

<<电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电路基础>>

13位ISBN编号：9787040056778

10位ISBN编号：7040056771

出版时间：1996-1

出版时间：高等教育出版社

作者：胡翔骏 编

页数：535

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>

<<电路基础>>

前言

本教材是根据国家教育委员会1991年颁布的《高等学校工程专科电路及磁路课程教学基本要求》编写的，供高等学校工程专科电子、通信等类专业使用，参考学时为90-108学时（含实践环节）。本书包含有关电路及磁路的基本内容，由电阻电路分析、动态电路分析、磁路和铁心线圈电路三部分组成。

在选材上以“必需够用”为度，选择那些长期起作用和学习新技术必须掌握的基本内容，在编写中，力求讲清楚基本概念和基本分析方法，注重实用而不强调过多的理论证明。

书中编入较多的例题和习题以及有关计算机分析电路的附录，以利于提高分析和解决电路问题的能力以及使用各种计算工具进行运算的能力。

书中打“x”号的章节及例题是供选用的内容。

本书的编审工作是在国家教委高等学校工程专科电工基础课程教材编审小组的主持下进行的。

教材初稿经过试用后，于1994年10月对书稿进行了审定。

全书由俞大光教授主审，参加审稿会的还有编审组成员蔡元宇、张洪让、杨其允、陈永祥、韩继生和高等教育出版社电工编辑室的楼史进、刘激扬等同志。

与会专家对书稿逐章逐节地推敲，提出了许多宝贵意见，对提高本书质量作出了贡献。

在此表示衷心的感谢。

在本书编写和试用过程中，得到电子科技大学教务处和电子工程学院领导的大力支持和热情帮助，在此一并表示感谢。

参加本书编写工作的有：电子科技大学胡翔骏（第1，2，3，4，8，9章及附录），南京建筑工程学院陆忠亮（第5，7章），中国计量学院王爱英（第6，10章），胡翔骏任主编。

由于编者水平有限，错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

<<电路基础>>

内容概要

《电路基础》从高职教育实际出发,内容安排由浅入深,通俗易懂,突出应用。主要内容有电路的基本概念、电路的等效变换、电路的系统分析及重要定理、电路的过渡过程分析、正弦交流电路的分析计算、互感现象分析、变压器的原理及使用、三相交流电路分析,以及安全用电知识等。

《电路基础》具有较强的可读性。可作为高职院校计算机类、电子类、电气类、自动化类专业的教材,也可供有关工程技术人员自学参考。

<<电路基础>>

作者简介

胡翔骏,电子科技大学任教

<<电路基础>>

书籍目录

第一部分 电阻电路分析第一章 电路的基本概念和定律§1 - 1 电路和电路模型§1 - 2 电路的基本物理量§1 - 3 基尔霍夫定律§1 - 4 电阻元件§1 - 5 独立电压源和独立电流源§1 - 6 两类约束和电路方程§1 - 7 支路电流法§1 - 8 分压电路和分流电路习题一第二章 线性电阻电路分析§2 - 1 电阻单口网络§2 - 2 电阻的星形联接与三角形联接§2 - 3 网孔分析法§2 - 4 节点分析法§2 - 5 含受控源的电路分析习题二第三章 网络定理§3 - 1 叠加定理§3 - 2 戴维南定理§3 - 3 诺顿定理和含源单口的等效电路§3 - 4 最大功率传输定理§3 - 5 替代定理习题三第四章 多端元件和双口网络§4 - 1 理想变压器§4 - 2 运算放大器的电路模型§4 - 3 含运放的电阻电路分析§4 - 4 双口网络的电压电流关系§4 - 5 双口网络参数的计算§4 - 6 互易双口和互易定理§4 - 7 含双口网络的电路分析习题四第五章 简单非线性电阻电路分析§5 - 1 非线性电阻元件§5 - 2 非线性电阻的串联与并联§5 - 3 简单非线性电阻电路的分析§5 - 4 小信号分析习题五第二部分 动态电路分析第六章 动态电路的时域分析§6 - 1 电容元件与电感元件§6 - 2 一阶电路的零输入响应§6 - 3 一阶电路的零状态响应§6 - 4 一阶电路的全响应§6 - 5 三要素法§6 - 6 阶跃响应和冲激响应§6 - 7 RLC串联电路的零输入响应习题六第七章 正弦稳态电路的相量分析§7 - 1 正弦电压和电流§7 - 2 相量法的基本概念§7 - 3 两类约束的相量形式§7 - 4 阻抗与导纳§7 - 5 串并联电路分析§7 - 6 一般电路分析§7 - 7 正弦稳态电路的功率§7 - 8 最大功率传输定理§7 - 9 三相电路§7 - 10 正弦稳态响应的叠加习题七第八章 网络函数和频率特性§8 - 1 网络函数§8 - 2 RC : 电路的频率特性§8 - 3 谐振电路§8 - 4 谐振电路的频率特性习题八第九章 含耦合电感的电路分析§9 - 1 耦合电感的电压电流关系§9 - 2 耦合电感的串联与并联§9 - 3 耦合电感的去耦等效电路§9 - 4 空心变压器电路的分析§9 - 5 耦合电感与理想变压器的关系习题九第三部分 磁路和铁心线圈电路第十章 磁路和铁心线圈电路§10 - 1 磁场的基本物理量和主要定律§10 - 2 铁磁物质的磁化曲线§10 - 3 磁路和磁路定律§10 - 4 恒定磁通磁路的计算§10 - 5 交变磁通下的磁损耗和波形畸变§10 - 6 铁心线圈的电路模型§10 - 7 铁心变压器的电路模型习题十附录 线性电阻电路的计算机辅助分析§1 电路的矩阵表示法§2 表格分析法§3 高斯消去法§4 直流电路的计算机分析程序部分习题答案参考书目

<<电路基础>>

章节摘录

第六章动态电路的时域分析前面几章讨论了电阻电路，即由独立电源、电阻和受控电源等构成的电路。

描述这类电路的方程是代数方程。

但在实际电路的分析中，往往还需要采用电容元件和电感元件去建立电路模型。

这些元件的电压电流关系是对时间微分或积分形式的，故称为动态元件。

含动态元件的电路称为动态电路。

描述动态电路的方程是微分方程。

用一阶微分方程描述的电路称为一阶电路，用二阶微分方程描述的电路是二阶电路。

本章首先介绍电容元件和电感元件；然后讨论无电源及含电源的一阶电路，并在此基础上导出求解一阶电路的三要素法；最后分析只LC串联二阶电路的零输入响应。

§6 - 1 电容元件与电感元件一、电容元件电容元件是实际电容器的（理想化）电路模型。

电容器在电工及电子技术中应用很广，其品种及规格很多，但就其结构而言，都是由两个导体电极中间隔以介质而构成。

在外加电压作用下，两极板上分别聚集等量异性电荷，从而在板间介质中建立起电场。

由于电场中储有能量，因此可以说电容器是一种能够储存电场能量的器件。

在理想情况下，它只具有储存电场能量的本领，就是说，它是一种电荷与电压相约束的器件。

据此，可以定义一种元件作为实际电容器的电路模型，即电容元件。

其定义如下：如果一个二端元件在任一时刻 t ，其电荷与电压之间关系可由平面上一条曲线所确定，则称此二端元件为电容元件。

电容元件的符号及特性曲线如图6 - 1所示。

<<电路基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《电路基础（第2版）》

<<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:<http://www.tushu007.com>