

<<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：9787508373911

10位ISBN编号：750837391X

出版时间：2008-7

出版时间：中国电力出版社

作者：唐文秀，孙丽萍 编

页数：219

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>

## <<模拟电子技术基础>>

### 前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。

本书为新编教材。

电子技术是研究电子器件、电子电路及其应用的一门技术性科学，是电类专业的必修课程之一。随着信息技术的发展，电子技术已经广泛应用于国防、交通、科技及工农业生产等领域。

只有掌握电子技术的基础知识，才能适应高速发展的信息时代。

为了满足广大在校师生能力培养、知识积累的需要及对电学科的爱，编者编写了本书。

本书的编者从事教学、科研多年，在编写过程中，将多年的教学经验和体会凝聚在字里行间。根据教育部制订的课程教学大纲合理安排各章内容，条理清晰，详略分明，深入浅出，释疑解惑，保证基础、精选内容、加强概念。

全书共分九章，其中各章配有相应的例题、习题，力求做到简明扼要，深入浅出，易于自学。

本书由东北林业大学、东北农业大学、山东农业大学、四川农业大学等高校联合编写。

本书由唐文秀、孙丽萍担任主编，杨方、李天华担任副主编以及刘明丹、赵峻颖和张怡卓参与编写，唐文秀负责全书的组织和定稿。

周宏威、曹文华、李志辉协助主编完成了大量的计算机图文处理工作，在此表示衷心的感谢。

本书由合肥工业大学李国丽教授主审。

她对本书提出了宝贵的建议，在此谨致以衷心的感谢。

本书的编写大纲由东北电力大学韩学军教授审阅，他对教材的章节编排及结构，提出了建议性的意见，在此表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限，书中难免有错误和不妥之处，敬请各位老师和广大读者斧正。

## <<模拟电子技术基础>>

### 内容概要

《普通高等教育“十一五”规划教材：模拟电子技术基础》全书共分九章，主要内容包括半导体器件、放大电路、放大电路的频率响应、集成运算放大电路、负反馈放大电路、集成运放的线性应用电路、波形发生电路、直流电源和EDA电子设计自动化。

本书在章节的划分上突出了集成运放及其应用，针对重点和难点，归纳出典型题、例题、习题，力求做到简明扼要，深入浅出，易于自学。

《普通高等教育“十一五”规划教材：模拟电子技术基础》可作为高等院校电气信息类及相关专业的教材，也可作为研究生考试的参考用书。

<<模拟电子技术基础>>

作者简介

## &lt;&lt;模拟电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 半导体器件1.1 半导体的基础知识1.2 半导体二极管1.3 双极型晶体三极管1.4 场效应晶体三极管思考题与习题第2章 放大电路2.1 放大的概念和放大电路的主要性能指标2.2 基本共射放大电路的组成及其工作原理2.3 放大电路的分析方法2.4 放大电路静态工作点的稳定问题2.5 其它基本放大电路2.6 场效应管放大电路2.7 多级放大电路思考题与习题第3章 放大电路的频率响应3.1 频率响应的基本概念3.2 基本放大电路的频率响应3.3 多级放大电路的频率响应思考题与习题第4章 集成运算放大电路4.1 集成运放的组成及各部分作用4.2 集成运放的偏置电路4.3 集成运放的输入级4.4 集成运放的中间级4.5 集成运放的输出级4.6 集成运放的主要技术指标思考题与习题第5章 负反馈放大电路5.1 反馈的基本概念及判别5.2 负反馈放大电路四种组态分析5.3 负反馈放大电路的方框图及一般表达式5.4 深度负反馈条件下放大电路放大倍数的分析5.5 负反馈对放大电路性能的影响5.6 负反馈放大电路的稳定性思考题与习题第6章 集成运放的线性应用电路6.1 集成运放在不同工作区的特点及电路特征6.2 基本运算电路6.3 对数和指数运算电路6.4 乘法和除法运算电路6.5 有源滤波器思考题与习题第7章 波形发生电路7.1 正弦波振荡电路的基本概念7.2 RC正弦波振荡电路7.3 LC正弦波振荡电路7.4 电压比较电路7.5 非正弦波发生电路思考题与习题第8章 直流电源8.1 直流稳压电源的组成8.2 单相整流滤波电路8.3 稳压电路8.4 开关型稳压电路思考题与习题第9章 EDA电子设计自动化9.1 EDA电子设计自动化工具简介9.2 EWB工具简介9.3 Multisim在模拟电子技术中的应用部分习题参考答案参考文献

## &lt;&lt;模拟电子技术基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 半导体器件 本章学习目标 本章在简要介绍半导体的基础知识后，重点介绍常用半导体器件的特性、原理。

通过学习读者应掌握和了解以下知识： 了解本征半导体的特征、结构。

了解杂质半导体、PN结的基本概念、导电机理及形成过程。

掌握PN结的导电特性、伏安特性。

熟练掌握二极管、稳压二极管、晶体三极管的结构、工作原理、外部特性和主要参数。

了解场效应管的工作特点，基本原理。

1.1 半导体的基础知识 自然界中存在的物质，按导电能力的强弱来分，可分为导体（如铝、铜等金属）、绝缘体（如陶瓷、云母等）；还有一种物质，导电能力介于导体和绝缘体之间，这就是半导体。

用来制作半导体的材料主要有硅（Si）、锗（Ge）、砷化钾（GaAs）等，其中硅、锗用得最为广泛。半导体之所以受到人们的重视，主要因为它的导电性能在不同条件下有着明显的差异。

如半导体受到热和光的刺激，或在纯净的半导体中掺入微量的“杂质”元素，它的导电能力会明显改善。

人们利用半导体的热敏效应、光敏效应以及掺杂特性制造出具有不同性能的半导体器件，如热敏电阻、光敏电阻；二极管、晶体三极管、场效应管等。

为了解半导体的特殊导电性，下面将半导体的内部结构、导电原理作一简单介绍。

1.1.1 本征半导体 1.本征半导体的晶体结构 将纯净的半导体经过一定的工艺过程制成高度提纯、结构完整的单晶体，即为本征半导体。

## <<模拟电子技术基础>>

### 编辑推荐

本书的编者从事教学、科研多年，在编写过程中，将多年的教学经验和体会凝聚在字里行间。该书根据教育部制订的课程教学大纲合理安排各章内容，条理清晰，详略分明，深入浅出，释疑解惑，保证基础、精选内容、加强概念。全书共分九章，其中各章配有相应的例题、习题，力求做到简明扼要，深入浅出，易于自学。

<<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>