

<<电工基础>>

图书基本信息

书名：<<电工基础>>

13位ISBN编号：9787533738068

10位ISBN编号：7533738063

出版时间：2008-9

出版时间：安徽科学技术出版社

作者：《电工基础》教材编写组 编写

页数：163

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>

<<电工基础>>

内容概要

本书是从培养21世纪高素质劳动者和高等专门人才的目标出发,根据教育部最新制定的“高职高专教育电工基础课程基本要求”编写的。

本书对传统内容进行压缩,加强电工基础在工业生产和日常生活中的应用,注重提高学生素质和继续学习的能力。

主要内容有:电路的基本概念和基本定律,电阻性电路的分析计算,单相正弦交流电路,三相正弦交流电路,非正弦周期性电路,互感耦合电路,非线性电阻电路,线性动态电路的时域分析,磁场与磁路,电路仿真软件及实验等。

本书适用于电类各专业使用。

也可作为相关岗位培训用书。

<<电工基础>>

书籍目录

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 第二节 电路的基本物理量 第三节 基尔霍夫定律 第四节 电阻元件 第五节 电容元件 第六节 电感元件 第七节 实际电压源与实际电流源及其等效变换 习题一第二章 电阻性电路的分析计算 第一节 电阻的串、并联 第二节 电阻的星形联接与三角形联接的等效变换 第三节 支路电流法 第四节 网孔法 第五节 节点电压法 第六节 叠加定理 第七节 戴维宁定理和诺顿定理 习题二第三章 单相正弦交流电路 第一节 正弦量的基本概念 第二节 正弦量的相量表示法 第三节 相量形式的基尔霍夫定律 第四节 正弦稳态电路中的电阻元件 第五节 正弦稳态电路中的电感元件 第六节 正弦稳态电路中的电容元件 第七节 RL串联电路 第八节 RLC串联电路 第九节 RLC并联电路 第十节 复阻抗、复导纳及其等效变换 第十一节 正弦稳态电路中的功率与功率因数的提高 第十二节 谐振电路 习题三第四章 三相正弦交流电路 第一节 三相交流电源 第二节 三相负载的星形联接 第三节 三相负载的三角形联接 第四节 三相电路的功率 习题四第五章 非正弦周期性电路 第一节 非正弦周期信号 第二节 周期性函数分解为傅立叶级数 第三节 非正弦周期信号的有效值、平均值和平均功率 习题五第六章 互感耦合电路 第一节 互感与同名端 第二节 空心变压器 习题六第七章 非线性电阻电路 第一节 非线性电阻元件的伏安特性 第二节 非线性电阻电路的图解法 第三节 小信号分析法 习题七第八章 线性动态电路的时域分析 第一节 换路定律和初始值的计算 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 一阶电路的全响应与三要素法 习题八第九章 磁场与磁路 第一节 磁感应强度 磁通量 第二节 磁导率 磁场强度 第三节 铁磁材料的磁化曲线 第四节 磁路及磁路欧姆定律 第五节 磁路的串、并联 第六节 漏磁通和边缘磁通 第七节 铁磁材料的磁滞回线及磁性材料的分类 第八节 交流铁芯线圈 习题九第十章 电路仿真软件及实验 第一节 概述 第二节 Multisim 7基本功能及操作 第三节 电路实验及仿真参考文献

<<电工基础>>

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 电路是电流的通路。

电路的组成结构和所能完成的任务是多种多样的，但电路的基本组成部分是相似的。

最常见的供电电路，提供电能的设备或器件称为电源，如发电机与电池等，它们将非电能量（如热能、化学能等）转换成电能；把消耗电能的设备或器件称为负载，如电动机与白炽灯等，它们将电能转换成机械能、热能、光能等；联接电源与负载的部分，称为中间环节，用来传输与控制电能。

如图中所示是一个手电筒电路。

开关S合上，随着电流的通过，电池将化学能转换成电能，导电的筒壁（相当于导线）将电能传送给电珠，电珠将它吸收的电能转换成光能。

电路的另一种作用是传递和处理信号。

信号传递和处理的例子很多，如收音机和电视机。

通常把输入信号称为“激励”，把输出信号称作“响应”。

二、理想元件 实际的电器元件和设备的种类是很多的，如各种电源、电阻器、电感器、电容器、变压器等，它们中发生的物理过程是很复杂的。

因此，为了研究电路的特性和功能，在电工技术中，常用一些理想电路元件及其组合来表征电气设备和器件的主要电性能。

例如电感器可以看成是电感元件和电阻串联的组合。

这样理想电路元件只是实际电器元件和设备的理想化模型，它既能反映出实际元件和设备的主要电磁性能，又能反映实际元件物理规律的数学模型（数学方程）。

正因为如此，理想电路的元件通常都是用数学模型来定义的，它也常被称为实际电路元件的数学模型。

。

.....

<<电工基础>>

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>