

<<电工与电子技术（上册）>>

图书基本信息

书名：<<电工与电子技术（上册）>>

13位ISBN编号：9787301191835

10位ISBN编号：7301191839

出版时间：2011-7

出版时间：北京大学出版社

作者：吴舒辞 编

页数：235

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（上册）>>

内容概要

本书是《电工与电子技术(上册)》的修订版。
编者根据当前教学改革形势,在第1版的基础上进行了精选、调整、补充及修订,新增加了一阶电路的暂态分析等内容,调整了部分章节的顺序,使整个电路理论显得更紧凑。
本书是电工技术部分,以生产和生活中的典型案例导入教学,生动地呈现了电工与电子技术的理论知识。
另外,本书各章均附有小结、阅读材料及丰富的习题。

本书可作为高等院校电气信息类及非电类专业电工与电子技术的基础课教材,也可供有关科技人员参考。

<<电工与电子技术(上册)>>

书籍目录

第1章 电路的基本定理与分析方法

- 1.1 电压、电流和功率基础知识
 - 1.1.1 电压、电流和功率的概念
 - 1.1.2 参考方向
- 1.2 基尔霍夫定理
 - 1.2.1 集中参数电路
 - 1.2.2 基尔霍夫电流定理
 - 1.2.3 基尔霍夫电压定理
- 1.3 电压源与电流源
 - 1.3.1 独立电压源与独立电流源
 - 1.3.2 受控电压源与受控电流源
- 1.4 支路分析法
- 1.5 节点分析法
- 1.6 叠加原理
- 1.7 戴维南定理和诺顿定理
- 1.8 小结

习题

第2章 一阶电路的暂态分析

- 2.1 暂态电路分析的基本概念
 - 2.1.1 稳态和暂态
 - 2.1.2 激励和响应
- 2.2 电阻元件、电容元件与电感元件
 - 2.2.1 电阻元件
 - 2.2.2 电容元件
 - 2.2.3 电感元件
- 2.3 一阶电路的零输入响应
- 2.4 一阶电路的零状态响应
- 2.5 一阶电路的全响应
- 2.6 小结

习题

第3章 电路的正弦稳态分析

- 3.1 相量法的基本概念
 - 3.1.1 正弦交流电压、电流
 - 3.1.2 正弦量的相量表示法
- 3.2 基尔霍夫定律的相量形式
 - 3.2.1 基尔霍夫电流定律的相量形式
 - 3.2.2 基尔霍夫电压定律的相量形式
- 3.3 电阻、电容、电感等元件组成的交流电路
 - 3.3.1 电阻元件组成的交流电路
 - 3.3.2 电容元件组成的交流电路
 - 3.3.3 电感元件组成的交流电路
- 3.4 阻抗的串联与并联
 - 3.4.1 阻抗的串联
 - 3.4.2 阻抗的并联
- 3.5 交流电路的功率和功率因数

<<电工与电子技术(上册)>>

3.6 功率因数的提高

3.7 小结

习题

第4章 三相交流电路

4.1 三相正弦交流电动势的产生

4.2 负载星形接法的三相电路

4.2.1 三相对称负载

4.2.2 三相不对称负载

4.3 负载三角形接法的三相电路

4.4 三相功率

4.5 小结

习题

第5章 磁路与铁心线圈电路

5.1 磁场的几个物理量

5.2 磁性材料的磁性能

5.2.1 高导磁性

5.2.2 磁饱和性

5.2.3 磁滞性

5.3 交流铁心线圈电路

5.3.1 电磁关系

5.3.2 电压电流关系

5.3.3 功率损耗

5.3.4 等效电路

5.4 变压器

5.4.1 变压器的工作原理

5.4.2 变压器的外特性

5.4.3 变压器的损耗与效率

5.4.4 特殊变压器

5.5 小结

习题

第6章 异步电动机

6.1 三相异步电动机的构造与工作原理

6.1.1 三相异步鼠笼式电动机的基本结构

6.1.2 三相异步鼠笼式电动机的工作原理

6.2 三相异步电动机的极数与转速

6.2.1 三相异步电动机的极数

6.2.2 三相异步电动机的转速

6.3 三相异步电动机的转矩与机械特性

6.3.1 电磁转矩

6.3.2 机械特性曲线

6.4 三相异步电动机的起动

6.4.1 直接起动

6.4.2 降压起动

6.5 三相异步电动机的制动

6.5.1 能耗制动

6.5.2 反接制动

6.6 三相异步电动机的调速

<<电工与电子技术(上册)>>

6.6.1 变频调速

6.6.2 变极调速

6.6.3 变转差率调速

6.7 三相异步电动机的铭牌数据

6.8 单相异步电动机

6.9 小结

习题

第7章 直流电机

7.1 直流电机的结构和基本原理

7.1.1 直流电机的结构

7.1.2 直流电机的工作原理

7.1.3 直流电机的励磁

7.2 直流电动机的起动与反转

7.2.1 直流电动机的起动与制动

7.2.2 直流电动机的换向与反转

7.3 直流电动机的调速

7.3.1 变磁通调速法

7.3.2 变电压调速法

7.4 小结

习题

第8章 继电器接触器控制系统

8.1 常用控制电器

8.1.1 低压开关

8.1.2 熔断器

8.1.3 接触器

8.1.4 继电器

8.2 三相异步电动机的典型控制线路

8.2.1 全电压直接起动控制

8.2.2 降电压起动控制

8.2.3 反接制动控制

8.2.4 能耗制动控制

8.2.5 正、反转手动控制

8.2.6 可逆运行的自动控制

8.3 小结

习题

第9章 可编程控制器

9.1 可编程控制器概述

9.2 可编程控制器的结构和工作过程

9.2.1 可编程控制器的结构

9.2.2 可编程控制器的工作过程

9.3 S7—200可编程控制器的硬件结构和软件基础知识

9.3.1 S7—200可编程控制器的硬件结构

9.3.2 S7—200可编程控制器的软件基础知识

9.4 小结

习题

第10章 电工测量

10.1 电工测量仪表的分类与型号

<<电工与电子技术（上册）>>

10.2 电流与功率的测量

- 10.2.1 电流的直接测量法
- 10.2.2 电流的间接测量法
- 10.2.3 功率表的正确接线
- 10.2.4 功率表量程的选择
- 10.2.5 功率表的正确读数
- 10.2.6 三相有功功率和无功功率的测量方法

10.3 万用表与兆欧表

- 10.3.1 万用表的结构
- 10.3.2 万用表的测量原理
- 10.3.3 兆欧表的结构
- 10.3.4 兆欧表的工作原理
- 10.3.5 兆欧表的使用

10.4 用电桥测量电阻、电容与电感

- 10.4.1 用电桥测量电阻
- 10.4.2 用电桥测量电容
- 10.4.3 用电桥测量电感

10.5 安全用电

- 10.5.1 电流对人体的危害
- 10.5.2 人体触电方式
- 10.5.3 防止触电

10.6 小结

习题

参考文献

<<电工与电子技术（上册）>>

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>