

## <<电工与电子技术>>

### 图书基本信息

书名：<<电工与电子技术>>

13位ISBN编号：9787560627908

10位ISBN编号：7560627900

出版时间：2012-6

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：路松行 编

页数：336

字数：511000

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>

## <<电工与电子技术>>

### 内容概要

《面向21世纪高级应用型人才·高职高专系列规划教材：电工与电子技术（第2版）》是为了适应高职高专电工与电子技术课程教学与改革的需要而编写的。内容以必须、够用为度，面向实践与应用。

本书分为上、下两篇，共20章。  
上篇为电路与电机，下篇为电子技术基础。  
书中有较多的例题和应用实例，每章后有适量的习题，书末另配有7个技能实训内容。

本书可作为高职高专院校机电、机制、数控、计算机应用类等专业的电工基础教材，也可作为相近专业的教学参考书。

## &lt;&lt;电工与电子技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 上篇 电路与电机

## 第1章 电路的基本概念和基本定律

## 1.1 引言

1.1.1 电路和电路的组成

1.1.2 电路的模型化

1.1.3 电路的功能

## 1.2 电路中的基本物理量

1.2.1 电流

1.2.2 电位、电压和电动势

1.2.3 电功和功率

## 1.3 电阻元件与电源元件

1.3.1 电阻的线性与非线性

1.3.2 电源元件

## 1.4 基尔霍夫定律

1.4.1 基尔霍夫电流定律 (KCL)

1.4.2 基尔霍夫电压定律 (KVL)

## 习题1

## 第2章 电阻电路的分析

## 2.1 电路的简化和等效变换

2.1.1 电阻的串并联等效变换

2.1.2 星形与三角形网络的等效变换

2.1.3 电压源与电流源的简化和等效变换

## 2.2 网络分析和网络定理

2.2.1 支路电流法

2.2.2 网孔电流法

2.2.3 节点电位法

2.2.4 等效电源定理

## 2.3 线性网络的基本性质

2.3.1 比例性

2.3.2 叠加性

2.3.3 对偶性

## 习题2

## 第3章 一阶动态电路分析

## 3.1 引言

3.1.1 动态电路

3.1.2 零输入、零状态、全响应

## 3.2 电容与电感

3.2.1 电容

3.2.2 电感

3.2.3 电容电感的串并联

## 3.3 电路初始值的计算

3.3.1 换路定理

3.3.2 初始值的计算

## 3.4 一阶电路分析

3.4.1 一阶电路分析简介

## &lt;&lt;电工与电子技术&gt;&gt;

3.4.2 一阶电路的三要素求解法

3.4.3 一阶电路响应的分析

习题3

#### 第4章 正弦交流电的基本概念

4.1 引言

4.2 正弦交流电的三要素

4.2.1 变化的快慢

4.2.2 相位

4.2.3 交流电的大小

4.3 正弦电量的相量表示法

4.4 正弦交流电路中的元件

4.4.1 电阻元件

4.4.2 电感元件

4.4.3 电容元件

习题4

#### 第5章 正弦稳态分析

5.1 基尔霍夫定律的相量式

5.2 欧姆定律的相量式、阻抗及导纳

5.3 简单交流电路的计算

5.4 交流电路的功率

5.4.1 基本元件的功率

5.4.2 二端网络的功率和功率因数

5.4.3 复功率

5.5 正弦稳态的功率传输

5.6 正弦电路中的谐振

5.6.1 串联电路的谐振

5.6.2 并联电路的谐振

习题5

#### 第6章 三相交流电路

6.1 三相交流电的产生

6.2 三相电源的连接

6.2.1 星形连接(Y连接)

6.2.2 三角形连接(Δ连接)

6.3 三相电源和负载的连接

6.3.1 单相负载

6.3.2 三相负载

6.4 三相电路的计算

6.4.1 对称负载Y-Y连接的计算

6.4.2 三角形负载的计算

6.5 三相电路的功率

6.6 安全用电知识

6.6.1 安全用电注意事项

6.6.2 触电事故

习题6

#### 第7章 磁路与变压器

7.1 磁路的基本概念

7.1.1 磁场的基本物理量

## &lt;&lt;电工与电子技术&gt;&gt;

7.1.2 磁性材料及其磁性能

7.2 磁路计算的基本定律

7.3 交流铁芯线圈电路

7.3.1 电磁关系

7.3.2 感应电动势与磁通的关系

7.3.3 电势平衡方程式

7.3.4 铁芯线圈的功率损耗

7.4 交流铁芯线圈的等效电路

7.5 变压器

7.5.1 变压器的类别

7.5.2 变压器的结构

7.5.3 变压器的工作原理

7.5.4 变压器的外特性和电压变化率

7.5.5 变压器的损耗和效率

7.5.6 变压器的同名端和绕组的连接

7.6 三相变压器简介

7.7 特殊变压器

习题7

## 第8章 异步电动机及控制电路

8.1 三相异步电动机的结构和工作原理

8.1.1 三相异步电动机的结构

8.1.2 三相异步电动机的工作原理

8.2 三相异步电动机的电磁转矩及机械特性

8.2.1 电磁转矩

8.2.2 三相异步电动机的机械特性

8.3 三相异步电动机的铭牌

8.4 三相异步电动机的起动、调速和制动

8.4.1 三相异步电动机的起动

8.4.2 三相异步电动机的调速

8.4.3 三相异步电动机的制动

8.5 单相异步电动机

8.5.1 单相异步电动机的基本结构和工作原理

8.5.2 单相异步电动机的起动方法及基本类型

8.6 常用低压电器

8.6.1 非自动切换电器

8.6.2 自动切换电器

8.7 电动机的控制系统

8.7.1 点动正转控制电路

8.7.2 三相异步电动机的正反转控制电路

习题8

## 下篇 电子技术基础

### 第9章 半导体二极管及其应用

9.1 半导体二极管

9.2 稳压二极管

9.3 特殊二极管简介

.....

附录 复数的表示及运算方法

<<电工与电子技术>>

参考文献

<<电工与电子技术>>

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>