工程师首先应当检查现场的接线。通常，如果现场接线是由用户或者其它的施工人员完成的，则通过看其接线图和接线的外观，就可以对接线的质量有个大致的判断。然后要对所有的接线进行一次完整而认真的检查。现场由于接线错误而导致PLC被烧坏的情况屡次发生，在进行真正的调试之前，一定要认真地检查。即便接线不是你的工作，检查接线也是你的义务和责任，而且，可以省去你后面大量的时间。

PLC的六种编程语言简介 (1) 梯形图梯形图编程语言习惯上叫梯形图。梯形图沿袭了继电器控制电路的形式，也可以说，梯形图编程语言是在电气控制系统中常用的继电器、接触器逻辑控制基础上简化了符号演变而来的，具有形象、直观、实用，电气技术人员容易接受，是目前用得最多的一种PLC编程语言。

(2) 指令表这种编程语言是一种与计算机汇编语言相类似的助记符编程方式，用一系列操作指令组成的语句表将控制流程热核出来，并通过编程器送到PLC中去。(3) 顺序功能图采用IEC标准的SFC(Sequential Function Chart)语言，用于编制复杂的顺控程序。利用这种的编程方法，初学者也很容易编出复杂的顺控程序，大大提高了工作效率，也为调试、试运行带来许多言传的方便。(4) 状态转移图类似于顺序功

能图，可使复杂的顺控系统编程得到进一步简化。(5) 逻辑功能图它基本上沿用了数字电路中的逻辑门和逻辑框图来表达。一般用一个运算框图表示一种功能。控制逻辑常用“与”、“或”、“非”三种功能来完成。目前**电工协会(IEC)正在实施发展这种编程标准。(6) 语言近几年推出的PLC，尤其是大型PLC，已开始使用语言进行编程采用语言编程后，用户可以象使用PC机一样操作PLC。在功能上除可完成逻辑运算功能外，还可以进行PID调节、数据采集和处理、上位机通信等。

PLC梯形图程序设计的常用方法——转换法转换法：就是将继电器电路图转换成与原有功能相同的PLC内部的梯形图。这种等效转换是一种简便快捷的编程方法，其一，原继电控制系统经过长期使用和考验，已经被能完成系统要求的控制功能；其二，继电器电路图与PLC的梯形图在表示方法和分析方法上有很多相似之处，因此根据继电器电路图来设计梯形图简便快捷；其三，这种设计方法一般不需要改动控制面板，保持了原有系统的外部特性，操作人员不用改变长期形式的操作习惯。(1) 基本方法。根据继电器电路图来设计PLC的梯形图时，关键是要抓住它们的一一对应关系，即控制功能的对应、逻辑功能的对应以及继电器硬件元件和PLC软件元件的对应。(2) 转换设计的步骤。1) 了解和熟悉被控设备的工艺过程和机械动作情况，根据继电器电路图分析和掌握控制系统的工作原理。2) 确定PLC的输入信号和输出信号，画出PLC的外部接线图。3) 确定PLC梯形图中的继电器(M)和定时器(T)的元件号。4) 根据上述对应关系画出PLC的梯形图并进一步优化使梯形图既符合控制要求又具有合理性、条理性和可靠性。

1)、PLC的发展现状

目前，随着大规模和**大规模集成电路等微电子技术的发展，PLC已由较初一位机发展到现在的以16位和32位微处理器构成的微机化PC，而且实现了多处理器的多通道处理。如今，PLC技术已非常成熟，不仅控制功能增强，功耗和体积减小，成本下降，可靠性提高，编程和故障检测较为灵活方便，而且随着远程I/O和通信网络、数据处理以及图象显示的发展，使PLC向用于连续生产过程控制的方向发展，成为实现工业生产自动化的一大支柱。

现在，世界上有200多家PLC生产厂家，400多品种的PLC产品，按地域可分成美国、欧洲、和日本等三个流派产品，各流派PLC产品都各具特色。其中，美国是PLC生产大国，有100多家PLC厂商，*的有A-B公司、通用电气(GE)公司、(MODICON)公司。欧洲PLC产品主要制造商有德国的西门子(SIEMENS)公司、AEG公司、法国的TE公司。日本有许多PLC制造商，如三菱、欧姆龙、松下、富士等，韩国的三星(SAMSUNG)、LG等，这些生产厂家的产品占有80%以上的PLC市场份额。

经过多年的发展，国内PLC生产厂家约有三十家，国内PLC应用市场仍然以国外产品为主。国内公司在开展PLC业务时有较大的竞争优势，如：需求优势、产品定制优势、成本优势、服务优势、响应速度优势。

2)、PLC的发展趋势

随着PLC应用领域日益扩大，PLC技术及其产品结构都在不断改进，功能日益强大，性价比越来越高。

(1)、在产品规模方面，向两较发展。一方面，大力发展速度较快、性价比较高的小型 and **小型PLC。以适应单机及小型自动控制的需要。另一方面，向高速度、大容量、技术完善的大型PLC方向发展。随着复杂系统控制的要求越来越高和微处理器与计算机技术的不断发展，人们对PLC的信息处理速

度要求也越来越高，要求用户存储器容量也越来越大。

(2)、向通信网络化发展

PLC网络控制是当前控制系统和PLC技术发展的潮流。PLC与PLC之间的联网通信、PLC与上位计算机的联网通信已得到广泛应用。目前，PLC制造商都在发展自己专用的通信模块和通信软件以加强PLC的联网能力。各PLC制造商之间也在协商*通用的通信标准，以构成较大的网络系统。PLC已成为集散控制系统（DCS）不可缺少的组成部分。

(3)、向模块化、智能化发展

为满足工业自动化各种控制系统的需要，近年来，PLC厂家先后开发了不少新器件和模块，如智能I/O模块、温度控制模块和专门用于检测PLC外部故障的专用智能模块等，这些模块的开发和应用不仅增强了功能，扩展了PLC的应用范围，还提高了系统的可靠性。

(4)、编程语言和编程工具的多样化和标准化

多种编程语言的并存、互补与发展是PLC软件进步的一种趋势。PLC厂家在使硬件及编程工具换代频繁、丰富多样、功能提高的同时，日益向MAP(制造自动化协议)靠拢，使PLC的基本部件，包括输入输出模块、通信协议、编程语言和编程工具等方面的技术规范化和标准化。

国产plc因而正在运用中应留意以下成绩：电源：PLC关于电源线带来的搅扰存正在一定的抵抗力。正常PLC都由直流24 V输入需要应输出端，当输出端运用外接电流源时，应选用直流稳压电源。

环境：防止有侵蚀和易爆的气体，相似化学的酸碱等。国产plc关于环境中有多粉尘或者侵蚀性气体的条件，可将PLC装置正在开启性较好的掌握室或者掌握柜中。相似电厂的干排渣、干除灰等，正在基建前期增多了开启蜗居。

震动：应使PLC远离激烈的震动源，预防振动频次为10~55 Hz的屡次或者陆续振动。当运用条件没有可防止震动时，必需采取减震措施，如采纳减震胶。

湿度：为了**PLC的绝缘功能，环境的**于湿度应小于85%(无凝露)。

温度：PLC请求条件温度正在0~55℃，装置时没有能放正在发烧能大的部件上面，四处透风散热的时间应剩余大。

PLC是国产plc一种用来轻工业消费主动化掌握的设施，正常没有需求采取什么措施，就能够间接正在轻

工业条件中运用。但是，虽然有如上所述的牢靠性较高，抗搅扰威力较强，但当消费条件过于顽劣，电磁搅扰尤其激烈，或者装置运用没有当，就能够形成顺序谬误或者演算谬误，从而发生误输出并惹起误输入，这将会形成设施的失控和误举措，国产plc从而没有能**PLC的畸形运转。要进步PLC掌握零碎牢靠性，一范围请求PLC消费厂家进步设施的抗搅扰威力；另一范围，请求设想、装置和运用保护中惹起高低注重，多方合作能力**处理成绩，无效地加强零碎的抗搅扰功能。

在了解了程序结构和编程方法的基础上，就要实际地编写 PLC 程序了。编写 PLC 程序和编写其他计算机程序一样，都需要经历如下过程。

1) 对系统任务分块

分块的目的就是把一个复杂的工程，分解成多个比较简单的小任务。这样就把一个复杂的大问题化为多个简单的小问题。这样可便于编制程序。

2) 编制控制系统的逻辑关系图

从逻辑关系图上，可以反应出某一逻辑关系的结果是什么，这一又英国导出哪些动作。这个逻辑关系可以是以各个控制活动顺序为基准，也可能是以整个活动的时间节拍为基准。逻辑关系图反映了控制过程中控制作用与被控对象的活动，也反应了输入与输出的关系。

3) 绘制各种电路图

绘制各种电路的目的，是把系统的输入输出所设计的和名称联系起来。这是很关键的一步。在绘制 PLC 的输入电路时，不仅要考虑到信号的连接点是否与命名一致，还要考虑到输入端的电压和电流是否合适，也要考虑到在特殊条件下运行的可靠性与稳定条件等问题。特别要考虑到能否把高压引导到 PLC 的输入端，把高压引入 PLC 输入端，会对 PLC 造成比较大的伤害。在绘制 PLC 的输出电路时，不仅要考虑到输出信号的连接点是否与命名一致，还要考虑到 PLC 输出模块的带负载能力和耐电压能力。此外，还要考虑到电源的输出功率和极性问题。在整个电路的绘制中，还要考虑设计的原则努力提高其稳定性和可靠性。虽然用 PLC 进行控制方便、灵活。但是在电路的设计上仍然需要谨慎、全面。因此，在绘制电路图时要考虑周全，何处该装按钮，何处该装开关，都要一丝不苟。

4) 编制 PLC 程序并进行模拟调试

在绘制完电路图之后，就可以着手编制 PLC 程序了。当然可以用上述方法编程。在编程时，除了要注意程序要正确、可靠之外，还要考虑程序要简捷、省时、便于阅读、便于修改。编好一个程序块要进行模拟实验，这样便于查找问题，便于及时修改，较好不要整个程序完成后一起算总帐。

5) 制作控制台与控制柜

在绘制完电器、编完程序之后，就可以制作控制台和控制柜了。在时间紧张的时候，这项工作也可以和编制程序并列进行。在制作控制台和控制柜的时候要注意选择开关、按钮、继电器等器件的质量，规格必须满足要求。设备的安装必须注意安全、可靠。比如说屏蔽问题、接地问题、高压隔离等问题必须妥善处理。

芜湖西门子授权一级代理商DP电缆供应商采购