第一图书网, tushu007.com

<<电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电子技术>>

13位ISBN编号：9787040146608

10位ISBN编号：7040146606

出版时间：2004-6

出版时间：高等教育

作者：付植桐

页数：412

字数：650000

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

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材，它是根据2002年11月在大连召开的“高职高专电类教材研讨会”精神，遵照教育部制定的“高职高专教育模拟电子技术基础课程教学基本要求”和“高职高专教育数字电子技术基础课程教学基本要求”，并在第一版基础上，经多方征求意见后修订的。
考虑到高等职业教育的培养目标是技术应用专门人才，在重新编写中更注重应用能力和基本技能的培养，注重职业素质和创新能力的培养，更适应新的高等职业教育发展的需要。
本书具有以下特点：　　1.在重点保证基础理论、基本知识够用的前提下，注重实践和应用，并突出了基本技能的培养。
书中引进很多应用实例，每章均有实验与技能操作训练，第15章为课程设计和制作。
2.努力反映现代电子技术的新技术、新成果。
教材中增加了电力电子技术和可编程器件的内容，同时适当加重了集成器件的内容，使教材尽可能跟上电子技术领域的新发展。
3.突出高等职业教育的角色，注重职业素质和创新精神的培养，把职业岗位所必需的知识、技能编入教材，便于激发学生的学习兴趣，使读者倍感亲切，有利于教与学。
4.每章后配有练习题和自我检测题，帮助读者复习所学内容，了解自己对本章掌握的情况。
本书是以电类各专业的需要为基础编写的，内容较全，能为教师和学生提供较大的信息量。
教师在实际教学中可结合具体情况选择取舍。
本教材由天津职业大学、沈阳工程学院和天津渤海职业技术学院教师共同编写，其中付植桐编写第l、2、5、6章，罗月红编写第3、4、7章，韩睿群编写第8、9、10、14章，尹常永编写第11、12、13、15章。
全书由付植桐统稿，由沈阳工程学院郝波副教授主审，他对初稿提出了很多宝贵的意见和建议，高等教育出版社的同志给予了大力支持，在此一并表示衷心的感谢。
由于编者水平所限，书中难免存在一些问题，希望读者批评指正。

内容概要

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材，是在第一版基础上，根据2002年11月在大连召开的“高职高专教材研讨会”精神，多方征求意见后修订的。

本书在编写中注重应用能力和基本技能的培养，注重职业素质和创新能力的培养，更适应高等职业教育发展的需要。

全书共15章，分“模拟电子技术”和“数字电子技术”两大部分。

模拟电子技术部分包括半导体元件及其特性、基本放大电路、负反馈放大器与集成运算放大器、功率放大器及其应用、振荡器、直流稳压电源、电力电子技术；数字电子技术部分包括逻辑代数基础、基本门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲波形的产生和整形、存储器与可编程器件、数模转换与模数转换、课程设计与制作。

本书还配有习题、自我检测和实验与技能操作训练。

书籍目录

上篇 模拟电子技术 第l章 半导体元件及其特性 1.1 半导体基础知识与PN结 1.1.1 半导体的特点 1.1.2 PN结的形成与特性 1.2 二极管 1.2.1 二极管的结构和类型 1.2.2 二极管的特性及参数 1.2.3 二极管的应用电路举例 1.2.4 发光二极管及其应用 1.3 晶体管 1.3.1 晶体管的结构和类型 1.3.2 晶体管电流分配和放大作用 1.3.3 晶体管的特性曲线 1.3.4 晶体管的主要参数 1.3.5 复合晶体管 1.4 场效应晶体管 1.4.1 绝缘栅型场效应晶体管的原理和特性 1.4.2 场效应晶体管主要参数 1.4.3 场效应晶体管与双极型晶体管比较 习题 自我测试 实验与技能操作训练 第2章 基本放大电路 2.1 基本放大电路的组成及工作原理 2.1.1 放大器的电路组成 2.1.2 放大器的工作原理工作点 2.1.4 放大器的主要性能指标 2.2 放大器的分析方法 2.2.1 图解法 2.2.2 放大器的偏置电路 2.2.3 微变等效电路分析法 2.3 常见的放大电路 2.3.1 共集电极放大电路 2.3.2 共基极放大电路 2.3.3 场效应晶体管放大电路 2.4 放大器的频率特性 2.4.1 频率特性的基本概念 2.4.2 放大器的低频特性 2.4.3 放大器的高频特性 2.5 多级放大器 2.5.1 多级放大器的耦合方式 2.5.2 多级放大器的增益 习题 自我测试 实验与技能操作训练 第3章 负反馈放大器与集成运算放大器 3.1 反馈的基本原理 3.1.1 反馈的基本概念 3.1.2 反馈的分类及判别 3.1.3 四类基本反馈组态的识别与分析 3.1.4 负反馈对放大器性能的影响 3.2 差分放大器 3.2.1 直接耦合放大器中的特殊问题 3.2.2 基本差分放大器 3.2.3 差分放大器的几种接法 3.3 集成运算放大器 3.3.1 运算放大器概述 3.3.2 集成运放的内部电路组成 3.3.3 集成运放的主要技术指标 3.4 集成运算放大器的应用 3.4.1 理想集成运放及其分析方法 3.4.2 基本运算电路 3.4.3 信号处理电路 3.4.4 波形发生器 …… 第4章 功率放大器及其应用 第5章 振荡器 第6章 直流稳压电源 第7章 电力电子技术下篇 数字电子技术 第8章 逻辑代数基础 第9章 基本门电路 第10章 组合逻辑电路 第11章 时序逻辑电路 第12章 脉冲波形的产生和整形 第13章 存储器与可编程器件 第14章 数/模转换与模/数转换 第15章 课程设计与制作

章节摘录

自然界的物质就其导电性能可分为导体、绝缘体和半导体。
半导体的导电能力介于导体和绝缘体之间，其电阻率约为导体的1000亿倍。
半导体是制造晶体管的原料，之所以能得到广泛应用，主要原因并不在于它的电阻率大小，而在于其电阻率随温度、光照以及所含杂质的种类、浓度等条件的不同而出现显著的差别。
半导体的导电性能有如下一些显著特点：　　（1）半导体的电阻率随温度上升而明显下降，呈负温度系数的特性。
半导体的导电能力随温度上升而显著增加。
利用半导体的温度特性，可以把它作为热敏材料制成热敏元件。
（2）半导体的电阻率随光照的不同而改变。
利用半导体的这一特性，可以用它作为光敏材料制成光敏元件。
（3）半导体的电阻率与所含微量杂质的浓度有很大关系。
利用半导体的这一特性，通过工艺手段，可以生产各种性能和用途的半导体器件。
半导体一般分为本征半导体和杂质半导体两种类型。
2.本征半导体　　常用的半导体材料有硅（Si）和锗（Ge），高纯度的硅和锗都是单晶结构，它们的原子整齐地按一定的规律排列着，原子之间的距离不仅很小，而且是相等的。
这种非常纯净的且原子排列整齐的半导体称为本征半导体，图1.1.1（a）和（b）所示分别为锗和硅的原子结构示意图。
从图中看出，它们最外层电子数都是4，故称为4价元素。
正常情况下，它们的原子都呈中性。

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