

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787111358336

10位ISBN编号：7111358333

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：张石，刘晓志 主编

页数：225

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>>

### 内容概要

张石等编著的《电工技术》按照高等院校、高职院校计算机课程基本要求，以案例驱动的形式来组织内容，突出计算机课程的实践性特点。

本教材共分为6章，分别介绍了计算机基础知识、Windows XP操作系统、Office

2007办公软件、计算机网络基础与简单应用等，内容安排合理，层次清楚、通俗易懂、实例丰富、生动有趣，突出理论与实践相结合。

《电工技术》可作为各类高等院校、高职高专、中专院校及培训机构的教材，也可作为全国计算机一级考试参考书目。

## &lt;&lt;电工技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第1章 电路及其分析方法

## 1.1 电路的组成及其模型

## 1.1.1 电路的组成及作用

## 1.1.2 电路模型

## 1.2 电路的主要物理量

## 1.2.1 电流

## 1.2.2 电压和电位

## 1.2.3 电动势

## 1.2.4 电功率和电能

## 1.3 电路的几种工作状态

## 1.3.1 负载工作状态

## 1.3.2 断路状态

## 1.3.3 短路状态

## 1.4 电路的基本定律

## 1.4.1 欧姆定律

## 1.4.2 基尔霍夫定律

## 1.5 电阻及其连接方式的等效变换

## 1.5.1 电阻元件

## 1.5.2 二端网络及等效的概念

## 1.5.3 电阻的串联与并联

## 1.5.4 电阻的星形与三角形联结

## 1.6 电源及其等效变换

## 1.6.1 电压源

## 1.6.2 电流源

## 1.6.3 电压源与电流源的等效变换

## 1.6.4 受控电源

## 1.7 线性网络的分析方法

## 1.7.1 电源等效变换法

## 1.7.2 支路电流法

## 1.7.3 节点电压法

## 1.7.4 叠加原理

## 1.7.5 等效电源定理

## 1.7.6 电位的计算

## 小结

## 习题

## 第2章 线性电路的暂态分析

## 2.1 储能元件

## 2.1.1 电容元件

## 2.1.2 电感元件

## 2.2 电路的暂态过程及换路定律

## 2.2.1 暂态过程

## 2.2.2 换路定律

## 2.3 初始值及稳态值的计算

## 2.3.1 初始值的计算

## &lt;&lt;电工技术&gt;&gt;

## 2.3.2 稳态值的计算

## 2.4 RC一阶电路的暂态分析

## 2.4.1 RC一阶电路的零输入响应

## 2.4.2 RC一阶电路的零状态响应

## 2.4.3 RC一阶电路的全响应

## 2.5 一阶线性电路暂态分析的三要素法

## 2.6 RL一阶电路的暂态分析

## 2.6.1 RL一阶电路的零输入响应

## 2.6.2 RL一阶电路的零状态响应

## 2.6.3 RL一阶电路的全响应

## 2.7 暂态过程的应用

## 2.7.1 微分电路

## 2.7.2 积分电路

## 小结

## 习题

## 第3章 交流电路

## 3.1 正弦交流电的基本概念

## 3.1.1 正弦量的三要素

## 3.1.2 正弦量的表示方法

## 3.2 单一参数的正弦交流电路

## 3.2.1 电阻电路

## 3.2.2 电感电路

## 3.2.3 电容电路

## 3.3 简单正弦交流电路的分析

## 3.3.1 RLC串联交流电路

## 3.3.2 复阻抗的串联、并联与混联

## 3.3.3 功率因数的提高

## 3.4 复杂交流电路的分析

## 3.5 交流电路中的谐振

## 3.5.1 串联谐振

## 3.5.2 并联谐振

## 3.6 非正弦周期信号的交流电路

## 3.6.1 非正弦周期信号的分解

## 3.6.2 用谐波分析法计算非正弦周期信号线性电路

## 小结

## 习题

## 第4章 三相交流电路

## 4.1 三相交流电源

## 4.1.1 对称三相电动势的产生

## 4.1.2 电源三相绕组的连接方式

## 4.2 三相电路中负载的连接方式

## 4.2.1 负载的星形联结

## 4.2.2 负载的三角形联结

## 4.3 三相电路的功率

## 小结

## 习题

## 第5章 磁路和变压器

## &lt;&lt;电工技术&gt;&gt;

## 5.1 磁路及其基本定律

## 5.1.1 磁路的基本概念

## 5.1.2 磁路中的基本物理量

## 5.1.3 铁磁材料的磁性能

## 5.1.4 磁路的基本定律

## 5.1.5 简单磁路的计算

## 5.2 铁心线圈电路

## 5.2.1 直流铁心线圈电路

## 5.2.2 交流铁心线圈电路

## 5.3 变压器

## 5.3.1 变压器的基本结构

## 5.3.2 变压器的工作原理

## 5.3.3 变压器绕组的同名端及其连接

## 5.3.4 三相变压器

## 5.3.5 变压器的技术数据

## 5.3.6 特殊变压器

## 小结

## 习题

## 第6章 异步电动机

## 6.1 异步电动机的基本结构

## 6.1.1 定子

## 6.1.2 转子

## 6.2 异步电动机的工作原理

## 6.2.1 旋转磁场

## 6.2.2 转动原理

## 6.2.3 异步电动机的转向和转速

## 6.3 异步电动机的电路分析

## 6.3.1 定子电路

## 6.3.2 转子电路

## 6.4 异步电动机的电磁转矩和机械特性

## 6.4.1 电磁转矩

## 6.4.2 机械特性

## 6.4.3 电动机的自动适应负载能力

## 6.5 异步电动机的铭牌数据

## 6.5.1 型号

## 6.5.2 接法

## 6.5.3 额定值

## 6.5.4 温升及绝缘等级

## 6.5.5 工作方式

## 6.6 异步电动机的使用

## 6.6.1 异步电动机的起动

## 6.6.2 异步电动机的调速

## 6.6.3 异步电动机的制动

## 小结

## 习题

## 第7章 直流电动机

## 7.1 直流电动机的基本结构

## &lt;&lt;电工技术&gt;&gt;

- 7.1.1 定子部分
- 7.1.2 转子部分
- 7.2 直流电动机的工作原理
  - 7.2.1 转动原理
  - 7.2.2 电磁转矩
  - 7.2.3 电枢绕组中的电动势
  - 7.2.4 电枢电压平衡方程式
- 7.3 直流电动机的工作特性
  - 7.3.1 直流电动机的励磁方式
  - 7.3.2 他励直流电动机的机械特性
  - 7.3.3 电动机自动适应负载的能力
- 7.4 他励直流电动机的使用
  - 7.4.1 起动
  - 7.4.2 调速
  - 7.4.3 他励直流电动机的反转
  - 7.4.4 他励直流电动机的制动
- 小结
- 习题
- 第8章 继电-接触器控制
  - 8.1 电器的分类
  - 8.2 常用低压控制电器
    - 8.2.1 刀开关
    - 8.2.2 转换开关
    - 8.2.3 按钮
    - 8.2.4 熔断器
    - 8.2.5 低压断路器
    - 8.2.6 接触器
    - 8.2.7 继电器
    - 8.2.8 行程开关
  - 8.3 电动机的基本控制
    - 8.3.1 点动控制
    - 8.3.2 直接起动连续运行控制
    - 8.3.3 正反转控制
    - 8.3.4 多地控制
  - 8.4 行程控制
    - 8.4.1 限位控制
    - 8.4.2 自动往返行程控制
  - 8.5 时间控制
  - 8.6 顺序控制
- 小结
- 习题
- 第9章 供电配电与安全用电
  - 9.1 供电配电系统概况
    - 9.1.1 电力系统简介
    - 9.1.2 工业企业配电的基本知识
  - 9.2 安全用电常识
    - 9.2.1 人体的触电状况

## &lt;&lt;电工技术&gt;&gt;

9.2.2 电流对人体的伤害

9.2.3 触电的形式及危害

9.2.4 安全电压

9.3 接地与接零保护

9.3.1 接地与接零的基本知识

9.3.2 保护接地

9.3.3 保护接零

9.3.4 重复接地

9.3.5 接地装置

小结

习题

第10章 电工测量仪表

10.1 电工测量仪表的分类

10.2 磁电式仪表

10.2.1 结构和工作原理

10.2.2 磁电式电流表

10.2.3 磁电式电压表

10.3 电磁式仪表

10.3.1 吸引型电磁式仪表的结构和工作原理

10.3.2 排斥型电磁式仪表的结构和工作原理

10.4 电动式仪表

10.4.1 电动式仪表的结构和工作原理

10.4.2 电动式功率表测量功率

10.5 感应系仪表

10.6 比较系仪表--电桥

10.6.1 电桥测量电阻

10.6.2 电桥测量电容

10.6.3 电桥测量电感

小结

习题

附录

参考文献

## <<电工技术>>

### 编辑推荐

《普通高等教育“十二五”规划教材：电工技术》可作为高等工科院校本科非电专业电工学课程的教材或教学参考书，也可供工程技术人员参考，还可供有兴趣的读者自学使用。

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>