第一图书网, tushu007.com

<<电路分析基础（上）>>

图书基本信息

书名：<<电路分析基础（上）>>

13位ISBN编号：9787040037210

10位ISBN编号：7040037211

出版时间：1992-5

出版时间：高等教育出版社

作者：李瀚荪 编

页数：299

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

《电路分析基础》第二版问世以来，已历八个春秋。
这次修订是根据国家教育委员会高等学校工科电工课程教学指导委员会1986年制订的《高等工业学校电路分析基础课程教学基本要求（90-120学时）》（以下简称《基本要求》），并参考使用者的意见和编者在教学实践中的体会进行的。
第三版保留了第一、二版的体系，仍分三册出版，并保留了原来的编写特点（参看第二版前言）。
修订的主要工作如下：（1）对照《基本要求》检查了原有内容，设法加强甲类要求的内容，凡未列入《基本要求》的内容则用小号字排印或在有关章、节等标题前冠以*号。
对极少数虽未列入《基本要求》但为本书所需者仍以正常方式排印，如“置换定理”。
（2）对部分章节重新作了安排，使课程的基本结构更为清晰，以利教学。
例如，把原来第二章和第五章的部分内容合并，构成新的一章，在“分解”的观点下，讨论单口网络的伏安关系、等效、置换等内容，目标明确，联系紧密，而把叠加定理移至第一章以表明其在线性电路分析中的重要地位，把互易定理移至与其密切相关的“双口网络”一章。
（3）考虑到在本门课程讲授均匀传输线内容的学校不多，而要求增加磁路及拉普拉斯变换等内容的较多，此次修订删去了附录“均匀传输线”，而代之以“磁路”和“拉普拉斯变换在电路分析中的应用”。
（4）加强联系实际为后续课程（特别是电子电路）服务的内容。
例如，在原有习题基本不变的情况下又增加了这方面的一些题目，重新编写了“频率响应”的内容，增添“含运算放大器电阻电路分析”的内容等。

内容概要

《电路分析基础》是获国家优秀教材奖的《电路分析基础》（第二版）的修订本，内容符合国家教育委员会1986年颁布的《高等工业学校电路分析基础课程教学基本要求（90～120学时）》。
经国家教育委员会高等学校工科电工课程教学指导委员会电路理论及信号分析小组审查，同意作为电路分析基础课程教材出版。
《电路分析基础》保留了原版本的体系结构和风格特点，根据教学需要对部分内容作了调整。
全书共有十五章和两个附录，分上、中、下三册出版。
上册为电阻电路分析部分，包含集总电路中电压、电流的约束关系，运用独立电流、电压变量的分析方法，大规模电路分析方法概要，分解方法及单口网络，简单非线性电阻电路的分析等内容。
中册为动态电路分析，包含电容元件与电感元件，一阶电路，二阶电路，冲激函数在动态电路分析中的应用，交流动态电路等。
下册为正弦稳态分析，包含阻抗与导纳，正弦稳态的能量和功率、三相电路，频率响应，耦合电感和理想变压器，双口网络等。
另有两个附录：拉普拉斯变换在电路分析中的应用和磁路。
配合正文，有丰富的例题、思考题、练习题和习题。
书末附有部分习题答案。
《电路分析基础》可作为电子、通信、自控等类专业电路分析基础课程教材，也可供有关科技人员参考。

书籍目录

第一部分电阻电路分析第一章 集总电路中电压、电流的约束关系§1-1电路及电路模型集总假设§1-2电路变量电流、电压及功率§1-3基尔霍夫定律§1-4电阻元件§1-5电压源§1-6电流源§1-7分压电路和分流电路§1-8受控源§1-9两类约束电路KCL、KvL方程的独立性§1-10支路电流法和支路电压法§1-11线性电路和叠加定理参考书目习题第二章 运用独立电流、电压变量的分析方法§2-1网孔分析法§2-2节点分析法§2-3含运算放大器的电阻电路§2-4树的概念§2-5割集分析法§2-6回路分析法§2-7线性电阻电路解答的存在性与唯一性定理参考书目习题二第三章 大规模电路分析方法概要§3-1关联矩阵§3-2基本回路矩阵§3-3支路方程的矩阵形式§3-4节点分析法§3-5回路分析法§3-6基本割集矩阵和割集分析法参考书目习题三第四章 分解方法及单口网络§4-1分解的基本步骤··POlo§4-2单口网络的伏安关系§4-3单口网络的置换——置换定理§4-4单口网络的等效电路§4-5一些简单的等效规律和公式§4-6戴维南定理§4-7诺顿定理§4-8最大功率传递定理§4-9T形网络和Π形网络的等效变换参考书目习题四第五章 简单非线性电阻电路的分析§5-1含一个非线性元件的电阻电路的分析§5-2理想二极管§5-3假定状态分析法§5-4非线性电阻的串联、并联和混联§5-5小信号分析参考书目习题五第一部分部分习题答案

章节摘录

第　一　章　　集总电路中电压、电流的约束关系　　由电阻、电容、电感等集总参数元件组成的电路称为集总电路。
本书讨论集总电路的分析。
只含电阻元件和电源元件的电路，称为电阻电路，是集总电路的一类。
本书第一部分讨论电阻电路的分析，分为五章。
　　在这一章中，我们将阐明集总电路中电压、电流所应服从的基本规律，即它们之间的约束关系，这是分析各种类型集总电路的基本依据。
我们还将进一步阐明线性集总电路的基本属性——叠加性质。
这些内容是全书的基础所在。
在阐明这些内容的同时，我们讨论电阻电路的基本分析方法。
　　§1-1电路及电路模型集总假设　　电在日常生活、工农业生产、科研以及国防等各个方面都有广泛的应用。
在通信、自动控制、计算机、电力等各个电技术领域中，使用许多电路来完成各种各样的任务。
电路的作用大致可分为：1．提供能量，例如供电电路；2．传送和处理信号，例如电话线路、放大器电路；3．测量电量，例如万用表电路（用来测量电压、电流和电阻等）；4．存贮信息，例如计算机的存贮器电路，存放数据、程序。
电路虽然多种多样，功能也各不相同，但它们是受共同的基本规律支配的。
正是在这种共同规律的基础上，形成“电路理论”这一学科。

编辑推荐

《高等学校教材：电路分析基础（上）（第3版）》为电阻电路分析部分，包含集总电路中电压、电流的约束关系，运用独立电流、电压变量的分析方法，大规模电路分析方法概要，分解方法及单口网络，简单非线性电阻电路的分析等内容。

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