

<<电工技术基础与工程应用·电路>>

图书基本信息

书名：<<电工技术基础与工程应用·电路理论>>

13位ISBN编号：9787121129032

10位ISBN编号：7121129035

出版时间：2011-3

出版时间：电子工业出版社

作者：戚新波 编

页数：168

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>

<<电工技术基础与工程应用·电路>>

内容概要

戚新波主编的《电工技术基础与工程应用：电路理论》根据高等院校电子/电气相关专业“十二五”规划教材建设的精神和教学的需要，以职业岗位群的基本知识和核心技能为出发点，本着理论以“必需、够用”为度，突出应用性、综合性和先进性，同时引入仿真，通过大量反映生产实际的例子对其进行仿真，培养学生选择、设计和调试电路的能力，增强工程意识。

全书主要内容包括电路及其分析方法、线性电路的暂态分析、正弦交流电路的分析与应用、三相电路、EDA技能训练、磁路与变压器等知识。

《电工技术基础与工程应用：电路理论》可用做高等工程院校相关专业学生教材，也可供电子、电气工程类专业的工程技术人员参考使用。

在教学过程中，可以根据不同专业的不同要求对《电工技术基础与工程应用电路理论》的内容进行自由组合。

书籍目录

第1章 电路及其分析方法

1.1 电路的基本概念与电源状态

1.1.1 电路及电路模型

1.1.2 电路的基本物理量与电路元件

1.1.3 电源状态

1.2 基尔霍夫定律及应用

1.2.1 基尔霍夫电流定律

1.2.2 基尔霍夫电压定律

1.3 电路的基本分析

1.3.1 电路的等效变换

1.3.2 电路的基本分析方法

1.4 非线性电阻电路的分析

1.4.1 非线性电阻的阻值

1.4.2 图解法

小结

习题1

第2章 线性电路的暂态分析

2.1 换路定理和初始条件的计算

2.2 一阶电路的零输入响应

2.2.1 RC电路的零输入响应

2.2.2 RL电路的零输入响应

2.3 一阶电路的零状态响应

2.3.1 RC电路在直流激励下的零状态响应

2.3.2 RL电路在直流激励下的零状态响应

2.4 一阶电路的全响应

2.5 一阶线性电路暂态分析的三?素法

小结

习题2

第3章 正弦交流电路的分析及应用

3.1 正弦交流电的基本概念

3.1.1 正弦交流电量的参考方向

3.1.2 正弦量的三要素

3.1.3 正弦交流量的有效值

3.2 正弦交流电的表示法

3.2.1 正弦交流的相量表示法

3.2.2 正弦量的复数表示法

3.2.3 正弦量的相量?示

3.3 单一参数的正弦交流电路

3.3.1 电阻元件的交流电路

3.3.2 电感元件的交流电路

3.3.3 电容元件的交流电路

3.4 电阻、电感、电容元件串联的交流电路

3.5 电阻、电感、电容元件并联的交流电路

3.5.1 电压、电流的关系

3.5.2 导纳

<<电工技术基础与工程应用·电路>>

3.5.3 相量图

3.6 阻抗的串联和并联

3.6.1 阻抗的串联

3.6.2 阻抗的并联

3.7 几种实际电气器件的电路模型

3.8 正弦交流电路中的谐振

3.8.1 串联谐振

3.8.2 并联谐振

3.9 正弦交流电路的功率

3.9.1 瞬时功率

3.9.2 有功功率

3.9.3 无功功率

3.9.4 视在功率

3.9.5 功率因数的意义

*3.10 非正弦交流电及谐波分析

3.10.1 非正弦周期量的分解

3.10.2 正弦周期量的最大值、平均值和有效值

3.10.3 非正弦周期电流电路的计算

小结

习题3

第4章 三相电路

4.1 三相电源及其连接方式

4.2 三相发电机绕组的连接方式

4.2.1 星形连接

4.2.2 三角形连接

4.3 三相负载及连接方式

4.3.1 三相负载的星形连接

4.3.2 三相负载的三角形连接

4.4 三相电路的分析

4.4.1 对称负载

4.4.2 不对称负载

4.4.3 三相电的功率

小结

习题4

第5章 EDA技能训练——Electronics Workbench操作入门

5.1 软件简介

5.2 Electronics Workbench 软件界面

5.2.1 主窗口

5.2.2 电路元器件库

5.3 Electronics Workbench 基本操作方法介绍

5.3.1 创建电路

5.3.2 使用仪器

5.3.3 元器件库中的常用元件

5.3.4 元器件库和元器件的创建与删除

5.3.5 子电路的生成与使用

5.3.6 帮助功能的使用

5.3.7 基本分析方法

<<电工技术基础与工程应用·电路>>

5.4 Electronics Workbench电路理论仿真初级操作实训

5.4.1 用虚拟工作台仿真电路的步骤

5.4.2 仿真实例1: RC低通滤波器电路的仿真

5.4.3 仿真实例2:共发射极单级放大电路的仿真

5.4.4 电路的描述

5.4.5 实验结果的输出

5.5 SPICE方式分析电路

5.6 Electronics Workbench电路理论仿真高级操作实训

5.6.1 直流电路的仿真

5.6.2 正弦交流电路的仿真

5.6.3 非正弦交流电路的仿真

5.6.4 暂态电路的仿真

5.6.5 运算放大器电路的仿真举例

5.6.6 二端口网络的仿真举例

小结

习题5

第6章 磁路与变压器

6.1 磁路及其分析方法

6.1.1 磁场的基本物理量

6.1.2 铁磁性物质的磁性能

6.1.3 铁磁性物质的分类和用途

6.1.4 磁路的分析方法

6.2 交流铁芯线圈电路

6.2.1 电磁关系

6.2.2 功率损耗

6.2.3 交流铁芯线圈的等效电路

6.3 变压器

6.3.1 变压器的工作原理

6.3.2 变压器的外特性

6.3.3 变压器的损耗与效率

6.3.4 特殊变压器

6.3.5 变压器绕组的极性

6.4 电磁铁

小结

习题6

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>