

<<电路与电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电路与电子技术>>

13位ISBN编号：9787040239454

10位ISBN编号：7040239450

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：朱伟兴 编

页数：343

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>

<<电路与电子技术>>

内容概要

“ 电工学 ” 是高等学校非电类专业的重要技术基础课。

《电路与电子技术》是“ 电工学 ” 课程的基础篇，内容包括电路的基本概念与定律、电路的基本分析方法、电路的瞬态过程、交流电路分析、三相交流电路、半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器、集成门电路及组合逻辑电路、触发器及时序逻辑电路、大规模集成电路和电工测量。

《电路与电子技术》尽量精简传统内容，加强工程基础和新技术的引入，使学生感到所学知识的实用性和系统性，真正体验到“ 电工电子技术 ” 课程的可用性和有用性。

《电路与电子技术》为普通高等教育“ 十一五 ” 国家级规划教材，既可作为高等学校非电类专业本、专科学学生的“ 电工学 ” 课程教材，又可作为各类成人教育的教材，也可供相关工程技术人员参考。

。

<<电路与电子技术>>

作者简介

朱伟兴，男，江苏省苏州市人。
1957年9月生，工学博士，教授，博士生导师。
现担任江苏大学京江学院副院长、江苏大学农业电气化与自动化研究所副所长。
朱伟兴教授长期承担电工电子技术的教学工作，曾任江苏大学电工学教研室副主任、主任等职，自1995年起连续三届担任教育部电子信息科学与电气信息类基础课程教学指导分委员会委员，曾兼任电工学课程教学指导小组组长，现担任教育部电子与电气基础课程教学指导分委员会委员、中国高等学校电工学研究会常务理事、江苏省电工学研究会理事长、镇江市政协委员。
2002年被评为江苏省教育科研先进个人。
2004~2005年在美国普渡大学做访问教授，也在美国斯坦福大学、加州大学伯克利分校、伊利诺伊大学等高校进行短期学术访问和交流。
近年来，主持江苏省重点和一般教改项目2项，主持或参力0江苏省国际合作项目、江苏省“九五”和“十五”重大公关项目、国家自然科学基金项目等20多项，已获教育部、江苏省人民政府等省、部级科技进步一、二等奖3项，市、厅级科技成果二等奖2项，江苏省教学质量二等奖1项。
。主编、参编教材4本，发表学术论文60余篇，其中10多篇被SCI、EI收录。
朱伟兴教授目前从事智能检测与控制、信号与信息处理、机器视觉、人工智能与模式识别等方面的研究工作，在控制理论与控制工程、农业电气化与自动化两个学科招收博士和硕士研究生。

书籍目录

第1章 电路的基本概念与定律本章导读1.1 实际电路与电路模型1.1.1 实际电路的组成和作用1.1.2 电路模型1.2 电路中常用的物理量1.2.1 电流及其参考方向1.2.2 电压和电动势及其参考方向1.2.3 电功率1.3 电阻、电容和电感元件1.3.1 电阻元件1.3.2 电感元件1.3.3 电容元件1.3.4 电容、电感的串、并联1.4 电源1.4.1 电压源1.4.2 电流源1.4.3 受控电源1.5 电路的工作状态1.5.1 有载状态1.5.2 开路状态1.5.3 短路状态1.6 基尔霍夫定律1.6.1 基尔霍夫电流定律1.6.2 基尔霍夫电压定律1.7 电路中电位的计算小结习题第2章 电路的基本分析方法本章导读2.1 电压源与电流源的等效变换2.2 支路电流法2.3 结点电压法2.4 叠加定理2.5 戴维宁定理2.6 最大功率传输定理2.7 非线性电阻电路分析2.7.1 图解法2.7.2 静态电阻和动态电阻小结习题第3章 电路的瞬态过程3.1 概述3.1.1 电路的稳态和瞬态3.1.2 瞬态过程产生的原因3.1.3 换路定律与电路初始值的确定3.1.4 研究瞬态过程的意义及方法3.2 RC电路的瞬态过程3.2.1 RC电路的零输入响应3.2.2 RC电路的零状态响应3.2.3 RC电路的全响应3.3 一阶电路的三要素法3.4 RL电路的瞬态过程3.4.1 RL串联电路的零输入响应3.4.2 RL串联电路的零状态响应3.5 微分电路与积分电路3.5.1 微分电路3.5.2 积分电路小结习题第4章 交流电路分析本章导读4.1 正弦交流电的基本概念4.1.1 瞬时值、幅值和有效值4.1.2 周期、频率和角频率4.1.3 相位、初相位和相位差4.2 正弦量的相量表示4.2.1 复数4.2.2 正弦量的相量表示法4.2.3 KCL和KVL的相量表示4.3 单一元件参数的正弦响应4.3.1 电阻元件的正弦响应4.3.2 电感元件的交流电路4.3.3 电容元件的交流电路4.4 RLC串联电路的正弦响应4.4.1 电压和电流关系4.4.2 功率4.5 一般正弦交流电路的分析4.5.1 阻抗的串、并联4.5.2 一般正弦交流电路的分析4.5.3 正弦交流电路中功率的计算4.6 功率因数的提高4.7 谐振电路4.7.1 串联谐振4.7.2 并联谐振4.8 交流电路的频率特性4.8.1 低通滤波电路4.8.2 高通滤波电路4.8.3 带通滤波电路4.9 非正弦周期信号的谐波分析4.9.1 非正弦周期信号的分解4.9.2 非正弦周期交流电路中的有效值、平均值和平均功率4.9.3 非正弦周期交流电路的计算小结习题第5章 三相交流电路本章导读5.1 三相电源5.1.1 三相电源的星形联结5.1.2 三相电源的三角形联结5.2 负载的星形和三角形联结5.2.1 负载的星形联结5.2.2 负载的三角形联结5.3 三相电路的功率5.3.1 三相电路的功率计算5.3.2 三相电路功率的测量5.4 安全用电5.4.1 安全用电常识5.4.2 保护接地和保护接零5.4.3 静电的危害和防护5.4.4 雷电防护5.5 工厂供电系统简介5.5.1 电力系统的基本结构5.5.2 工业企业供电系统及其组成小结习题第6章 半导体器件本章导读6.1 半导体基础知识6.1.1 半导体的导电机理6.1.2 杂质半导体6.1.3 PN结的形成6.1.4 PN结的特性6.2 二极管6.2.1 二极管的结构类型6.2.2 二极管的主要参数6.2.3 半导体器件型号命名和Datasheet6.2.4 二极管的应用6.3 特殊二极管6.3.1 稳压二极管6.3.2 光电二极管6.3.3 发光二极管6.4 双极晶体管6.4.1 双极晶体管的结构6.4.2 双极晶体管的电流放大作用6.4.3 双极晶体管的特性6.4.4 双极晶体管的参数和型号6.5 场效晶体管6.5.1 绝缘栅型场效晶体管(MOS)6.5.2 功率场效晶体管(VMOSFET)6.5.3 功率模块小结习题第7章 基本放大电路本章导读7.1 放大电路的基本概念7.1.1 放大电路的作用和组成7.1.2 放大电路的主要性能指标7.2 放大电路的基本分析方法7.2.1 静态分析7.2.2 动态分析7.2.3 放大电路工作点的稳定7.3 共集电极放大电路小7.3.1 静态分析7.3.2 动态分析7.4 多级放大电路7.4.1 放大电路的级间耦合方式7.4.2 多级放大电路性能指标的计算7.4.3 放大电路的频率特性7.5 差分放大电路7.5.1 直接耦合放大电路的零点漂移问题7.5.2 差分放大电路的工作原理7.5.3 差分放大电路分析7.6 场效晶体管放大电路7.6.1 静态分析7.6.2 动态分析7.7 功率放大电路7.7.1 功率放大电路的基本要求7.7.2 互补对称功率放大电路7.7.3 集成功率放大器小结习题第8章 集成运算放大器本章导读8.1 集成运算放大器8.1.1 集成运算放大器的组成8.1.2 集成运算放大器的符号8.1.3 集成运算放大器的主要参数及传输特性8.1.4 运算放大器的类型8.2 放大电路中的负反馈8.2.1 反馈的基本概念8.2.2 反馈电路的类型8.2.3 负反馈对放大电路性能的影响8.3 集成运算放大器在信号运算电路中的应用8.3.1 集成运算放大器线性应用的分析方法8.3.2 比例运算8.3.3 积分运算8.3.4 微分运算8.3.5 加法运算8.4 集成运算放大器在信号处理电路中的应用8.4.1 简单比较器8.4.2 迟滞比较器8.4.3 有源滤波器8.5 集成运算放大器在信号产生电路中的应用8.5.1 正弦信号产生电路8.5.2 非正弦信号产生电路8.6 集成运算放大器的选择和使用8.6.1 集成运算放大器的选择8.6.2 集成运算放大器使用注意事项小结习题第9章 集成门电路

<<电路与电子技术>>

及组合逻辑电路本章导读9.1 数字电路概述9.1.1 数字电路和模拟电路9.1.2 数字电路的数制9.2 逻辑门电路9.2.1 与门电路9.2.2 或门电路9.2.3 非门电路9.2.4 复合门电路9.3 TTL门电路9.3.1 TTL与非门电路9.3.2 集电极开路与非门9.3.3 三态门9.3.4 TTL门电路的分类9.4 CMOS集成门电路9.4.1 CMOS非门电路9.4.2 CMOS或非门电路9.4.3 CMOS传输门电路9.4.4 CMOS集成逻辑门电路的特点9.4.5 门电路多余输入端的处理9.5 不同类型门电路的接口9.5.1 TTL到CMOS的接口9.5.2 CMOS到TTL的接口9.5.3 门电路与其他负载的接口电路9.6 组合逻辑电路9.6.1 逻辑代数简介9.6.2 组合逻辑电路的分析与设计9.6.3 组合逻辑电路设计中的实际问题9.7 编码器9.8 译码器9.8.1 二进制译码器9.8.2 二—十进制译码器9.8.3 显示译码器小结习题第10章 触发器及时序逻辑电路本章导读10.1 双稳态触发器10.1.1 基本RS触发器10.1.2 时钟控制RS触发器10.1.3 JK触发器10.1.4 D触发器10.2 寄存器10.2.1 数码寄存器10.2.2 移位寄存器10.3 计数器10.3.1 异步二进制加法计数器10.3.2 同步二进制加法计数器10.3.3 十进制加法计数器10.3.4 N(任意)进制计数器10.3.5 用中规模集成计数器构成任意进制计数器10.4 555定时器及其应用10.4.1 555定时器的工作原理10.4.2 单稳态触发器10.4.3 多谐振荡器10.4.4 施密特触发器10.5 模拟信号与数字信号的转换10.5.1 数模转换器10.5.2 模数转换器小结习题第11章 大规模集成电路本章导读11.1 存储器11.1.1 只读存储器11.1.2 随机存取存储器11.2 可编程逻辑器件11.2.1 可编程逻辑阵列(PLA)11.2.2 可编程阵列逻辑(PAL)11.2.3 通用可编程阵列逻辑(GAL)11.2.4 复杂可编程阵列逻辑(CPLD)11.2.5 现场可编程阵列逻辑门阵列(FPGA)11.2.6 在系统可编程逻辑器件(ISP-PLD)11.2.7 PLD的开发小结习题第12章 电工测量本章导读12.1 电工测量和仪表的基本知识12.1.1 电工仪表的分类12.1.2 仪表的误差和准确度12.2 直流电流和电压的测量12.2.1 磁电式测量机构和工作原理12.2.2 直流电流表12.2.3 直流电压表12.3 交流电流、电压的测量12.3.1 电磁式测量机构和工作原理12.3.2 电动式测量机构和工作原理12.3.3 交流、直流电流表12.3.4 交、直流电压表12.4 电功率的测量12.4.1 电动式功率表12.4.2 有功功率的测量12.5 万用表12.5.1 指针式万用表12.5.2 数字式万用表小结习题附录1 国内外半导体器件命名方式附录2 部分晶体管型号参数对照表附录3 器件知识手册Datasheet参考文献

<<电路与电子技术>>

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>