

## <<电工电子技术基础实验与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电工电子技术基础实验与实训>>

13位ISBN编号：9787560839752

10位ISBN编号：7560839754

出版时间：2009-4

出版时间：同济大学出版社

作者：陈健巍，刘聘 主编

页数：178

字数：290000

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>

## <<电工电子技术基础实验与实训>>

### 前言

本书根据高职高专人才培养目标和教育部有关精神，适应现代电工电子技术的飞速发展和用人单位的人才需求，针对培养21世纪的应用型和专业技能型人才的特点，加强专业基础理论与实践的结合，以培养和训练学生的专业技能、提高学生的实际操作能力为目的，结合编著者多年的实践性教学经验进行编写。

本书共分四部分。

第一部分为基本知识，介绍了安全基本知识，包括电流对人体的伤害及影响因素、人体触电方式、防止触电的安全措施、触电急救技术、电气灭火、常用电工材料等，重点介绍了常用电工工具和电工、电子仪器仪表的使用方法。

第二部分为电工基础，介绍了电工基础的实验和实训，实验包括基尔霍夫定律、叠加定理、戴维南定理的验证，交流参数测量，日光灯电路的连接和三相负载星角接法等；实训包括电阻测量、导线连接及恢复、照明电路安装、三相异步电动机控制线路安装等。

第三部分为电子技术，介绍了模拟电子技术、数字电子技术的实验和实训，实验包括单相桥式整流滤波电路、直流稳压电源电路、共发射放大电路、负反馈放大电路、运算放大器、集成功率放大器、RC桥式正弦波振荡器、基本逻辑门电路、基本触发器的逻辑功能、计数器、译码器及数码显示电路等；实训包括常用电子元器件识别与检测、电子电路读图、手工焊接基本技能操作、集成音频放大器、电子门铃、抢答器、数字电子钟等。

第四部分为综合实训，介绍了趣味制作和电子设计自动化。

全书既有基础性实验实训，又有综合性实训，每个实验实训后都安排思考题，以此启发学生思考问题，引导学生科学的创新意识，提高创新能力。

## <<电工电子技术基础实验与实训>>

### 内容概要

电工电子技术课程是面向高等学校非电专业学生的一门技术基础课。

通过本课程的学习使学生获得电工与电子技术的基本理论、基本知识和基本技能。

了解电工电子技术应用和我国电工电子事业发展的概况，为今后从事与本专业有关的工作打下一定的基础。

本教材以应用为目的，努力做到“理论够用为度”，在理论教学上着重培养和训练学生的分析问题和实际动手能力。

将计算机仿真软件引入课程中，开发学生的想象力和创造力以及培养学生个性化设计能力。

内容编排力求简捷明快、深入浅出。

采用模块化编写方式，内容精炼，方向明确。

## &lt;&lt;电工电子技术基础实验与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一部分 基本知识 一、安全基本知识 (一) 电流对人体的伤害及影响因素 (二) 人体触电方式 (三) 防止触电的安全措施 (四) 触电急救技术 (五) 电气灭火 二、基本操作 (一) 电工常用工具的使用方法 (二) 常用电工、电子仪器仪表的使用方法 (三) 常用电工材料简介第二部分 电工基础 第一单元 电工基础实验 实验一 基尔霍夫定律的验证 实验二 叠加定理的验证 实验三 戴维南定理的验证 实验四 交流参数的测量 实验五 日光灯电路的连接及功率因数的提高 实验六 三相负载的星、三角接法 第二单元 电工基础实训 实训一 电阻的测量 实训二 接地装置接地电阻的测量 实训三 导线的连接及绝缘的恢复 实训四 照明电路安装 实训五 三相异步电动机控制线路安装第三部分 电子技术 第一单元 模拟电子技术 一、模拟电子技术实验 实验一 单相桥式整流滤波电路实验 实验二 直流稳压电源电路实验 实验三 共发射极放大电路实验 实验四 负反馈放大电路实验 实验五 运算放大器实验 实验六 集成功率放大器实验 实验七 RC桥式正弦波振荡器实验 二、模拟电子技术实训 实训一 常用电子元器件识别与检测 实训二 电子电路读图实训 实训三 手工焊接基本技能操作 实训四 集成音频放大器 第二单元 数字电子技术 一、数字电子技术实验 实验一 基本逻辑门电路实验 实验二 基本触发器的逻辑功能实验 实验三 计数器、译码器及数码显示电路实验 二、数字电子技术实训 实训一 555叮咚音乐电子门铃 实训二 多路智力竞赛抢答器 实训三 数字电子钟第四部分 综合实训 一、趣味制作 实训一 超外差式收音机的组装、调试 实训二 组装电动车蓄电池充电器 实训三 组装实用可调直流稳压电源 实训四 声光双控LED节能灯的制作 实训五 门锁防盗报警器的制作 二、电子设计自动化(EDA) (一) EWB软件简介 (二) Protel 99 SE软件简介 .....参考文献

## 章节摘录

第一部分 基本知识 一、安全基本知识 一、安全基本知识 随着社会的发展,电能发挥着越来越重要的作用,各种电气设备在工农业生产及日常生活中的应用日益广泛,随之而来的用电安全问题愈来愈突出。

由于对电气设备使用不合理、安装不妥、维修不及时或使用电气设备的人员缺乏必要的电气安全知识,不仅会浪费电能,而且会出现设备损坏、停电和触电等事故,造成严重后果。

因此,宣传安全用电知识和普及安全用电技能是人们安全合理地使用电能,避免用电事故发生的一大关键。

(二) 电流对人体的伤害及影响因素 当电流流过人体时,对人体内部造成的生理机能的伤害称之为人身触电事故。

电流对人体伤害的严重程度一般与通过人体电流的大小、时间、部位、频率和触电者的身体状况有关。

电流通过人体,对于人的身体和内部组织就能造成不同程度的损伤,这种损伤分电击和电伤两种。

电击是指电流通过人体时,使内部组织受到较为严重的损伤。

电击伤会使人觉得全身发热、发麻,肌肉发生不由自主的抽搐,逐渐失去知觉,如果电流继续通过人体,将使触电者的心脏、呼吸机能和神经系统受伤,直到停止呼吸、心脏活动停顿而死亡。

电伤是指电流对人体外部造成的局部损伤。

电伤从外观看一般有电弧烧伤、电的烙印和熔化的金属渗入皮肤等伤害,严重时,也可造成死亡。

为了确保人身安全,一般以人触电后人体未产生有害的生理效应作为安全的基准。

因此,通过人体一般无有害生理效应的电流值,即称为安全电流。

30 mA是人体所能忍受的极限值,即安全电流。

电流通过人体脑部和心脏时最危险,40~60 Hz交流电对人危害最大。

以工频电流为例,当1 mA左右的电流通过人体时,会产生麻刺等不舒服的感觉;10~30 mA的电流通过人体,会产生麻痹、剧痛、痉挛、血压升高、呼吸困难等症状,但通常不致有生命危险;电流达到50 mA以上,就会引起心室颤动而有生命危险;100 mA以上的电流,足以致人于死地。

.....

## <<电工电子技术基础实验与实训>>

### 编辑推荐

《电工电子技术基础实验与实训》为21世纪普通高等职业教育机械电子系列规划教材之一。

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>