

<<电路>>

图书基本信息

书名：<<电路>>

13位ISBN编号：9787508382234

10位ISBN编号：7508382234

出版时间：2008-12

出版时间：中国电力出版社

作者：瞿红，禹红 主编

页数：170

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&gt;&gt;

## 内容概要

本书为高职高专公共基础课规划教材。

全书共分七章，主要内容包括电路的基本概念和基本定律、电阻电路、正弦交流电路、三相电路、线性电路的过渡过程、磁路和变压器、技能训练。

书后附有Multisim软件简介、复数的基本知识和部分习题参考答案。

每章针对相应的重点和难点给出了丰富的例题和习题，并引入计算机辅助电路的分析方法，加入了EDA现代教学内容，融入了安全用电、实验、实训等实用知识。

本书可作为高职高专院校电力技术类专业、自动化类专业及其他相关专业“电路”课程教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电路&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电路的基本概念和基本定律 第一节 电路和电路模型 第二节 电路的主要物理量 第三节 基尔霍夫定律 第四节 电阻元件 第五节 独立源 第六节 受控源 第七节 应用Multisim软件进行简单电路仿真分析 习题第二章 电阻电路 第一节 节点法 第二节 叠加定理 第三节 戴维宁定理 第四节 应用Multisim软件进行直流电路仿真实验 习题第三章 正弦交流电路 第一节 正弦量的基本概念 第二节 正弦量的相量表示 第三节 电阻、电感、电容元件的伏安关系 第四节 正弦稳态电路的相量分析法 第五节 正弦稳态电路的功率 第六节 谐振 第七节 含耦合电感的正弦稳态电路 第八节 应用Multisim软件进行正弦稳态电路仿真实验 习题第四章 三相电路 第一节 对称三相正弦量 第二节 三相电源和三相负载的连接 第三节 对称三相电路的计算 第四节 不对称三相电路 第五节 三相电路的功率 第六节 应用Multisim软件进行三相电路仿真实验 习题第五章 线性电路的过渡过程 第一节 换路定律与初始条件 第二节 RC电路的过渡过程 第三节 RL电路的过渡过程 第四节 三要素法 第五节 二阶电路的零输入响应 第六节 运算法 第七节 应用Multisim软件进行动态电路仿真分析 习题第六章 磁路和变压器 第一节 磁场的主要物理量 第二节 铁磁物质的磁性能 第三节 磁路的基本定律 第四节 铁心线圈 第五节 变压器及其使用 习题第七章 技能训练 实训一 安全用电 实训二 常用电工仪器仪表的使用 实训三 基尔霍夫定律的验证 实训四 戴维宁定理的验证 实训五 日光灯电路及功率因数的提高 实训六 三相交流电路 实训七 一阶电路的响应附录A Multisim软件简介附录B 复数的基本知识附录C 部分习题参考答案参考文献

## &lt;&lt;电路&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 电路的基本概念和基本定律 第一节 电路和电路模型 一、电路的作用 为了某种需要将某些电工设备和电路元器件按照一定的方式连接成的回路，称为电路或网络，实质上电路就是电流的通路。

电路有多种形式，他们功能各异。

电路按照其完成的基本功能可以分为两类：一类是能够进行电能的传输和分配，并将电能转化为其他形式能量的电路。

例如，日常生活中的照明电路，它将电能传输、分配到各个电灯，电灯又将电能转化为光能和热能。

另一类是能够实现信号的产生、传递和处理的电路。

以收音机为例，收音机在接收到各个发射台发出的电波信号后，从中专门选择出所需要的信号，将它转化为电信号并放大再转化为声音信号输出，使我们能收听到各个广播电台的节目。

二、电路的组成 对于一个完整的电路，无论它是实现能量的传输、分配和转换，还是实现信号产生、传递和处理，它总是由电源（或者信号源）、中间环节和负载组成。

产生电能或电信号的设备称为电源，如电池、发电机等。

消耗电能或输出电信号的设备称为负载，如电灯、电动机等。

连接电源和负载、传输和分配电能、控制或者处理电信号的设备称为中间环节，如导线、开关等。

不论电路是实现了电能的转换、分配和传输，还是实现了信号的产生、传递和处理，电源都起到了推动电路工作的作用，因而电源（或信号源）上的电压或电流称为激励。

激励的作用是在电路各部分产生电压和电流，在电路各部分产生的电压和电流则称为响应。

进行电路分析，就是在已知电路结构和元件参数的条件下，讨论电路激励与响应之间的关系。

本教材就是讨论如何进行电路分析。

.....

#### 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>