第一图书网, tushu007.com

<<电路与模拟电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电路与模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787301045954

10位ISBN编号：7301045956

出版时间：2009-8

出版时间：北京大学出版社

作者：张绪光，刘在娥 主编

页数：336

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

第一图书网, tushu007.com

前言

“ 电路与模拟电子技术 ”是电气信息类专业非常重要的技术基础课程。
电路与模拟电子技术发展迅速，应用十分广泛，现代一切新的科学技术无不与电有着密切的关系，尤其是计算机技术的迅猛发展和“ 电路与模拟电子技术 ”的发展更为密不可分。
然而，传统的电路与模拟电子技术课程所涉及的数学知识和物理知识较多，深奥的理论知识抽象、难度大，不好掌握，直接制约了学生学习本门课程的积极性以及对知识的综合应用能力和创新意识的提高，因而在不少读者中出现了“ 望书生畏 ”、“ 欺软怕硬 ”的不良现象。
对于高校中专业课程的教学，其教材内容更需要不断地更新，随时添加最新的科研成果，紧扣时代脉搏，将最新科学知识及时传输给学生，使学生一直站在科学技术最前沿。
目前创新型、适用性的教材可谓寥寥无几，很多教材都是以叙述基本的科学原理为主，而较少考虑典型的科学事实和实例。
因此，考虑到对创新型应用人才培养的要求，编者结合多年的教学实践，组织有经验的教师编写了这本创新型教材——《电路与模拟电子技术》。
本教材包括电路和模拟电子技术两部分内容，编写时力求集“ 知识性、先进性、实用性和趣味性 ”于一体，尽可能地避免烦琐而枯燥的公式推导，注重引导和启发读者理解和掌握电路的基本概念、基本理论和基本分析方法，注重培养读者的工程实践应用能力，尽可能地做到好懂易学。

本教材具有如下特色：　　· 好懂易学，读者易于学习掌握。

· 引例具有趣味性，能够激发读者的学习兴趣。

· 易于教师引导和教学。

· 配有实用性和趣味性的习题，易于培养读者的工程实践能力和创新能力。

· 内容组织遵循从实践中来到实践中去的认识规律，做到了由实例引入、提出问题，再进行理论叙述，最后通过具有实用性、趣味性的习题巩固所学的理论知识。

教材中带“ * ”的内容为用于开拓眼界的选学、选答部分。

本教材由张绪光和刘在娥任主编。
具体参编人员及章节分工如下：张绪光（第7章、第9章）、刘在娥（第8章、第11章）、盛莉（第l章、第2章、第4章）、王桂娟（第3章、第12章）、李艳红（第5章、第10章）、臧家义（第6章）。
全书由张绪光、刘在娥审核定稿。

在本教材的编写过程中，得到了北京大学出版社的专家和老师的大力帮助，我们在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳切希望广大师生和其他读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<电路与模拟电子技术>>

内容概要

本教材为21世纪全国本科院校电气信息类创新型应用人才培养规划教材，主要内容包括：电路的基本概念与基本定律、电路的基本分析方法、一阶线性电路的时域分析、正弦交流电路、三相交流电路、磁路与变压器、常用半导体器件、基本放大电路、功率放大电路、集成运算放大器、电子电路中的反馈、直流稳压电源。

本教材编写风格新颖、活泼，引例准确、有趣，内容翔实、实用。

本教材适合作为本科院校电气信息类专业的教材，也可用作高职高专相关专业的教材，并可供相关专业的科技人员作为参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<电路与模拟电子技术>>

书籍目录

第1章 电路的基本概念与基本定 1.1 电路的组成和作用 1.2 电路的基本物理量 1.2.1 电流 1.2.2 电压 1.2.3 电动势 1.2.4 电能 1.2.5 电功率 1.3 电路的状态及特点 1.3.1 短路 1.3.2 开路 1.3.3 通路 1.4 电压和电流的参考方向 1.4.1 电压的参考方向 1.4.2 电流的参考方向 1.4.3 关联参考方向 1.4.4 电源与负载的判断 1.5 欧姆定律 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 2.1 电源等效变换 2.1.1 电压源和电流源 2.1.2 电压源和电流源的等效变换 2.2 支路电流法 2.3 网孔电流法 2.4 节点电压法 2.5 叠加定理 2.6 等效电源定理 2.6.1 戴维南定理 2.6.2 诺顿定理 2.6.3 最大功率传输定理 2.7 受控电源 小结 习题第3章 一阶线性电路的时域分析 3.1 电阻元件、电感元件与电容元件 3.1.1 电阻元件 3.1.2 电感元件 3.1.3 电容元件 3.2 换路与换路定律 3.2.1 过渡过程 3.2.2 换路定律 3.3 RC电路的响应 3.3.1 RC电路的零输入响应 3.3.2 RC电路的零状态响应 3.3.3 RC电路的全响应 3.4 一阶RC线性电路时域分析的三要素法 3.5 RC电路在矩形脉冲信号激励时的响应 3.5.1 微分电路 3.5.2 积分电路 3.6 RL电路的响应 3.6.1 RL电路的零输入响应 3.6.2 RL电路的零状态响应 3.6.3 RL电路的全响应 3.7 应用实例 ……第4章 正弦交流电路第5章 三相交流电路第6章 磁路与变压器第7章 常用半导体器件第8章 基本放大电路第9章 功率放大电路第10章 集成运算放大器第11章 电子电路中的反馈第12章 直流稳压电源部分习题答案参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

通路时，电源向负载输出功率，此时电源的状态称为有载。
电源有载工作时，电源产生的功率应该等于电路其他各部分消耗的功率之和，即整个电路应该是功率守恒的。
在实际电路中，负载通常都是并联运行的。
电源在内阻较小时其端电压基本是不变的，所以并联在电源端的负载两端电压也是基本不变的。
当负载增加时，负载所取用的总电流和总功率都在增加，即电源输出的功率和电流也都相应增加。
也就是说，电源输出的电流和功率取决于负载的大小。
所谓负载的大小是指负载取用功率的大小，负载取用的功率大，我们就说负载大，反之亦然。
既然电源输出的功率和电流取决于负载的大小，那么如何选择合适的负载并且确定负载上的电压、电流和功率就是我们所关心的问题，而要解决这个问题，应从额定值讲起。
各种电气设备在工作时，其电压、电流和功率都有一定的限额，这些限额是用来表示它们正常工作时的条件和能力的，称为额定值。
额定值多数是根据电气设备的绝缘材料的耐热性能及绝缘强度来给定的。
当电流超过额定值较大时，会发热过甚，绝缘材料损坏，电气设备也会随之损坏或者寿命降低；当电压远远超过额定值时，绝缘材料可能被击穿。
反之，如果电压和电流远低于额定值，设备就不能正常工作，设备利用率低。
此外，对于各种电阻器来说，电压或电流过高，都会使电阻器损坏。
因此，在制定电气设备额定值时，要全面考虑设备使用的经济性、可靠性及寿命等因素。

第一图书网, tushu007.com

<<电路与模拟电子技术>>

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