

## <<可编程序控制器及编程实例>>

### 图书基本信息

书名：<<可编程序控制器及编程实例>>

13位ISBN编号：9787111286608

10位ISBN编号：711128660X

出版时间：2010-2

出版时间：王全友、夏国宏 机械工业出版社 (2010-02出版)

作者：王全友，夏国宏 编

页数：235

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<可编程序控制器及编程实例>>

### 前言

在工业自动化控制中，可编程序控制器是核心，配合各种传感器、开关，即可形成一套完整的自动控制系统。

而可编程序控制器实际上是一台工业控制用的微型计算机系统，因其可靠性高、通用性强、环境适应性好、抗干扰能力强以及编程简单而受用户欢迎。

虽然可编程序控制器是微型计算机系统，但对读者来说，并不需要具备专门的计算机知识。

在本书的编程实例中，读者可以看到，它的编程易学易会，增加、删除及修改功能强，电路简单，维修方便，因此，给广大用户提供了极大的方便，在我国已得到广泛的应用。

作为一名优秀的电气工程技术人员，应在生产实践中熟悉各种机械设备、电气设备的运行状况及生产工艺流程等，而这些在课堂上是无法全部学到的，但它们却都是编好自动控制程序的关键。

为了加强对本书内容的学习与掌握，读者应根据自身现有的条件，除做好各章的习题之外，尽量多做模拟实验。

本书由夏国宏和刘东汉编写第1章，李述香编写第2章，廖世海编写第3、4章，蒋茹和郝琪编写第5章，赵冬梅编写第10章，王全友编写了其余各章并统稿。

杨植超教授审核了全稿，并提出了宝贵意见，在此致以衷心的感谢。

由于编者水平有限，错漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

## <<可编程序控制器及编程实例>>

### 内容概要

《可编程序控制器及编程实例》从工程应用的角度出发，介绍了可编程序控制器的基本工作原理，并结合生产实际，重点介绍了可编程序控制器的应用。

每章均附有习题。

第1~7章以三菱公司的FX2N可编程序控制器为例，详细介绍了各指令系统、软元件功能及其应用；第8、9章简要地介绍了西门子可编程序控制器的指令系统、软元件及其应用；第10章介绍了手持式FX—20P型编程器的应用及特点；附录介绍了三种常用可编程序控制器的基本指令、步进梯形图指令、基本软元件及一些指令应用举例。

《可编程序控制器及编程实例》力求理论联系实际，注重实用，深入浅出，重点突出。

《可编程序控制器及编程实例》可作为高等职业院校和大中专院校自动化、机电一体化、机械设计制造及自动化、电气技术及其他相关专业的教材，也可作为广大工程技术人员参考和培训用书。

## &lt;&lt;可编程序控制器及编程实例&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 三菱FX2N可编程序控制器11.1 可编程序控制器概述11.2 FX2N可编程序控制器的软元件41.3 可编程序控制器的三种输出回路51.4 输入继电器X、输出继电器Y的编号和功能61.5 辅助继电器M的编号和功能71.6 状态继电器S的编号和功能91.7 定时器T的编号和功能101.8 内部计数器C的编号和功能131.9 内置高速计数器C的编号和输入161.10 单相高速计数器的使用方法181.11 双相双输入高速计数器的使用191.12 数据寄存器D的编号和功能211.13 变址寄存器V、Z231.14 指针P、I的编号和功能23本章小结24习题125第2章 FX2N的指令系统262.1 LD、LDI、OUT指令262.2 AND、ANI指令272.3 OR、ORI指令282.4 LDP、LDF、ANDP、ANDF、ORP、ORF指令282.5 ORB指令302.6 ANB指令312.7 MPS、MRD、MPP指令322.8 MC、MCR指令352.9 INV指令362.10 PLS、PLF指令362.11 SET、RST指令372.12 对应计数器软元件的OUT、RST指令382.13 NOP、END指令402.14 编程的注意事项40本章小结42习题242第3章 FX2N的步进梯形图433.1 步进梯形图指令STL、RET433.2 STL图与SFC图453.3 SFC的特点473.4 编制SFC流程的预备知识493.5 SFC流程的形态533.6 初始状态的使用方法与注意事项553.7 中间状态的程序563.8 分支与汇合状态的程序583.9 单流程示例详解653.10 初始化状态FNCIST命令的使用66本章小结67习题367第4章 FX2N应用指令的基本规则684.1 应用指令概述684.2 可编程序控制器编程实例774.3 应用指令的特殊处理方便指令80本章小结110习题4111第5章 FX2N基本功能的补充1125.1 特殊辅助继电器、特殊数据寄存器一览表1125.2 特殊软元件的补充说明1175.3 错误代码一览表118本章小结123习题5123第6章 FX2N常用机械编程1246.1 编程概述1246.2 简单控制编程1246.3 C650型普通车床的PLC控制1346.4 T68型普通镗床的PLC控制1386.5 Z3040型摇臂钻床的PLC控制1426.6 X52K型立式铣床的PLC控制1466.7 YG3780型分度蜗轮滚齿机的PLC控制1506.8 MG7125型高精度磨床的PLC控制153本章小结157习题6157第7章 FX2N全自动控制机械及电梯编程1587.1 概述1587.2 双速货梯的PLC控制1587.3 选择搬送大小球全自动机械的PLC控制1637.4 铝棒高速锯切机的PLC控制165本章小结167习题7167第8章 德国西门子SIMATIC S7—200可编程序控制器1688.1 可编程序控制器的逻辑指令简介1688.1.1 逻辑取与线圈驱动指令LD、LDN、=1688.1.2 触点串联指令A、AN1688.1.3 触点并联指令O、ON1688.1.4 串联电路块的并联指令OLD1708.1.5 并联电路块的串联指令ALD1708.1.6 置位/复位指令S/R1718.1.7 脉冲生成指令EU、ED1718.1.8 逻辑堆栈的操作指令1728.1.9 定时器1748.1.10 计数器1768.1.11 NOT、NOP指令1778.1.12 比较指令1778.2 程序控制指令1788.2.1 跳转指令及标号1788.2.2 结束指令END、MEND1788.2.3 停止指令STOP1798.2.4 警戒时钟刷新指令WDR1798.2.5 子程序调用、子程序入口和子程序返回指令1808.2.6 中断程序标号和中断程序的返回指令1818.2.7 开中断、关中断指令1818.3 可编程序控制器梯形图编程规则1818.3.1 两个基本概念1818.3.2 梯形图设计规则1828.3.3 梯形图编程规则1828.4 功能图及步进控制指令1838.4.1 功能图及步进控制指令介绍1838.4.2 功能图的单支流程185本章小结186习题8186第9章 SIMATIC S7—200可编程序控制器应用实例1879.1 延时断开电路1879.2 分频电路1879.3 振荡电路1889.4 报警电路1899.5 长延时电路1909.6 小车运动控制电路1919.7 十字路口交通灯控制电路一1979.8 十字路口交通灯控制电路二2029.9 可编程序控制器在电动单梁起重机性能检测中的应用2069.10 可编程序控制器用于模拟量控制2129.11 可编程序控制器的高速输出功能及其模拟量通道的应用213本章小结218习题9218第10章 手持式FX—20P型编程器21910.1 概述21910.2 FX—20P型编程器的结构与面板组成22010.3 编程器各键的功能22110.4 指令表22110.5 编程操作22310.6 清除PLC中的全部程序22410.7 程序的写入22410.8 程序的读出22510.9 指令的修改22510.10 指令的删除22610.11 指令的插入22610.12 联机方式22610.13 脱机方式229本章小结232习题10232附录233附录A 三种常用可编程序控制器的基本指令233附录B 三种常用可编程序控制器的步进梯形图指令234附录C 三种常用可编程序控制器的基本软元件234附录D 三种常用可编程序控制器的指令应用举例234参考文献236

## <<可编程序控制器及编程实例>>

### 章节摘录

插图：由此可见，PLC的输入、输出处理遵守以下规则：1) 输入映像寄存器的数据，取决于输入端子在上一个刷新时间的ON / OFF状态。

2) 元件映像寄存器的数据，由输出指令的执行结果决定。

输出锁存电路的数据，由上一个刷新时间元件映像寄存器的数据来确定。

3) 输出端子的ON / OFF状态，由输出锁存电路来确定。

程序如何执行，取决于输入、元件映像寄存器的数据。

PLC有很多优点，但也有不足之处，如输入、输出有响应滞后现象。

产生滞后的主要原因有：输入滤波时间常数的存在，输出继电器有电磁及机械滞后，执行程序时按工作周期进行，以及程序指令的安排也能影响响应时间。

一般情况下，输入、输出响应滞后的最大时间为2-3周期。

各种型号的PLC原理都是一样的，工作过程也基本相同，不同的只是个别功能及指令字。

例如：对于线圈输出指令，日本三菱公司生产的PLC为“OUT”，德国西门子公司生产的PLC为“=”；欧姆龙锁存指令“KEEP”（锁存指令）能解决双重输出，而三菱、西门子的PLC就不具备这种功能

。

## <<可编程序控制器及编程实例>>

### 编辑推荐

《可编程序控制器及编程实例》：教育部高等职业教育示范专业规划教材

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>