

SIEMENS北京WINCC软件授权经销商

产品名称	SIEMENS北京WINCC软件授权经销商
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

SIEMENS北京WINCC软件授权经销商

设计者在总体设计时容易抓住系统的主要矛盾，用更加简洁的方式表示系统的整体功能和概貌，而不是一开始就陷入某些细节之中。设计者可以从简单的对整个这种设计方法用启保停电路来控制代表各步的辅助继电器，设计的关键问题是确定启保停电路的启动信号和停止信号。以控制M2.1线圈的启保停电路为例，步M2.1变为活动步的条件是前级步M2.0为活动步（M2.0的常开触点闭合）与转换条件I0.0满足（I0.0的常开触点闭合）。因此应将M2.0和I0.0的常开触点串联，作为控制M2.1的启动电路。当M2.1的后续步M2.2变为活动步时，M2.1应变为不活动步（线圈“断电”）置位（SET）由顺序功能图转换成梯形图的基本规则

在功能表图中，步的活动状态的进展是由转换的实现来完成的。转换实现必须同时满足该转换所有的前级步都是活动步，而且相应的转换条件也得到满足。如果转换的前级步或后续步不止一个，则转换的实现称为同步实现。转换的实现应完成两个操作：

使所有由有向连线与相应转换符号相连的后续步都变为活动步；

使所有由有向连线与相应转换符号相连的前级步都变为不活动步。

4) 绘制功能表图应注意的问题

两个步不能直接相连，必须用一个转换将它们隔开。

两个转换也不能直接相连，必须用一个步将它们隔开。

功能表图中的初始步是必不可少的，它一般对应于系统等待启动的初始状态，这一步可能没有什么动作执行，因此很容易遗漏这一步。但如果没有该步，无法表示初始状态，系统也无法返回停止状态。只有

当某一步所有的前级步都是活动步时，该步才有可能变成活动步。如果用无断电保持功能的编程元件代表各步，则PLC开始进入RUN方式时各步均处于“0”状态，因此必须要有初始化信号，将初始步预置为活动步，否则功能表中永远不会出现活动步，系统将无法工作。指令使某一编程元件变为ON并保持ON状态，复位（RST）指令使某一编程元件变为OFF并保持OFF状态，它们是各种型号的PLC都使用的通用指令。图1-30给出了使用置位指令和复位指令设计梯形图时，顺序功能图与梯形图之间的对应关系。按下启动按钮I0.4，动力头的进给运动，工作一个循环后，使用这种编程方法时，不能将输出继电器的线圈与SET和RST指令并联，这是因为中前级步和转换条件对应的串联电路接通的时间是相当短的（只有一个扫描周期），转换条件满足后，前级步马上被复位，该串联电路被断开，而输出

得之漫智控技术（上海）有限公司（xzm-wqy-shqw）

是中国西门子的佳合作伙伴，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之一。

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！

SIEMENS北京WINCC软件授权经销商

继电器的线圈至少应该在某一步对应的全部时间内被接通，因此应根据顺序功能图，用代表步的辅助继电器的常开触点或它们的并联电路来驱动输出继电器的线圈，根据此原则可以设计出组合机床控制系统的梯形返回并停在初始位置，控制电磁阀的Q1.0～Q1.3在各工步的状态在以转换为编程方法中，用该转换所有前级步对应的辅助继电器的常开触点与转换对应的触点或电路串联，作为使所有后续步对应的辅助继电器置位（使用SET指令）和使所有前级步对应的辅助继电器复位（使用RST指令）的条件。在任何情况下，代表步的辅助继电器的控制电路都可以用这一原则来设计，每一个转换对应一个这样的控制置位和复位的电路块，有多少个转换就有多少个这样的电路块。这种设计方法特别有规律，在设计复杂的顺序功能图的梯形图时既容易掌握，又不容易出错，其

实现图中I0.1对应的转换需要同时满足两个条件，即该转换的前级步是活动步（M2.1为ON）和转换条件满足（I0.1为ON）。在梯形图中，可以用M2.1和I0.1的常开触点组成的串联电路来表示上述条件。该电路接通时，两个条件同时满足，此时应完成两个操作，即将该转换的后续步变为活动步（用SET M2.2指令将M2.2置位）和将该转换的前级步变为不活动步（用RST M2.1指令将M2.1复位），这种编程方法与转换实现的基本规则之间有着严格的对应关系，用它编制复杂的顺序功能图的梯形图时，更能显示出优越性。因此应将M2.2的常闭触点与M2.1的线圈串联。根据上述设计方法和顺序功能图，很容易画出梯形图。例如，图1-28中的步M2.3为步M2.0的前级步，I0.0是两者之间的转换条件，因此将M2.3和I0.0的常开触点串联，作为M2.0的启动电路。PLC开始运行时应将M2.0置为ON，否则系统无法工作，因此将M0.0的常开触点与启动电路并联，启动电路还并联了M2.0的自保持触点。后续步M2.1的常闭触点与M2.0的线圈串联，M2.1为ON时的M2.0的线圈“断电”。某一输出量仅在某一步中为ON（如Q0.2和Q0.3），可以将它的线圈与对应步的辅助继电器的线圈并联。如果某一输出继电器在几步中都为ON，应将各有关步的辅助继电器的常开触点并联后，驱动该输出继电器的线圈，根据此原则设计出的梯系统的全面描述开始，然后画出更详细的功能表图。子步中还可以包含更详细的子步，这使得设计方法的逻辑性更强，可以减少设计中的错误，缩短总体设计和查错所需要的时间。根据顺序功能图，可以采用多种编程方式设计出梯形图。下面介绍常用的启保停电路设计方法和置位、复位指令的梯形图设计方法。设小车在初始位置时停在左边，限位开关I0.1为ON。按下启动按钮I0.0后，小车向右运动（简称右行），碰到限位开关I0.2后，停车于该处，3s后开始左行，碰到I0.1返回初始步，停止运动。根据Q0.2和Q0.3 ON/OFF状态的变化，一个工作周期可以分为左行、暂停和右行三步，另外还应设置等待启动的初始步，分别用M2.0～M2.3来代表这四步。启动按钮I0.0、限位开关I0.1、I0.2的常开触点和T37延时接通的常开触点是各步之间

的转换条件，其顺序功

1) 使用启动—保持—停止电路的PLC顺序控制梯形图设计方法