

<<电工技术及技能训练>>

图书基本信息

书名：<<电工技术及技能训练>>

13位ISBN编号：9787121132353

10位ISBN编号：7121132354

出版时间：2011-4

出版时间：电子工业出版社

作者：李贤温

页数：280

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>

## <<电工技术及技能训练>>

### 内容概要

本书在第1版得到广泛使用的基础上,充分征求相关教师和专家的意见,结合最新的职业教育教学改革要求和国家示范院校建设项目成果进行编写。

这次修订对原有内容进行了重新整合与增减,注重课程内容与岗位技能相结合,设置有多个电工实训和电工实验。

《电工技术及技能训练(第2版)》包括电路基础、直流电路的计算、正弦交流电路的计算、三相正弦交流电路的计算、常用变压器、常用电动机、常用低压电器、照明电路基础和安全用电常识等。

每章包含有多个教学任务,每个教学任务中设置有“自己动手”内容;每章前面有教学导航,后面有知识梳理与总结、思考与练习有利于学生较好地掌握电工知识与技能。

本书配有免费的电子教学课件、练习题参考答案和精品课链接网址,详见前言。

本书为高职高专院校各专业电工技术课程的教材,以及应用型本科、成人教育、自学考试、电视大学、中职学校及培训班的教材,同时也是电气技术人员的一本参考书。

## &lt;&lt;电工技术及技能训练&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 电路基础

## 教学导航

任务1-1 认识实际电路

任务1-2 学习电路模型

任务1-3 识别电路状态

任务1-4 掌握电路的基本物理量

1.4.1 电流

1.4.2 电压

1.4.3 电阻

实训1 万用表的使用

实训2 直流单臂电桥的使用

任务1-5 电流、电压、电阻之间的关系(欧姆定律)

任务1-6 功率的计算

1.6.1 功率

1.6.2 功率与电流、电压、电阻之间的关系

任务1-7 电能的计算

任务1-8 了解电源

1.8.1 电压源

1.8.2 电流源

1.8.3 电压源与电流源的等效变换

知识梳理与总结

思考与练习1

## 第2章 直流电路的计算

## 教学导航

任务2-1 简单直流电路的计算

2.1.1 串联电阻的计算

2.1.2 并联电阻的计算

2.1.3 串并联电阻的计算

任务2-2 复杂直流电路的计算

2.2.1 用基尔霍夫定律分析计算

实验1 基尔霍夫定律实验

2.2.2 用叠加定理分析计算

2.2.3 用戴维南定理分析计算

实验2 戴维南定理和电源等效变换定理实验

任务2-3 热能的计算(焦耳—楞次定律)

任务2-4 电位的计算

知识梳理与总结

思考与练习2

## 第3章 单项正弦交流电路的计算

## 教学导航

任务3-1 认识正弦交流电

3.1.1 用函数表示正弦交流电

3.1.2 用相量表示正弦交流电

任务3-2 电阻、电感、电容交流电路分析

3.2.1 电阻交流电路分析

## <<电工技术及技能训练>>

3.2.2电感交流电路分析

3.2.3电容交流电路分析

3.2.4电阻、电感、电容串联电路分析

实验3 单相正弦交流电路实验

3.2.5电阻、电感、电容并联电路分析

实验4 日光灯电路及功率因数的提高实验

知识梳理与总结

考与练习3

### 第4章三相正弦交流电路的计算

教学导航

任务4-1三相正弦交流电的产生

任务4-2三相正弦交流电源的连接

4.2.1三相正弦交流电源的星形连接

4.2.2三相正弦交流电源的三角形连接

任务4-3三相负载的连接

4.3.1三相负载的星形连接

4.3.2三相负载的三角形连接

4.3.3负载星形连接和三角形连接的选择

任务4-4三相正弦交流电路功率的计算

4.4.1三相对称负载功率的计算

4.4.2三相不对称负载功率的计算

知识梳理与总结

思考与练习4

### 第5章常用变压器

教学导航

任务5-1变压器结构

实训3 小型变压器的拆装

任务5-2变压器的运行原理

5.2.1空载运行和变压比

5.2.2负载运行和变流比

5.2.3变换阻抗的作用

实验5 变压器空载、短路实验

实训4 变压器绕组极性的测定

任务5-3变压器的种类

5.3.1电力变压器

5.3.2仪用互感器

5.3.3自耦变压器

5.3.4交流电焊机

任务5-4变压器的使用

5.4.1变压器的外特性

5.4.2变压器的损耗和效率

5.4.3变压器的主要额定值

任务5-5变压器的并联运行

任务5-6变压器的维护

任务5-7变压器故障分析

5.7.1绕组故障

5.7.2分接开关故障

## &lt;&lt;电工技术及技能训练&gt;&gt;

5.7.3套管故障

5.7.4变压器油变暗故障

知识梳理与总结

思考与练习5

## 第6章常用电动机

教学导航

任务6-1三相交流异步电动机的结构

6.1.1定子

6.1.2转子

实训5 螺丝刀的使用

实训6 扳手的使用

实训7 电动机的拆装

实训8 三相交流异步电动机定子绕组首、尾端判别

任务6-2三相交流异步电动机的运行原理

实验6 三相交流异步电动机空载、短路实验

任务6-3三相交流异步电动机的启动、调速与制动

6.3.1三相交流异步电动机的启动

6.3.2三相交流异步电动机的调速

6.3.3三相交流异步电动机的制动

实训9 电气识图

实训10 绘制电气图

实训11 三相配电板的制作

实训12 直接启动控制电路安装与接线

实训13 点动控制电路安装与接线

实训14 单向运转控制电路安装与接线

实训15 正/反转控制电路安装与接线

实训16 \*- 减压启动控制电路安装与接线

任务6-4三相交流异步电动机的铭牌和技术数据

6.4.1铭牌

6.4.2技术数据

任务6-5三相交流异步电动机的选择、使用和维护

6.5.1三相交流异步电动机的选择

6.5.2三相交流异步电动机的使用

6.5.3三相交流异步电动机检修

实训17 兆欧表的使用

知识梳理与总结

思考与练习6

## 第7章常用控制电器

教学导航

任务7-1认识常用控制电器

7.1.1接触器

7.1.2继电器

7.1.3主令电器

7.1.4断路器

7.1.5熔断器

7.1.6电子电器

任务7-2常用控制电器的选择、使用和维护

## <<电工技术及技能训练>>

7.2.1常用控制电器的选择

7.2.2常用控制电器的使用

7.2.3常用控制电器的维修

知识梳理与总结

思考与练习7

### 第8章照明电路基础

教学导航

任务8-1选择照明电器用导线

8.1.1根据材质选择导线

8.1.2根据绝缘选择导线

任务8-2选用和安装照明电器开关

8.2.1照明电器开关的安装原则

8.2.2照明电器用开关的功能和选用

任务8-3选择照明灯具

8.3.1照明灯具种类

8.3.2发光光源种类

任务8-4照明电路配线

8.4.1照明电路配电方式

8.4.2照明配电应用

8.4.3室内配线选择

8.4.4室内配线基本要求

8.4.5照明电路敷设

8.4.6照明电路图

任务8-5照明电路电器图形符号

实训18 钢丝钳、尖嘴钳和斜口钳的使用

实训19 电工刀和剥线钳的使用

实训20 导线连接和绝缘恢复

实训21 钳形电流表的使用

实训22 单相配电板的制作

实训23 白炽灯电路的安装

实训24 日光灯控制电路安装

知识梳理与总结

思考与练习8

### 第9章安全用电

教学导航

任务9-1触电及伤害

9.1.1电击及伤害

9.1.2电伤及伤害

任务9-2触电对人体伤害的影响因素

9.2.1电流大小对人体的影响

9.2.2电流流过人体时其他因素对人体的影响

任务9-3人体触电形式

9.3.1直接接触

9.3.2间接接触

任务9-4安全用电措施

9.4.1直接防护措施

9.4.2间接防护措施

## <<电工技术及技能训练>>

9.4.3安全用电注意事项

实训25 验电器的使用

任务9-5触电急救

9.5.1脱离电源

9.5.2现场对症救护

9.5.3救护措施

知识梳理与总结

思考与练习9

<<电工技术及技能训练>>

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>