

西门子PROFIBUS DP总线连接器

产品名称	西门子PROFIBUS DP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:全系列 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幢一层A区213室
联系电话	15721261077 15721261077

产品详情

西门子PROFIBUS DP总线连接器

- 1) 分解梯形图程序，将要编制的梯形图程序分解成功能独立的子梯形图程序。
- 2) 输入信号逻辑组合。
- 3) 使用辅助元件和辅助触点。
- 4) 使用定时器和计数器。
- 5) 使用功能指令。
- 6) 画互锁条件。
- 7) 画保护条件。

在设计梯形图程序时，要注意先画基本梯形图程序，当基本梯形图程序的功能经验设计法的特点

- 1) 经验设计法没有规律可循，具有很大的试探性和随意性，往往需经多次反复修改和完善才能符合设计要求，设计的结果往往不很规范，因人而异。
- 2) 经验设计法考虑不周、设计麻烦、设计周期长；梯形图的可读性差、系统维护困难。

4.1.2 继电器控制电路移植法

PLC是一种代替继电器系统的智能型工业控制设备，因而在PLC的应用中引入了许多继电器系统的概念，

如编程元件中的输入继电器、输出继电器、辅助继电器等，还有线圈、常开、常闭触点等，即PLC是由继电器控制电路平稳过渡而来的。

浔之漫智控技术（上海）有限公司（xzm-wqy-sqw）

是中国西门子的合作伙伴，公司主要从事工业自动化产品的集成、销售和维修，是全国的自动化设备公司。

公司坐落于中国城市上海市，我们真诚的希望在器件的销售和工程项目承接、系统开发上能和贵司开展多方面合作。

以下是我司主要代理西门子产品，欢迎您来电来函咨询，我们将为您提供优惠的价格及快捷细致的服务！

1.继电器控制电路图与PLC梯形图语言的比较

PLC编程中使用的梯形图语言与继电器控制电路图相类似，两者图形符号的比较继电器控制电路移植法设计梯形图的步骤

继电器控制电路移植法设计梯形图的步骤如下所述。

- 1) 了解和熟悉被控设备的工作原理、工艺过程和机械的动作情况，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的输入信号和输出负载。如果用PLC的输出位来控制继电器电路图中的交流接触器和电磁阀等执行机构，它们的线圈在PLC的输出端。在PLC的数字量输入信号继电器电路图中，按钮、操作开关和行程开关、接近开关等提供中间继电器和时间继电器的功能，它们用PLC内部的存储器位和定时器来完成，与PLC的输入位、输出位无关。
- 3) 选择PLC的型号，根据系统所需要的功能和规模选择CPU模块、电源模块和数字量输入和输出模块，对硬件进行组态，确定输入/输出模块在机架中的安装位置和它们的起始地址。
- 4) 确定PLC各数字量输入信号与输出负载对应的输入位和输出位的地址，画出PLC的外部接线图。各输入和输出在梯形图中的地址取决于它们的模块的起始地址和模块中的接线端子号。
- 5) 确定与继电器电路图中的中间继电器、时间继电器对应的梯形图中的存储器和定时器、计数器的地址。
- 6) 根据上述对应关系画出梯形图。

3.注意事项

（1）应遵守梯形图语言中的语法规定

由于工作原理不同，梯形图不能照搬继电器电路中的某些处理方法。例如，在继电器电路中，触点可以放在线圈的两侧，但是在梯形图中，线圈必须放在电路的右边。

（2）适当地分离继电器电路图中的某些电路

设计继电器电路图的一个基本原则是尽量减少图中使用的触点的个数，因为这意味着成本的节约，但是这往往会使某些线圈的控制电路交织在一起。在设计梯形图时首要的问题是设计的思路要清楚，设计出的梯形图容易阅读和理解，并不是特别在意是否多用几个触点，因为这不会增加硬件的成本，只是在输入程序时需要多花一点时间。

(3) 尽量减少PLC的输入和输出点数

PLC的价格与I/O点数有关，因此输入/输出信号的点数是降低硬件费用的主要措施。

在PLC的外部输入电路中，各输入端可以接常开点或是常闭点，也可以接触点组成的串并联电路。PLC不能识别外部电路的结构和触点类型，只能识别外部电路的通断。

(4) 时间继电器的处理控制异步电动机正反转的交流接触器如果同时动作，将会造成三相电源短路。为了防止出现这样的事故，应在PLC外部设置硬件互锁电路。

(7) 外部负载的额定电压

PLC双向晶闸管输出模块一般只能驱动额定电压AC 220 V的负载，如果系统原顺转移是一种条件，当此条件成立，称为转移使能。当前转移如果能使“步”发生转移，则称为触发。一个转移能够触发必须满足：步为活动步及转移使能。转移条件是指使系统从一个步向另一个步转移的必要条件，通常用文字、逻辑语言及符号来表示。

3. 功能图的构成规则

控制系统功能图的绘制必须满足以下规则。

- 1) 步与步不能相连，必须用转移分开。
- 2) 转移与转移不能相连，必须用步分开。
- 3) 步与转移、转移与步间的连接采用有向线段。从上向下画时，可以省略箭头；当有向线段从下往上画时，必须画上箭头，以表示方向。
- 4) 一个功能图至少要有一个初始步。

这里以某冲压机控制为例来说明顺序功能图的使用。冲压机的初始位置是冲头抬起，处于高位；当操作者按启动按钮时，冲头向工件冲击；当冲头到低位置时，触动低位行程开关，然后冲头抬起，回到高位，触动高位行程开关，停止运行序控制指令（简称顺控指令）是PLC生产厂家为用户提供的可使功能图编程简单化和规范化的指令。顺序控制指令可将顺序功能图转换成梯形图程序，顺序功能图是设计梯形图程序的基础。

4.3.1 顺序功能图

顺序功能图（Sequential Function Chart, SFC）又称为功能流程图或功能图，它是描述控制系统的控制过程功能和特性的一种图形，也是设计PLC的顺序控制程序的有力工具。