

## <<电子线路基础实验>>

### 图书基本信息

书名：<<电子线路基础实验>>

13位ISBN编号：9787561732403

10位ISBN编号：7561732406

出版时间：2003-7

出版时间：华东师范大学出版社

作者：沈建国，刘中元 编著

页数：280

字数：425000

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>

## &lt;&lt;电子线路基础实验&gt;&gt;

## 前言

《电子线路基础实验》是为承担教育部21世纪初高等教育教学改革项目“现代电子技术实验教学模式的研究和实践”而编写的实验教材，其目标是注重应用人才的培养，强化实践环节的训练，按照“注重基础、综合应用、提高创新”三个层次组织实验教学。

自从2003年初版教材出版后，本教材经历五年的实验教学的实践，它在推进电子类本科实验的教学改革、加强学生实验基本技能的综合训练，培养和提高学生创新实践能力和实际动手能力等方面发挥了一定的作用。

同时，本教材也得到各兄弟院校师生的支持和帮助，先后收到不少宝贵意见和建议。

在此，特表示由衷的感谢。

为适应电子技术飞速发展的新局面，完善电子实验技术的新理念，开创动手实验与虚拟仿真技术相结合的新模式，我们对《电子线路基础实验》进行了修订。

首先，修订后的第2版保持了初版的特点。

遵循“精选内容，合理安排，突出重点，提高创新”的原则，合理安排基础型验证实验、综合型应用实验和提高型创新实验的内容，注重学生基本实验技能的培养，确保基础实验的质量，拓宽创新设计的应用面。

其次，修订后的第2版增加了电子电路计算机仿真的内容。

利用虚拟仿真技术，能够对实验电路进行虚拟仿真实验，这有利于学生完善实验的预习，加深对实验电路的理解，便于分析实验结果。

因此在大部分实验中，都要求使用Multisim仿真软件进行仿真和分析。

应当指出的是，计算机仿真分析可以完成相当部分的实验要求，确有它的优点。

然而，这毕竟是在虚拟仿真平台上所做的虚拟实验，不能完全取代实际的操作实验。

尤其是在实验仪器的具体操作、电路的调试以及故障的排除等方面，还需要通过学生亲自动手、实际操作才能满足实验的要求。

因此，将虚拟仿真技术和实际操作技能的训练紧密地结合起来，做到实验的虚实结合，是确保实验教学的质量、提高实验效率、完善实验方法的一个十分重要的环节。

另外，本次修订将初版中的相关内容重新进行了校订和调整。

本书第2版的第一篇和第三篇由沈建国教授执笔，第二篇和附录由刘中元讲师执笔。

另外，孟杰、王寅超参与了附录10的编写。

第2版的修订得到了华东师范大学电子信息实验教学中心的大力支持，郎权萌、何金儿以及陈慧产老师对本书的修订提出了许多宝贵意见。

在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中谬误在所难免，恳请读者不吝批评指正。

## &lt;&lt;电子线路基础实验&gt;&gt;

## 内容概要

21世纪是信息时代。

信息的传播、处理、再现等都与电子技术紧密相关，同时也促使电子技术领域发生了巨大的变化。当前新技术不断涌现，教学改革不断深化，素质教育越来越被广大师生所认可和接受，并对电子技术课程教材，特别是实验教材提出了新的要求。

本书就是编者在这一背景下，承接了上海市普通高等学校教学改革课题——“电子线路基础实验”，经过研究、实践、总结，编写而成的。

在编写时编者充分注意到，电子技术基础是一门实践性很强的课程，技能的培养十分重要，而且培养工程技术人员的素质和能力也必须通过科学实验来进行。

在电子技术和计算机技术飞速发展的今天，虽然许多电路可以通过计算机设计和模拟仿真，从而确定电路的结构和组成，但调试、分析、排除故障、测试等都离不开实验。

实验也能培养认真、严肃、理论联系实际的优良学风，对于培养工程技术人员的素质和能力具有十分重要的意义。

本书编写的指导思想是：（1）验证性实验有助于学生巩固和加深对重要的基础理论的理解。

通过实验让学生掌握基本电子仪器的应用，培养学生的基本技能是主要的，但不能片面强调。

重点要放在基本技能的训练上，并以此作为基础。

为此，在教材中专门安排了“电子线路实验基础”作为基础篇。

（2）为了训练学生的基本技能和培养学生分析和解决实际问题的能力，在实验内容及取材上安排了一定量的设计性实验，强调创新能力的培养，以使能综合运用所学理论，提高分析问题和解决问题的能力。

（3）在取材中充分考虑到电子技术飞速发展的特点，在模拟电路实验中，以运算放大器及通用、专用集成块的应用为主要内容，在数字电路实验中以数字集成电路应用为主要内容。

## &lt;&lt;电子线路基础实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 电子线路 实验基础 1.1 概述 1.2 基本测量技术 1.3 测量误差及数据处理 1.4 常用元、器件的识别与简单测试 1.5 电子电路的安装与调试

第二篇 模拟电路 实验 实验2-1 示波器的使用 实验2-2 晶体管特性的鉴别和测试 实验2-3 单管放大器静态工作点和放大倍数的测量 实验2-4 单管放大器频响特性和输入、输出电阻的测量 实验2-5 负反馈放大器性能的测量和调整 实验2-6 射极跟随器性能测试 实验2-7 晶体管直流稳压电源 实验2-8 差动放大器 实验2-9 集成运算放大器参数测试 实验2-10 信号运算电路 实验2-11 信号产生电路 实验2-12 信号处理电路 实验2-13 音频集成功率放大电路 实验2-14 压控振荡集成电路 实验2-15 调幅、解调与集成模拟相乘器 实验2-16 LC振荡器的设计和测试 实验2-17A 可燃气体报警器的制作 实验2-17B 温度测量仪的制作 实验2-17C 实用低频功率放大器的制作 实验2-17D 开关式直流稳压电源的制作 实验2-17E 无线话筒的制作

第三篇 数字电路 实验 实验3-1 基本门电路在脉冲电路中的应用 实验3-2 时基集成电路555 实验3-3 用小规模电路实现组合逻辑电路 实验3-4 组合逻辑电路中的冒险现象 实验3-5 用中规模数字集成电路设计组合逻辑电路 实验3-6 D触发器的逻辑功能及其简单应用 实验3-7 J-K触发器的逻辑功能及其简单应用 实验3-8 移位寄存器及其应用 实验3-9 计数、译码和显示 实验3-10 同步时序电路逻辑设计 实验3-11 任意进制分频器 实验3-12 变速时钟发生器 实验3-13 D/A转换 实验3-14 数据采集原理(A/D) 实验3-15A 数字式电容测试仪制作 实验 实验3-15B 生理刺激反应时间测试仪制作 实验 实验3-15C 报时式数字时钟制作 实验附录 附录1 MF500型万用表 附录2 XJ4323型二踪示波器 附录3 XJ4810型晶体管特性图示仪 附录4 DFI027A型低频信号发生器 附录5 AS2295A型双输入交流毫伏表 附录6 DFI731型直流稳定电源 附录7 常用逻辑器件索引 附录8 实验中所用器件引脚图 附录9 电路印制板设计软件简介

## &lt;&lt;电子线路基础实验&gt;&gt;

## 章节摘录

实验教学是高等学校教学活动的重要组成部分，是提高教学质量的重要环节，它不仅起到验证理论和对理论教学补充的作用，而且能培养学生创造能力和独立思维能力。

现代科学技术的发展也离不开科学实验。

因此，培养善于从事科学实验并具有创造精神的人才，是我国在21世纪科学技术赶上和超越世界强国，实现科学技术现代化的关键之一。

我国著名科学家张文裕在《著名物理学实验及其在物理学发展中的作用》一书的序言中，精辟地论述了科学实验的重要性。

他说：“科学实验是科学的源泉，是自然科学的根本，也是工程技术的基础。

”在科学技术飞速发展的今天，可以说每一项技术的进步和新理论的提出，都离不开科学实验。

他又说：“基础研究、应用研究、开发研究和生产四个方面如果结合得好，经济建设和国防建设势必兴旺发达。

”要把上述四个环节紧密贯穿在一起，必须有一条红线，这条红线就是科学实验。

1990年国家教委颁布的《高等学校工程专科电子技术基础教学基本要求》明确指出，电子技术基础是一门实验性很强的课程，它的任务是使学生获得电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题和解决问题的能力。

为此，应加强各种形式的实验环节。

电子技术基础是一门实践性很强的课程，技能的培养就显得很重要；培养工程技术人员的素质和能力也必须通过实验来进行。

在电子技术、计算机技术飞速发展的今天，虽然有许多问题可以通过计算机设计和模拟验证电路的功能，但调试、分析、排除故障、测试都离不开实验。

通过实验也能培养学生认真、严肃、理论联系实际的优良学风。

<<电子线路基础实验>>

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>