

<<模拟电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787308069854

10位ISBN编号：7308069850

出版时间：2009-9

出版时间：浙江大学出版社

作者：黄瑞祥 主编

页数：292

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;模拟电子技术基础&gt;&gt;

## 前言

近年来我国高等教育事业得到了空前的发展，高等院校的招生规模有了很大的扩展，在全国范围内发展了一大批以独立学院为代表的应用型本科院校，这对我国高等教育的持续、健康发展具有重大的意义。

应用型本科院校以着重培养应用型人才为目标，目前，应用型本科院校开设的大多是一些针对性较强、应用特色明确的本科专业，但与此不相适应的是，当前，对于应用型本科院校来说作为知识传承载体的教材建设远远滞后于应用型人才培养的步伐。

应用型本科院校所采用的教材大多是直接选用普通高校的那些适用研究型人才培养的教材。

这些教材往往过分强调系统性和完整性，偏重基础理论知识，而对应用知识的传授却不足，难以充分体现应用类本科人才的培养特点，无法直接有效地满足应用型本科院校的实际教学需要。

对于正在迅速发展中的应用型本科院校来说，抓住教材建设这一重要环节，是实现其长期稳步发展的基本保证，也是体现其办学特色的基本措施。

浙江大学出版社认识到，高校教育层次化与多样化的发展趋势对出版社提出了更高的要求，即无论在选题策划，还是在出版模式上都要进一步细化，以满足不同层次的高校的教学需求。

应用型本科院校是介于普通本科与高职之间的一个新兴办学群体，它有别于普通的本科教育，但又不能偏离本科生教学的基本要求，因此，教材编写必须围绕本科生所要掌握的基本知识与概念展开。

但是，培养应用型与技术型人才是又应用型本科院校的教学宗旨，这就要求教材改革必须淡化学术研究成分，在章节的编排上先易后难，既要低起点，又要有坡度、上水平，更要进一步强化应用能力的培养。

为了满足当今社会对信息与电子技术类专业应用型人才的需要，许多应用型本科院校都设置了相关的专业。

而这些专业的特点是课程内容较深、难点较多，学生不易掌握，同时，行业发展迅速，新的技术和应用层出不穷。

针对这一情况，浙江大学出版社组织了十几所应用型本科院校信息与电子技术类专业的教师共同开展了“应用型本科信电专业教材建设”项目的研究，共同研究目前教材的不适应之处，并探讨如何编写能真正做到“因材施教”。

## <<模拟电子技术基础>>

### 内容概要

本书是浙江省应用型本科规划教材，由浙江省四所高校多年从事模拟电子技术教学和研究的教师合作完成。

以“精心组织、保证基础、精选内容、面向应用”为编写原则，强调基础性、系统性和实用性。

全书共分十章，内容包括集成运算放大器、半导体二极管及其基本电路、三极管放大电路基础、场效应管及其放大电路、差分放大器与多级放大器、滤波电路及放大电路的频率响应、反馈放大电路、功率放大电路、信号产生电路和直流稳压电源。

各章均有小结和与内容相适应的习题。

本书可作为高等院校信息电子类、自动化类、计算机类等专业的教材。

也可供其他从事电子技术工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;模拟电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

|    |             |                           |                                   |
|----|-------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 绪论 | 第1章 集成运算放大器 | 1.1 理想运算放大器的功能与特性         | 1.1.1 运算放大器的电路符号与端口               |
|    |             | 1.1.2 理想运算放大器的功能与特性       | 1.2 运算放大器的反相输入分析                  |
|    |             | 1.2 运算放大器的反相输入分析          | 1.2.1 闭环增益                        |
|    |             | 1.2.2 输入、输出阻抗             | 1.2.3 有限开环增益的影响                   |
|    |             | 1.2.4 加权加法器               | 1.3 运算放大器的同相输入分析                  |
|    |             | 1.3.1 闭环增益                | 1.3.2 输入、输出阻抗                     |
|    |             | 1.3.3 有限开环增益的影响           | 1.3.4 电压跟随器                       |
|    |             | 1.4 运算放大器的差分输入分析          | 1.5 仪表放大器                         |
|    |             | 1.6 积分器与微分器               | 1.6.1 具有通用阻抗的反相输入方式               |
|    |             | 1.6.2 反相积分器               | 1.6.3 反相微分器                       |
|    |             | 1.7 运算放大器的电源供电            | 1.7.1 反相放大器的单电源供电                 |
|    |             | 1.7.2 同相放大器的单电源供电         | 本章小结                              |
|    |             | 习题第2章 半导体二极管及其基本电路        | 2.1 半导体基础知识                       |
|    |             | 2.1.1 本征半导体               | 2.1.2 杂质半导体                       |
|    |             | 2.1.3 两种导电机理——扩散和漂移       | 2.2 PN结的形成和特性                     |
|    |             | 2.2.1 PN结的形成              | 2.2.2 PN结的单向导电性                   |
|    |             | 2.2.3 PN结的反向击穿            | 2.2.4 PN结的电容特性                    |
|    |             | 2.3 半导体二极管的结构及指标参数        | 2.3.1 半导体二极管的结构                   |
|    |             | 2.3.2 二极管的主要参数            | 2.3.3 半导体器件型号命名方法(根据国家标准GB249-74) |
|    |             | 2.4 二极管电路的分析方法与应用         | 2.4.1 二极管电路模型                     |
|    |             | 2.4.2 二极管电路的分析方法          | 2.4.3 二极管应用电路                     |
|    |             | 2.5 特殊二极管                 | 2.5.1 肖特基二极管                      |
|    |             | 2.5.2 光电子器件               | 本章小结                              |
|    |             | 习题第3章 三极管放大电路基础           | 3.1 三极管的物理结构与工作模式                 |
|    |             | 3.1.1 物理结构与电路符号           | 3.1.2 三极管的工作模式                    |
|    |             | 3.2 三极管放大模式的工作原理          | 3.2.1 三极管内部载流子的传递                 |
|    |             | 3.2.2 三极管的各极电流            | 3.3 三极管的实际结构与等效电路模型               |
|    |             | 3.3.1 三极管的实际结构            | 3.3.2 三极管的等效电路模型                  |
|    |             | 3.4 三极管的饱和与截止模式           | 3.4.1 三极管的饱和模式                    |
|    |             | 3.4.2 三极管的截止模式            | 3.5 三极管特性的图形表示                    |
|    |             | 3.5.1 输入特性曲线              | 3.5.2 输出特性曲线                      |
|    |             | 3.5.3 转移特性曲线              | 3.6 三极管电路的直流分析                    |
|    |             | 3.6.1 三极管直流电路的分析方法        | 3.6.2 三极管直流电路分析实例                 |
|    |             | 3.7 三极管放大器                | 3.7.1 三极管放大器电路                    |
|    |             | 3.7.2 集电极电流与跨导            | 3.7.3 基极电流与基极的输入电阻                |
|    |             | 3.7.4 发射极电流与发射极的输入电阻      | 3.7.5 电压放大倍数                      |
|    |             | 3.8 三极管的交流小信号等效模型         | 3.8.1 混合型模型                       |
|    |             | 3.8.2 T型模型                | 3.8.3 交流小信号等效模型应用                 |
|    |             | 3.9 放大器电路的图解分析            | 3.10 三极管放大器的直流偏置                  |
|    |             | 3.10.1 单电源供电的偏置电路         | 3.10.2 双电源供电的偏置电路                 |
|    |             | 3.10.3 集电极与基极接电阻的偏置电路     | 3.10.4 恒流源偏置电路                    |
|    |             | 3.11 三极管放大器电路             | 3.11.1 放大器的性能指标                   |
|    |             | 3.11.2 三极管放大器的基本组态        | 3.11.3 共发射极放大器                    |
|    |             | 3.11.4 发射极接有电阻的共发射极放大器    | 3.11.5 共基极放大器                     |
|    |             | 3.11.6 共集电极放大器            | 本章小结                              |
|    |             | 习题第4章 场效应管及其放大电路          | 4.1 MOS场效应管及其特性                   |
|    |             | 4.1.1 增强型MOSFET (EMOSFET) | 4.1.2 耗尽型MOSFET (DMOSFET)         |
|    |             | 4.1.3 四种MOSFET的比较         | 4.1.4 小信号等效电路模型                   |
|    |             | 4.2 结型场效应管及其特性            | 4.2.1 工作原理                        |
|    |             | 4.2.2 伏安特性                | 4.2.3 JFET的小信号模型                  |
|    |             | 4.3 场效应管放大电路中的偏置          | 4.3.1 直流状态下的场效应管电路                |
|    |             | 4.3.2 分立元件场效应管放大器的偏置      | 4.3.3 集成电路中场效应管放大器的偏置             |
|    |             | 4.4 场效应管放大电路分析            | 4.4.1 FET放大电路的三种基本组态              |
|    |             | 4.4.2 共源放大电路              | 4.4.3 共栅放大电路                      |
|    |             | 4.4.4 共漏放大电路              | 4.4.5 有源电阻                        |
|    |             | 本章小结                      | 习题第5章 差分放大器与多级放大器                 |
|    |             | 5.1 电流源                   | 5.1.1 镜像电流源                       |
|    |             | 5.1.2 微电流源                | 5.1.3 比例电流源                       |
|    |             | 5.2 差分放大器                 | 5.2.1 差分放大器模型                     |
|    |             | 5.2.2 差分放大器电路             | 5.2.3 差分放大器的主要指标                  |
|    |             | 5.2.4 差分放大器的传输特性          | 5.2.5 FET差分放大器                    |
|    |             | 5.2.6 差分放大器的零点漂移          | 5.3 多级放大器                         |
|    |             | 5.3.1 多级放大器的一般结构          | 5.3.2 多级放大器级间耦合方式                 |
|    |             | 5.3.3 多级放大器的分析计算          | .....                             |
|    |             | 第6章 滤波电路及放大电路的频率响应        | 第7章 反馈放大电路                        |
|    |             | 第8章 功率放大电路                | 第9章 信号产生电路                        |
|    |             | 第10章 直流稳压电源               | 参考文献                              |

## <<模拟电子技术基础>>

### 章节摘录

集成运算放大器简称为“运放”，是一种应用十分广泛的电子器件。它的工作特性非常接近于理想情况，实际工作性能也非常接近于理论计算水平。这表明利用集成运算放大器可以使电路设计变得非常简单。它可以广泛地应用于涉及模拟信号处理的各个领域。

由于集成运算放大器内部是由大量的晶体管组成的，考虑到晶体管电路的工作原理在后面章节中介绍，因此本章仅将运算放大器作为一个电路器件来对待。有关运算放大器内部电路的分析详见本书后面相关章节的相关内容。

本章主要介绍理想运算放大器的工作性能与端口特性，详细分析运算放大器的同相、反相及差分三种基本方式的工作原理与性能特点，熟悉运算放大器的基本应用与电路设计。通过本章的学习，读者可以掌握常用运放电路的分析，也可以自主设计放大电路。

<<模拟电子技术基础>>

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>