

<<模拟电子技术实验与仿真>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术实验与仿真>>

13位ISBN编号：9787564027599

10位ISBN编号：7564027592

出版时间：2009-8

出版时间：郭锁利 北京理工大学出版社 (2009-08出版)

作者：郭锁利 编

页数：130

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>

## <<模拟电子技术实验与仿真>>

### 前言

模拟电子技术是高等工科院校的重要专业基础课之一，是一门理论性和实践性都很强的课程。面对21世纪培养创新人才的需要，结合当前高校模拟电子技术实验教学的具体情况，应按照实验能力培养的规律，着力培养学生独立思考和勇于创新的精神。

实验是该课程的一个重要环节，通过这一实践性教学环节，不仅要达到巩固和加深理解所学知识的目的，更重要的是训练实验技能，根据理论知识来指导实验，树立工程实际观点和严谨的科学作风。

本书即是基于“学习是基础、思考是关键、实践是根本”的指导思想编写而成的。

使用本书应重点放在：(1)注意理论对实践的指导作用，对实验结果应能做出理论分析和正确解释。

(2)注重训练实验基本技能及积累实践经验。

(3)细心观察，善于发现问题并解决问题，注意创新能力的培养。

本书介绍了模拟电子技术基础实验的基本知识，深入浅出地阐述了模拟电路实验的基本方法、测试原理，以及电子元器件的识别和参数测试方法；引入了17个基本实验项目，包括单级放大电路、负反馈放大电路、运算放大电路和集成稳压电源等的交、直流信号测试内容；详细介绍了Multisim 9.0电路仿真软件的基础知识、基本操作并提供了具体操作实例。

本书的指导思想是培养学生掌握电子实验基本技能和基本测试技术。

为此，本书在编写时融合了电路分析基础、电子测量技术等相关理论知识。

实验项目的选取力求做到验证性实验侧重基本技能的训练，设计性实验利用计算机仿真软件及虚拟仪器等对电路进行仿真设计、运行和分析，帮助学生发现问题、分析问题、解决问题，使学生更好地掌握基础实验知识、基本实验技能，为独立完成综合性、设计性实验打下扎实的基础。

本书具有一定的广度和深度，可作为高等院校工科各专业的模拟电子技术实验教材使用。

## <<模拟电子技术实验与仿真>>

### 内容概要

《模拟电子技术实验与仿真》是根据高等院校工科专业模拟电子技术基础实验课程的基本要求，结合多年模拟电子技术实践性教学改革的经验，跟踪模拟电子技术发展的新形势和教学改革不断深入的需要，针对加强学生实践能力和创新能力培养的教学目的而编写的。

《模拟电子技术实验与仿真》分为三个部分：第一部分是实验的基本知识，介绍了模拟电子技术实验常用的测量方法和技术、模拟电子电路调试技术和故障排除方法；第二部分是模拟电子技术实验，包括基本实验、综合实验和设计实验；第三部分是模拟电子技术实验仿真，介绍了7个模拟电子电路实验，使学生学会并掌握Multisim9.0在模拟电子技术仿真中的应用。

《模拟电子技术实验与仿真》具有一定的广度和深度，可作为高等院校工科各专业的模拟电子技术实验教材使用。

## <<模拟电子技术实验与仿真>>

### 书籍目录

第一部分 模拟电子技术实验基础第一章 模拟电子技术实验基本测量方法第二章 常见故障及排除方法2.1 调试技术2.2 检查故障的一般方法第二部分 模拟电子技术实验实验1 晶体管共射极单管放大器实验2 射极跟随电路实验3 两级交流放大电路实验4 结型场效应管放大器实验5 差动放大器研究实验6 负反馈放大器的研究实验7 集成运算放大器指标测试实验8 集成运算放大器的运算应用研究实验9 波形发生电路实验10 波形发生器设计与调试实验11 功率放大器设计与测试实验12 互补对称功率放大电路实验13 压控振荡器实验14 有源滤波器的研究实验15 声光控制灯开关实验16 串联稳压电路实验17 直流稳压电源设计第三部分 模拟电子技术实验仿真实验1 共射极放大电路仿真分析实验2 差动放大电路仿真分析实验3 负反馈放大电路仿真分析实验4 单电源功率放大电路仿真分析实验5 集成运算放大器线性应用仿真分析实验6 集成运算放大器非线性应用仿真分析实验7 直流稳压电源仿真分析附录附录A 常用电子元件附录B TPE-A5 模拟电路实验箱参考文献

## &lt;&lt;模拟电子技术实验与仿真&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一部分 模拟电子技术实验基础第一章 模拟电子技术实验基本测量方法在实验中，为了测量某些参数、特性或观察某些现象所采用的方法都称为实验方法。

诸如对静态工作点和交流电压的测量方法，放大器 $A_v$ 、 $r_i$ 、 $r_o$ 。

的测量方法，幅频、相频特性的测量方法……都是本实验课中最常用和最基本的方法，因此，又把这些实验方法称为基本实验方法。

基本实验方法在实验中多次出现，而且它们具有典型性和代表性，很多实验都是在掌握基本实验方法的基础上进行的。

因此，下面重点介绍6个基本实验方法。

1. 测量静态工作点的方法表示三极管静态工作点 ( $V_{BE}$ 、 $V_{CE}$ 、 $I_B$ 、 $I_C$ ) 的4个量中 $I_B$ 、 $I_C$ 可以通过测量已知电阻上的电压而间接求得。

因此，测量静态工作点的关键就是测量静态电压 $V_{BE}$ 和 $V_{CE}$ 。

测量静态电压时，要用万用表的直流电压挡，因为直流电压挡测量的是电压平均值，所以当被测直流电压上叠加一个平均值为零的交流分量（如不失真的正弦波）时，对测量量无影响。

反之，对测量量有影响。

所以，在测量静态工作点时，应去掉信号源，将放大器的输入端对地短接（切不可将信号源短路），然后再进行测量。

<<模拟电子技术实验与仿真>>

编辑推荐

《模拟电子技术实验与仿真》：21世纪全国高等教育应用型精品课规划教材。

<<模拟电子技术实验与仿真>>

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:<http://www.tushu007.com>