

<<电路分析基础>>

图书基本信息

书名：<<电路分析基础>>

13位ISBN编号：9787508366791

10位ISBN编号：7508366794

出版时间：2008-4

出版时间：中国电力出版社

作者：王玫 编

页数：246

字数：386000

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>

## <<电路分析基础>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材。

本书系统地阐述了电路的基本概念、基本理论和基本分析方法。

全书共分十四章，主要内容包括电路的基本概念和基本定理、二端网络的等效变换、电阻电路的一般分析方法、线性电路的基本定理、动态电路的时域分析、正弦稳态电路的分析、三相电路、耦合电感和理想变压器、非正弦周期信号激励下的稳态电路、动态电路的复频域分析、无源网络的频率响应、二端口网络、磁路、简单非线性电阻电路。

此外，还配有大量的例题和习题及参考答案。

本书不仅内容全面、难易适中，而且叙述简明扼要、通俗易懂、清楚透彻，语言流畅，便于组织教学和学生自学。

本书可作为普通高等院校电气信息类、机械类等工科专业的本科教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电路的基本概念和基本定理 第一节 实际电路和电路模型 第二节 电路中的基本物理量  
第三节 电阻元件及欧姆定律 第四节 电容元件 第五节 电感元件 第六节 独立电源 第七节 受控电源  
第八节 基尔霍夫定律 第九节 电位及其计算 第十节 电路中的对偶关系 习题一第二章 二端网络的等  
效变换 第一节 无源电阻网络的等效 第二节 独立电源的连接和变换 第三节 含受控源电路的等效变  
换 习题二第三章 电阻电路的一般分析方法 第一节 支路电流法 第二节 网孔分析法和回路分析法 第  
三节 节点分析法 习题三第四章 线性电路的基本定理 第一节 叠加定理 第二节 替代定理 第三节 戴  
维南定理和诺顿定理 第四节 最大功率传输定理 习题四第五章 动态电路的时域分析 第一节 换路定  
律和电路初始值的计算 第二节 一阶电路的零输入响应 第三节 一阶电路的零状态响应 第四节 一阶  
电路的全响应三要素法 第五节 一阶电路的阶跃响应 第六节 一阶电路的冲激响应 第七节 二阶电路  
的响应 习题五 第六章 正弦稳态电路的分析 第一节 正弦交流电的基本概念 第二节 正弦交流电的相  
量表示 第三节 基尔霍夫定律的相量形式和R、L、C元件的相量关系 第四节 阻抗和导纳 第五节 正弦  
稳态电路分析 第六节 R、L、C元件的功率 第七节 二端网络的功率 第八节 正弦稳态电路中的最大  
功率传输 习题六第七章 三相电路 第一节 三相电源 第二节 三相电源的连接和三相负载的连接 第三  
节 对称三相电路的计算 第四节 不对称三相电路的计算 第五节 三相电路的功率 习题七第八章 耦合  
电感和理想变压器 第一节 耦合电感元件 第二节 耦合电感的连接及去耦等效电路 第三节 空芯变压  
器 第四节 理想变压器 习题八第九章 非正弦周期信号激励下的稳态电路 第一节 非正弦周期信号及  
其傅里叶级数的分解 第二节 非正弦周期信号激励下电路中的有效值、平均功率 第三节 非正弦周期  
信号激励下电路的稳态响应 习题九第十章 动态电路的复频域分析 第一节 拉普拉斯变换 第二节 拉  
普拉斯反变换 第三节 用拉普拉斯变换分析线性动态电路 习题十第十一章 无源网络的频率响应 第  
一节 网络函数 第二节 RC电路和RL电路的频率特性 第三节 RLC串联谐振电路 第四节 GLC并联谐振  
电路 习题十一第十二章 二端口网络 第一节 二端口网络概述 第二节 二端口网络的参数 第三节 二  
端口网络的等效电路 第四节 二端口网络的连接 习题十二第十三章 磁路 第一节 磁场的基本物理量  
及全电流定律 第二节 铁磁物质的磁化曲线 第三节 磁路及磁路定律 第四节 恒定磁通磁路的计算 第  
五节 交变磁通磁路 第六节 电磁铁 习题十三第十四章 简单非线性电阻电路 第一节 非线性电阻元件  
第二节 非线性电阻电路的分析方法 习题十四参考答案参考文献

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 章节摘录

**第一章 电路的基本概念和基本定理 内容提要** 本章主要介绍了电路模型、参考方向等基本概念以及电路中的基本物理量，即电压、电流和功率等；介绍了电阻、电感、电容、独立电源和受控电源五种电路元件的特性；阐述了电路中电压和电流应服从的两类约束，即元件的伏安关系和基尔霍夫定律；最后讨论简单电路的分析和计算方法。这些内容是全书的基础。

**第一节 实际电路和电路模型** 在各个电技术领域，人们可以通过各种电路来完成多种任务。例如：电力系统的电路，其作用是实现电能的转换、传输和分配；电子电路中的整流电路可以将交流电转换为直流电；滤波电路可以除去无用信号分量，完成信息处理任务；运算电路可以实现对信号的各种数学运算；计算机中的存储电路能存储数据和程序，等等。

虽然电路种类及功能繁多，结构千差万别，但它们之间却有着基本的共性，遵循着同样的规律。正是在这种同样规律的基础上形成了“电路理论”这一学科。

“电路分析基础”属于这一学科的入门课程。

通过对这门课的学习，学生可以掌握电路的基本理论和基本分析方法，为学习后续电类理论和专业课程打下基础。

<<电路分析基础>>

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>