

<<电工电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术>>

13位ISBN编号：9787121174261

10位ISBN编号：712117426X

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：田慕琴，陈惠英 主编

页数：379

字数：659000

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>

<<电工电子技术>>

内容概要

本书是依据教育部颁布的高等理工科院校“电工电子技术”课程教学基本要求，根据近年来“电工电子技术”课程教学改革的实践经验编写而成的。

本书分为上、下两篇，其中上篇电工技术基础，主要介绍电路、磁路、电机及其控制的分析方法，下篇电子技术基础，主要介绍模拟和数字电子技术，每篇均有实践与仿真章节，书后附有部分习题答案。

本书内容精练先进，充分体现了非电类专业“电工电子技术”课程的立体化教学模式的核心：注重理论教学，注重计算机仿真，注重动手能力与工程实践。

本书将学科、行业的新知识、新技术、新成果融入其中，有利于宽口径人才创新能力的培养。

<<电工电子技术>>

书籍目录

上篇 电工技术基础

第1章 电路分析基础

1.1 电路的基本概念

1.1.1 电路的组成和基本功能

1.1.2 电路模型和理想电路元件

1.1.3 电路的基本变量

1.1.4 电路的基本工作状态

1.1.5 电路中的电位

1.2 电路中的常用元件

1.2.1 无源电路元件

1.2.2 有源电路元件

1.3 基尔霍夫定律

1.3.1 基尔霍夫电流定律

1.3.2 基尔霍夫电压定律

1.4 电路分析方法

1.4.1 电压源与电流源的等效变换

1.4.2 支路电流法

1.4.3 节点电压法

1.4.4 叠加定理

1.4.5 等效电源定理

1.5 含受控源电路的分析

1.5.1 受控源及其类型

1.5.2 含受控源电路的分析

习题

第2章 暂态电路分析

2.1 换路定则与电压、电流初始值的确定

2.1.1 换路定则

2.1.2 电压、电流初始值的计算

2.2 RC电路的暂态过程

2.2.1 RC电路的零输入响应

2.2.2 RC电路的零状态响应

2.2.3 RC电路的全响应

2.2.4 一阶线性电路暂态分析的三要素法

2.3 RL电路的暂态过程

2.4 暂态电路的应用

习题

第3章 正弦交流电路

3.1 正弦电压和电流

3.2 正弦量的相量表示法

3.2.1 正弦量的相量表示法

3.2.2 KCL、KVL的相量形式

3.3 单一参数的正弦交流电路

3.3.1 线性电阻元件的交流电路

3.3.2 线性电感元件的交流电路

3.3.3 线性电容元件的交流电路

<<电工电子技术>>

3.4 正弦交流电路的分析与计算

3.4.1 RLC串联电路

3.4.2 阻抗的串并联电路

3.5 功率因数的提高

3.6 电路中的谐振

3.6.1 串联谐振

3.6.2 并联谐振

3.7 非正弦周期交流电路

3.7.1 非正弦周期信号的谐波分解

3.7.2 非正弦周期信号的有效值和平均功率

3.7.3 非正弦周期交流电路的分析与计算

3.8 三相交流电路

3.8.1 三相电源

3.8.2 三相负载的连接

3.8.3 三相负载的功率

习题

第4章 变压器和电动机

4.1 磁路和有铁心的交流电路

4.1.1 磁场的基本物理量

4.1.2 铁磁材料特性

4.1.3 磁路及其基本定律

4.1.4 交流铁心线圈电路

4.2 变压器

4.2.1 变压器的基本结构

4.2.2 变压器的分类

4.2.3 变压器的型号与额定值

4.2.4 变压器的运行

4.2.5 变压器的运行性能

4.2.6 变压器原边、副边绕组首末端标记及极性的判定

4.2.7 特殊变压器

4.3 异步电动机

4.3.1 三相异步电动机的基本结构

4.3.2 异步电动机的基本工作原理

4.3.3 三相异步电动机的电磁关系

4.3.4 异步电动机的电磁转矩和机械特性

4.3.5 三相异步电动机的运行

4.3.6 三相异步电动机的铭牌数据

4.4 单相电动机

4.5 同步电动机

4.6 直流电机

4.6.1 直流电机的工作原理和基本结构

4.6.2 直流电机的工作特性

4.6.3 直流电机的启动、调速

4.7 控制电机

4.7.1 步进电机

4.7.2 伺服电机

4.7.3 测速发电机

<<电工电子技术>>

习题

第5章 继电器接触器控制系统

5.1 工厂常用低压电器

5.2 异步电动机的直接启动控制

5.2.1 结构组成与工作原理

5.2.2 电气原理图

5.2.3 基本保护环节

5.3 异步电动机的正、反转控制

5.4 多机顺序联锁控制

5.5 多处控制

5.6 行程控制电路

5.7 时间控制电路

5.7.1 三相鼠笼式异步电动机Y-换接降压启动的时间控制电路

5.7.2 能耗制动控制电路

习题

第6章 PLC及其应用

6.1 PLC概述

6.2 PLC的结构和工作原理

6.2.1 PLC结构

6.2.2 PLC的工作原理

6.2.3 PLC的编程语言

6.3 PLC的内部编程元件

6.3.1 用户数据的类型

6.3.2 编程元件

6.4 PLC指令系统

6.4.1 PLC基本指令系统

6.4.2 PLC应用指令简介

6.5 简单控制电路的PLC设计

6.5.1 用PLC实现异步电动机的自锁控制

6.5.2 用PLC实现异步电动机的正反转控制

6.5.3 用PLC实现多机顺序联锁控制

6.5.4 用PLC实现多处控制

6.5.5 用PLC实现行程自动往返控制电路

6.5.6 用PLC控制Y-启动电路

6.6 PLC系统设计与应用实例

6.6.1 系统设计

6.6.2 三菱FX2系列PLC实现人行道与车道交叉路口红绿灯的控制

6.6.3 三菱FX2系列PLC在机械自动装置控制中的应用

6.6.4 三菱FX2系列PLC在电动机控制中的应用

习题

第7章 电工技术实验与仿真

7.1 电工电子技术实验须知

7.2 电工技术实验内容

7.2.1 戴维南定理的研究

7.2.2 一阶RC电路的时域响应

7.2.3 日光灯电路及功率因数的提高

7.2.4 三相交流电路的测量

7.2.5 变压器的连接与测试

7.2.6 三相异步电动机正、反转继电器接触器控制

7.3 仿真软件Multisim10.0简介

7.4 仿真软件Multisim10.0应用举例

下篇 电子技术基础

第8章 常用半导体器件及基本放大电路

8.1 PN结和半导体二极管

8.1.1 半导体基础知识

8.1.2 二极管及其简

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>