

《模拟电子电路实验设计仿真》

图书基本信息

书名：《模拟电子电路实验设计仿真》

13位ISBN编号：9787564704384

10位ISBN编号：7564704381

出版时间：2010-2

出版社：李淑明、周娅 电子科技大学出版社 (2010-02出版)

作者：李淑明 编

页数：173

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《模拟电子电路实验设计仿真》

内容概要

《模拟电子电路实验设计仿真》结合仿真软件Multism 10，将仪器设备的使用、仿真技术的应用、实验技能的训练贯穿始终。《模拟电子电路实验设计仿真》中所选择的每个实验均编有实验原理、仿真分析和思考问题。

本实验指导书共分5章，第1章为绪论，总体概述了模拟电子技术实验的性质与任务，以及电路的调试和故障检查；第2章介绍了常用测量仪器的使用，着重介绍频率特性测试仪、失真度测量仪和半导体管特性图示仪的使用；第3章是模拟电子技术基础实验；第4章是综合设计性实验，在该章中有8个设计性实验；第5章介绍了Multisim 10仿真软件的基本功能和使用。

《模拟电子电路实验设计仿真》可作为电气、电子信息类专业本科生电子技术实验的教材，各院校可根据实际学时的多少和专业类别的不同要求，灵活选用实验内容。

《模拟电子电路实验设计仿真》

书籍目录

第1章 绪论01 模拟电子电路实验的性质与任务1.2 模拟电子电路实验的调试与故障检测1.2.1 电路的调试1.2.2 电路的故障检查1.3 模拟电子技术实验的基本程序第2章 电子实验常用仪器的使用2.1 交流毫伏表2.2 直流稳定电源2.3 示波器2.4 信号发生器2.4.1 函数信号发生器2.4.2 数字合成信号发生器工作原理2.5 频率特性测试仪2.6 失真度测量仪2.7 半导体管特性图示仪第3章 模拟电子技术基础实验3.1 晶体管特性曲线的测试3.2 单级放大电路3.2.1 单级晶体管共射放大电路3.2.2 共集电极放大电路（射极跟随器）3.2.3 共基极放大电路3.3 结型场效应管放大电路3.4 差动放大电路3.5 负反馈放大器3.5.1 分立元件负反馈放大器3.5.2 集成电路负反馈放大器3.6 集成运算放大器的应用3.7 RC正弦波振荡器3.8 分立器件功率放大器3.9 集成功率放大器3.10 直流稳压电源第4章 综合设计性实验4.1 波形发生器设计4.2 集成电路、分立元件混合放大器的设计4.3 低频功率放大器的设计4.4 直流稳定电源的设计4.5 基于数字电位器增益可调放大器4.6 电压比较器的设计4.7 有源滤波电路4.8 晶闸管可控整流电路第5章 Multisim10仿真软件的使用5.1 Multisim10基本操作5.2 Multisim10电路创建与仿真附录一常用电子元器件简介附录二实验室常用工具和材料的使用参考文献

版权页：插图：二、通电检测

1. 通电观察电路 一经通电，应首先观察元器件是否烫手，电路有无冒烟、异味；被测电路的电源电压和接地点（包括集成芯片的电源、地引脚）是否正常，电源的输出电流是否过高。如果发现异常现象，应立即关断电源。待排除故障后，再重新接通电源。

2. 静态调试 静态调试是指在无加入信号条件下进行的调试工作，也称为直流调试或静态工作点调试。对模拟电路要求工作在线性状态，而对于数字电路则要求工作在开关状态，即要求电流各输入、输出端的直流电量参数符合设计要求。如不符合要求，应适当调整电路的直流偏置系统，必要时需调换元器件。

3. 动态调试 动态调试是指在静态调试正常的条件下加入信号所进行的调试工作。对于模拟电路应借助示波器定性观察输入、输出波形的幅值、频率、相位等是否符合要求。一旦发现与设计不符的情况，应对电路的相关部件进行调整。经调整后的电路，应重新进行静态调试。

4. 指标测试 电路经静态、动态调试正常后，可进行技术指标测试。指标测试需借助多种电子测量仪器。依据指标物理含义的不同和测试条件的不同，选用的仪器设备不同，采用的测试方法也不同。指标测试是一项严谨、细致的工作，通过对测试数据的分析，能够对设计电路做出完整、求实的结论。发现实验电路与设计要求存在差异，要找出原因，及时调整，甚至修正设计方案。可见，在调试电路的整个工作中，指标测试既是过程也是结果。为了得到满意的电路、可靠的数据，经常需要进行多次重复指标测试。在调试过程中，无论调换元器件还是更改连线，均应首先关断电源。要认真做好实验记录，其中包括实验条件、实验方案、实验现象、信号波形、仪器型号、测试数据等。只有通过大量的、如实的实验记录，才能及时完善实验电路，才能建立良好的工作风范，才能逐步提高分析问题和解决问题的能力。

1.2.2 电路的故障检查

如果电路丧失了基本功能，或者反映电路特征的某些额定值、性能指标的偏差超出了规定的范围，如：放大器无输出或输出波形严重失真等，就可以认为电路出现了故障。

《模拟电子电路实验设计仿真》

编辑推荐

《模拟电子电路实验设计仿真》是电子电路实验系列教材之一。

《模拟电子电路实验设计仿真》

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:www.tushu111.com