

西门子电机驱动模块

产品名称	西门子电机驱动模块
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:PLC模块 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技术开发中的梯形图设计方法

PLC是专为工业控制而开发的装置，其主要使用者是工厂的广大电气技术人员，为了适应他们的传统习惯和掌握能力，通常PLC不采用微机的编程语言，而常采用面向控制过程、面向问题的“自然语言”编程。国际电工委员会（IEC）1994年5月公布的IEC1131-3（可编程控制器语言标准）详细地说明了句法、语义和下述5种编程语言：功能表图（Sequential Function Chart）、梯形图（Ladder Diagram）、功能块图（Function Block Diagram）、指令表（Instruction List）、结构文本（Structured Text）。梯形图和功能块图为图形语言，指令表和结构文本为文字语言，功能表图是一种结构块控制流程图。

由于梯形图与继电器接触器控制系统有着天生的传承性，而PLC应用程序往往是一些典型的控制环节和基本单元电路的组合，熟练掌握这些典型环节和基本单元电路，可以使程序的设计变得简单，所以本节主要介绍一些常见的典型单元梯形图程序。

西门子电机驱动模块

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

GE公司的代表产品是小型机GE-1、GE-1/J和GE-1/P等，除GE-1/J外，均采用模块结构。GE-1用于开关量控制系统，*多可配置到112个I/O点；GE-1/J是更小型化的产品，其I/O点*多可配置到96点；GE-1/P是GE-1的增强型产品，增加了部分功能指令（数据操作指令）、功能模块（A/D、D/A等）和远程I/O功能等，其I/O点*多可配置到168点；中型机GE- ，它比GE-1/P增加了中断和故障诊断等功能，*多可配置到400个I/O点；大型机GE- ，它比GE- 增加了部分数据处理、表格处理和子程序控制等功能，并具有较强的通信功能，*多可配置到2048个I/O点；GE- /P*多可配置到4000个I/O点。

德州仪器（TI）公司的小型PLC新产品有510、520和TI100等，中型PLC新产品有TI300和5TI等，大型PLC新产品有PM550、530、560和565等系列。除TI100和TI300无连网功能外，其他PLC都可实现通信，构成分布式控制系统。

莫迪康（MODICON）公司有M84系列PLC。其中M84是小型机，具有模拟量控制及与上位机通信功能，*多I/O点为112点；M484是中型机，其运算功能较强，可与上位机通信，也可与多台连网，*多可扩展I/O点为512点；M584是大型机，其容量大、数据处理和网络能力强，*多可扩展I/O点为8192点；M884增强型中型机，具有小型机的结构，大型机的控制功能，主机模块配置2个RS-232C接口，可方便地进行组网通信。

PLC可以用于圆周运动或直线运动的控制。从控制机构配置来说，早期PLC直接用于开关量I/O模块连接位置传感器和执行机构，现在一般使用专用的运动控制模块，如可驱动步进电机或伺服电动机的单轴或多轴位置控制模块。世界上各主要PLC厂家的产品几乎都有运动控制功能，广泛用于各种机械、机床、机器人和电梯等场合。

4.过程控制

过程控制是指对温度、压力和流量等模拟量的闭环控制。作为工业控制计算机，PLC能编制各种各样的控制算法程序，完成闭环控制。PID调节是一般闭环控制系统中用得较多的调节方法。大中型PLC中都有PID模块，目前许多小型PLC也具有此功能模块。PID处理一般是指运行专用的PID子程序。过程控制在冶金、化工、热处理和锅炉控制等场合有非常广泛的应用。

现代PLC具有数学运算（含矩阵运算、函数运算、逻辑运算）、数据传送、数据转换、排序、查表、位操作等功能，可以完成数据的采集、分析及处理。这些数据可以与存储在存储器中的参考值比较，完成一定的控制操作，也可以利用通信功能传送到别的智能装置，或将它们打印制表。数据处理一般用于大型控制系统，如无人控制的柔性制造系统，也可用于过程控制系统，如造纸、冶金、食品工业中的一些大型控制系统。

PLC通信含PLC间的通信及PLC与其他智能设备间的通信。随着计算机控制的发展，工厂自动化网络发展得很快，各PLC厂商都十分重视PLC的通信功能，纷纷推出各自的网络系统。新近生产的PLC都具有通信接口，通信非常方便。

1.7.1 梯形图常规设计方法

梯形图是使用*多的图形编程语言，被称为PLC的第一编程语言。梯形图的常规设计方法主要是各种常用程序的组合，在工业控制领域，各种复杂程序都是由各种常用的简单程序组合而成的。本节主要介绍一些会经常被重复使用的梯形图程序。

在梯形图编程中，会用到以下三个基本概念。

1) 软继电器

PLC梯形图中的某些编程元件沿用了继电器这一名称，如输入继电器、输出继电器及内部辅助继电器等，但是它们不是真实的物理继电器，而是一些存储单元（软继电器），每一个软继电器与PLC存储器中的映像寄存器的一个存储单元相对应。该存储单元如果为“1”状态，则表示梯形图中对应软继电器的线圈“通电”，其常开触点接通，常闭触点断开，称这种状态是该软继电器的“1”或“ON”状态。如果该存储单元为“0”状态，对应软继电器的线圈和触点的状态与上述状态相反，称该软继电器为“0”或“OFF”状态。使用中也常将这些“软继电器”称为编程元件。

2) 能流

在梯形图中有一个假想的“概念电流”或“能流”（Power Flow）从左向右流动，这一方向与执行用户程序时的逻辑运算的顺序是一致的。能流只能从左向右流动。利用能流这一概念，可以帮助我们更好地理解和分析梯形图

梯形图两侧的垂直公共线称为母线（Bus Bar），在分析梯形图的逻辑关系时，为了借用继电器电路图的分析方法，可以想象左右两侧母线（左母线和右母线）之间有一个左正右负的直流电源电压，母线之间有“能流”从左向右流动，右母线可以不画出。