

<<电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电路基础>>

13位ISBN编号：9787030185631

10位ISBN编号：7030185633

出版时间：2007-3

出版时间：科学出版

作者：杜文洁

页数：185

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

本书是根据高职高专教育的特点, 适应本课程体系改革而编写的教材。

电路基础作为通信类、电工类、电气类及计算机类等各专业的基础课程正面临“课时压缩、内容要求基本不变”的新情况。

高职培养的目标更注重应用性人才能力的培养, 为此, 内容上应删繁就简, 突出主线, 做到既能为后续课程的学习奠定基础, 又能对学生工程技术应用能力进行培养。

全书共分7章, 包括电路的基本概念和基本定律、直流电路、正弦交流电路、一阶动态电路的分析、非正弦周期交流电路、谐振与互感电路及二端口网络等。

各章开头都有本章概述, 简单阐述该章的内容提要。

各章结尾都有小结, 对本章重点掌握的内容总结概括, 使读者思路清晰、循序渐进、不断提高。

“电路基础”课程建议课时为90学时, 后附12个实验, 各章课内教学参考学时为: 第1章12学时、第2章14学时、第3章24学时、第4章12学时、第5章6学时、第6章14学时、第7章8学时。

教师根据各专业的特点可在实验项目中自行组合。

本书由杜文洁担任主编, 其中, 第1章、第2章、第3章由杜文洁编写, 第4章由姚红艳编写, 第5章由张定祥编写, 第6章由麻锦娅编写, 第7章由王润辉编写, 书中实验指导及全书图片的后期处理由白萍完成。

全书由杜文洁统稿。

在编写本书过程中, 我们吸取了参考文献中各位专家、学者的许多经验。

虽然反复推敲, 多次修改, 但由于作者水平有限, 书中难免存在错漏和不妥之处, 敬请读者批评指正。

<<电路基础>>

内容概要

本书是根据高职高专大纲要求并适应本课程体系改革的需要而编写的教材。

全书主要介绍电路分析的基本概念、基本定理和基本分析方法。

全书共7章，主要内容有电路的基本概念和基本定律、直流电路、正弦交流电路、一阶动态电路的分析、非正弦周期交流电路、谐振与互感电路及二端口网络等。

每章针对相应重点和难点给出了典型的例题和多种类型的习题。

后附实验指导及习题答案。

本书内容精练，循序渐进，由浅入深，层次清晰，强调基础知识，注重实践能力的培养。

本书可作为高职高专通信类、电工类、电气类、计算机类等各专业教材；也可作为相关各类成人教育的教材及工程技术人员的学习参考书。

<<电路基础>>

书籍目录

第1章 电路的基本概念和基本定律 1.1 电路和电路模型 1.2 电路中的基本物理量 1.3 电阻、电容、电感元件及其特性 1.4 电路中的独立电源 1.5 基尔霍夫定律 本章小结 习题一第2章 直流电路 2.1 电阻的连接及等效变换 2.2 电源的等效变换 2.3 叠加定理 2.4 戴维南定理 2.5 支路电流法 2.6 节点电压法 2.7 回路电流法 本章小结 习题二第3章 正弦交流电路 3.1 正弦量基本概念 3.2 正弦量的相量表示 3.3 基本元件VAR的相量形式和KCL、KVL的相量形式 3.4 复阻抗与复导纳 3.5 正弦交流电路中的功率 3.6 三相交流电路 本章小结 习题三第4章 一阶动态电路的分析 4.1 电路的动态过程与动态响应 4.2 换路定律及初始值的确定 4.3 求解一阶电路的三要素法 4.4 一阶电路响应的分类 4.5 一阶电路的阶路响应 本章小结 习题四第5章 非正弦周期交流电路第6章 谐振与互感电路第7章 二端口网络电路基础实验指导参考答案参考文献

<<电路基础>>

章节摘录

实际电气装置种类繁多，如自动控制设备、卫星接收设备、邮电通信设备等；实际电路的几何尺寸也相差甚大，如电力系统或通信系统可能跨越省界、国界甚至是洲际的，但集成电路的芯片有的则小如指甲。

为了分析研究实际电气装置的需要和方便，常采用模型化的方法，即用抽象的理想元件及其组合近似地代替实际的器件，从而构成了与实际电路相对应的电路模型。

对各种各样的实际电路进行分析的办法有两种：一种是用电气仪表对实际电路进行测量；另一种是将实际电路抽象为电路模型，而后用电路理论进行分析计算。

将实际电路抽象为电路模型，需要将实际电路及其中的每一个实际电路器件的主要电磁性质进行科学的抽象和概括。

理想电路元件正是将实际电路器件的主要电磁属性进行科学抽象后得到的。

此处科学抽象的办法是：定义一些理想化的电路元件来近似地模拟电气器件的电磁特性。

例如无论是照明用灯、加热用电炉，还是将电能转换为机械能的电动机等电路器件，其消耗电能这一电磁特性在电路模型中均可用理想电阻元件 R 来表示；定义电容元件是一种只储存电场能量的理想元件；电感元件是一种只储存磁场能量的理想元件。

用电阻、电容、电感等理想电路元件来近似模拟实际电路中每个电气器件和设备，再根据这些器件的连接方式，用理想导线将这些电路元件连接起来，就得到该实际电路的电路模型。

图1.2(c)就是图1.2(a)的电路模型。

图1.2(b)是图1.2(a)的原理图。

<<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>