第一图书网, tushu007.com

<<模拟电子技术实验指导>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术实验指导>>

13位ISBN编号：9787308069496

10位ISBN编号：7308069494

出版时间：2009-9

出版时间：浙江大学出版社

作者：陈庭勋　主编

页数：123

字数：200000

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

本实验指导书是电类专业的电子技术模拟部分的实验。
电子技术这样一门具有工程特点和实践性很强的课程，加强实践技能的训练，对于培养工程人员的素质和能力具有十分重要的作用。
为了适应目前大力加强实践教育的形势，模拟电子技术实验与理论教学课程相分离，独立开设，课时约为32学时。
这些实验是电类专业的基础性实验，其掌握程度将影响到其他专业课实验的顺利进行。
开设实验课的意义在于：学生通过实验，可以加深对理论知识的理解深度，使得所学知识实际化、形象化，增加感性认识。
例如：单纯的理论知识的学习，学生对放大电路的静态工作点的建立往往不够重视，通过实验，必定会明确合理建立放大电路的静态工作点的必要性。
实际动手做实验的经验不仅有利于对课程内容本身的理解.更有助于实际工作能力的提高。
特别是理论联系实际的能力，可以有很大程度的提高。
开设实验课的目的不在于使学生会做几个固定内容的实验，而在于给学生一个动手的机会，通过实验使学生掌握一些基本的电子线路测量的知识和技能，连接电路的技能。
使学生正确地使用一些最基本的电子测量仪器和元器件；使学生能将理论的分析方法和实际的测量手段结合起来，学会正确地选用测量仪器及方法。
学生参考有关的书籍和资料，自己设计一个合理的试验电路是要求较高、有一定难度的项目，有必要让学生在这方面的能力有所培养和提高。
总之，要将实验教学成为连接理论与实践的桥梁。
本指导书在实验内容的选择中，以实验方法和应用能力训练的需要为立足点，既考虑基本元器件基础应用的需要，又考虑目前集成电路的迅速发展，很大程度上取代分立元件的情况，及场效应器件应用越来越广的趋势，在有限时间内，尽量减少有关分立元件电路的实验内容，加入有关集成电路的应用及场效应管应用电路。
与以前指导教材相比较，除了增加若干设计性实验项目之外，还增添了实验中所出现的常见问题解答，以便于同学们自学、对照，自行排除故障。
基础性和综合性实验的内容较多，一般应安排三个学时。
对于设计性实验，要求学生在实验之前将实验电路、实验方案和实验步骤等设计完整，在实验室里操作的时间相对较少，可以安排两个学时左右。
书中所列的实验项目较多，不可能全部采用，可根据不同专业学生的实际需要，在所列的实验项目中选择其中的十个实验项目进行教学。
对于标有“*”号的内容为选做内容，根据实验条件和时间选择。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书针对电子技术的模拟电路部分实验教学编写，共二十三个实验项目，包括基础类实验十二个、设计性实验八个、综合性实验三个，所涉及的器件种类较广，适合当今实验教学的发展方向。
本书所采用的电路经过多次试用、筛选、改进，所编内容都有较好的实验效果。
教师可根据教学计划的学时数要求及课程教学大纲的要求，适当选择其中的项目进行实验。
　本书重点在于技能训练、电路操作、仪器使用、实验方法分析与设计，可作为高等学校计算机类、电子类、电气类、自动化类、物理教学类专业的本科、高职、高专的实验教材，也可作为业余电子制作的参考资料。

<<模拟电子技术实验指导>>

书籍目录

模拟电子技术实验须知第一部分 基础类实验　实验一 电路电流电压参数的测量　实验二 常用电子仪器的使用　实验三 运算放大器的应用　实验四 晶体管特性鉴别和测试　实验五 基本放大电路　实验六 负反馈放大电路　实验七 差动放大电路　实验八 OTL功率放大电路　实验九 集成运算放大器及其主要参数的测试　实验十 RC正弦波振荡电路　实验十一 三角波—方波振荡电路　实验十二 串联型直流稳压电路第二部分 设计性实验　实验十三 晶体三极管放大电路　实验十四 场效应管放大电路　实验十五 正弦信号方波信号转换电路　实验十六 有源滤波器　实验十七 RC压控振荡电路　实验十八 最简型方波振荡电路　实验十九 集成功率放大器的应用　实验二十 直流稳流源电路第三部分 综合性实验　实验二十一 小功率扩音器　实验二十二 使用光电隔离的耦合放大器　实验二十三 电池充电器的制作、调整第四部分 常见问题解答　附录一 电子元器件的焊接技术　附录二 TDA1521功放电路的主要参考指标　附录三 常用集成电路选编　附录四 半导体器件型号命名及常用三极管　附录五 常用仪器说明　附录5-1 GOS－6021型二踪示波器　附录5-2 DF2173B交流电压表（晶体管毫伏表）　附录5-3 DF1642B型信号发生器　附录5-4 QT－2晶体管特性图示仪　附录5 5DF1731SC直流稳压电源　附录六 实验箱面板布局图　MES－1型模拟电子电路实验箱面板布局图　YL－1A型模拟电子电路实验箱　YL－1B型实验板（集成运放）布局图　YL－1C型模拟电子电路实验箱　众友模电实验箱布局图参考文献

章节摘录

本实验是以后实验的基础，它涉及后面各个实验中最常用的基本仪器——万用表、通用双踪示波器、信号源、毫伏表。
只有真正熟悉了这两种基本仪器在做实验时才能得心应手，省时省力。
因此，应化较多的时间，真正学会正确使用万用表及通用双踪示波器等。
一、实验目的　　1.掌握使用通用双踪示波器观察各种电信号波形的方法；掌握使用示波器来测量典型的周期性波形的峰一峰值和有效值的方法。
2.掌握信号发生器、毫伏表的使用方法。
二、实验原理及参考电路　　1.示波器工作原理：示波器是利用电子束扫描，将信号的幅度随时间的变化关系显示在平面坐标中，通常用横轴代表时间，称为时基轴或X轴，Y轴代表电压幅度，由此可测出信号的一系列参数，如幅度、周期、相位等，是一个多功能综合性的测量仪器。
详细工作原理请参考附录。
2.晶体管毫伏表是用来测量正弦交流信号电压有效值的专用仪表，测量功能比较单一。
这一测量仪器可以用来幅度较小的电压和频率较高的电压，这是万用表所不能完成的。
如DF2173B交流电压表测量的电压范围为0.1mv～300V，被测信号频率范围为10Hz～1MHz，更高频率的信号一般要使用超高频毫伏表。
由于示波器、毫伏表等这类测量仪器可以用于高频小幅度信号测量，为了抗干扰的需要，信号输入端口都采用同轴电缆连接。
同轴电缆是不对称结构，由芯线和屏蔽层构成回路，如图2－1所示，屏蔽层能够屏蔽干扰信号进入芯线上，屏蔽层必须连接在电子线路的“地线”上，不能与芯线交换使用。

第一图书网, tushu007.com

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