

<<电气工程基础与应用>>

图书基本信息

书名：<<电气工程基础与应用>>

13位ISBN编号：9787111449102

10位ISBN编号：711144910X

出版时间：2014-1

出版时间：机械工业出版社

作者：S.A. Reza Zekavat

译者：熊兰,肖冬萍,李辉

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>

<<电气工程基础与应用>>

内容概要

《电气工程基础与应用》是一本在世界范围内具有一定影响力的电气工程基础教材，由密歇根大学不同院系的7位资深教师共同撰写，是最适合选作非电类专业电工学课程的教材之一。

本书共分为15章，第1章概述学习电气工程的原因；第2章介绍电路基础知识，第3章讲述电阻电路的基本内容；第4章阐述电感和电容的串并联和应用；第5章讨论暂态电路的分析方法；第6章讲述单相正弦交流电路的分析方法；第7章介绍4种基本的无源滤波器；第8章探讨运算放大电路，第9章介绍三相系统和输电线路；第10章讲述逻辑电路的基本组成，第11章详细讨论测量系统并且阐述其原理；第12章介绍磁路、变压器以及电与磁的关系，第13章介绍以电磁关系为基本运行原理的电气设备；第14章介绍许多常用的测量设备；第15章主要讨论有关电气安全的问题。

作者简介

s.a.reza zekavat，密歇根理工大学电气与计算机工程系教授，于2002年获得科罗拉多州立大学的博士学位，也是密歇根理工大学无线定位实验室的创始人。

zekavat致力于研究无线通信、定位系统、通信系统的软件设计、多输入多输出与波束形成技术、特征提取与神经网络等技术，他在ieee多领域的国际会议中担任会议主席或者成员。

另外，zekavat博士于2008-2010年担任《iet通信》期刊的编委，目前担任《iet无线传感器系统》期刊的编委。

<<电气工程基础与应用>>

书籍目录

出版者的话

译者序

前言

致谢

第1章为什么学习电气工程基础

1.1简介

1.2电气工程与职业成功

1.3电气工程基础简介

1.4职业成功案例

1.5工作中会遇到的典型工程案例

扩展阅读

第2章电路基础

2.1简介

2.2电荷与电流

2.3电压

2.4电流和电压的方向

2.5基尔霍夫电流定律

2.6基尔霍夫电压定律

2.7欧姆定律和电阻

2.8功率和能量

2.9独立源和受控源

2.10基于pspice的电路分析

2.11本章小结

习题

第3章电阻电路

3.1简介

3.2电阻的串联、并联与等效电阻

3.3分压和分流原理

3.4节点和网孔分析法

3.5特殊情况：超节点

3.6戴维南 / 诺顿等效电路

3.7叠加原理

3.8最大功率传输

3.9 pspice电路分析

3.10本章小结

习题

第4章电容和电感

4.1简介

4.2电容

4.3电容的串联和并联

4.4电感

4.5电感的串联和并联

4.6电容和电感的应用

4.7利用pspice分析含电容和电感的电路

4.8本章小结

<<电气工程基础与应用>>

习题

第5章暂态电路分析

- 5.1简介
- 5.2一阶电路
- 5.3直流稳态
- 5.4含电容和电感电路的直流稳态
- 5.5二阶电路
- 5.6正弦激励的暂态电路分析
- 5.7利用pspice分析rl电路和rc电路的暂态过程
- 5.8本章小结

习题

第6章正弦稳态电路分析

- 6.1正弦电压和电流
- 6.2相量
- 6.3复阻抗
- 6.4利用相量分析正弦稳态电路
- 6.5相量形式的戴维南和诺顿等效电路
- 6.6交流稳态电路的功率
- 6.7利用pspice分析正弦稳态电路
- 6.8本章小结

习题

第7章频率分析

- 7.1简介
- 7.2一阶滤波器
- 7.3低通滤波器
- 7.4高通滤波器
- 7.5二阶滤波器
- 7.6 matlab软件的应用
- 7.7用pspice分析频率响应
- 7.8本章小结

习题

第8章电子电路

- 8.1简介
- 8.2 p型和n型半导体
- 8.3二极管
- 8.4晶体管
- 8.5运算放大器
- 8.6利用pspice研究二极管和晶体管
- 8.7本章小结

扩展阅读

习题

第9章电力系统与输电线路

- 9.1简介
- 9.2三相系统
- 9.3输电线路
- 9.4利用pspice软件研究三相系统
- 9.5本章小结

<<电气工程基础与应用>>

扩展阅读

习题

第10章逻辑电路基础

10.1简介

10.2数字系统

10.3布尔代数

10.4基本逻辑门

10.5时序逻辑电路

10.6利用pspice软件分析数字逻辑电路

10.7本章小结

习题

第11章基于计算机的仪表测量系统

11.1简介

11.2传感器

11.3信号调理

11.4数据采集

11.5接地问题

11.6利用pspice研究基于计算机的仪器

11.7本章小结

扩展阅读

习题

第12章机电原理

12.1简介

12.2磁场

12.3磁路

12.4互感和变压器

12.5不同类型的变压器

12.6利用pspice软件仿真互感及

变压器

12.7本章小结

习题

第13章电机

13.1简介

13.2直流电动机

13.3不同类型的直流电动机

13.4直流电动机的调速方法

13.5直流发电机

13.6不同类型的直流发电机

13.7交流电动机

13.8交流发电机

13.9特种电动机

13.10如何选择最合适的电动机

13.11利用pspice软件建立简单直流电动机电路

13.12本章小结

扩展阅读

习题

第14章电工测量仪器

<<电气工程基础与应用>>

- 14.1简介
- 14.2测量误差
- 14.3基本测量仪器
- 14.4时域和频域分析
- 14.5示波器
- 14.6频谱分析仪
- 14.7函数发生器
- 14.8本章小结
- 习题
- 第15章电气安全
- 15.1简介
- 15.2电击
- 15.3电磁辐射的危害
- 15.4电弧和爆炸
- 15.5美国国家电气规程
- 15.6本章小结
- 参考文献
- 习题
- 附录a求解线性方程
- 附录b拉普拉斯变换
- 附录c复数
- 附录d部分习题答案

<<电气工程基础与应用>>

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>