

平顶山S7-1200PLC西门子代理商原装现货

产品名称	平顶山S7-1200PLC西门子代理商原装现货
公司名称	上海卓曙自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:S7-1200 质保:12个月
公司地址	上海市松江区乐都路358号503室
联系电话	19151140562

产品详情

平顶山S7-1200PLC西门子代理商原装现货

平顶山S7-1200PLC，西门子PLC代理，西门子S7-1200PLC代理

PLC控制送料小车的经验设计实例

经验设计法，即在一些典型的控制电路程序的基础上，根据被控制对象的具体要求，进行选择组合，并多次反复调试和修改梯形图，有时需增加一些辅助触点和中间编程环节、才能达到控制要求。这种方法没有规律可遵循、设计所用的时间和设计质量与设计者的经验有很大的关系，所以称为经验设计法。经验设计法用于较简单的梯形图设计。

用经验设计法

设计PLC程序时大致可以按下面几步来进行：分析控制要求、选择控制原则；设计主令元件和检测元件，确定输入输出设备；设计执行元件的控制程序；检查修改和完善程序。下面通过PLC控制送料小车的经验设计实例来介绍经验设计法。

图6-90 卧式镗床PLC控制的梯形图和语句表程序

(a)梯形图;(b)语句表

1. 送料小车运行示意及I/O分配图

送料小车运行示意及I/O分配图如图6-91所示。送料小车在左限位开关10.4处装料；20s后装料结束，开始右行；碰到右限位开关10.3后停下来卸料；25s后左行；碰到左限位开关10.4后又停下来装料。这样不停地循环工作，直到按下停止按钮10.2。按钮10.0和10.1分别用来启动小车右行和左行。

。平顶山S7-1200PLC西门子代理商原装现货

平顶山S7-1200PLC，西门子PLC代理，西门子S7-1200PLC代理

图6-91 送料小车运行示意及I/O分配图

2. 以成熟经验来设计送料小车控制梯形图和语句表程序

以电动机正反转控制梯形图的成熟经验为基础，设计出的送料小车控制梯形图和语句表程序如图6-92所示。

图6-92 送料小车控制的梯形图和语句表程序

3. 设计说明

为使小车自动停止、将10.3和10.4的动断触点分别与Q0.0和Q0.1的线圈串联。为使小车自动启动，将控制装、卸料延时的定时器T37和T38的动合触点，分别与手动启动右行和左行的10.0、10.1的动合触点并联，并用与两个限位开关对应的10.4和10.3的动合触点分别接通装料、卸料电磁阀和相应的定时器。设小车在启动时是空车，按下左行启动按钮IO.1，Q0.1得电，小车开始左行，碰到左限位开关时，10.4的动断触点断开，使Q0.1失电，小车停止左行。10.4的动合触点接通，使Q0.2和T37的线圈得电，开始装料和延时。20s后T37的动合触点闭合，使Q0.0得电，小车右行。小车离开左限位开关后，10.4变为"0"状态，Q0.2和T37的线圈失电，停止装料，T37被复位。小车右行和卸料过程与上面的过程基本相同。如果小车正在运行时按停止按钮IO.2，小车将停止运动，系统停止工作。

经验设计法对于一些比较简单的程序设计是比较有效的，可以收到快速、简单的效果。但是，由于这种方法主要是依靠设计人员的经验进行设计，所以对设计人员的要求也就比较高，特别是要求设计者要有一定的实践经验，对工业控制系统和工业上常用的各种典型环节比较熟悉。经验设计法没有固定的规律可遵循，具有很大的试探性和随意性，往往需经过多次反复修改和完善才能符合设计要求，所以设计的结果往往不是很规范，且因人而异。

平顶山S7-1200PLC西门子代理商原装现货

平顶山S7-1200PLC，西门子PLC代理，西门子S7-1200PLC代理

经验设计法一般适合于设计一些简单的梯形图程序或复杂系统的某一局部程序(如手动程序等)。如果用来设计复杂系统梯形图，一般存在以下两个问题。

1) 考虑不周全、设计麻烦、设计周期长。用经验设计法设计复杂系统的梯形图程序时，要用大量的中间元件来完成记忆、连锁、互锁等功能、由于需要考虑的因素很多，它们往往又交织在一起，分析起来非常困难，并且很容易遗漏一些问题。修改某一局部程序时，很可能对系统其他部分程序产生意想不到的影响，往往花费了很多时间，还得不到一个满意的结果。

2) 梯形图的可读性差、系统维护困难。用经验设计法设计的梯形图是按设计者的经验和习惯进行设计的。因此，即使是设计者的同行，要分析这种程序也非常困难，更不用说维修人员了，这会给PLC系统的维护和改进带来许多困难。