

<<电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电路基础>>

13位ISBN编号：9787040322576

10位ISBN编号：7040322579

出版时间：2011-6

出版时间：高等教育出版社

作者：贺洪江，王振涛 编

页数：422

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>

## &lt;&lt;电路基础&gt;&gt;

## 内容概要

《电路基础（第2版）》融入了近年来电路理论的新发展、新应用及编者多年的教学经验，改进了部分内容的叙述方式和部分例题的解题方法，增加了电路仿真内容和新的实际应用案例，更加符合教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会最新制定的“电路理论基础”课程教学基本要求和“电路分析基础”课程教学基本要求，并兼顾当今高等学校应用型人才的培养要求。

全书共十一章。

即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和二端口网络。

《电路基础（第2版）》内容适当、图文并茂、例题丰富、方法多样、步骤完整，典型例题配有仿真，便于学生自学；论述严谨，文理渗透，启发诱导，着重学生的素质培养，贴近学生的思维方式；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（第2版）》可按60 - 70学时（不含实验）安排教学，根据教学需要可增删有些内容。

《电路基础（第2版）》可作为高等学校本、专科电气信息类和机电一体化类等有关专业的电路课程的教材或教学参考书。

## &lt;&lt;电路基础&gt;&gt;

## 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 等效一端口网络的概念 § 2 - 2 无源一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变换 § 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 一阶电路的零输入响应 § 9 - 4 一阶电路的零状态响应 § 9 - 5 一阶电路的全响应 § 9 - 6 一阶电路的三要素法 § 9 - 7 一阶电路的阶跃响应 § 9 - 8 一阶电路的冲激响应 § 9 - 9 RLC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

## &lt;&lt;电路基础&gt;&gt;

## 章节摘录

1-1电路和电路模型 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，故又称为强电系统。

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，故又称为弱电系统。

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，有的中间环节可能是一个非常复杂的网络。

在强电系统中，中间环节的作用是传输、分配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。

若已知激励和响应，要确定电路的结构和参数，就称为电路综合。

本书主要内容是电路分析，探讨电路的基本定律和定理，并讨论各种计算方法，为学习后续电类课程打下基础。

.....

<<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>