

## <<电工与电子技术>>

### 图书基本信息

书名：<<电工与电子技术>>

13位ISBN编号：9787811333022

10位ISBN编号：7811333023

出版时间：2008-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：朱秀兰

页数：212

字数：312000

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>

## <<电工与电子技术>>

### 前言

本书立足于高职高专人才培养目标，充分考虑高职高专学生的特点，内容尽量做到结构紧凑、内容简明、脉络清晰。

主要有下面几个方面的特点。

1. 理论教学体现以应用为目的，以“必需、够用”为度，避开繁琐的理论推导和较深的理论知识，以通俗易懂的图示和流程方式说明电路原理，更适合高职高专学生的特点。

2. 突出基本概念、基本原理和基本分析方法，采用较多的图表来代替文字描述和进行归纳、对比。

3. 淡化器件内部结构分析，重点介绍器件的符号、特性、功能及应用。

4. 本教材反映电工与电子技术的精华，系统地吸收已有相关优秀教材的内核，以及最新的理论研究和实践成果。

5. 每章末有小结、习题。

既便于教师讲授，又起到了对学生引导、总结、提高和自我检查的目的。

6. 在编写方法上打破以往过于注重“系统性”的倾向，摒弃了陈旧内容和繁琐的数学推导，突出实用技能，内容体系更加合理。

## <<电工与电子技术>>

### 内容概要

本书充分考虑高职学生的特点，在内容的安排上，以学生的“技术应用能力的培养”为主线，以应用为目的，以“必须”和“够用”为度，以讲清概念、强化应用为重点。叙述简明扼要，语言文字流畅，具有鲜明的高职特色。

全书共分十三章。

主要包括直流电路、正弦交流电路、三相交流电路、磁路和变压器、交流电动机、继电器—接触器控制系统、安全用电与防护知识、半导体器件、放大电路基础、逻辑代数基础、组合逻辑电路、触发器及时序逻辑电路、模拟数字混合电路。

每章后面有小结和习题，既便于教师讲授，又起到了对学生引导、总结、提高和自我检查的目的。

本书可作为高职高专院校工科非电类专业电工与电子技术课程的教材，也可供电大、成教工科、岗位培训和工程技术人员使用。

# <<电工与电子技术>>

## 书籍目录

- 第一章 直流电路
  - 第一节 电路及其物理量
  - 第二节 电路的工作状态和电气设备的额定值
  - 第三节 电路的基本定律
  - 第四节 叠加定理
  - 第五节 戴维南定理
  - 本章小结
  - 习题
- 第二章 正弦交流电路
  - 第一节 正弦交流电的基本概念
  - 第二节 正弦交流电的相量表示法
  - 第三节 单一参数的交流电路
  - 第四节 电阻、电感与电容元件串联的交流电路
  - 第五节 电路中的谐振
  - 第六节 功率因数的提高
  - 本章小结
  - 习题
- 第三章 三相交流电路
  - 第一节 三相交流电源
  - 第二节 三相负载的连接
  - 第三节 三相电路的功率
  - 本章小结
  - 习题
- 第四章 磁路和变压器
  - 第一节 磁路的基本概念
  - 第二节 交流铁心线圈电路
  - 第三节 变压器
  - 本章小结
  - 习题
- 第五章 交流电动机
  - 第一节 三相异步电动机的结构和工作原理
  - 第二节 三相异步电动机的运行分析
  - 第三节 三相异步电动机的启动、调速、制动
  - 第四节 单相异步电动机
  - 本章小结
  - 习题
- 第六章 继电—接触器控制系统
  - 第一节 常用低压电器
  - 第二节 三相异步电动机的基本控制电路
  - 本章小结
  - 习题
- 第七章 安全用电与防护知识
  - 第一节 电流对人体的伤害
  - 第二节 触电类型
  - 第三节 防止触电的保护措施

## <<电工与电子技术>>

第四节 触电急救

第五节 安全用电实用知识

本章小结

习题

第八章 半导体器件

第一节 半导体基本知识

第二节 半导体二极管

第三节 半导体三极管

第四节 场效应管

本章小结

习题

第九章 放大电路基础

第一节 基本放大电路

第二节 射极输出器

第三节 放大电路中的负反馈

第四节 集成运算放大电路

第五节 功率放大器

本章小结

习题

第十章 逻辑代数基础

第一节 数制的转换及常用编码

第二节 逻辑代数的运算及逻辑门电路

第三节 逻辑代数的公式和基本定理

第四节 逻辑函数的化简

本章小结

习题

第十一章 组合逻辑电路

第一节 组合逻辑电路的分析

第二节 组合逻辑电路的设计

第三节 编码器

第四节 译码器

第五节 数据选择器与数据分配器

本章小结

习题

第十二章 触发器及时序逻辑电路

第一节 RS触发器

第二节 边沿触发器

第三节 时序逻辑电路的分析

第四节 计数器

第五节 集成计数器

第六节 集成寄存器

本章小结

习题

第十三章 模拟数字混合电路

第一节 数 / 模转换器(DAC)

第二节 模 / 数转换器(ADC)

第三节 555定时器

第四节 555定时器应用电路

本章小结

习题

参考文献

## 章节摘录

第四章 磁路和变压器 第一节 磁路的基本概念一、铁磁材料及磁性能自然界中大多数的物质对磁场强弱的影响都很小，有的物质使磁场略比真空时增强些，有的则略减弱些。

即它们的磁导率近似地等于真空磁导率 $\mu_0$ 。

实验测定，真空磁导率 $\mu_0=4 \times 10^{-7} \text{H/m}$ ，且为一常数。

只有铁、镍、钴及合金的磁导率 $\mu$ 值很大，因而能使磁场大为增强，通常把这一类物质称为铁磁材料。

铁磁材料具有高导磁性、磁饱和性和磁滞性。

1. 高导磁性 铁磁材料具有被强烈磁化（呈现磁性）的特性。

这是由于在铁磁材料的内部存在许多磁化小区，称为磁畴，每个磁畴就像一块小磁铁。

在无外磁场作用时，各个磁畴排列混乱，对外不显示磁性。

随着外磁场增强，磁畴逐渐转向外磁场方向，产生一个附加磁场，使磁感应强度大大增加，即铁磁材料在外磁场中被磁化，如图4-1所示。

<<电工与电子技术>>

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>