

## <<电工技术基础与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电工技术基础与实训>>

13位ISBN编号：9787111390275

10位ISBN编号：711139027X

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：魏华 主编

页数：250

字数：401000

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>

## <<电工技术基础与实训>>

### 内容概要

《电工技术基础与实训(全国高等职业教育规划教材)》主要内容包括电路的基本概念和基本定律、直流电阻电路的分析、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路、电动机与变压器、电动机的运行控制、企业供配电与安全用电、电工技术基础实验以及电工技术实训。

本书充分体现了培养高职学生“技术应用能力”的目标，将技能实训内容贯穿始终，与理论教学内容有机融为一体，并与国家职业资格考试的要求相结合，是一本“理实一体化”教材。

本书内容丰富，浅显易学，图文并茂，可满足不同层次的教学需要。

《电工技术基础与实训(全国高等职业教育规划教材)》可作为高职高专院校、高级技工学校和中职中专学校的楼宇智能化、建筑电气工程技术、物业管理、电子信息、电气自动化、机电一体化等相关专业的电工技术课程的教材，也可供从事各种电气设备安装、维护和维修等相关工作的工程技术人员参考。

本书由魏华主编，广西大学陈延明教授主审。

## &lt;&lt;电工技术基础与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

## 出版说明

## 前言

## 第1章 电路的基本概念和基本定律

## 1.1 电路及电路模型

## 1.1.1 电路的组成与作用

## 1.1.2 理想电路元件

## 1.1.3 电路模型

## 1.1.4 电路的工作状态

## 1.2 电路的基本物理量

## 1.2.1 电流

## 1.2.2 电压、电位、电动势

## 1.2.3 电功率

## 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

## 第2章 直流电阻电路的分析

## 2.1 电阻及欧姆定律

## 2.1.1 线性电阻

## 2.1.2 欧姆定律

## 2.1.3 电阻元件的功率

## 2.1.4 电阻器及额定值

## 2.2 简单电路的分析

## 2.2.1 电阻的串联

## 2.2.2 电阻的并联

## 2.2.3 电阻的混联

## 2.3 复杂电路的分析

## 2.3.1 支路电流法

## 2.3.2 节点电压法

## 2.3.3 网孔电流法

## 2.4 电源模型及电压源与电流源的等效变换

## 2.4.1 实际电源的两种模型

## 2.4.2 电压源与电流源的等效变换

## 2.5 电路定理

## 2.5.1 叠加定理

## 2.5.2 戴维南定理

## 第3章 单相正弦交流电路

## 3.1 正弦交流电的基本概念

## 3.1.1 正弦交流电的三要素

## 3.1.2 正弦量的相位差

## 3.1.3 正弦交流电的有效值

## 3.2 正弦交流电的表示方法

## 3.2.1 复数及其运算

## 3.2.2 正弦量的表示方法

## 3.3 电路基本定律的相量形式

## 3.3.1 基尔霍夫电流定律的相量形式

## &lt;&lt;电工技术基础与实训&gt;&gt;

- 3.3.2 基尔霍夫电压定律的相量形式
- 3.4 单一参数电路
  - 3.4.1 电阻元件
  - 3.4.2 电感元件
  - 3.4.3 电容电路
- 3.5 简单正弦交流电路的分析
  - 3.5.1 RLC串联电路及复阻抗
  - 3.5.2 RLC并联电路及复导纳
- 3.6 正弦交流电路的功率及功率因素的提高
  - 3.6.1 正弦交流电路的功率
  - 3.6.2 功率因数的提高
  - 3.6.3 正弦交流电路负载获得最大功率的条件
- 第4章 三相正弦交流电路
  - 4.1 三相正弦交流电源
    - 4.1.1 三相交流电的产生
    - 4.1.2 三相电源的连接
  - 4.2 三相电路中负载的连接
    - 4.2.1 三相负载的星形()联结
    - 4.2.2 负载三角形( )联结
  - 4.3 三相电路的功率
- 第5章 电动机与变压器
  - 5.1 单相异步电动机
    - 5.1.1 单相异步电动机的结构与应用
    - 5.1.2 单相异步电动机的工作原理
    - 5.1.3 单相异步电动机的起动方法
  - 5.2 三相异步电动机
    - 5.2.1 三相异步电动机的结构与应用
    - 5.2.2 三相异步电动机的工作原理
    - 5.2.3 三相异步电动机的技术参数和选择
    - 5.2.4 三相异步电动机的故障检修
  - 5.3 直流电动机
    - 5.3.1 直流电动机的结构与应用
    - 5.3.2 直流电动机的励磁方式
  - 5.4 直线电动机简介
    - 5.4.1 直线电动机的基本结构
    - 5.4.2 直线电动机的工作原理
    - 5.4.3 直线电动机的应用
  - 5.5 永磁同步电动机及无齿轮永磁同步曳引机简介
  - 5.6 变压器
    - 5.6.1 磁路基本知识
    - 5.6.2 变压器的基本结构
    - 5.6.3 单相变压器
    - 5.6.4 三相变压器
    - 5.6.5 特殊变压器
- 第6章 电动机的运行控制
  - 6.1 常用低压电器
    - 6.1.1 概述

## &lt;&lt;电工技术基础与实训&gt;&gt;

- 6.1.2 接触器
- 6.1.3 继电器
- 6.1.4 熔断器
- 6.1.5 低压断路器
- 6.1.6 手控电器
- 6.1.7 主令电器
- 6.2 电气控制系统图的基本知识
- 6.3 电气控制电路基本控制规律
- 6.4 电动机的起动控制
  - 6.4.1 三相笼型异步电动机降压起动
  - 6.4.2 三相绕线转子电动机的起动控制
  - 6.4.3 直流电动机的起动
- 6.5 电动机的制动控制
  - 6.5.1 机械制动
  - 6.5.2 能耗制动
  - 6.5.3 反接制动
- 第7章 企业供配电与安全用电
  - 7.1 供配电系统概述
    - 7.1.1 电力系统简介
    - 7.1.2 企业的变配电系统
    - 7.1.3 电力系统中负荷的分级
  - 7.2 企业变配电主结线图
    - 7.2.1 企业高压配电所主结线图
    - 7.2.2 企业车间变配电所主结线图
  - 7.3 安全用电与建筑物防雷
    - 7.3.1 安全用电及接地保护
    - 7.3.2 建筑物防雷技术
    - 7.3.3 静电防护和电气防火防爆
- 第8章 电工技术基础实验
  - 8.1 常用电工仪表
  - 8.2 万用表及其使用
  - 8.3 兆欧表及其使用方法
  - 8.4 接地电阻测量仪的使用
  - 8.5 钳形表使用技能
  - 8.6 功率表与电功率的测量技能
  - 8.7 直流电路基本参数的测量实验
  - 8.8 电路中电位的测试
  - 8.9 基尔霍夫定律与叠加定理的实验
  - 8.10 戴维南定理及功率传输最大条件的实验
  - 8.11 提高功率因数的实验(荧光灯电路实验)
  - 8.12 单相变压器实验
  - 8.13 三相交流电路功率的测量
  - 8.14 单相电能的测量
- 第9章 电工技术实训
  - 9.1 安全用电及急救技能
    - 9.1.1 电工安全操作规程
    - 9.1.2 触电事故的种类和急救基本知识

## <<电工技术基础与实训>>

- 9.1.3 预防触电的防护措施
- 9.2 电工常用工具及线材
  - 9.2.1 电工工具及基本操作技能
  - 9.2.2 电工常用导线及其选用
- 9.3 室内配电及室内电器安装技能
  - 9.3.1 常用灯具与安装
  - 9.3.2 开关、插座及吊扇的安装
  - 9.3.3 风扇安装
  - 9.3.4 单相电度表安装
- 9.4 电工技能实训
  - 9.4.1 单相异步电动机的拆装与检修实训
  - 9.4.2 低压开关的拆装与检修实训
  - 9.4.3 交流接触器的拆装与检修实训
  - 9.4.4 时间继电器的检修和校验实训
  - 9.4.5 单向点动与连续运行控制电路的安装和调试实训
  - 9.4.6 三相异步电动机正反转控制安装与检修
  - 9.4.7 工作台自动往返控制电路的安装与检修实训
  - 9.4.8 三相异步电动机Y- 启动控制安装与检修实训
- 参考文献

<<电工技术基础与实训>>

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>