

### 图书基本信息

书名：<<自动化技术入门与应用实例系列书 电气控制技术入门与应用实例>>

13位ISBN编号：9787508381299

10位ISBN编号：7508381297

出版时间：2008-4

出版时间：中国电力出版社

作者：程周 编著

页数：154

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>

## 前言

本书为“自动化技术入门与应用实例系列书”之一，本书基本特色包括：对理论知识作“淡化”处理；对实际技能作“强化”处理；以具体的“案例”为基础，分析线路工作原理，解剖故障发生的原因。

本书作为电气工程技术人员学习电气控制技术、提高业务素质的有益读本，从实际出发，从电气控制技术基础讲起，逐步深入电气控制系统的原理。

本书编写特点如下：（1）从新知识到实际应用，信息丰富，条理清晰，使读者在阅读过程中能接触到大量的、各种不同类型的控制线路，对电气工程具有直接的指导意义。

（2）基本涵盖了维修电工技术标准中电气维修的全部内容，着重介绍电气控制中应用的新技术、新工艺。

可以说是初级维修者的入门向导，中级工程技术人员的阶梯，高级技术人员的必修课。

（3）编写上坚持以实用为主，力求做到科学性、系统性、知识性相统一。

按深入浅出、循序渐进的原则，从实际和典型应用出发，使读者能在较短的时间内了解电气控制技术的本质，再引导读者深入一个个“局部”，并将各“局部”与“整体”不断融会起来，最终使读者获得完整的系统概念。

（4）名词术语、电气图形符号和文字符号均采用最新的国家标准。

（5）在阅读和表述电气控制线路工作过程时，本书采用“梯形图”法描述触点的动作情况，这种新方法使分析复杂线路工作过程显得更加简单、易学。

总之，在本书编写风格上，力求做到内容实用、先进。

在实用方面，体现在对电气原理介绍和故障维修上；在先进方面，体现在对新技术、新设备的介绍上。

本书作为作者多年实践和教学工作的总结，相信对电气技术人员一定有具体而深远的指导意义。

本书由程周任主编。

在本书的编写过程中，常辉、杨林国提供了部分技术应用资料。

另外还得到了周洪颖、李乃夫、周元一、郑晓峰的大力帮助和支持，在此一并表示感谢。

因编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

## 内容概要

电气控制作为电气工程技术领域中的重要组成部分，是从事这一行业工程技术人员必须掌握的内容。本书强调这项技术的工程性、应用性。

全书共分两篇十章，内容包括常用低压电器、基本电气控制单元线路、三相交流异步电动机控制线路、直流电动机实用控制线路、常用车床的电气控制、磨床的电气控制、摇臂钻床的电气控制、卧式镗床的电气控制、铣床的电气控制、起重机的电气控制。

书中介绍的电器元件，基本电气控制电路，交、直流电动机实用控制线路，机床电路是作者多年实践和教学的总结，力求使读者一学就会、一用就灵。

本书实用性强，可供工矿企业、设计和科研单位的工程技术人员使用，也适合于大专院校以及高级职业教育的有关电气自动化和机电一体化等专业的师生参考，或作为有关专业人员的培训教材。

## 书籍目录

前言第一篇 电气控制技术入门 第一章 常用低压电器 第一节 概述 第二节 刀开关 第三节 熔断器 第四节 按钮开关 第五节 接触器 第六节 继电器 第七节 行程开关 第八节 断路器 第二章 基本电气控制单元线路 第一节 点动与连续运转控制 第二节 正反转控制 第三节 位置控制 第四节 顺序和多点控制 第五节 时间控制 第二篇 电气控制应用实例 第三章 三相交流异步电动机控制线路 第一节 三相笼型电动机启动控制 第二节 绕线式异步电动机的启动控制 第三节 异步电动机制动控制 第四节 异步电动机调速控制 第四章 直流电动机实用控制线路 第一节 他励直流电动机启动控制 第二节 他励直流电动机正反转控制 第三节 直流电动机制动控制 第四节 直流电动机的保护 第五章 常用车床的电气控制 第一节 车床的主要结构与运动形式 第二节 C650车床的电气控制 第三节 CA6140车床的电气控制 第四节 C620车床的电气控制 第六章 磨床的电气控制 第一节 磨床的主要结构与运动形式 第二节 M7130磨床的电气控制 第三节 M1432万能外圆磨床的电气控制 第四节 M7475B型立轴圆台平面磨床电气控制 第七章 摇臂钻床的电气控制 第一节 摇臂钻床的主要结构与运动形式 第二节 Z35摇臂钻床的电气控制 第三节 Z3040摇臂钻床的电气控制 第四节 Z535型立式钻床电气控制 第八章 卧式镗床的电气控制 第一节 卧式镗床的主要结构与运动形式 第二节 T68卧式镗床的电气控制 第三节 T612型镗床电气 第四节 T611B镗床 第九章 铣床的电气控制 第一节 万能铣床的主要结构与运动形式 第二节 X62W万能铣床的电气控制 第三节 XA6240A万能升降台铣床 第十章 起重机的电气控制 第一节 桥式起重机概述 第二节 5t桥式起重机控制电路 第三节 10t桥式起重机参考文献

## 章节摘录

第一篇 电气控制技术入门 第一章 常用低压电器 第一节 概述 一、低压电器的概念与分类 什么是电器？

概括地说，电器就是一种控制电的工具。

它可以根据外界指令，自动或手动接通和断开电路，断续或连续地改变电路参数，实现对电路或非电对象的切换、控制、保护、检测和调节用的电气设备。

本章主要介绍几种常用低压电器，这里所说的“低压电器”是指其工作电压为交流1200V、直流1500V以下的电器。

低压电器种类繁多，分类方法有很多种，按动作方式可分为手控电器和自控电器两大类。

手控电器是指电器的动作由操作人员手工操作，如刀开关、按钮开关等。

自控电器是指按照指令或物理量（如电流、电压、时间、速度）变化而自动动作的电器，如接触器、时间继电器等。

若按照用途来分类可分成开关电器和保护电器。

开关电器主要在配电系统及动力设备中起控制作用，如刀开关、断路器等。

保护电器主要在配电系统及动力设备中起保护作用，如熔断器、继电器等。

若按种类分类可分成刀开关和刀形转换开关、熔断器、断路器、接触器、继电器、主令电器和控制器等。

编辑推荐

《电气控制技术入门与应用实例》实用性强，可供工矿企业、设计和科研单位的工程技术人员使用，也适合于大专院校以及高级职业教育的有关电气自动化和机电一体化等专业的师生参考，或作为有关专业人员的培训教材。

#### 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>