

<<实用模拟电子技术实训教程>>

图书基本信息

书名：<<实用模拟电子技术实训教程>>

13位ISBN编号：9787030195487

10位ISBN编号：7030195485

出版时间：2007-8

出版时间：科学

作者：徐正惠主编

页数：169

字数：250000

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>

<<实用模拟电子技术实训教程>>

前言

本书与科学出版社出版、徐正惠主编的《实用模拟电子技术教程》一书配套使用。全书共分5章。

第1章介绍模拟电子技术实训的基本知识和技能,包括测量误差和测量数据记录、常用测量仪器使用、电子元件识别等,还安排了两个实训项目,用以进行电子元件识读和示波器等电子测量仪器使用的训练;第2章为常用半导体器件实训,共安排二极管极性和类型的判别、实用桥式整流电路、三极管极性判别和放大倍数测量、三极管工作状态在线检测、发光二极管驱动电路设计制作、结型场效应管类型判别和主要特性参数测量等6个实训项目;第3章为分立元器件组成的放大电路实训,也安排了6个实训项目:三极管的电流放大作用和照度计、基本共射极放大电路、基本共集电极放大电路、共漏极放大电路、长尾差分放大电路和加入电流串联负反馈的共射极放大电路;第4章为模拟集成电路实训,共安排了11个实训项目:集成运放LM324组成的比例运算电路、集成运放LM358组成的加法电路、集成运放LM358组成的积分电路、集成运放LM358组成的微分电路、MC7800系列三端集成稳压电路的应用、LM117/217/317三端可调集成稳压电路的应用、LM2576系列开关集成稳压电路的应用、高阻运放CA3140组成的测温电路、音频集成功放LM386应用电路、集成函数发生器电路ICL8038的应用、集成信号测量电路ICL7650的应用等;第5章为电子制作综合实训,包括5个综合实训项目,供模拟电子技术课程设计时选用。

根据高职高专教育培养技术应用性人才的要求,在编写的过程中,力求突出以下几个特点:

(1) 以培养电子技术应用能力为目标,将万用表、示波器、信号发生器等常用电子测量仪器的使用和常用元器件、基本放大电路、集成电路的实际应用作为重点,除安排必要的验证性实训项目外,力求增加具有实用价值的项目。

(2) 每章都安排多个难易程度各不相同的实训项目,不同的学校可以根据本专业实训教学课时数和生源情况自行选择部分项目实训。

(3) 为使实训教学与电子技术应用的实际情况更接近,建议使用印制电路板(或通用电路板)进行实训,为此,每个实训项目都给出了供参考的印制电路板图,所使用的元器件也都给出了具体型号,这些型号的元器件,一般都可从电子市场购得。

(4) 许多学校在开设模拟电子技术实训课的同时还设有《模拟电子技术课程设计》的教学环节,用以进行模拟电子技术综合技能训练。

为此,本书第5章安排了5个综合实训项目供各校参考使用。

本书由温州大学城市学院徐正惠主编,浙江东方职业技术学院张小冰、温州职业技术学院余剑敏任副主编,浙江东方职业技术学院熊邦国、陈维、刘薇参加了本书的编写工作。

第1章和第3.6节由余剑敏编写,第2.6、4.5、4.6、5.1~5.3节由张小冰编写,第4.8~4.11节由熊邦国编写,第2.3和2.5节由陈维编写,第3.3和3.4节由刘薇编写,其余由徐正惠编写。

由于编者水平所限,书中难免会有疏漏,敬请广大读者批评指正。

<<实用模拟电子技术实训教程>>

内容概要

本书是《实用模拟电子技术教程》(徐正惠主编)的配套实训教材。

全书共分5章, 25个实训项目, 5个综合实训项目。

本书突出了对学生电子技术应用能力的培养, 提高了集成电路应用和其他具有实用价值的项目所占的比例。

每一类知识都安排了多个难易程度各不相同的实训项目, 不同的学校可以根据本专业实训教学课时数和生源情况自行选择。

5个综合性实训项目供“模拟电子技术课程设计”课程选用。

本书适合作为高职高专院校应用电子技术、自动化、通信技术、计算机应用等相关专业的教材, 也可以作为工程技术人员学习模拟电子技术的参考书。

<<实用模拟电子技术实训教程>>

书籍目录

前言第1章 实训基本知识与技能 1.1 电子测量与测量误差 1.1.1 电子测量的内容和特点 1.1.2 电子测量的误差 1.1.3 引用误差和仪表的精确度等级 1.2 电子技术实训操作技术 1.2.1 组装和焊接技术 1.2.2 实训调试技术 1.2.3 实训数据的记录和有效数字 1.2.4 有效数字运算法则 1.3 常用电子测量仪器的原理和使用 1.3.1 MF-500型万用表 1.3.2 GB-9B型电子管毫伏表 1.3.3 V-252型双踪示波器 1.3.4 XJ1630型函数信号发生器 1.4 常用电子元件识别 1.4.1 电阻器的识别 1.4.2 电容器的识别 1.4.3 电感的识别 1.5 实训报告撰写 1.5.1 实训报告撰写格式 1.5.2 实训报告撰写要求 1.5.3 实训报告撰写注意事项 1.6 实训项目一电子仪器的使用 1.6.1 实训目的 1.6.2 实训内容 1.6.3 实训仪器设备 1.6.4 线路与原理 1.6.5 实训步骤 1.6.6 实训报告 1.6.7 实训思考题 1.7 实训项目二常用电子元件的识别与检测 1.7.1 实训目的 1.7.2 实训内容 1.7.3 实训仪器设备 1.7.4 实训步骤 1.7.5 实训报告 1.7.6 实训思考题第2章 常用半导体器件实训 2.1 实训项目三二极管极性和类型的判别 2.1.1 实训目的 2.1.2 实训内容 2.1.3 实训仪器设备 2.1.4 线路与原理 2.1.5 实训步骤 2.1.6 实训报告 2.1.7 实训思考题 2.2 实训项目四实用桥式整流电路 2.2.1 实训目的 2.2.2 实训内容 2.2.3 实训仪器设备 2.2.4 线路与原理 2.2.5 实训步骤 2.2.6 实训报告 2.2.7 实训思考题 2.3 实训项目五三极管极性判别和放大倍数测量 2.3.1 实训目的 2.3.2 实训内容 2.3.3 实训仪器设备 2.3.4 线路与原理 2.3.5 实训步骤 2.3.6 实训报告 2.3.7 实训思考题 2.4 实训项目六三极管工作状态在线检测 2.4.1 实训目的 2.4.2 实训内容 2.4.3 实训仪器设备 2.4.4 线路与原理 2.4.5 实训步骤 2.4.6 实训报告 2.4.7 实训思考题 2.5 实训项目七发光二极管驱动电路设计制作 2.5.1 实训目的 2.5.2 实训内容 2.5.3 实训仪器设备 2.5.4 线路与原理第3章 分立元器件组成的放大电路实训第4章 模拟集成电路实训第5章 电子设计制作综合实训

章节摘录

1.测量误差的分类 根据测量误差的性质和特点,可将测量误差分为以下三大类。

(1)系统误差 在规定的相同测量条件下对同一被测量多次测量,误差的大小和方向不变,或条件改变时误差按某种规律变化,这种误差称为系统误差。它是由于测量仪器不准确,安装、放置、测量方法不当等原因造成的,系统误差有一定规律性,可采取一定措施避免或减弱。

例如,使用电表进行测量时,电表零点不准引起的误差、环境温度变化时引起电子测量仪器的指示值变化引起的误差、电源电压变化引起电子测量仪器读数发生变化造成的测量误差等,这些误差是由测量仪器设备的缺陷、测量仪器不准等原因造成,即属于系统误差。

此外,测量过程中测量人员不正确的测量习惯也会造成误差。

例如,如果测量人员习惯于从左边或右边读取电表的读数,所得结果会偏大或偏小,这类人为因素造成的误差也属系统误差。

(2)随机误差 测量条件相同时对同一被测量多次测量,误差的大小和方向无规律地变化,这种误差称为随机误差。

它主要是由如热骚动、外界干扰、电磁场的微小变化等原因造成的,具有不可预见、无法控制的特点,但是利用数理统计的有关原理,可采取多次测量取平均值的方法来减小随机误差。

因为随机误差的分布接近正态分布,即具有有界、对称、抵偿等特性,就是说多次测量中,随机误差不会超过一定的界限,出现绝对值相等的正、负误差的概率一样,当测量次数无限多时,误差的算术平均值趋近于零。

(3)粗大误差 在一定的测量条件下,测量结果明显偏离真值的误差称为粗大误差或过失误差。

主要是由于仪器故障、测量方法错误、读数错误等原因造成。

通过分析确认哪些数据是粗大误差,然后予以剔除。

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>