

<<(高职高专)电路与磁路>>

图书基本信息

书名：<<(高职高专)电路与磁路>>

13位ISBN编号：9787561152485

10位ISBN编号：7561152485

出版时间：2010-1

出版时间：大连理工大学出版社

作者：谢小乐 主编

页数：213

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;(高职高专)电路与磁路&gt;&gt;

## 内容概要

《电路与磁路》是新世纪高职高专教材编审委员会组编的电气自动化技术类课程规划教材之一。

本教材根据当前高职高专人才培养需求,主要以培养技能应用型人才为目标,在理论内容方面遵循了“够用为度、注重应用”的原则,将一些抽象的、理论性很强的却又与生产实践没有直接关联的内容予以摒弃,同时也注重了本课程与后续课程及生产一线的关联,并保证了各相关专业教育基础课程的基本教学要求。

本教材共分9章,分别为:电路的基本概念和基本定律;电阻电路的基本分析方法;正弦交流电路;三相正弦交流电路;二端口网络;线性电路过渡过程的时域分析;线性电路过渡过程的复频域分析;非正弦周期电路;磁路。

本教材在编写过程中力求突出以下特色: 1.本教材力求体现高职高专教育特色,即注重基本理论的理解、基本方法的掌握,忽略复杂的推导过程,以“掌握概念、强化应用”为导向来取舍内容,并编入了一些与生产实践有直接关联的例题及讲解。

2.打破了原有电路课程的基本体系,从电路的基本定律——基尔霍夫定律出发,讲解电路基本的等效变换方法、叠加定理和戴维南定理,再进一步学习几个重要的网络方程法,从而使基本理论与分析方法自成体系。

教材还注重了教学内容的整合,将电路与磁路融合在一起,使内容思路清晰,循序渐进。

3.每节设有“思考与练习”,章后设有“本章小结”和“习题”,并配有习题答案,有利于学生自学及巩固所学知识。

4.本教材还编入了少量难度较大、但有时又必须要用到的内容,均在相关标题上用“\*”号标记,便于各院校相关专业根据自身的需要选用。

例如考虑到一些专业后续课程或其他较高层次人员学习的需要,书中特意编入了傅里叶变换和拉普拉斯变换的内容,并进行了清晰而完整的论述,这些章节均用“\*”号标记。

本教材既兼顾了深度和广度,又兼顾了电气类、自动化类、电子类和通信类各专业的教学要求,可作为高职高专院校或应用型本科院校相关专业的教材,也可供有关工程技术人员自学或参考。

## &lt;&lt;(高职高专)电路与磁路&gt;&gt;

## 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 电路的主要物理量 1.3 电路中几个重要的负载元件 1.4 独立电源 1.5 受控电源 1.6 基尔霍夫定律 本章小结 习题1第2章 电阻电路的基本分析方法 2.1 无源网络的等效变换 2.2 含独立源电路的等效变换 2.3 叠加定理 2.4 戴维南定理和诺顿定理 2.5 支路电流法 2.6 网孔电流法 2.7 节点电压法 2.8 替代定理与对偶原理 本章小结 习题2第3章 正弦交流电路 3.1 正弦量的三要素 3.2 正弦量的相量表示法 3.3 正弦电路中的电路元件 3.4 正弦交流电路的相量法分析 3.5 正弦交流电路的功率 3.6 谐振电路 3.7 互感和互感电压 3.8 互感线圈的连接 本章小结 习题3第4章 三相正弦交流电路 4.1 对称三相正弦量 4.2 三相电源和三相负载的连接 4.3 对称三相电路的计算 4.4 不对称三相电路 4.5 三相电路的功率 本章小结 习题4第5章 二端口网络 5.1 端口网络及其端口条件 5.2 二端口网络的导纳参数和阻抗参数 5.3 二端口网络的传输参数和混合参数 5.4 二端口网络的级联 5.5 理想变压器 本章小结 习题5第6章 线性电路过渡过程的时域分析 6.1 换路定律与初始值的计算 6.2 一阶电路的零状态响应 6.3 一阶电路的零输入响应 6.4 一阶电路的全响应 6.5 一阶电路的三要素公式法 6.6 阶跃响应 6.7 二阶电路的零输入响应 本章小结 习题6第7章 线性电路过渡过程的复频域分析 7.1 拉普拉斯变换的定义 7.2 拉普拉斯变换的性质 7.3 拉普拉斯反变换 7.4 元件的复频域模型及运算电路 7.5 暂态电路的复频域分析法 本章小结 习题7第8章 非正弦周期电路 8.1 非正弦周期函数分解为傅里叶级数 8.2 非正弦周期量的有效值和有功功率 .....第9章 磁路习题答案

## &lt;&lt;(高职高专)电路与磁路&gt;&gt;

## 章节摘录

可见，一个完整的电路应包括电源、负载和中间环节三部分，是由发生、传送和应用电能（或电信号）的各种部件组成的总体。

电源是提供电能或电信号的设备，常指发电机、蓄电池、整流装置、信号发生装置等设备；负载是使用电能或输出电信号的设备，例如一台电视机可看做是强电系统的负载，而其中的扬声器或显像管又是信号处理设备自身的负载；中间环节用于传输、控制电能和电信号，常指输电线、开关和熔断器等传输、控制和保护装置，或放大器等信号处理电路。

1.1.2 理想元件 组成电路的实际电路器件通常比较复杂，其电磁性能的表现是由多方面交织在一起的。

但在研究时，为了便于分析，在一定的条件下要对实际器件加以理想化，只考虑其中起主要作用的某些电磁现象，而将其他电磁现象忽略，或将一些电磁现象分别处理。

例如连接在电路中的灯泡，通电后消耗电能而发光、发热，并在其周围产生磁场（电流周围会产生磁场），但是由于后者的作用微弱，所以只需考虑灯泡消耗电能的性质，而将其视为电阻元件。

我们将实际电路器件理想化而得到的只具有某种单一电磁性质的元件，称为理想电路元件，简称为电路元件。

每一种电路元件体现某种基本现象，具有某种确定的电磁性质和精确的数学定义。

常用的有表示将电能转换为热能的电阻元件、表示电场性质的电容元件、表示磁场性质的电感元件及电压源元件和电流源元件等。

电路元件按照其与电路其他部分相连接的端钮数可以分为二端元件和多端元件。

二端元件通过两个端钮与电路其他部分连接，多端元件通过三个或三个以上端钮与电路其他部分连接。

本章后几节将分别讲解常用的电路元件的特性。

1.1.3 电路模型 由理想电路元件互相连接组成的电路称为电路模型。

电路模型是实际电路的抽象和近似，应当通过对电路的物理过程的观察分析来确定一个实际电路用什么样的电路模型表示。

模型取得恰当，对电路的分析与计算的结果就与实际情况接近。

本书所说的电路均指由理想电路元件构成的电路模型。

理想电路元件及其组合虽然与实际电路元件的性能不完全一致，但在一定条件下，工程上允许的近似范围内，实际电路完全可以用理想电路元件组成的电路代替，从而使电路的分析与计算得到简化。

<<(高职高专)电路与磁路>>

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>