第一图书网, tushu007.com

<<电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电路基础>>

13位ISBN编号：9787302180104

10位ISBN编号：7302180105

出版时间：2008-8

出版时间：清华大学出版社

作者：（美）亚历山大（Alexander，C.K），（美）萨迪克（

页数：901

译者：于韵杰

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

前言

由C.K.Alexander和M.N.0.Sadiku合著的《电路基础》是一本为电类各专业大学生学习电路课程而编写的教科书。
该书于2000年由：McGraw-Hill公司出版第l版，于2007年出版第3版，本书是该书第3版的双语本。
这本书讲述的是电路课程的基础知识，它大致可以分为以下3个部分：（1）直流电路，基本定律和定理，无源元件，有源元件；（2）交流电路，相量，正弦稳态分析，功率，有效值，三相电路，频率响应；（3）拉普拉斯变换，傅里叶级数，傅里叶变换，二端口网络分析。
由此可以看出，它对基本内容的选取与当前国内外许多高等学校对该课程内容的取舍大体一致。
有些列入电路课程及其教材的内容，如网络图论基础、非线性电路等，此书均不涉及，这更加突出了此教材的基础性质，避免了与后续课程可能有的重复。
这本电路教科书以电路的基础知识、分析方法为主体，编著者在此基础上适当地做了有创意的延伸与发展，加强了它与新技术的联系。
例如：将运算放大器作为一个基本电路元件引入，并在全书中使用；从电路中的谐振现象开始进入频率特性、滤波器电路的分析；晶体管的电路模型、模拟计算机的概念、稳定性的概念、采样定理等的引入，都有着这样的作用。
这些内容对于电类专业的学生而言，其重要性是不言而喻的，能够使学生在开始学习电路课程时就建立起各种概念，这不仅对学习电路课，而且对学习后续课、开阔学习思路都是有益的。
在教学方法上，编著者在书中作了许多精心安排，这形成了此书的明显特色。
全书的讲述明白易懂，推理严格清晰；每章的开始处都有一段题为“增强技能与拓展事业”的文字，书中有电工发展历史上若干名人事迹的介绍，这些内容可以使读者从不同的侧面得到有益的启示；书中有许多解答详细的例题和大量多种类型的习题，每章末的习题平均有80多道，这对学生逐步深入掌握课程内容，增强灵活运用电路知识的能力，有着积极的引导作用；书中有对计算机辅助电路分析的介绍，这包括对PSpice、MATLAB以及较新的电路分析软件KCIDE的使用方法的说明，各章中都有许多指明要用某程序求解的电路习题，可用于对学生进行相应的训练；每章的最后一节都研究该章中涉及的一些概念的应用，通常是讨论一两个实际问题或器件，有助于学生了解这些概念是怎样应用于实际的。
所有这些使得该书成为一本明白易懂、内容丰富、条理清晰、富有趣味的教科书。
配合该书的使用，MeGraw-Hill出版社还发行了相应的教学辅助软件和光盘，包括教学管理软件、学生解题指导、教师专用光盘等。
除可供电类各专业的大学生做电路课程的教科书使用外，该书亦适合自学者使用，还可供有关技术人员、高校教师参考。

内容概要

由C.K.Aiexander和M.N.O.Sadiku合著的《电路基础》是一本为电类各专业大学生学习电路课程而编写的教科书。
该书于2000年由McGraw-Hill公司出版第1版，于2007年出版第3版，本书是该书第3版的双语本。
这本书讲述的是电路课程的基础知识，它大致可以分为以下3个部分：（1）直流电路，基本定律和定理，无源元件，有源元件；（2）交流电路，相量，正弦稳态分析，功率，有效值，三相电路，频率响应；（3）拉普拉斯变换，傅里叶级数，傅里叶变换，二端口网络分析。
由此可以看出，它对基本内容的选取与当前国内外许多高等学校对该课程内容的取舍大体一致。
有些列入电路课程及其教材的内容，如网络图论基础、非线性电路等，此书均不涉及，这更加突出了此教材的基础性质，避免了与后续课程可能有的重复。
这本电路教科书以电路的基础知识、分析方法为主体，编著者在此基础上适当地做了有创意的延伸与发展，加强了它与新技术的联系。

作者简介

Charles K.Alexander现任俄亥俄州克利夫兰州立大学Fenn工学院电气与计算机工程系的系主任，教授。
他还是两个研究中心的主任，分别是电子学与航空航天技术研究中心（CREATE）和俄亥俄ICE，即仪器、控制、电子学与传感器研究中心（克利夫兰州立大学，Case大学和Arkon大学联合成立）。
1998年至2002年，他担任腐蚀与多相技术研究所代理主任（2000年和2001年）和俄亥俄大学电气工程与计算机科学系的Stocker访问教授。
1994年至1996年，曾担任加利福尼亚州立大学Northrridge分校电气工程与计算机科学系主任。
1989年至1994年，担任Temple大学工学院代理院长，并在1986年至1989年间，任Temple大学电气工程系的教授和系主任。
1980年至1986年，他在田纳西技术大学担任同样职位。
1972年至1980年，他分别是扬斯顿州立大学电气工程系的副教授和教授，在此他因在1977年的“杰出的教学和研究”成绩而获得了杰出教授的称号。
1971年至1972年，他是俄亥俄大学电气工程系的助理教授。
他分别于1971年和1967年获得俄亥俄大学的博士学位和电气工程学硕士学位，1965年获得俄亥俄北方大学电气工程学学士学位。
Alexander博士现在是23个公司和政府机构的顾问，包括空军、海军和一些法律公司。
已获得了超过1千万美元的研究和开发基金，项目范围从太阳能到软件工程。
他已出版40部著作，包括一套练习册和一套系列录像讲课，他是McGraw-Hill出版的《电路基础、解题学习指导》和《电子工程标准手册》（第五版）等书的合著者。
他发表了500余篇论文、专业和技术报告。
Alexander博士是IEEE的Fellow，并于1997年担任IEEE的主席和CE0。
l993年和l994年，他任IEEE专业机构的副主席，美国机构委员会（USAB）主席。
1991年至l992年，他是IEEE第二区的主任，负责地区机构委员会（RAB）和USAB。
他还是教育机构委员会的委员。
他担任过USAB会员机构委员会主席和USABl程师专业机构委员会的副主席，以及RAB学生机构委员会和USAB学生专业教育委员会的主席。
1998年，他获得了工程委员会的杰出工程教育成就奖，并于1996年获得了同一组织授予的杰出工程教育领导奖。
1994年，他因“在工程教育领域和工程类学生专业发展方面的领导才能”成为IEEE的Fellow。
1984年他获得了IEEE百年奖章，1983年又被授予了IEEE／RAB改革奖以表彰他对RAB的目标和任务所做出突出的贡献。

书籍目录

前言导读给学生的一点提示关于作者第1部分直流电路第1章基本概念1.1绪论1.2单位体系1.3电荷和电流1.4电压1.5功率和能量1.6电路元件1.7应用1.7.1电视显像管1.7.2电费账单1.8解决问题1.9小结复习习题问题综合问题第2章基本定律2.1绪论2.2欧姆定律2.3节点、支路和回路2.4基尔霍夫定律2.5串联电阻和分压2.6并联电阻和分流2.7Y-A变换2.8应用2.8.1照明系统2.8.2直流电表设计2.9小结复习习题问题综合问题第3章分析方法3.1绪论3.2节点分析法3.3含电压源的节点分析法3.4网孔分析法3.5含电流源的网孔分析法3.6根据观察进行节点和网孔分析3.7节点分析和网孔分析的对比3.8用PSpice进行电路分析3.9应用：直流晶体管电路3.10小结复习习题问题综合问题第4章电路定理4.1绪论4.2线性性质4.3叠加定理4.4电源变换：4.5戴维南定理4.6诺顿定理4.7戴维南和诺顿定理的推导4.8最大功率传输4.9用PSpice验证电路定理4.10应用4.10.1电源建模4.10.2电阻测量4.1l小结复习习题问题综合问题第5章运算放大器5.1绪论5.2运算放大器5.3理想运算放大器5.4反相放大器5.5同相放大器5.6加法放大器5.7减法放大器5.8级联的运算放大器电路5.9用PSpice分析运算放大器电路5.10应用5.10.1数模转换器5.10.2仪器放大器5.11小结复习习题问题综合问题第6章电容和电感6.1绪论6.2电容6.3电容的串联和并联6.4电感6.5电感的串联与并联6.6应用6.6.1积分器6.6.2微分器6.6.3模拟计算机6.7小结复习习题问题综合问题第7章一阶电路7.1绪论7.2无源RC电路7.3无源魁电路7.4奇异函数7.5RC电路的阶跃响应7.6RL电路的阶跃响应7.7一阶运算放大器电路7.8用PSpice进行暂态分析7.9应用7.9.1延时电路7.9.2照相闪光灯单7.9.3继电器电路7.9.4汽车点火电路7.10小结复习习题问题综合问题第8章二阶电路8.1绪论8.2求初值和终值8.3无源RLC串联电路8.4无源RLC并联电路8.5串联RLC电路的阶跃响应8.6并联RLC电路的阶跃响应8.7一般的二阶电路8.8二阶运算放大器电路8.9用PSpice分析RLC电路8.10对偶性8.11应用8.11.1汽车点火系统8.11.2平滑电路8.12小结复习习题问题综合问颞第2部分交流电路第9章正弦量和相量9.1绪论9.2正弦量9.3相量9.4电路元件的相量关系9.5阻抗和导纳9.6频域中的基尔霍夫定律9.7阻抗的等效变换9.8应用9.8.1移相器9.8.2交流电桥9.9小结复习习题问题综合问题第10章正弦稳态分析10.1绪论10.2节点分析法10.3网孔分析法10.4叠加定理10.5电源变换10.6戴维南等效电路和诺顿等效电路10.7交流运算放大器电路10.8用PSpice进行交流分析10.9应用10.9.1电容倍增器10.9.2振荡器10.10小结复习习题问题第11章交流功率分析11.1绪论11.2瞬时功率和平均功率11.3最大平均功率传输11.4有效值或方均根值11.5视在功率和功率因数11.6复功率11.7交流功率守恒11.8功率因数校iE11.9应用11.9.1功率测量11.9.2用电费用11.10小结复习习题问题综合问题第12章三相电路12.1绪论12.2对称三相电压12.3对称Y-Y连接12.4对称Y-△连接12.5对称△-△连接12.6对称△-Y连接12.7对称系统中的功率12.8不对称三相系统12.9用PSpice分析三相电路12.10应用12.10.1三相功率测量12.10.2住宅电力布线……第3部分高级电路分析

编辑推荐

Alexander和Sadiku合著的《电路基础》（Fundamentals of Electric Circuits）是一本为电类各专业大学生学习电路课程而编写的教科书。

本书以电路的基础知识、分析方法为主体，编著者在此基础上适当做了有创意的延伸与发展，加强了它与新技术的联系：将运放作为一个基本电路元件引入，从谐振现象入手进行频率特性和滤波器电路的分析，引入了晶体管电路模型、模拟计算机的概念，稳定性的概念和采样定理。

全书讲述明白易懂，推理严格清晰；在讲述课程内容的同时，提出了“提高技能与拓展事业”的方法，有效地帮助学生进行职业规划。

本书双语版包含原版书的全部内容，并增加了文前和每章导读等内容的中文译文，由清华大学电路原理教学一线教师组织选译，可供高校电路原理课程双语教学使用。

第一图书网, tushu007.com

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