

<<电路实验及仿真教程>>

图书基本信息

书名：<<电路实验及仿真教程>>

13位ISBN编号：9787508383323

10位ISBN编号：750838332X

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：李强 等编著

页数：137

字数：215000

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>

<<电路实验及仿真教程>>

前言

电路实验课程是电类专业的基础性实践教学课程，旨在培养和提高学生理论联系实际的能力。学生通过对本门课程的学习，使他们加深对电路基本分析方法、基本定律和基本定理的理解，进一步巩固所学的电路理论知识，熟悉常用仪器仪表的工作原理，掌握电路测量的基本方法，学会进行实验设计，从而提高学生的分析问题和解决问题的能力，为今后专业课程的学习和科学研究打下良好的基础。

本书是编者在总结多年来电路实验教学改革经验的基础上，结合一般高等院校电路课程的实验设置和实验仪器设备情况，并适应电路实验单独设课编写而成。

本书着力于对学生实验的方法和实验技能等方面的训练，以及综合实验能力的培养。

本书由李强进行整体策划，王炜进行内容校对和审核。

本书编写具体分工如下：第1章、第3章和附录由李强编写，第2章由李现国编写，第4章和第5章由袁臣虎编写，林志贵参与了资料的收集工作。

本书由天津师范大学孙佩雄教授担任主审，对全书做了仔细审阅，提出了许多宝贵意见；同时，本书在编写过程中得到了天津工业大学信息与通信工程学院领导及广大老师的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢。

限于编者的学识和水平，加之时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请同行专家及读者批评指正。

。

<<电路实验及仿真教程>>

内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

本书共分为5章：第1章概述了电路实验基础理论知识、电路实验分析及实验数据处理；第2章介绍了常用实验设备及其使用方法；第3章是电路实验，按照直流电路、交流电路和动态电路的顺序编排，既有基础性实验又有提高性实验；第4章和第5章是Multisim10电路仿真分析软件介绍和电路仿真实验，从典型实验入手，使学生掌握Multisim10软件在电路仿真分析中的应用。

本书注重对学生系统实验方法和实验技能的训练及学生实践能力的培养。

本书可作为高等院校电气信息类专业的电路实验教材，也可作为相关工程技术人员的参考书。

<<电路实验及仿真教程>>

书籍目录

前言第1章 电路实验基础知识 1.1 概述 1.2 电工测量的基本知识 1.3 实验误差分析和仪表的准确度 1.4 实验数据处理 1.5 实验数据的记录、整理与表示 1.6 实验电路故障的排除第2章 电路测量设备 2.1 电路实验台简介 2.2 常用实验设备介绍第3章 电路基本实验 3.1 叠加定理和互易定理 3.2 戴维宁定理和诺顿定理 3.3 最大功率传输定理 3.4 电压源与电流源的等效变换 3.5 万用表的制作与调试 3.6 运算放大器和受控源 3.7 交流参数的测定 3.8 交流电路中的互感 3.9 三相交流电路 3.10 三相电路功率的测量 3.11 感性负载断电保护电路的设计 3.12 二端口网络参数的研究 3.13 一阶电路 3.14 二阶电路第4章 Multisim 10电路分析软件 4.1 Multisim 10软件界面 4.2 电路的连接 4.3 虚拟仿真仪器 4.4 Multisim 10在电路实验中的应用第5章 仿真实验 5.1 功率因数校正 5.2 串联谐振电路的研究 5.3 负阻抗变换器及应用 5.4 回转器及其应用 5.5 双T型选频网络的研究与设计 5.6 衰减及阻抗匹配网络的设计附录一 日光灯简介附录二 数字相位表附录三 磁电系仪表参考文献

<<电路实验及仿真教程>>

章节摘录

插图：第1章 电路实验基础知识1.1 概述科学实验是科学技术发展、进步必不可少的重要手段，人类科学史上许多重要的发现和发明就是在实验室中完成的。

大学生除了应具有扎实的本学科理论知识外，还应掌握相关的实验技术，具备娴熟的实验技能。

电路实验是电类各专业重要的实践性教学课程，通过它可以对学生进行电路实验技能的训练，锻炼学生实践动手能力，使其学会进行电路实验的基本方法。

一、课程的教学目的（1）加深对电路理论知识的理解和掌握。

（2）训练电路实验的基本技能，掌握电路测量的基本方法。

（3）掌握灵活运用实验手段，验证电路定律。

（4）培养良好的实验习惯，树立实事求是、严谨认真的科学作风。

（5）锻炼综合实验能力，为后续课程的学习和今后从事科学研究及专业技术工作打下必要的基础。

二、实验课进行方式实验课一般分实验前的预习，实验时的操作，实验故障分析及排除，实验数据的记录，实验后的数据整理与处理和总结报告六个阶段。

1.实验前的预习（1）必须熟悉学生实验守则和安全操作规程。

（2）认真阅读实验指导书，明确实验目的、内容，从理论概念上弄清楚实验原理。

对实验可能出现的现象及结果要有一个事先的分析和估计，尽可能做到心中有数。

（3）预先阅读所需用的仪器设备使用说明书，了解操作注意事项，熟悉各旋钮按键开关的功能和作用，以便实验时能正确地操作和测试。

（4）写好实验预习报告。

实验预习报告一般包括实验目的及内容、使用仪器与器件、实验原理及实验电路图、实验步骤及方法、注意事项，并且要将实验中要求测量的数据表格预先画好，以便有条理地进行测试。

对于要求预先进行理论计算的内容也要完成，并将数据填入表格。

<<电路实验及仿真教程>>

编辑推荐

《电路实验及仿真教程》由中国电力出版社出版。

<<电路实验及仿真教程>>

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>