

《PLC机电控制系统应用设计技术（第2版）》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：640000

印刷时间：2010年03月01日

开本：12k

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787121103872

丛书名：机电一体化技术丛书

内容简介

本书从实际工程和教学的需要出发，主要以德国西门子S7—200系列PLC为背景，循序渐进、深入浅出地介绍了可编程控制器的基础知识以及PLC应用系统的设计与开发。全书共分为10章，包括继电器—接触器控制系统的基本控制电路，可编程控制器基础知识，S7—200系列PLC的系统配置，S7—200系列PLC的基本指令及简单应用实例，S7—200系列PLC的功能指令，S7—200系列PLC的通信和网络，PLC应用系统的设计、使用和维护，PLC应用系统设计实例，常用电动机及数控机床中的PLC控制系统以及实验指导书等内容。与其他同类教材相比，本书有自己的独特特点：首先，基础知识讲解透彻；其次，以机电控制为主线，给出了大量实例，对于学习可编程控制器的具体应用有很大帮助；同时为教学需要，还精心组织了6项具有代表性的实验指导书，便于老师教学与学生实践。本书针对实际应用的需要，以系统的开发为主导思想，既有详尽的文字叙述，又有丰富的图表进行说明，使读者能容易、快速、全面地掌握书中所讲述的内容。本书可作为各类高等学校工业自动化、电气工程及自动化、计算机应用、机电一体化等有关专业的教材，也可供有关工程技术人员使用参考，同时也适合广大从事电气控制技术专业相关技术人员自学参考。

目录

第1章 继电器—接触器控制系统的基本控制电路

1.1 电气控制线路的图形、文字符号及绘图原则

1.1.1 常用的电气图形符号和文字符号

1.1.2 电气控制线路原理图的绘图规则

1.2 直流电动机的基本控制电路

1.2.1 直流电动机的励磁方式

1.2.2 直流电动机的启动控制

1.2.3 直流电动机的调速控制

1.2.4 直流电动机的制动控制

1.3 三相异步电动机的基本控制电路

1.3.1 三相异步电动机的启动控制线路

1.3.2 三相异步电动机的正反转控制线路

1.3.3 三相异步电动机的制动控制线路

1.3.4 三相异步电动机的顺序控制线路

1.3.5 三相异步电动机的多地点控制线路

1.4 本章小结

第2章 可编程控制器基础知识

2.1 PLC的基本组成

2.1.1 PLC的硬件组成

2.1.2 PLC的软件组成

2.2 PLC的定义及工作原理

2.2.1 PLC的定义

2.2.2 PLC的工作原理

2.3 PLC的特点及发展趋势

2.3.1 PLC的特点

2.3.2 PLC的分类

2.3.3 PLC的发展趋势

2.3.4 PLC的应用

2.4 PLC的功能与性能

2.4.1 PLC的主要功能

2.4.2 PLC的性能指标

2.5 西门子PLC简介

2.5.1 S7—200系列PLC简介

2.5.2 S7—300系列PLC简介

2.5.3 S7—400系列PLC简介

2.6 其他常用PLC简介

2.6.1 三菱公司的PLC

2.6.2 欧姆龙公司的PLC

2.6.3 A-B公司的PLC

2.7 本章小结

第3章 S7—200系列PLC的系统配置

3.1 概述

3.2 S7—200系列PLC的硬件结构

3.2.1 S7—200系列PLC的基本硬件单元

3.2.2 S7—200系列PLC的接口模式

3.2.3 S7—200系列PLC的扩展模块及功能模块

3.2.4 S7—200系列PLC的相关辅助设备

3.3 S7—200系列PLC内部资源

3.3.1 S7—200系列PLC数据存储区及元件功能

3.3.2 S7—200系列PLC数据存储类型及其寻址方式

3.4 S7—200系列PLC的主要技术性能

3.4.1 一般性能

3.4.2 输入特性

3.4.3 输出特性

3.5 S7—200系列PLC的编程方式

3.5.1 梯形图语言 (LAD)

3.5.2 语句表语言 (STL)

3.5.3 功能块图语言 (FBD)

3.6 本章小结

第4章 S7—200系列PLC的基本指令及简单应用实例

4.1 S7—200系列编程的基本概念与约定

4.1.1 编程语言

- 4.1.2 数据类型
- 4.1.3 用户程序的结构
- 4.1.4 编程的一般约定
- 4.2 基本逻辑指令
 - 4.2.1 位逻辑指令
 - 4.2.2 定时器和计数器指令
 - 4.2.3 逻辑堆栈指令
 - 4.2.4 比较操作指令
- 4.3 程序控制指令
 - 4.3.1 空操作指令
 - 4.3.2 结束和暂停指令
 - 4.3.3 警戒时钟刷新指令
 - 4.3.4 跳转指令及标号指令
 - 4.3.5 子程序指令
 - 4.3.6 循环指令
 - 4.3.7 顺序控制继电器指令
- 4.4 PLC初步编程指导
 - 4.4.1 软件设计概述
 - 4.4.2 梯形图和语句表编程简介
- 4.5 简单程序编制
 - 4.5.1 闪烁电路
 - 4.5.2 报警电路
 - 4.5.3 启动保持和停止电路
 - 4.5.4 延时通断电路
 - 4.5.5 脉冲宽度可控制电路
 - 4.5.6 长定时电路
- 4.6 本章小结
- 第5章 S7—200系列PLC的功能指令
- 第6章 S7—200系列PLC的通信和网络
- 第7章 PLC应用系统的设计、使用与维护
- 第8章 PLC应用系统设计实例
- 第9章 常用电动机及数控机床中的PLC控制系统
- 第10章 实验指导书
- 附录A 常用电气符号
- 附录B S7—200系列可编程控制器指令集
- 附录C 错误代码
- 附录D 特殊存储器SM0和SM1的位信息
- 参考文献

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)