

《电路基础》

图书基本信息

书名：《电路基础》

13位ISBN编号：9787040145281

10位ISBN编号：7040145286

出版时间：2004-7-1

出版社：高等教育

作者：贺洪江,王振涛

页数：450

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

为了更好地适应当前我国高等教育跨越式发展需要，满足我国高校从精英教育向大众化教育的重大转移阶段中社会对高校应用型人才培养的各类要求，探索和建立我国高等学校应用型人才培养体系，全国高等学校教学研究中心（以下简称“教研中心”）在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究工作的基础上，组织全国100余所培养应用型人才为主的高等院校，进行其子项目课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究与探索，在高等院校应用型人才培养的教学内容、课程体系研究等方面取得了标志性成果，并在高等教育出版社的支持和配合下，推出了一批适应应用型人才培养需要的立体化教材，冠以“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。2002年11月，教研中心在南京工程学院组织召开了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题立项研讨会。会议确定由教研中心组织国家级课题立项，为参加立项研究的高等院校搭建高起点的研究平台，整体设计立项研究计划，明确目标。课题立项采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式，分期分批启动立项研究计划。为了确保课题立项目标的实现，组建了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题领导小组（亦为高校应用型人才立体化教材建设领导小组）。会后，教研中心组织了首批课题立项申报，有63所高校申报了近450项课题。2003年1月，在黑龙江工程学院进行了项目评审，经过课题领导小组严格的把关，确定了首批9项子课题的牵头学校、主持学校和参加学校。2003年3月至4月，各子课题相继召开了工作会议，交流了各校教学改革的情况和面临的具体问题，确定了项目分工，并全面开始研究工作。计划先集中力量，用两年时间形成一批有关人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等理论研究成果报告和研究报告基础上同步组织建设的反映应用型人才特色的立体化系列教材。与过去立项研究不同的是，“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题研究在审视、选择、消化与吸收多年来已有应用型人才探索与实践成果基础上，紧密结合经济全球化时代高校应用型人才工作的实际需要，努力实践，大胆创新，采取边研究、边探索、边实践的方式，推进高校应用型人才工作，突出重点目标，并不断取得标志性的阶段成果。

《电路基础》

内容概要

《电路基础》以教育部1995年颁布的“高等工业学校电路分析基础课程教学基本要求”为指导，兼顾21世纪高等学校应用型人才的培养要求，结合编者多年的教学经验精心编写。全书共十一章，分别是电路的基本概念和基本定律、电路的等效变换、电路分析的一般方法、电路的基本定理、正弦稳态电路分析、耦合电感和理想变压器、三相电路、非正弦周期电流电路、动态电路的时域分析、线性电路的复频域分析法和二端口网络。每章末附有实际应用举例和主要题型及分析方法，注重应用。

《电路基础》可按60~70学时（不含实验）安排教学，根据教学需要可增删部分内容。《电路基础》可作为高等工业学校本、专科电类和机电一体化类等有关专业的“电路”教材或教学参考书。

书籍目录

第一章 电路的基本概念和基本定律 § 1-1 电路和电路模型 § 1-2 电路分析中的基本变量 § 1-3 电路元件 § 1-4 独立电源 § 1-5 基尔霍夫定律 § 1-6 电路中电位的计算应用本章主要题型及分析方法习题第二章 电路的等效变换 § 2-1 等效-端口网络的概念 § 2-2 无源-端口网络的等效变换 § 2-3 电阻三角形网络和星形网络的等效变换 § 2-4 实际电源的两种模型及其等效互换 § 2-5 受控源及含受控源简单电路的分析 § 2-6 等效电阻、输入电阻应用本章主要题型及分析方法习题第三章 电路分析的一般方法 § 3-1 支路电流法 § 3-2 回路电流法 § 3-3 结点电压法应用本章主要题型及分析方法习题第四章 电路的基本定理 § 4-1 叠加定理 § 4-2 替代定理 § 4-3 戴维宁定理和诺顿定理 § 4-4 特勒根定理 § 4-5 互易定理应用本章主要题型及分析方法习题第五章 正弦稳态电路分析 § 5-1 正弦交流电路的基本概念 § 5-2 正弦量的相量表示法 § 5-3 R 、 L 、 C 的相量形式 § 5-4 KCL、KVL 的相量形式 § 5-5 RLC 串联电路和复阻抗 § 5-6 RLC 并联电路和复导纳 § 5-7 复阻抗（复导纳）的串联与并联 § 5-8 交流电路的功率及功率因数 § 5-9 复功率 § 5-10 电路中的谐振 § 5-11 正弦稳态电路的分析 § 5-12 最大功率传输应用本章主要题型及分析方法习题第六章 耦合电感和理想变压器 § 6-1 耦合电感元件 § 6-2 含耦合电感的电路分析 § 6-3 空心变压器 § 6-4 理想变压器应用本章主要题型及分析方法习题第七章 三相电路 § 7-1 对称三相电源及其连接方式 § 7-2 对称三相负载及其连接方式 § 7-3 三相电路计算 § 7-4 三相电路的功率及其测量应用本章主要题型及分析方法习题第八章 非正弦周期电流电路 § 8-1 非正弦周期电流和电压 § 8-2 非正弦周期信号的傅里叶展开 § 8-3 非正弦周期量的有效值、平均值和平均功率 § 8-4 非正弦周期电流电路的计算应用本章主要题型及分析方法习题第九章 动态电路的时域分析 § 9-1 电路的瞬态过程和换路定则 § 9-2 稳态值与初始值的确定 § 9-3 阶电路的零输入响应 § 9-4 阶电路的零状态响应 § 9-5 阶电路的全响应 § 9-6 阶电路的三要素法 § 9-7 阶电路的阶跃响应 § 9-8 阶电路的冲激响应 § 9-9 R 、 L 、 C 串联电路的零输入响应应用本章主要题型及分析方法习题第十章 线性电路的复频域分析 § 10-1 拉普拉斯变换的定义 § 10-2 拉普拉斯变换的基本性质 § 10-3 拉普拉斯反变换 § 10-4 线性电路的复频域模型 § 10-5 应用拉普拉斯变换分析线性电路 § 10-6 网络函数应用本章主要题型及分析方法习题第十一章 二端口网络 § 11-1 二端口网络概述 § 11-2 二端口网络的方程和参数 § 11-3 二端口网络的等效电路 § 11-4 二端口网络的连接 § 11-5 二端口网络的特性阻抗应用本章主要题型及分析方法习题部分习题答案参考文献

电在人们的日常生活和工农业生产等各个领域的应用日益广泛，以至于人们对电产生了相当的依赖性，甚至到了没有电就无法正常生活和工作的程度，电的重要性由此可见一斑。电是通过实际电路提供的，电的应用又是依靠各种各样的电路实现的。因其具有的功能不同，所以实际电路千差万别，但不同的电路都遵循着基本的电路定律。电路就其作用可分为两大类。其一是以传输、分配、转换电能为目的的供配电系统。因其功率、电流、电压的值较大，故也称为强电系统。在供配电系统中，人们关心的是怎样减少能量损耗，以提高系统的效率。其二是以传送、处理、储存信号为目的的电子电路。因其功率、电流、电压的值较小，而称为弱电系统。在弱电系统中，人们主要关心怎样减小信号在传送、处理、储存过程中的失真。电路的结构按大小来看也相差甚远。大到跨省界、国界、洲界的供配电系统，小到在纽扣大小的芯片上集成上百万或更多元件的集成电路。显然，上述大、小两类电路在结构上都是非常复杂的。但无论是简单电路，还是复杂电路，就其组成而言不外乎三个部分：电源—中间环节—负载。人们把提供电能的装置称为电源，因其在电路中起激励作用，因此，电源又称为激励。把转换电能的装置称为负载。连接电源与负载的环节，称为中间环节。最简单的中间环节由导线和开关组成，复杂的中间环节可能是一个非常庞大的网络。在强电系统中，中间环节的作用是传输、分配、供给电能以及控制电能的输送。在弱电系统中，中间环节的作用是传送、处理信号。激励在电路中产生的电流和电压称为响应，有时又把激励称为输入，响应称为输出。电路分析就是在已知激励和电路结构、参数的情况下求响应。

《电路基础》

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:www.tushu000.com