第一图书网, tushu007.com

<<电工基础>>

图书基本信息

书名：<<电工基础>>

13位ISBN编号：9787560620701

10位ISBN编号：7560620701

出版时间：2008-9

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：薛鉴章

页数：199

字数：303000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以中等职业学校电子技术应用专业学生所必备的电工基础知识为主线，分别讲述了电路的基本概念、直流电阻电路、复杂直流电阻电路、电容和电感、正弦交流电路、三相交流电路、谐振电路、磁路与变压器等内容。
各章均配有精选的例题和习题。

本书体系完整，注重基础，贴近中职教学实际，可作为中等职业学校电子技术应用专业“电工基础”课的教材，也可作为相关工种的岗位培训参考书。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第1章 电路的基本概念
1.1 电流
1.1.1 电流的形成
1.1.2 电流的类型
1.1.3 电流的大小
1.1.4 电流的方向
1.2 电动势、电压和电位
1.2.1 电动势
1.2.2 电压
1.2.3 直流电压与交流电压
1.2.4 电压的方向
1.2.5 电动势和电压的区别
1.2.6 电位
1.3 电路
1.3.1 电路的组成
1.3.2 电路的状态
1.3.3 电路图
1.4 电阻和欧姆定律
1.4.1 电阻
1.4.2 电阻与温度的关系
1.4.3 电阻元件和部分电路欧姆定律
1.4.4 电阻的伏安特性
1.4.5 全电路欧姆定律
1.4.6 端电压
1.4.7 电位的计算
1.5 电能和电功率
1.5.1 电能（电功）
1.5.2 电功率
1.5.3 电流的热效应
1.5.4 电气设备的额定值
本章小结
习题
实验一 直流电流、电压的测量
第2章 直流电阻电路
2.1 电阻的串联
2.1.1 二端网络和等效变换
2.1.2 电阻串联电路
2.1.3 分压原理的应用——电压表扩大量程
2.2 电阻的并联
2.2.1 电阻并联电路
2.2.2 并联电阻的应用——电流表扩大量程
2.3 电阻的混联
2.3.1 逐步化简法
2.3.2 等电位法
2.4 万用表的基本原理

2.4.1 表头
2.4.2 直流电压的测量
2.4.3 交流电压的测量
2.4.4 直流电流的测量
2.4.5 电阻的测量
2.5 电阻的测量
2.5.1 惠斯通电桥法
2.5.2 伏安法
2.5.3 万用表法
本章小结
习题
实验二 电流表改装成电压表
实验三 模拟万用表的使用练习
实验四 电压和电位的测定
第3章 复杂直流电路
3.1 基尔霍夫定律
3.1.1 基尔霍夫电流定律（KCL定律）
3.1.2 基尔霍夫电压定律（KVL定律）
3.1.3 基尔霍夫定律的应用
3.2 叠加定理
3.3 戴维宁定理
3.4 电池的连接
3.4.1 电池的串联
3.4.2 电池的并联
3.4.3 电池的混联
3.5 电压源和电流源
3.5.1 电压源
3.5.2 电流源
3.5.3 电压源与电流源的等效变换
本章小结
习题
实验五 验证基尔霍夫定律
实验六 验证叠加定理
实验七 电源电动势和内阻的测定 お
第4章 电容和电感
4.1 电场的基本知识
4.1.1 电荷
4.1.2 电场强度
4.1.3 描述电场的图形——电场线与等势面
4.2 电容器的基本概念
4.2.1 电容器
4.2.2 电容
4.2.3 平行电容器
4.2.4 电容器的符号
4.3 电容器的充电、放电
4.3.1 电容器的充电
4.3.2 电容器的放电

4.3.3 电容器质量的判别
4.4 电容器的连接
4.4.1 电容器的串联
4.4.2 电容器的并联
4.4.3 电容器的混联
4.5 电容器的电场能量
4.6 磁场的基本物理量
4.6.1 磁场
4.6.2 磁场的几个基本物理量
4.7 电磁感应定律
4.8 自感现象和电感元件
4.8.1 自感现象
4.8.2 自感系数
4.8.3 线圈电感的计算
4.8.4 自感电动势
4.8.5 磁场能
本章小结
习题
第5章 单相正弦交流电路
5.1 正弦交流电的基本概念
5.1.1 交流电的参考方向
5.1.2 正弦交流电的产生
5.2 正弦交流电的基本特征和三要素
5.2.1 最大值
5.2.2 频率与周期
5.2.3 相位和初相
5.3 复数的相关知识
5.3.1 复数的实部、虚部和模
5.3.2 复数的表达方式
5.3.3 复数的四则运算
5.4 正弦量的表示法
5.5 纯电阻电路
5.5.1 电阻元件上电压和电流的关系
5.5.2 电阻元件的功率
5.6 纯电感电路
5.6.1 电感元件上电压和电流的关系
5.6.2 电感元件电压和电流的相量表达式
5.6.3 电感元件的功率
5.6.4 电感元件中储存的磁场能量
5.7 纯电容电路
5.7.1 电容元件上电压和电流的关系
5.7.2 电容元件电压和电流的相量表达式
5.7.3 电容元件的功率
5.7.4 电容元件中储存的电场能量
5.8 电路基本定律的相量形式
5.9 电阻、电感和电容的串联电路
5.9.1 电压和电流的关系

5.9.2 电路的三种性质
5.9.3 电路的功率
5.10 RLC串联电路的特例
5.10.1 RL串联电路
5.10.2 RC串联电路
*5.11 电阻、电感和电容的并联电路
5.11.1 端电压和总电流的关系
5.11.2 并联电路的功率
5.12 功率因数的提高
5.12.1 提高功率因数的意义
5.12.2 提高功率因数的方法
*5.13 正弦交流电路负载获得最大功率的条件
本章小结
习题
实验八 测量交流电流和交流电压
实验九 日光灯电路
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
6.3 三相负载的连接
6.3.1 三相负载的星形连接
6.3.2 三相负载的三角形连接
6.4 三相电路的功率
6.5 安全用电
本章小结
习题
实验十 三相负载的星形连接
实验十一 三相负载的三角形连接
第7章 谐振电路
7.1 串联谐振电路
7.1.1 谐振条件
7.1.2 串联谐振电路的特征
7.2 并联谐振电路
7.2.1 谐振条件
7.2.2 并联谐振电路的特征
7.3 谐振电路的谐振曲线及选择性
7.3.1 串联谐振电路的频率特性
*7.3.2 并联谐振电路的频率特性
本章小结
习题
实验十二 RLC串联谐振电路
第8章 磁路与变压器
8.1 铁磁性物质的磁化
8.1.1 物质的磁化
8.1.2 铁磁性物质的磁化曲线
8.1.3 磁滞回线
8.2 磁路和磁路欧姆定律

8.2.1 磁路
8.2.2 磁路的欧姆定律
8.2.3 全电流定律
8.3 互感现象
8.4 互感线圈的同名端和串联
8.4.1 互感线圈的同名端
8.4.2 互感线圈的串联
8.5 变压器的构造
8.6 变压器的工作原理
8.6.1 变换交流电压
8.6.2 变换交流电流
8.6.3 变换交流阻抗
8.6.4 变压器的外特性
8.7 变压器的功率和效率
8.8 常用变压器
8.9 变压器的额定值和检验
本章小结
习题
参考文献

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