第一图书网, tushu007.com

<<电路与电子技术实验>>

图书基本信息

书名：<<电路与电子技术实验>>

13位ISBN编号：9787811059939

10位ISBN编号：7811059932

出版时间：2010-1

出版时间：中南大学出版社

作者：曹才开　等编著

页数：314

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

随着我国科学技术不断地发展、完善，以及教育体系不断地更新，社会用人单位对高校人才培养模式提出了更高更新的要求。
复合型、创新型、实用型人才日益受到用人单位的青睐。
这种发展趋势必将会使高校的人才培养模式面临着新的挑战，这就意味着如何提高高等学校毕业生的实际工作能力尤为重要。
诚然，除了努力加强实践教学之外，还应着力加强和推进理论教学及其教材的建设与更新，显然，它是提高高等学校教学质量的一个必不可少的重要环节。
根据教育部、财政部《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》的文件精神，启动“万种新教材建设项目，加强新教材和立体化教材建设”工程，积极组织好教师编写新教材。
鉴于此，中南大学出版社特邀请湖南省及外省部分高等学校从事电工电子技术教学、实验和应用研究的教授、专家和教学第一线的骨干教师、高级实验师组成了教材编委会，编写了这套电工电子技术系列教材。
本系列教材的主要特点为：　　1.充分吸取了教学改革、课程设置与教材建设等方面的经验成果，在内容的选材上（如例题和习题）力求理论紧密联系实际、注重实用技术的讲解和实用技能的训练。

内容概要

第1章是电工测量基础知识，即包括测量误差的基本知识、测量数据的处理、电工测量仪器的基本知识、常用仪器仪表的使用说明和电工测量技术等内容；第2、3章为电路分析硬件实验项目（18个）和EWB仿真实验项目（6个）；第4、5章为模拟电子电路硬件实验项目（15个）和EWB仿真实验项目（7个）；第6、7章分别为数字电子电路硬件实验项目（13个）和EWB仿真实验项目（7个）；第8章为电气控制实验项目（18个）。

全书共有84个实验项目，其中基础性实验项目27个、设计性实验项目28个、综合性实验项目29个。

《电路与电子技术实验》可供本科电子、自动化、电气与信息类各专业作为《电路分析》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》和《电气控制与PLC》四门课程实验教材使用。

<<电路与电子技术实验>>

书籍目录

第1章 电工测量与仪器使用基础知识　1.1 引言　1.2 测量误差　1.3 测量数据的处理　1.4 电工测量仪器的基本知识　1.5 常用仪器仪表的使用说明　1.6 常用电学量的测量技术　1.7 半导体器件选用基本知识第2章 电路分析硬件实验项目　2.1 线性网络的叠加性和齐次性　2.2 线性有源二端网络等效参数测量(设计性实验)　2.3 磁电式表头的应用(设计性实验)　2.4 受控源电路的研究(综合性实验)　2.5 一阶RC电路的零输入响应与零状态响应　2.6 RL电路的方波响应(设计性实验)　2.7 正弦电路中电阻器、电感器和电容器参数的测量　2.8 无源单口网络的等效阻抗与导纳的测量(综合性实验)　2.9 日光灯电路及功率因素的提高(设计性实验)　2.10 RLC串联电路的谐振特性　2.11 两个耦合电感线圈参数的测量　2.12 变压器参数的测试(综合性实验)　2.13 三相交流电路电压、电流的测量　2.14 对称三相负载中功率的测量　2.15 非正弦周期电流电路的测量(综合性实验)　2.16 双口网络的等效电路测量(设计性实验)　2.17 负阻抗变换器及其应用　2.18 回转器及其应用(综合性实验)第3章 电路分析EWB仿真实验项目　3.1 直流电路的节点分析法(综合性实验)　3.2 T形网络和兀形网络等效变换的测量(综合性实验)　3.3 一阶电路三要素分析法(综合性实验)　3.4 二阶电路响应的测量　3.5 交流电路的戴维南等效电路(综合性实验)　3.6 集成运算放大器线性应用(综合性实验)第4章 模拟电子电路硬件实验项目、　4.1 共射极单管放大电路的研究　4.2 场效应管放大器　4.3 负反馈放大电路的研究　4.4 差动放大器的设计(设计性实验)　4.5 基本运算电路的测试　4.6 音频集成功率放大器设计与研究　4.7 有源带通与高通滤波器的设计(设计性实验)　4.8 RC正弦波振荡器的设计与调试(设计性实验)　4.9 LC正弦波振荡器的设计与调试(设计性实验)　4.10 函数信号发生器的组装与调试(综合性实验)　4.11 电压／电流转换电路　4.12 半导体直流稳压电源的设计与测试(综合性实验)　4.13 蓄电池充电控制电路的设计(设计性实验)　4.14 单相桥式半控整流电路的测量(综合性实验)　4.15 多重反馈电路的研究(综合性实验)第5章 模拟电子电路EWB仿真实验项目　5.1 RC有源低通与带阻滤波器　5.2 积分电路与微分电路的研究　5.3 方波一三角波发生器设计与研究(设计性实验)　5.4 运算放大器组成万用表设计与调试(设计性实验)　5.5 多路直流稳压电源的测试　5.6 集成功率放大电路的应用　5.7 集成运算组成的负反馈放大电路(综合性实验)第6章 数字电子电路硬件实验项目　6.1 基本门电路的逻辑功能测试　6.2 组合逻辑电路的设计与调试(设计性实验)　6.3 集成触发器的功能测试　6.4 编码器与译码器　6.5 数据选择器(设计性实验)　6.6 移位寄存器(设计性实验)　6.7 多谐振荡器与单稳触发器的设计(综合性实验)　6.8 集成计数器的设计(设计性实验)　6.9 555时基电路及其应用(综合性实验)　6.10 A／D转换器测试　6.11 D／A转换器测试　6.12 电子秒表组装与调试(综合性实验)　6.13 多路智力竞赛抢答器的设计(综合性实验)第7章 数字电子电路EWB仿真实验项目第8章 电气控制与PLC实验项目附录参考文献

章节摘录

5.重复性 在相同条件下，对同一被测量连续进行多次测量各指示值间的重合程度（一致性）。所谓相同条件就是重复条件，它包括：相同测量程序、相同测量条件、相同观测人员、相同测量设备、相同地点。

6.误差公理 由于真值是量的定义的完整体现，其本质是不可确知的（不存在完美无缺的测量），再加上在实际测量中，测量设备不准确、测量方法（手段）不完善、测量程序不规范、测量环境因素等影响的存在，从而导致测量结果与真值之差的测量误差，也是不可确知的，也就导致了测量结果或多或少地偏离被测量的真值。

所以，测量误差的存在是不可避免的，也就是说“误差不可确知，一切测量结果都有误差”，这就是误差公理。

人们研究测量误差的目的就是寻找产生误差的原因，认识误差的规律、性质，进而找出减小误差的途径与方法，以求获得尽可能接近真值的测量结果。

1.2.2测量误差的来源　　测量误差是由测量仪器的误差以及测量辅助设备、测量方法、外界环境、操作技术等多种误差因素共同作用的结果，其主要来源如下。

1.仪器误差　仪器（仪表）本身及其附件所引入的误差称为仪器误差。

例如，由于刻度不准、调解机构不完善等原因造成的读数误差，内部噪声引起的误差，由于元器件老化、环境改变等原因造成的稳定性误差等都属于仪器误差，也称为工具误差。

2.影响误差　又称环境误差，指由于各种环境因素与要求的条件不一致而造成的误差。

例如，当环境温度、湿度或电源电压等因素要求不一致时，将会产生误差，这就是影响误差。

3.理论误差　由于测量方法建立在近似公式或不完整的理论基础之上，或是用近似值来计算测量结果，则由此引起的误差便称为理论误差。

4.方法误差　由于测量方法不合理而造成的误差称为方法误差。

例如，用普通万用表测量高内阻回路的电压，就会因万用表的输入电阻较低而引起误差，这就是方法误差。

5.人身误差　由于测量者的分辨能力、感官疲劳、固有习惯或责任心等因素而引起的误差，称为人身误差。

例如，视觉疲劳所引起的视差就属于此类误差。

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