

## <<电工技术与电子技术>>

### 图书基本信息

书名：<<电工技术与电子技术>>

13位ISBN编号：9787560534343

10位ISBN编号：7560534341

出版时间：2010-7

出版时间：西安交通大学出版社

作者：杨振坤 编

页数：373

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>

## <<电工技术与电子技术>>

### 内容概要

本书是在近年来建设国家级精品课程,进行教学内容和课程体系改革研究的基础上,依据教育部最新制定的工科高校“电工学”课程教学基本要求编写的,是西安交通大学“十一五”规划教材。

全书分( )、( )两册出版,每册均配有完整的多媒体课件。

电工技术内容包括电路的基本概念与分析方法、电路的暂态分析、电路的正弦稳态分析、磁路与变压器、电动机、电气自动控制技术、可编程序控制器原理及应用、电气电测技术共8章。

各章配有丰富的例题、习题、练习与思考题。

章前有概述,章后有小结,书后附有部分习题参考答案、试题及其解答。

本书可作为高等学校非电类专业本科生教科书,也可供其它相关专业选用和有关工程技术人员参考

。

## 书籍目录

第1章 电路的基本概念与分析方法 1.1 电路的基本概念 1.1.1 电路及其分类 1.1.2 电压、电流及其参考方向 1.1.3 电路中的功率 1.2 基尔霍夫定律 1.2.1 基尔霍夫电流定律(KCL) 1.2.2 基尔霍夫电压定律(KVL) 1.3 电路中电位的概念和计算 1.4 无源电路元件 1.4.1 电阻元件 1.4.2 电感元件 1.4.3 电容元件 1.5 有源电路元件 1.5.1 独立电源 1.5.2 受控源 1.6 电气设备的额定值及电路的工作状态 1.6.1 电气设备的额定值 1.6.2 电路的工作状态 1.7 支路电流法 1.8 结点电压法 1.9 叠加原理 1.10 等效电源定理 1.10.1 戴维宁定理 1.10.2 诺顿定理 \*1.10.3 戴维宁定理用于含受控源电路的分析 本章小结 习题第2章 电路的暂态分析 2.1 换路定则及初始值的确定 2.2 一阶电路的暂态分析 2.2.1 零输入响应 2.2.2 零状态响应 2.2.3 全响应 2.3 三要素法 2.4 RC电路的脉冲响应 2.4.1 微分电路 2.4.2 积分电路 \*2.5 RLC电路的暂态分析 本章小结 习题第3章 电路的正弦稳态分析 3.1 正弦量的相量表示法 3.1.1 正弦量的三要素 3.1.2 正弦量的相量表示法 3.2 电阻、电感、电容元件的正弦稳态电路 3.2.1 电阻电路 3.2.2 电感电路 3.2.3 电容电路 3.3 正弦稳态电路的分析和计算 3.3.1 基尔霍夫定律的相量形式 3.3.2 电阻、电感、电容串联电路 3.3.3 复阻抗的串联和并联 3.3.4 功率因数的提高 3.4 交流电路的频率响应及谐振 3.4.1 RC串联电路的频率响应 3.4.2 电路中的谐振 3.5 供电与用电 3.5.1 三相电源 3.5.2 三相负载 3.5.3 三相电路的功率 3.5.4 安全用电常识 3.6 非正弦周期信号电路 3.6.1 非正弦周期信号的分析 3.6.2 非正弦周期量的平均值、有效值和平均功率 3.6.3 非正弦周期信号电路的计算 本章小结 习题第4章 磁路与变压器 4.1 磁路 4.1.1 磁路基本概念 4.1.2 磁性材料的性能 4.1.3 磁路欧姆定律 4.2 交流铁心线圈电路 4.2.1 电磁关系 4.2.2 功率损耗 4.2.3 等效电路 4.3 电磁铁 4.3.1 直流磁路和交流磁路的工作特点 4.3.2 直流电磁铁 4.3.3 交流电磁铁 4.4 变压器 4.4.1 变压器的工作原理 4.4.2 变压器的额定值与运行特性 \*4.4.3 变压器绕组的极性 \*4.4.4 三相变压器 4.4.5 其它用途的变压器 本章小结 习题第5章 电动机 5.1 三相交流异步电动机的结构 5.2 三相交流异步电动机的工作原理 5.2.1 旋转磁场 5.2.2 工作原理 5.2.3 电路分析 5.3 三相异步电动机的电磁转矩与机械特性 5.3.1 电磁转矩 5.3.2 机械特性 5.4 三相异步电动机的使用 5.4.1 铭牌和额定值 5.4.2 启动 5.4.3 调速 5.4.4 制动 5.5 单相异步电动机 \*5.6 直流电动机 5.6.1 直流电动机的结构 5.6.2 直流电动机的工作原理及其分类 5.6.3 直流电动机的机械特性 5.6.4 直流电动机的起动和调速 5.7 控制电动机 5.7.1 伺服电动机 5.7.2 步进电动机 本章小结 习题第6章 电气自动控制技术 6.1 常用低压控制电器 6.2 三相异步电动机直接启动控制 6.2.1 直接启动控制电路 \*6.2.2 继电器控制电路逻辑函数式 6.3 三相异步电动机基本控制电路 6.3.1 正反转控制 6.3.2 行程控制 6.3.3 时间控制 6.3.4 其它控制环节 6.4 继电器接触器控制电路图的阅读方法 6.4.1 阅读方法与步骤 6.4.2 读图举例 本章小结 习题第7章 可编程序控制器原理及应用 7.1 可编程序控制器的组成和工作原理 7.1.1 可编程序控制器的硬件组成 7.1.2 可编程序控制器的工作原理 7.1.3 可编程序控制器的分类 7.1.4 继电器接触器等效电路 7.2 可编程序控制器的编程语言 7.2.1 梯形图语言 7.2.2 指令语句表语言 7.2.3 编程方法与步骤 7.3 OMRON C系列可编程序控制器基本编程指令 7.3.1 主要技术性能 7.3.2 通道分配及部分继电器介绍 7.3.3 逻辑编程指令及编程示例 7.4 可编程序控制器应用举例 7.4.1 可编程序控制器应用设计步骤 7.4.2 可编程序控制器应用设计举例 本章小结 习题第8章 电气电测技术 8.1 测量的相关概念 8.1.1 测量误差分析 8.1.2 测量仪表的基本性能 8.2 电量测量 8.2.1 模拟式电工仪表 8.2.2 电压、电流与功率的测量 8.2.3 数字式万用表 8.3 非电量电测技术 8.3.1 非电量电测系统 8.3.2 常用传感器 8.3.3 新型传感器 8.4 电测新技术 8.4.1 智能仪器 8.4.2 虚拟仪器 本章小结 习题附录1 部分习题参考答案附录2 电工技术与电子技术( )试题电工技术与电子技术( )试题答案附录3 中英文名词对照主要参考文献

<<电工技术与电子技术>>

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>