

## <<PLC原理及应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<PLC原理及应用技术>>

13位ISBN编号：9787115272669

10位ISBN编号：7115272662

出版时间：2012-3

出版时间：人民邮电

作者：曾令琴

页数：268

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>

## <<PLC原理及应用技术>>

### 内容概要

及工作原理、FX系列PLC概述、FX系列PLC的基本指令及编程、FX系列PLC步进指令及其应用、FX系列PLC的功能指令、FX系列PLC的特殊扩展模块、PLC的工程应用及程序设计、PLC实验指导等内容。

本书紧扣当前教学需求和工程实际，提供了大量的编程实例，为了减少编程错误，程序全部经过编者的上机验证或仿真验证，以最大限度地减少由于程序错误而给教学带来的不便。

本书可作为高职高专院校机电一体化、自动化等专业的教材，也可供相关从业人员参考。

## &lt;&lt;PLC原理及应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 PLC概述

- 1.1 PLC的定义
- 1.2 PLC的历史及发展
  - 1.2.1 PLC的历史
  - 1.2.2 PLC的发展
  - 1.2.3 可编程控制技术的发展趋势
- 1.3 PLC的特点与基本功能
  - 1.3.1 PLC的特点
  - 1.3.2 PLC的基本功能
- 1.4 PLC的分类与性能指标
  - 1.4.1 PLC的分类
  - 1.4.2 PLC的性能指标

## 习题

## 第2章 PLC的构成及工作原理

- 2.1 PLC的硬件组成
  - 2.1.1 CPU
  - 2.1.2 存储器
  - 2.1.3 I/O单元
  - 2.1.4 PLC的编程装置
  - 2.1.5 电源
  - 2.1.6 其他外部设备
- 2.2 PLC的软件组成
  - 2.2.1 系统程序
  - 2.2.2 用户程序
- 2.3 PLC的工作特点及工作原理
  - 2.3.1 PLC的工作特点
  - 2.3.2 PLC扫描工作的过程
  - 2.3.3 PLC的工作原理

## 习题

## 第3章 FX系列PLC概述

- 3.1 FX系列PLC简介
  - 3.1.1 FX系列PLC产品的型号
  - 3.1.2 FX系列PLC产品的组成
  - 3.1.3 FX系列PLC产品的基本单元
  - 3.1.4 FX2N系列PLC产品的技术性能指标
  - 3.1.5 数字量I/O单元的接线方式
- 3.2 FX系列PLC的软元器件
  - 3.2.1 输入继电器(X)
  - 3.2.2 输出继电器(Y)
  - 3.2.3 辅助继电器(M)
  - 3.2.4 状态继电器(S)
  - 3.2.5 定时器(T)
  - 3.2.6 计数器(C)
  - 3.2.7 数据寄存器(D)
  - 3.2.8 变址寄存器(V/Z)

## &lt;&lt;PLC原理及应用技术&gt;&gt;

- 3.2.9 指针(P、I)
- 3.2.10 常数(K/H)
- 3.2.11 数据类软元器件的结构形式
- 3.3 FX-20P-E简易编程器的使用
- 3.3.1 FX-20P-E编程器的结构及组成
- 3.3.2 编程操作
- 3.3.3 监控操作

## 习题

## 第4章 FX系列PLC的基本指令及编程

- 4.1 FX系列PLC的基本指令
  - 4.1.1 逻辑取指令、线圈驱动指令及其使用说明
  - 4.1.2 触点串联指令及其使用说明
  - 4.1.3 触点并联指令及其使用说明
  - 4.1.4 电路块并联连接指令及其使用说明
  - 4.1.5 电路块串联连接指令及其使用说明
  - 4.1.6 堆栈指令及其使用说明
  - 4.1.7 主控指令及其使用说明
  - 4.1.8 微分、置位和复位指令及其使用说明
  - 4.1.9 上升沿与下降沿取指令及其使用说明
  - 4.1.10 上升沿和下降沿与指令及其使用说明
  - 4.1.11 上升沿和下降沿或指令及其使用说明
  - 4.1.12 逻辑取反指令及其使用说明
  - 4.1.13 空操作指令及其使用说明
  - 4.1.14 程序结束指令及其使用说明
- 4.2 FX系列PLC的编程规则
  - 4.2.1 FX系列PLC梯形图中的几个概念
  - 4.2.2 PLC控制系统与继电器-接触器控制系统的比较
  - 4.2.3 FX系列PLC梯形图的编程规则
- 4.3 FX系列PLC基本指令的应用
  - 4.3.1 具有自锁功能的程序
  - 4.3.2 具有连锁控制功能的程序
  - 4.3.3 产生脉冲的程序
  - 4.3.4 断电延时动作的程序
  - 4.3.5 多个定时器组合的延时程序
  - 4.3.6 应用计数器的延时程序
  - 4.3.7 定时器与计数器组合的延时程序
  - 4.3.8 计数器级联程序
  - 4.3.9 基本指令的综合应用
- 4.4 FX系列PLC编程软件GX Works2的操作
  - 4.4.1 GX Works2的主要功能
  - 4.4.2 GX Works2编程软件的特点
  - 4.4.3 GX Works2的启动与退出
  - 4.4.4 建立一个新工程
  - 4.4.5 软件界面项目简介
  - 4.4.6 用梯形图方式编制程序
  - 4.4.7 保存、打开工程
  - 4.4.8 程序的写入与读出

## &lt;&lt;PLC原理及应用技术&gt;&gt;

## 习题

## 第5章 FX系列PLC步进指令及其应用

- 5.1 FX系列PLC的步进指令
  - 5.1.1 顺序功能图
  - 5.1.2 顺控步进指令
  - 5.1.3 STL、RET指令的使用说明
  - 5.1.4 步转移功能图与步进梯形图之间的转换
  - 5.1.5 编制步进梯形图的注意事项
- 5.2 分支、汇合状态转移图的程序编制
  - 5.2.1 选择性分支、汇合及其编程
  - 5.2.2 并行性分支、汇合及其编程
  - 5.2.3 分支、汇合的组合流程及虚设状态
  - 5.2.4 跳转与循环结构
- 5.3 FX系列PLC步进指令的应用
  - 5.3.1 单流程的控制实例
  - 5.3.2 选择性分支、汇合的控制实例
  - 5.3.3 并行性分支、汇合的控制实例
  - 5.3.4 应用步进指令设计程序

## 习题

## 第6章 FX系列PLC的功能指令

- 6.1 功能指令概述
  - 6.1.1 功能指令的基本格式
  - 6.1.2 功能指令的使用要素
  - 6.1.3 功能指令的变址操作
- 6.2 程序流程控制指令
  - 6.2.1 条件跳转指令
  - 6.2.2 子程序调用指令
  - 6.2.3 中断指令
  - 6.2.4 主程序结束指令
  - 6.2.5 监视定时器指令(警戒时钟指令)
  - 6.2.6 循环指令
- 6.3 传送与比较指令
  - 6.3.1 比较指令
  - 6.3.2 区间比较指令
  - 6.3.3 传送指令
  - 6.3.4 移位传送指令
  - 6.3.5 取反传送指令
  - 6.3.6 块传送指令
  - 6.3.7 多点传送指令
  - 6.3.8 传送比较类指令的应用
- 6.4 算术运算与逻辑运算指令
  - 6.4.1 算术运算指令
  - 6.4.2 加1、减1指令
  - 6.4.3 字逻辑运算指令
  - 6.4.4 算术运算、逻辑运算类指令的应用
- 6.5 循环移位与移位指令
  - 6.5.1 循环移位指令

## &lt;&lt;PLC原理及应用技术&gt;&gt;

- 6.5.2 位元器件移位指令
- 6.5.3 字元器件移位指令
- 6.5.4 移位控制类指令的应用实例
- 6.6 数据处理指令
  - 6.6.1 区间复位指令
  - 6.6.2 编码和译码指令
  - 6.6.3 平均值指令
  - 6.6.4 平方根指令
  - 6.6.5 浮点数转换指令
  - 6.6.6 报警器置位、复位指令
  - 6.6.7 数据处理类指令的应用
- 6.7 高速处理指令
  - 6.7.1 高速计数器指令
  - 6.7.2 脉冲输出指令
  - 6.7.3 高速计数器指令使用注意事项
  - 6.7.4 脉宽调制指令
- 6.8 便利指令
  - 6.8.1 置初始状态指令
  - 6.8.2 交替输出指令
  - 6.8.3 斜坡信号输出指令
- 6.9 外部设备指令
  - 6.9.1 串行通信指令
  - 6.9.2 并行通信指令
  - 6.9.3 比例积分微分指令
- 6.10 功能指令汇总

## 习题

## 第7章 FX2N系列PLC的特殊扩展模块

- 7.1 特殊功能模块的类型及应用
  - 7.1.1 特殊功能模块的类型
  - 7.1.2 特殊功能模块的安装与读/写操作
  - 7.1.3 FX2N-4AD模拟量输入模块
  - 7.1.4 FX2N-4DA模拟量输出模块
  - 7.1.5 FX2N-2LC温度调节模块
- 7.2 其他特殊功能模块
  - 7.2.1 高速计数模块FX2N-1HC
  - 7.2.2 脉冲输出模块FX2N-1PG
- 7.3 FX2N系列PLC的通信技术
  - 7.3.1 通信方法和通信协议的概念
  - 7.3.2 FX2N系列PLC的N:N通信网络
  - 7.3.3 计算机链接
  - 7.3.4 无协议通信
  - 7.3.5 可选编程端口通信
  - 7.3.6 S1116前端模块

## 习题

## 第8章 PLC的工程应用及程序设计

- 8.1 PLC应用开发的内容与步骤
  - 8.1.1 PLC控制系统设计的基本原则

## <<PLC原理及应用技术>>

- 8.1.2 PLC控制系统的设计内容
- 8.1.3 PLC控制系统的设计步骤
- 8.1.4 PLC的软件设计方法
- 8.2 电气控制线路的PLC改造
  - 8.2.1 PLC改造过程中的常见问题
  - 8.2.2 继电-接触器控制系统的PLC改造实例
- 8.3 PLC在电梯控制中的应用
  - 8.3.1 电梯的机械结构及功能
  - 8.3.2 电梯控制系统及具体控制要求
  - 8.3.3 PLC选型和I/O端子分配
  - 8.3.4 设计电梯的PLC控制梯形图
- 8.4 PLC的安装与维护
  - 8.4.1 PLC的安装
  - 8.4.2 PLC的维护

### 习题

## 第9章 PLC实训指导

- 9.1 FX-TRN-BEG-CL仿真软件操作练习
- 9.2 GX Works2编程软件基本操作练习
- 9.3 定时器、计数器指令的训练
- 9.4 基本指令的综合编程训练(一)
- 9.5 基本指令的综合编程训练(二)
- 9.6 步进指令的程序输入及编程训练
- 9.7 功能指令的程序输入训练
- 9.8 功能指令的编程训练
- 9.9 课程设计：C650机床电气控制的PLC改造
- 9.10 课程设计：7层电梯的PLC控制系统

## 附录 FX2N系列PLC特殊元器件编号及名称检索

## 参考文献

<<PLC原理及应用技术>>

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>