第一图书网, tushu007.com

<<电工学实验>>

图书基本信息

书名：<<电工学实验>>

13位ISBN编号：9787122082107

10位ISBN编号：7122082105

出版时间：2010-7

出版时间：化学工业出版社

作者：姜学勤，高德欣，王逸隆 编

页数：124

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

前言

随着现代科技的不断进步和社会建设的需求，作为培养高级工程技术人才的高等工科院校，仅仅培养学生掌握理论知识是远远不够的，更重要的是培养学生较强的实验技能和设计创新能力。
为此，我们编写了这本《电工学实验》。
《普通高等教育电气信息类“十一五”规划教材·电工学实验》针对高等工科院校非电类专业电工学课程所涉及的内容，编写了包括直流、交流、三相电路、电动机的控制、动态电路及模拟电子技术和数字电子技术等相关实验。
《普通高等教育电气信息类“十一五”规划教材·电工学实验》配备了大量实验仪器及电路元器件的图片和使用说明，从实验目的、实验原理、实验内容、数据处理等不同角度讲解实验的基本方法。
精选了20个基础实验以备不同专业选用。
在创新设计性实验方面以模拟仿真电路软件为平台，精选了5个创新设计性实验使学生能够将自己设计的电路进行仿真，以确认是否达到设计目的。
同时让学生能够真正感受到通过自己的设计完成的产品，提高学生的创作兴趣及创新能力。
《普通高等教育电气信息类“十一五”规划教材·电工学实验》依据教学体系，内容由浅入深地进行安排。
基本实验给出了实验电路、实验仪器及实验原理、内容，详细而富有条理；而设计与仿真实验内容让学生根据要求，自行设计实验方案，独立完成实验。
全书共分4章，由青岛科技大学自动化学院姜学勤、高德欣、王逸隆编写。
由于编者水平所限，书中不妥之处，恳请读者给予批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《电工学实验》针对高等院校非电类专业电工学课程所涉及的内容，编写了包括直流、交流、三相电路、电动机的控制、动态电路及模拟电子技术和数字电子技术等相关实验。
《电工学实验》依据教学体系，内容由浅入深地进行安排，精选了20个基础实验和5个创新设计性实验。
基本实验给出了实验电路、实验仪器设备及实验原理、内容，详细而富有条理；而设计与仿真实验内容让读者根据要求，自行设计实验方案，独立完成实验。
《电工学实验》可作为高等院校非电类专业电工学实验课程的教材，也可供相关人员参考。

书籍目录

第1章 实验概述11.1 实验目的11.2 实验课前准备11.3 实验操作规程21.4 实验安全21.5 实验总结与报告2第2章 实验基础知识42.1 测量的基本内容42.2 常用电路元器件基础知识42.2.1 电阻器42.2.2 电位器72.2.3 电容器92.2.4 电感器及互感线圈122.2.5 开关132.3 实验装置介绍142.3.1 电源142.3.2 测量仪表162.3.3 负载202.3.4 报警及复位222.4 常用仪器222.4.1 函数信号发生器222.4.2 万用表262.4.3 示波器282.4.4 兆欧表312.5 测量数据处理332.6 测量数据误差分析34第3章 电工学基础实验363.1 实验一：常用电子仪器的使用363.2 实验二：电路元件伏安特性的测绘393.3 实验三：叠加定理、齐性定理与戴维南定理的验证423.4 实验四：一阶电路响应测试453.5 实验五：R， L， C元件阻抗特性的测定483.6 实验六：交流电路等效参数的测量513.7 实验七：单相正弦交流电路功率因数的提高543.8 实验八：RLC串联谐振电路的研究573.9 实验九：负载星形、三角形连接的三相交流电路研究603.10 实验十：三相电路的功率测量623.11 实验十一：功率因数及相序测量663.12 实验十二：三相异步电动机的正反转控制683.13 实验十三：单级放大电路703.14 实验十四：两级负反馈放大电路763.15 实验十五：串联型晶体管稳压电源813.16 实验十六：集成运算放大器的线性应用863.17 实验十七：集成运算放大器的非线性应用893.18 实验十八：TTL与非门的参数及电压传输特性测试913.19 实验十九：组合逻辑电路的设计933.20 实验二十：触发器95第4章 设计性电路实验与仿真994.1 设计性电路实验目的与步骤994.2 实验仿真与设计性电路实验1004.2.1 电路定理的仿真1004.2.2 电路的暂态分析1034.2.3 电阻温度计设计1054.2.4 受控源设计1074.2.5 感性负载断电保护电路设计109附录1 仿真软件（Multisim）简介112附录1.1 Multisim软件界面112附录1.2 Multisim仿真元件模型114附录1.3 电路分析与仿真的主要步骤116附录1.4 虚拟仪器的使用117附录2THD?1型数字电路实验箱使用说明122参考文献125

章节摘录

1.1实验目的　　电工学是高等学校非电类专业一门很重要的专业基础课。
实验作为该课程的重要教学环节，可以做到理论联系实际，加深对课堂知识的理解，对于提高学生研究和解决问题的能力，培养学生的创新能力和协作精神具有重要作用。
通过电工实验，可使学生得到电路基本实践技能训练，学会运用所学理论知识判断和解决实际问题，加深对电路理论的理解和认识；学会使用常用电工仪表及相关的仪器设备；学会使用设计与仿真软件Multisim进行电路设计与仿真；能根据要求正确连接实验电路，能分析并排除实验中出现的故障；能运用理论知识对实验现象、结果进行分析和处理；能根据要求进行简单电路的设计，并正确选择合适的电路元件及适用的仪器设备。
一个实验效果如何，决定于实验各个环节的完成质量。
下面介绍实验各环节的注意事项。

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