

<<模拟电子技术>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787810938532

10位ISBN编号：7810938533

出版时间：2009-1

出版时间：合肥工业大学出版社

作者：胡桃生 主编

页数：225

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

本书依据教育部制定的《高职高专教育模拟电子技术基础课程教学基本要求》，结合高职培养技能型、应用型人才的特点编写而成。

本书紧密结合高职教育特点，充分考虑学生文化基础等实际情况，本着“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，博采各家之长。

本书汇集了全体编写人员多年的教学实践，书中大量案例都来自于生产和教学实际，既通俗易懂，又有很强的指导性和实用性。

本书每章有小结并结合需要掌握的知识点配有习题和自测题，便于教师课堂教学和学生课外自学。

本书第1章由江西农大黄双根、安徽工业职业技术学院胡桃生编写；第2章由淮南职业技术学院李蓉编写；第3章由安徽工商职业技术学院聂凯、仲济艳编写；第4章由宣城职业技术学院孔令军编写；第5章由安徽国防职业技术学院向楠编写；第6章由胡桃生编写；第7章由安徽工商职业技术学院徐非编写；附录由胡桃生编写。

全书由胡桃生进行统稿。

在本书编写过程中，得到合肥工业大学出版社的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，书中不足之处和错误难免存在，敬请广大读者批评指正。

<<模拟电子技术>>

内容概要

本书依据教育部制定的《高职高专教育模拟电子技术基础课程教学基本要求》，结合高职培养技能型、应用型人才的特点编写而成。

全书共分七章，主要介绍了半导体三极管、半导体二极管、基本放大电路、信号的运算与处理、直流稳压电源等内容。

本书每章有小结并结合需要掌握的知识点配有习题和自测题，便于教师课堂教学和学生课外自学。

书籍目录

第1章 半导体二极管 1.1 半导体基本知识 1.2 PN结 1.3 半导体二极管 1.4 特殊二极管 1.5 实践环节
本章小结 习题 自测题第2章 半导体三极管 2.1 双极型三极管 2.2 场效应管 2.3 实践环节 本章小结
习题 自测题第3章 基本放大电路 3.1 放大的概念和放大电路的主要性能指标 3.2 三种基本组态放大电
路 3.3 差分放大电路 3.4 功率放大电路 本章小结 习题 自测题第4章 集成运算放大器与电子电路中的
反馈 4.1 集成运算放大电路简介 4.2 电子电路中的反馈 4.3 负反馈对放大电路性能的影响 4.4 深度负
反馈简介 本章小结 习题 自测题第5章 信号的运算与处理 5.1 集成运算放大器的三种基本电路 5.2 集
成模拟乘法器在运算电路中的应用 5.3 无源滤波器 5.4 有源滤波器 本章小结 习题 自测题第6章 信号
产生电路 6.1 正弦波信号发生器 6.2 非正弦波信号产生电路 本章小结 习题 自测题第7章 直流稳压电
源 7.1 整流电路 7.2 滤波电路 7.3 线性集成稳压器 7.4 开关集成稳压电源 本章小结 习题 自测题附录
1.半导体分立器型号命名方法 2.常用半导体分立器件的参数 3.半导体集成器件型号命名方法 4.常用半
导体集成电路的参数和符号 5.通用示波器习题参考答案参考文献

章节摘录

第1章 半导体二极管 半导体器件，以其体积小、质量轻、功耗小、寿命长、可靠性高等优点，而获得了迅速发展，在计算机、工业自动检测、通信、汽车、航天等方面得到了广泛的应用。本章首先介绍半导体中的载流子和半导体的导电规律，再讨论PN结的原理、特性，然后介绍半导体二极管的工作原理、特性和主要参数。

在半导体基础知识方面，着重阐述一些基本概念。

对于半导体二极管，要了解它的结构和工作原理，点掌握它们的特性和参数，以便能正确使用和合理选择二极管，为以后学习各种电子线路打下基础。

1.1 半导体基本知识 1.1.1 半导体的特点 在生产实践和日常生活中，有些物质（如银、铜、铁）很容易导电，叫做导体。

另一些物质（如塑料、橡皮）很不容易导电，叫做绝缘体。

而半导体则是导电能力介于导体和绝缘体之间的物质（如硅、锗、硒以及大多数金属氧化物和硫化物都是半导体），其中硅和锗是两种主要的半导体材料。

半导体材料之所以备受关注，并且得到广泛的应用，不是源于它们的电阻率，而是在于它们具有独特的区别于导体和绝缘体的物理特性。

具体表现在以下三个方面：第一，半导体的电阻率具有热敏性，随温度的升高而明显地降低（负温度系数），而一般金属的电阻率随温度的升高而增加，例如热敏电阻。

第二，半导体的电阻率具有光敏性，即光照可改变半导体的导电特性，光照越强，电阻率越低，这是半导体区别于导体和绝缘体的另一特性，例如硫化铝薄膜电阻。

第三，半导体的电阻率受杂质的影响很大，在半导体晶体中掺入极微量的杂质，就能使其导电性大幅度地改变。

不仅如此，选择不同类型的杂质，还可以改变半导体的类型。

利用这个特性，可制造出各种不同的半导体器件。

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>