

<<电路答疑解惑与典型题解>>

图书基本信息

书名：<<电路答疑解惑与典型题解>>

13位ISBN编号：9787563522873

10位ISBN编号：7563522875

出版时间：2010-9

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：吴婷，孙虹 编著

页数：231

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;电路答疑解惑与典型题解&gt;&gt;

## 前言

本书是为读者学习电路课程而编写的教学辅导书，可帮助读者复习课程的基本内容，检验对电路知识的掌握程度，培养和提高解决电路问题的能力，力争使读者在学完本书之后，在对电路的认识方面达到一个新的高度。

1.本书阅读指南 全书共分14章。

第1章主要介绍电路的基本概念和基本定律，包括电路的基本概念、基尔霍夫定律、电路的等效变换、输入电阻的求法等内容。

第2章主要介绍电路的一般分析方法，包括支路电流法、网孔电流法、回路电流法、节点电压法等内容。

第3章主要介绍电路定理，包括叠加定理、齐次定理、等效电流源定理、互易定理、特勒根定理、替代定理等内容。

第4章主要介绍含运算放大器的电阻电路的分析方法等内容。

第5章主要介绍动态电路的时域分析，包括动态电路初始条件、三要素法、阶跃响应和冲激响应、二阶电路等内容。

第6章主要介绍正弦稳态电路，包括正弦稳态电路的分析方法、正弦稳态电路的功率问题，谐振等内容。

第7章主要介绍含耦合电感的电路，包括含耦合电感的电路分析、空心变压器、理想变压器等内容。

第8章主要介绍三相电路，包括对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算等内容。

第9章主要介绍非正弦周期电流电路，包括非正弦周期信号有效值、平均值、平均功率，谐波分析法等内容。

第10章主要介绍动态电路的复频域分析法，包括拉普拉斯变换与拉普拉斯反变换，动态电路的复频域分析方法，网络函数的性质与求解方法等内容。

第11章主要介绍电路方程的矩阵形式，包括网络结构的矩阵描述，电路方程的矩阵形势，状态方程等内容。

## <<电路答疑解惑与典型题解>>

### 内容概要

本书是为读者学习电路课程而编写的教学辅导书，可帮助读者复习课程的基本内容，掌握电路的基本知识，培养和提高用电路理论解决实际应用问题的能力，力争使读者在学完本书之后，在课程的理解和掌握方面达到一个新的高度。

本书共分14章，包括电路的基本概念和基本定律、电路的一般分析方法、电路定理、含运算放大器的电阻电路、动态电路的时域分析、正弦稳态电路、含耦合电感的电路、三相电路、非正弦周期电流电路、动态电路的复频域分析法、电路方程的矩阵形式、二端口网络、非线性电路，在全书最后给出了两套模拟试题及参考答案。

本书每章内容均包括各基本知识点的要点归纳，并精选一些经典电路教材中的经典例题（包括课程考试试题、主流教材课后难题以及考研真题），给出了解题思路和分析方法，题后提示了解题中应注意的问题。

力争使读者在尽可能短的时间内，巩固课程基本概念，加深理解电路的基本知识并融会贯通，熟练掌握基本的电路解题方法并举——反三，不断提高读者用电路解决实际问题的能力。

本书可供学习电路课程的读者以及考研读者和从事课程教学的教师参考。

<<电路答疑解惑与典型题解>>

书籍目录

第1章 电路的基本概念与基本定律 1.1 答疑解惑 1.2 典型题解 第2章 电路的一般分析方法 2.1 答疑解惑 2.2 典型题解 第3章 电路定理 3.1 答疑解惑 3.2 典型题解 第4章 含运算放大器的电阻电路 4.1 答疑解惑 4.2 典型题解 第5章 动态电路的时域分析 5.1 答疑解惑 5.2 典型题解 第6章 正弦稳态电路 6.1 答疑解惑 6.2 典型题解 第7章 含耦合电感的电路 7.1 答疑解惑 7.2 典型题解 第8章 三相电路 8.1 答疑解惑 8.2 典型题解 第9章 非正弦周期电流电路 9.1 答疑解惑 9.2 典型题解 第10章 动态电路的复频域分析法 10.1 答疑解惑 10.2 典型题解 第11章 电路方程的矩阵形式 11.1 答疑解惑 11.2 典型题解 第12章 二端口网络 12.1 答疑解惑 12.2 典型题解 第13章 非线性电路 13.1 答疑解惑 13.2 典型题解 第14章 课程测试与考研真题 14.1 课程测试 14.2 考研测题 14.3 课程测试解析 14.4 考研真题解析

## &lt;&lt;电路答疑解惑与典型题解&gt;&gt;

## 章节摘录

应用叠加定理在线性电路分析中起着重要的作用，它不仅是分析线性电路的基础，而且由它可导出许多线性电路的定理。

叠加定理的内容为：在（具有唯一解）线性电路中，由所有独立电源共同作用产生的响应（支路电压、支路电流或节点电压）等于各独立电源（或各组独立电源）单独作用时所产生响应的叠加。

应用叠加定理应注意：（1）叠加定理体现的是线性电路的最基本性质（叠加性），该定理只适用于线性电路，不能适用于非线性电路。

（2）叠加定理只适用于计算线性电路的电流和电压，不能用来叠加功率。

（3）在叠加的整个分析计算中，电路的连接以及电路中所有电阻和受控源保留不动。

（4）定理中“独立源单独作用”意为“每个独立源逐个作用各一次”或“几个电源一组一组地分组作用”。

必须保证每个独立源只能参与叠加一次，不能多次作用，也不能一次也不作用。

受控源在电路中发挥作用，但不参与单独作用与叠加。

（5）独立源单独作用时，不作用的独立源的电流或电压置零，电压源处短路，电流源处开路，受控源保留原位，其控制量将随电源的不同而改变。

（6）各响应分量叠加时，其参考方向与原电路响应参考方向一致的取正，否则取负。

### 3.1.2 运用叠加定理时如何处理含有受控源的电路？

利用叠加定理分析和计算含有受控源的电路，对受控源一般有两种处理方法：（1）把受控源作为独立电源来处理。

这样不把受控源保留在各分电路中，而另外设一仅含受控源单独作用的分电路。

这时受控源的控制量不是该分电路中的控制量，而应保持为原电路中的控制量。

最终进行叠加时，应包含受控源分电路的分量。

<<电路答疑解惑与典型题解>>

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>