

# 《电子技术实践及仿真》

## 图书基本信息

书名：《电子技术实践及仿真》

13位ISBN编号：9787040156461

10位ISBN编号：7040156466

出版时间：2005-1

出版社：高等教育出版社

作者：孙丽霞 编

页数：252

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电子技术实践及仿真》

## 前言

为了适应现代电子技术的飞速发展，突出高等职业技术教育的特色，加强电类专业学生电子技术基本技能和工程实践能力的培养，适应人才市场和岗位群的能力要求，培养生产一线高素质电气电子技术人才，本书依据高等职业技术教育电子线路实验和电子技术基础课程设计教学大纲编写，是集模拟电子技术实验、数字电子技术实验、课程设计与计算机仿真于一体的高等职业技术教育实践性教材。根据电类专业生产一线人才的技术岗位要求，编写中拟贯彻以能力培养为主线，以理论指导实践，突出应用性、针对性的原则，加强软件与硬件技术的沟通，增强电子技术基本技能和计算机仿真能力的培养。内容叙述力求深入浅出，将知识点和能力点相结合；传统实验和计算机仿真相结合；硬件仿真和软件仿真相结合。实验设备选取通用型，便于各校安排教学。实验内容既有测试性、验证性实验，又有综合性、设计性实验，每个实验都安排有计算机仿真结果。课程设计选题尽量与工程实际贴近，使学生通过课程设计的训练，对电子技术工程应用有一个较全面的了解，以便培养学生的电子技术应用能力。本教材力求体现以下特点：（1）有指导性和启发性。着眼于对学生创新能力的培养，结合学生已学的知识，适于学生自学和应用。（2）覆盖面宽。适用于“模拟电子技术”、“数字电子技术”课程实验和课程设计，结合不同专业内容有可选性。既拓宽知识面，又可供不同学校根据具体情况选用。

# 《电子技术实践及仿真》

## 内容概要

《电子技术实践及仿真》是集电子技术实践基础、实验、课程设计、计算机仿真于一体的高等职业技术教育实践性教材。全书共分为6章，主要内容包括：电子技术实践基础、模拟电子技术实验及仿真、数字电子技术实验及仿真、模拟电子技术课程设计、数字电子技术课程设计及电子电路计算机仿真——EWB的应用等。全书强调以职业能力培养为主线，注重理论联系实际，强化基础训练，对培养学生的动手能力和初步设计能力起指导作用。

《电子技术实践及仿真》可作为五年制高等职业技术学院、其他高等职业技术学院、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校选用教材，同时也可供课程实践指导教师和从事电子技术工作的工程技术人员参考。

# 《电子技术实践及仿真》

## 书籍目录

前言绪论第1章 电子技术实践基础 1.1 电子测量的基本知识 1.1.1 测量误差 1.1.2 测量结果的处理 1.2 常用电子元器件 1.2.1 电阻器 1.2.2 电容器 1.2.3 电感器 1.2.4 半导体二极管 1.2.5 半导体三极管 1.2.6 集成电路 1.3 常用电子仪器的使用 1.3.1 电子仪器的使用与维护 1.3.2 数字万用表 1.3.3 电子电压表 1.3.4 直流稳压电源 1.3.5 低频信号发生器 1.3.6 函数信号发生器 1.3.7 示波器 1.3.8 晶体管特性图示仪 1.3.9 数字频率计 1.4 电子电路的安装、调试与故障排除 1.4.1 电子电路的读图 1.4.2 电子电路的安装 1.4.3 电子电路的调试 1.4.4 电子电路的故障排除 思考题第2章 模拟电子技术实验与仿真 2.1 二极管及三极管特性的测试 2.2 整流滤波电路的测试 2.3 单管共射放大电路 2.4 射极跟随器 2.5 负反馈放大器 2.6 差分放大器 2.7 集成运算放大电路的线性应用 2.8 集成运算放大电路的非线性应用 2.9 正弦波振荡电路 2.10 低频功率放大电路 2.11 三端集成稳压电路 2.12 综合实验(一)——热释电红外线探测报警器的组装和调试 2.13 综合实验(二)——有线对讲机电路的组装与调试第3章 数字电子技术实验及仿真 3.1 分立元件门电路的功能测试 3.2 常用集成逻辑门电路的功能测试 3.3 OC门和三态门的功能测试及其应用 3.4 编码器和译码器 3.5 数据选择器和分配器 3.6 触发器电路的功能测试 3.7 数据寄存器、移位寄存器及其应用 3.8 计数器 3.9 计数、译码、显示综合实验 3.10 555定时器的功能测试及其应用 3.11 数模转换器 3.12 模数转换器.....第4章 模拟电子技术课程设计第5章 数字电子技术课程设计第6章 电子电路计算机仿真附录参考文献

## 章节摘录

插图：一、测量数据的处理

1. 有效数字的表示法组成数据的每个必要数字，称为有效数字。有效数字的位数不仅表达了被测量的大小，而且还表明了测量的精度。正确表达有效数字，应注意以下几点：

(1) 有效数字是指从左边第一个非零数字开始，直到右边最后一个数字为止的所有数字。例如，某电流值为 $0.0542\text{mA}$ ，这是个近似数。其中“5、4、2”3位数字是有效数字，而左边两个“0”是非有效数字。由于最后一位有效数字“2”是估测的，称为欠准数字，而左边的“5、4”两个有效数字均是准确数字。

(2) 有效数字的位数与小数点无关。例如，电压值为 $2.40\text{V}$ 和 $2.4\text{V}$ 的有效数字的位数是不一样的。

(3) 遇到大数字或小数字时，有效数字的记法常用科学计数法，如 $5.30 \times 10^8$ 和 $5.3 \times 10^{-2}$ 分别表示3位有效数字和两位有效数字。决定有效数字位数的根据是误差，并非写出的位数越多越好，多写位数会夸大测量准确性；少写位数将带来附加误差。对测量结果有效数字的处理原则是：根据测量的准确度来确定有效数字的位数（允许保留一位欠准数字），再根据舍入规则将有效位以后的数字作舍入处理。

2. 有效数字的处理在实际测试中，经常要对测量结果的几个数据的有效数字进行必要的处理，然后进行运算。保留的有效数字过多或过少，都会影响最后的结果。保留位数的总原则是：运算过程中的有效数字的位数应按其中准确度最差的数据的有效数字进行取舍。

# 《电子技术实践及仿真》

## 编辑推荐

《电子技术实践及仿真》是依据高等职业学校电类电子线路实验和电子技术基础课程设计教学基本要求，并参考部分院校的教学大纲编写而成的。

# 《电子技术实践及仿真》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)