

<<电气工程原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<电气工程原理与应用>>

13位ISBN编号：9787302296829

10位ISBN编号：7302296820

出版时间：2012-12

出版时间：清华大学出版社

作者：G.瑞萨尼

页数：1174

字数：1554000

译者：段玉生

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>

<<电气工程原理与应用>>

内容概要

《清华版双语教学用书：电气工程原理与应用（第5版）》的首要目标是阐述电工、电子以及机电工程的原理。
读者对象是工科非电专业学生，包括正学习基本电气工程课程的大二学生，以及学习电子学、机电工程和机电一体化课程的一年级研究生。

《清华版双语教学用书：电气工程原理与应用（第5版）》的第二个目的是通过集中介绍重要结论和应用来阐述原理，为学生提供最适于解决多种实际问题的分析计算工具。

《清华版双语教学用书：电气工程原理与应用（第5版）》的第三个目的是通过例举完全实用的例子，形象地展示电气工程原理的一系列相关应用。
这些例子都来自作者的工程研究经验，应用工程师与我们的业界合作伙伴也有所贡献。

<<电气工程原理与应用>>

作者简介

Giorgio

Rizzoni, 美国福特汽车公司电子机械系统主管, 曾在电气工程领域连续获得美国密歇根大学学士、硕士及博士学位。

如今, Giorgio

Rizzoni教授在俄亥俄州立大学任教。

他讲授的课程有针对本科生的系统动力学, 量测技术以及机电一体化和针对研究生的自动能源机车建模及控制, 混合动力汽车建模及控制, 系统缺陷诊断。

Rizzoni博士致力于创新课程及教育的研究和发展。

就在密歇根大学, 他主导了一个创新实验室, 并发展了一系列电路电子工程的课程, 以供非电类工程专业的学生学习。

而在俄亥俄州立大学, 他也参与改善了机械电子系统学相关的课程, 这些课程面向本科生和研究生, 并且作为一个跨学科课程项目, 得到了国家自然科学基金会的部分支持。

本书也因此受益匪浅。

Rizzoni博士和他的同事们还与通用汽车公司合作, 开发出一系列别具一格的一年制课程, 名为“动力机车建模及控制”。

从1995年起, 这些课程就以课堂教学的方式对州立大学电子和机械工程专业的学生开放, 同时, 也以远程教学的方式对通用公司的员工开放。

1998年, Rizzoni博士和他的同事们获得来自美国能源部门的资助, 用以建立一个研究生汽车技术教育中心, 主要研究混合动力汽车及其控制技术。

该项目影响巨大, 已有许多研究实验室和研究生课程将目光投向混合动力汽车和燃料电池汽车驱动技术的研究当中。

<<电气工程原理与应用>>

书籍目录

第1章 电气工程技术简介

- 1.1 电气工程
- 1.2 电气工程作为机电一体化系统设计的基础
- 1.3 工程基础诊断回顾
- 1.4 电气工程史简介
- 1.5 单元系统
- 1.6 本书特色

第一部分 电路

第2章 电路基础

- 2.1 定义
- 2.2 电荷、电流和基尔霍夫电流定律
- 2.3 电压和基尔霍夫电压定律
- 2.4 电功率和符号规则
- 2.5 电路元件及其伏安特性曲线
- 2.6 电阻和欧姆定律
- 2.7 实际电压源和电流源
- 2.8 电路测量仪器

第3章 电阻网络分析

- 3.1 网络分析
- 3.2 节点电位法
- 3.3 网孔电流法
- 3.4 带受控源电路的节点与网孔分析
- 3.5 叠加原理
- 3.6 单端口网络和等效电路
- 3.7 最大功率传输
- 3.8 非线性电路元件

第4章 交流电路分析

- 4.1 含储能元件电路（动态电路）
- 4.2 时间依赖信号源
- 4.3 含储能元件电路（动态电路）的求解
- 4.4 含正弦激励电路的相量分析
- 4.5 交流电路分析方法

第5章 瞬态分析

- 5.1 瞬态分析
- 5.2 含电感、电容电路的微分方程
- 5.3 含电感、电容电路的直流稳态解——初始状态与稳定状态
- 5.4 一阶电路瞬态响应
- 5.5 二阶电路瞬态响应

第6章 频率响应和系统概念

- 6.1 正弦频率响应
- 6.2 傅里叶分析
- 6.3 滤波器
- 6.4 波特图

第7章 交流功率

- 7.1 交流电路中的功率

<<电气工程原理与应用>>

- 7.2 复杂功率
- 7.3 变压器
- 7.4 三相电源
- 7.5 住宅布线：接地、用电安全
- 7.6 交流发电与输配电
- 第二部分 电子技术
- 第8章 运算放大器
 - 8.1 理想放大器
 - 8.2 运算放大器
 - 8.3 有源滤波器
 - 8.4 微分、积分电路
 - 8.5 模拟计算机
 - 8.6 运放的物理限制
- 第9章 半导体和二极管
 - 9.1 半导体器件的导电特性
 - 9.2 PN结和半导体二极管
 - 9.3 二极管的电路模型
 - 9.4 整流器电路
 - 9.5 直流电源，齐纳二极管，电压稳定
 - 9.6 信号处理的应用
 - 9.7 光电二极管
- 第10章 三极管的工作原理、电路模型及应用
 - 10.1 晶体管作为放大器和开关
 - 10.2 双极型三极管的工作原理
 - 10.3 双极型三极管的大信号模型
 - 10.4 为三极管设置静态工作点
 - 10.5 三极管开关和门
- 第11章 场效应晶体管的工作原理、电路模型及其应用
 - 11.1 场效应晶体管的分类
 - 11.2 增强型场效应管概述
 - 11.3 场效应管偏置电路
 - 11.4 场效应管大信号放大器
 - 11.5 场效应管开关
- 第12章 电力电子技术
 - 12.1 电力电子技术器件分类
 - 12.2 电力电子技术电路分类
 - 12.3 稳压器
 - 12.4 功率放大器和晶体管开关
 - 12.5 整流器和可控整流器（交直流转换器）
 - 12.6 电动马达驱动器
- 第13章 数字逻辑电路
 - 13.1 模拟信号和数字信号
 - 13.2 二进制系统
 - 13.3 布尔代数
 - 13.4 卡诺图和逻辑设计
 - 13.5 组合逻辑电路
- 第14章 数字系统

<<电气工程原理与应用>>

- 14.1 时序逻辑电路
- 14.2 时序逻辑设计
- 14.3 微处理器
- 14.4 计算机系统架构
- 14.5 微控制器
- 14.6 典型的汽车发动机微控制器
- 14.7 小结
- 第15章 电子测量工具与技术
- 15.1 测量系统和传感器
- 15.2 布线、接地与噪声
- 15.3 信号调节
- 15.4 模-数转换与数-模转换
- 15.5 比较器与计时器电路
- 15.6 其他测量用集成电路
- 第三部分 通信系统
- 第16章 模拟通信系统
- 16.1 通信系统简介
- 16.2 频谱分析
- 16.3 调幅与解调
- 16.4 调频与解调
- 16.5 通信系统举例
- 第17章 数字通信
- 17.1 典型数字通信系统
- 17.2 概率论入门
- 17.3 脉冲编码调制
- 17.4 信源编码
- 17.5 数字基带调制
- 17.6 信道编码
- 17.7 更深入的问题
- 17.8 数据传输和数字仪器
- 第四部分 机电系统
- 第18章 机电系统原理
- 18.1 电和磁
- 18.2 磁路
-

<<电气工程原理与应用>>

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>