

<<电气控制与PLC技术应用>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC技术应用>>

13位ISBN编号：9787508377612

10位ISBN编号：7508377613

出版时间：2008-8

出版时间：中国电力出版社

作者：孔祥冰

页数：277

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>

## &lt;&lt;电气控制与PLC技术应用&gt;&gt;

## 前言

电气控制技术是由以生产机械的驱动装置——电动机为主要控制对象、以微电子装置为核心、以电力电子装置为执行机构而组成的电气控制系统，通常称为继电器接触器控制系统。

该系统按照即定的控制规律调节电动机的转速，使之满足生产工艺的最佳要求，同时又达到提高效率、降低能耗、提高产品质量、降低劳动强度的最佳效果。

电气控制系统是实现工业生产、科学研究以及其他各个领域自动化的重要手段之一，应用十分广泛。可编程控制器（PIC）技术是在20世纪60年代初期，在电气控制技术基础上发展起来的控制技术，是综合了计算机技术、自动控制技术和通信技术的一门新兴技术，是当今实现工业生产、科学研究以及其他各个领域大型、复杂自动化控制的重要手段之一，应用也越来越广泛。

由于电气控制技术与可编程控制器技术本是起源于同一体系，只是发展的阶段不同，在理论和应用上是一脉相承的，因此本书将电气控制技术和可编程控制器应用技术的内容编写在一起，能够更好地体现出它们之间的内在联系，使本书的结构和理论基础系统化，并更具有科学性和先进性。

本书注重精选内容，结合实际，突出应用；在编排上循序渐进、由浅入深；在内容阐述上，力求简明扼要，图文并茂，通俗易懂，便于教学和自学。

由于本书的实践性强，因此在编写上也考虑了电气控制与可编程控制器的实验内容，将后续编写和出版《电气控制与PLC技术应用实训教程》，与本书配套使用。

本书由两部分组成。

第一篇电气控制技术，介绍电气控制中常用的低压电器、典型控制线路、电气控制系统分析和设计方法；第二篇可编程控制器技术，介绍工业生产中常用的日本OMRON公司最新推出的CJ系列可编程控制器结构原理、指令系统及其应用、控制系统程序分析和设计方法。

本书由哈尔滨理工大学自动化学院孔祥冰、殷玉恒、刘跃军主编，哈尔滨理工大学自动化学院黄玲、赵阳、张鹏，哈尔滨学院雷冬飞参编。

其中，孔祥冰编写了第二、五章，殷玉恒编写了第六章，刘跃军编写了第八、九章，黄玲编写了第七章，赵阳编写了第一章，张鹏编写了第三章，雷冬飞编写了第四章。

全书由孔祥冰统稿，由哈尔滨理工大学自动化学院、王海英教授、尤波教授，长春工业大学孙颖教授主审。

本书在编写过程中，参考了部分兄弟院校的教材、相关厂家的资料和设计手册，在此一并表示衷心感谢。

本书是哈尔滨理工大学“十五”教材建设规划中首批校级重点教材，因此出版时得到了学校和自动化学院的大力资助，在此深表谢意。

由于编者水平有限，书中疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

## <<电气控制与PLC技术应用>>

### 内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

全书分电气控制技术和PLC技术两篇，主要包括电气控制技术中的常用低压电器、基本控制环节、典型控制线路分析和控制系统设计方法；可编程控制器的硬件构成、基本工作原理、日本OMRON公司的PLC CJ系列指令系统、编程方法、PLC控制系统实例分析和综合设计方法。每章附有适量的习题和思考题。

本书注重内容的先进性和实用性，理论联系实际，简明扼要，图文并茂，通俗易懂，便于教学和自学。

本书可作为自动化、电气工程及其自动化、机械工程及其自动化等相关专业本专科教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电气控制与PLC技术应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一篇 电气控制技术 第一章 常用低压电器 第一节 电器的功能、分类和工作原理 第二节 电气控制中常用电器 第三节 控制线路中的主令电器 第四节 动力线路中常用电器 第五节 低压电器智能化和发展趋势 本章小结 习题及思考题 第二章 基本电气控制线路 第一节 绘制控制线路的若干规则 第二节 电气基本控制线路和环节 第三节 三相交流电动机的启动控制线路 第四节 三相交流电动机制动控制线路 第五节 电动机的可逆运行线路 第六节 电动机多速与调速控制线路 第七节 控制线路中的保护电器 本章小结 习题及思考题 第三章 电气控制系统分析 第一节 电气控制电路分析基础 第二节 典型电气控制线路分析 本章小结 习题及思考题 第四章 电气控制系统的设计 第一节 设计的基本内容和一般原则 第二节 方案确定原则和电机的选择 第三节 线路的分析设计法和逻辑设计法 第四节 电气控制系统的工艺设计 本章小结 习题及思考题 第二篇 PLC技术 第五章 PLC的组成及原理 第一节 PLC的定义及发展史 第二节 PLC的分类和特点 第三节 PLC的发展趋势 第四节 PLC的基本组成 第五节 PLC的基本工作原理 本章小结 习题及思考题 第六章 OMRON CJ系列可编程控制器 第一节 CJ系列PLC的基本系统配置 第二节 CJ系列PLC存储区分配 第三节 OMRON CJ系列PLC指令系统 本章小结 习题及思考题 第七章 PLC的编程方法及编程设备 第一节 指令的基本知识 第二节 PLC的编程方法 第三节 PLC的编程设备 本章小结 习题及思考题 第八章 PLC控制系统的综合设计 第一节 PLC控制系统设计步骤和内容 第二节 PLC控制系统的硬件设计 第三节 PLC控制系统的软件设计 第四节 系统调试 第五节 PLC控制系统的设计举例 本章小结 习题及思考题 第九章 特殊I/O单元的应用 第一节 模拟量输入单元CJ1W-AD041 第二节 模拟量输出单元CJ1W-DA041 第三节 高速计数单元CJ1W-Cr021 本章小结 习题及思考题参考文献

<<电气控制与PLC技术应用>>

章节摘录

插图：

<<电气控制与PLC技术应用>>

编辑推荐

<<电气控制与PLC技术应用>>

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>