

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787121172083

10位ISBN编号：7121172089

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：邱世卉

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>

<<电工技术>>

内容概要

本书以“保证基础知识、精选教材内容、理论联系实际”为指导思想，以培养学生分析问题、解决问题的能力为目的，内容简明扼要，通俗易懂，实现了理论与实践的有机结合。

本书共8章，主要内容包括：电路的基本知识、直流电路的分析方法、正弦交流电路、三相交流电路、一阶暂态电路的分析、磁路与变压器、异步电动机及其继电器控制系统、安全用电，每章后均有配套习题及参考答案。

本书为高职高专机电一体化、机械工程及自动化等专业的教材，也可作为非电类本科学生和电气工程技术人员的参考书。

<<电工技术>>

书籍目录

- 第1章 电路的基本知识 (1)
 - 1.1 电路及电路模型 (1)
 - 1.1.1 电路的组成和作用 (1)
 - 1.1.2 电路模型 (2)
 - 1.2 电路的主要物理量 (3)
 - 1.2.1 电流 (3)
 - 1.2.2 电压、电位、电动势 (4)
 - 1.2.3 电功率 (6)
 - 1.2.4 主要物理量的测量 (7)
 - 1.3 电压源和电流源 (10)
 - 1.3.1 电压源 (10)
 - 1.3.2 电流源 (11)
 - 1.4 电路的基本定律 (12)
 - 1.4.1 欧姆定律 (12)
 - 1.4.2 基尔霍夫定律 (14)
 - 1.5 电路的三种状态 (18)
 - 1.5.1 有载状态 (18)
 - 1.5.2 开路状态 (19)
 - 1.5.3 短路状态 (19)
 - 本章小结 (20)
 - 习题 (21)
- 第2章 直流电路的分析方法 (24)
 - 2.1 等效变换法 (24)
 - 2.1.1 电阻串并联连接的等效变换 (24)
 - 2.1.2 理想电源串并联连接的等效变换 (27)
 - 2.1.3 实际电源两种模型之间的等效变换 (28)
 - 2.2 支路电流法 (30)
 - 2.3 节点电压法 (32)
 - 2.4 叠加定理 (34)
 - 2.5 戴维南定理 (36)
 - 本章小结 (39)
 - 习题 (41)
- 第3章 正弦交流电路 (44)
 - 3.1 概述 (44)
 - 3.2 正弦交流电的特征及三要素 (45)
 - 3.2.1 正弦量变化的快慢 (45)
 - 3.2.2 正弦量的计时起点 (46)
 - 3.2.3 正弦量的大小 (47)
 - 3.3 正弦量的相量表示法 (48)
 - 3.3.1 复数的基本形式 (48)
 - 3.3.2 复数的运算法则 (49)
 - 3.3.3 正弦量的相量表示法 (50)
 - 3.4 相量形式的基尔霍夫定律 (52)
 - 3.5 单一参数的正弦交流电路 (53)
 - 3.5.1 电阻电路 (53)

<<电工技术>>

- 3.5.2 电感元件及电感电路 (55)
- 3.5.3 电容元件及电容电路 (57)
- 3.6 简单正弦交流电路的分析 (61)
 - 3.6.1 阻抗及阻抗的串联、并联 (61)
 - 3.6.2 RLC串联的正弦交流电路 (63)
- 3.7 电路的谐振 (66)
 - 3.7.1 串联谐振 (66)
 - 3.7.2 并联谐振 (68)
- 3.8 正弦交流电路的功率及功率因数的提高 (69)
 - 3.8.1 正弦交流电路的功率 (69)
 - 3.8.2 功率因数的提高 (71)
- 本章小结 (73)
- 习题 (74)
- 第4章 三相交流电路 (77)
 - 4.1 三相电源 (77)
 - 4.1.1 三相电动势的产生 (77)
 - 4.1.2 三相电源的连接 (78)
 - 4.2 三相电路的分析与计算 (81)
 - 4.2.1 负载的连接 (81)
 - 4.2.2 负载星形连接的三相电路 (82)
 - 4.2.3 负载三角形连接的三相电路 (86)
 - 4.3 三相电路的功率 (89)
 - 4.3.1 三相功率的计算 (89)
 - 4.3.2 三相功率的测量 (91)
- 本章小结 (92)
- 习题 (93)
- 第5章 一阶暂态电路分析 (95)
 - 5.1 概述 (95)
 - 5.2 换路定律与初始值 (96)
 - 5.2.1 换路定律 (96)
 - 5.2.2 初始值及其计算 (96)
 - 5.3 一阶RC暂态电路的分析 (98)
 - 5.3.1 RC电路的全响应 (98)
 - 5.3.2 RC电路的零输入响应 (99)
 - 5.3.3 RC电路的零状态响应 (102)
 - 5.4 一阶RL暂态电路的分析 (104)
 - 5.4.1 RL电路的全响应 (104)
 - 5.4.2 RL电路的零输入响应 (104)
 - 5.4.3 RL电路的零状态响应 (106)
 - 5.5 一阶电路的三要素法 (108)
- 本章小结 (110)
- 习题 (110)
- 第6章 磁路与变压器 (113)
 - 6.1 磁路的基本知识 (113)
 - 6.1.1 磁场的基本物理量 (113)
 - 6.1.2 磁性材料的磁性能 (114)
 - 6.1.3 磁路及其欧姆定律 (115)

<<电工技术>>

- 6.2 交流铁芯线圈 (116)
 - 6.2.1 电压电流关系 (116)
 - 6.2.2 功率损耗 (117)
- 6.3 变压器 (118)
 - 6.3.1 变压器的基本结构和工作原理 (118)
 - 6.3.2 变压器的外特性 (121)
 - 6.3.3 变压器使用中的一些问题 (122)
 - 6.3.4 特殊用途变压器 (123)
- 本章小结 (126)
- 习题 (127)
- 第7章 异步电动机及其继电器控制系统 (128)
 - 7.1 三相异步电动机 (128)
 - 7.1.1 三相异步电动机的基本结构 (128)
 - 7.1.2 三相异步电动机的工作原理 (130)
 - 7.1.3 三相异步电动机电磁转矩和机械特性 (134)
 - 7.1.4 三相异步电动机的使用 (135)
 - 7.2 常用低压电器及继电器控制系统 (139)
 - 7.2.1 常用低压电器 (140)
 - 7.2.2 三相笼型异步电动机的基本控制电路 (144)
- 本章小结 (147)
- 习题 (148)
- 第8章 安全用电 (150)
 - 8.1 供电与配电 (150)
 - 8.1.1 电力系统 (150)
 - 8.1.2 额定电压和电压等级 (151)
 - 8.2 电气事故 (152)
 - 8.2.1 电气事故的类型 (152)
 - 8.2.2 电气事故产生的根源 (153)
 - 8.3 安全用电 (154)
 - 8.3.1 电流对人体的伤害 (154)
 - 8.3.2 触电方式 (155)
 - 8.3.3 防止触电事故的措施 (155)
 - 8.3.4 触电急救 (158)
- 本章小结 (160)
- 习题 (161)
- 自测题 (162)
- 自测题答案 (166)
- 附录A 部分习题参考答案 (168)

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>