

<<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：9787563518692

10位ISBN编号：756351869X

出版时间：2005-1

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：卜益民 编

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>

## &lt;&lt;模拟电子技术&gt;&gt;

## 前言

《模拟电子技术（第2版）》一书是本专科院校、高职及成人教育专业基础教材，适用于通信、计算机、信息、电子技术应用和自动化等电类各专业使用。

《模拟电子技术（第2版）》是由南京邮电大学、四川邮电职业技术学院、长沙通信职业技术学院、安徽邮电职业技术学院、河北邮电职业技术学院、黑龙江信息职业技术学院及南京工程学院等七所院校的相关教师联合编写的配套教材。

随着高等教育教学改革的深入，现代电子技术的迅速发展，同时应对通信行业本专科院校高职及成人教育院校教材建设的需要，我们依据其教学要求，结合通信行业高等教育的教学特点；认真总结各参编院校的教改经验，参考国内外诸多文献与著作，编写了《模拟电子技术（第2版）》。

《模拟电子技术（第2版）》内容的选取在注重系统理论体系的完整性的同时，对其适当调整，立足基础，突出电子器件、电路方面的实际应用。

基础理论的阐述力求做到概念准确、语言简明，特别结合当前高等教育的教学层次，注重由浅入深，循序渐进。

《模拟电子技术（第2版）》在例题及习题的遴选上充分考虑其针对性、启发性和实用性，并充分体现《模拟电子技术（第2版）》的教学要求。

在编排上，对拓宽或加深的内容，均注有\*号。

各专业可根据实际需要，依据教学大纲对本教材的章节内容进行适当的选择。

《模拟电子技术（第2版）》的再版共分十二章，其中第1章由张效民编写；第2、3章由焦良葆编写；第5、11、12章由海德利编写；第4、6、7、8、9、10章由卜益民编写，海德利对《模拟电子技术（第2版）》再版部分章节做了较大修改，卜益民负责全书的统稿和定稿工作。

在《模拟电子技术（第2版）》编写过程中，南京邮电大学的李飞博士、张豫滇副教授、叶大振副教授提出了很多宝贵的指导性意见；安徽邮电职业技术学院的汪国俊院长、胡鹏副院长，长沙通信职业技术学院的肖传统院长、翁兴旺副院长等对《模拟电子技术（第2版）》的编写工作给予了许多支持和帮助；还有汪维红、王秋浦、马仕进、曹火枝、奚国新、余鹏飞等同志为《模拟电子技术（第2版）》的录入、整理做了不少工作，在此，一并表示衷心的感谢。

## <<模拟电子技术>>

### 内容概要

本书内容包括半导体二极管及其应用电路、晶体三极管及放大电路基础、场效应管及其放大电路、反馈放大电路、模拟集成电路、功率放大器、直流稳压电源、正弦波振荡电路、振幅调制与解调、角度调制与解调、数字调制、反馈控制电路等章节。

本书的编写紧密结合通信等相关专业方向的教学要求，分高频和低频两大部分，在阐述上注意知识框架体系的连贯性，同时在内容分布上又基本相对独立。

低频部分的介绍强调理论联系实际，突出集成电路；高频部分的介绍紧抓基础概念并密切联系通信的实际应用。

本书可作为工科通信工程、电子信息工程、计算机科学与技术、电气自动化、机电一体化等相关专业的教材，也可供其他有关工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 半导体元器件基础 1.1 半导体物理基础知识 1.1.1 本征半导体 1.1.2 杂质半导体 1.1.3 漂移电流和扩散电流 1.2 PN结及其特性 1.2.1 PN结的形成 1.2.2 PN结的特性 1.3 半导体二极管 1.3.1 半导体二极管的结构、类型 1.3.2 二极管的性能描述 1.3.3 二极管等效电路 1.3.4 二极管的应用电路 1.3.5 特殊二极管 1.4 双极型晶体管 1.4.1 双极型晶体管的基本工作原理 1.4.2 晶体三极管的特性曲线与部分极限参数 习题第2章 放大器基础 2.1 放大器的工作原理 2.1.1 放大器的直流偏置电路 2.1.2 放大器图解分析法 2.1.3 放大器等效电路分析法 2.1.4 共集、共基放大电路分析 2.1.5 三种基本组态特性的比较 2.2 放大电路的级联 2.3 放大器的频率特性 2.3.1 频率失真 2.3.2 晶体管共射极混合型等效电路及频率特性分析 2.3.3 频率特性的改善 2.4 小信号选频放大器 2.4.1 通频带与选择性 2.4.2 单谐振回路与耦合回路 2.4.3 几种集中选频滤波器简介 习题第3章 场效应管及其放大电路 3.1 结型场效应管 3.1.1 结型场效应管基本结构和类型 3.1.2 结型场效应管的基本工作原理 3.1.3 结型场效应管的特性曲线及其数学描述 3.2 绝缘栅场效应管 3.2.1 绝缘栅场效应管基本结构和类型 3.2.2 N沟道增强型MOSFET 3.2.3 其他类型的MOSFET 3.2.4 VMOs功率场效应管简介 3.3 场效应管的特点及主要参数 3.3.1 场效应管与晶体三极管的比较 3.3.2 场效应管的主要参数 3.4 场效应管基本放大电路 3.4.1 场效应管的偏置电路 3.4.2 场效应管的微变等效电路 3.4.3 场效应管的基本放大电路性能分析 习题第4章 反馈放大电路 4.1 反馈的基本概念 4.1.1 反馈概念的引入 4.1.2 反馈放大器的基本框图和一般表达式 4.2 反馈放大电路的分析 4.2.1 反馈放大电路的基本类型及判别 4.2.2 反馈放大电路的分析举例 4.2.3 深负反馈放大电路的计算 4.3 负反馈对放大器性能的影响 4.4 反馈放大器稳定性讨论 4.4.1 负反馈放大器稳定工作的条件 4.4.2 判断放大器是否稳定的方法 4.4.3 消除自激振荡的方法 习题第5章 模拟集成电路第6章 功率放大器第7章 直流稳压电源第8章 正弦波振荡电路第9章 振幅调制与解调第10章 角度调制与解调第11章 数字调制第12章 反馈控制电路附录 本书常用符号一览表参考文献

## 章节摘录

**第1章 半导体元器件基础** 本章首先介绍半导体的基础知识及半导体的导电机理，接着以PN结的形成作为起点，讨论半导体二极管的特性及主要参数，并对二极管的简单应用电路进行分析讨论。最后，阐述双极型晶体管的工作原理、特性曲线与主要参数。本章的学习应以了解基本概念，掌握管子的外特性为主要原则。

**1.1 半导体物理基础知识** 根据导电能力的不同，物质可分为导体、半导体和绝缘体三种。有些物质（如银、铜、铁等）很容易导电，称之为导体；另一些物质（如塑料、陶瓷、有机玻璃、橡胶等）几乎不导电，称之为绝缘体。

而把导电能力介于导体和绝缘体之间的物质称为半导体，如硅（Si）、锗（Ge）、砷化镓（GaAs）等。

半导体在不同的条件下会呈现一些独特的导电特性，正是因为这些独特的导电特性，才使半导体得到广泛的应用。

例如，若在纯净的半导体中掺入微量的某种杂质后，其导电能力就可能提高几十万乃至几百万倍，利用这种特性可以制造如二极管、三极管等各种晶体管器件；有些半导体对温度的反应很灵敏，其导电能力随温度的上升而明显增强，利用这种特性可以制造热敏电阻、温度传感器等各种热敏元件；还有一些半导体受到光照时，它们的导电能力变得很强，利用这种特性可以制造光敏电阻、光电管等各种光敏元件。

为什么半导体具有上述特性呢？  
这要从半导体的原子结构入手进行分析。

## <<模拟电子技术>>

### 编辑推荐

《模拟电子技术（第2版）》可作为工科通信工程、电子信息工程、计算机科学与技术、电气自动化、机电一体化等相关专业的教材，也可供其他有关工程技术人员参考。

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>