

<<电子线路基础>>

图书基本信息

书名：<<电子线路基础>>

13位ISBN编号：9787040160307

10位ISBN编号：7040160307

出版时间：2006-6

出版时间：高等教育出版社

作者：高文焕

页数：525

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

本书自1997年问世以来,受到各兄弟院校师生和读者的关注。

为了适应电子技术的飞速发展和培养高质量人才的需要,我们在第一版的基础上,总结多年的教学改革与实践经验,对第一版进行了全面的修订。

修订时,注意保持多年来形成的比较成熟的集成化课程体系,体现本课程的基本要求,同时对电子线路的基本内容作了进一步的提炼,集中精力讨论模拟集成电路中常用的基本电路、基本概念、基本原理和基本分析方法。

适当增加新器件、新技术的内容,加强了MOS器件和MOS集成电路方面的介绍,尽量反映近年来模拟集成电路在理论和应用等方面的新成果。

力图使新版教材具有系统性、先进性和启发性,有利于学生掌握基本理论、基本知识,培养分析问题、解决问题的能力 and 创新精神,为以后从事电子技术方面的工作打下良好的基础。

与第一版相比,新版主要作了如下修订:1.半导体器件部分分为第1、2两章。

适当地精简器件物理基础的内容,进一步突出器件的模型、电流方程和外部特性曲线,增加了器件应用原理的讨论,以期对常用器件的应用得到初步的认识。

2.考虑到分析放大电路频率响应特性时要引入较多的新概念和新方法,是教学中的一个难点,为了分散学习难点,打好电路基础,新版将双极型放大电路频率响应的内容单独列为一节,且放在第3章较后的位置(第8节)进行讨论。

3.近些年来,MOS集成电路的性能取得了重大突破,在当代大规模和超大规模集成电路中已占据了主导地位。

为了适应这种发展趋势,同时考虑国内的实际情况,新版适当加强了对MOS器件和MOS集成电路内容的介绍,包括MOS管的特征频率、MOS集成单元电路的高频响应特性、折叠式共源极一共栅极放大电路及折叠式CMOS运放等。

4.现代电子系统对集成运放的精度、速度和频带的要求越来越高,因此,新版在第6、7章中加强了对超高速、超宽频带、超高精度集成运放的介绍,并讨论了提高集成运放工作速度、频带与精度的基本方法,介绍折叠式结构、用电流模电路设计电压集成运放等内容。

## &lt;&lt;电子线路基础&gt;&gt;

## 内容概要

根据近年来电子技术的新发展和教学改革与实践，本书对第一版进行了全面的修订。修订时，注意保持多年来形成的比较成熟的课程体系，精练了基础内容，加强了MOS器件和MOS集成电路方面的介绍，适当拓宽了知识面，尽量反映近年来模拟集成电路在理论和应用等方面的新成果，力图为正确使用和设计模拟集成电路芯片打好基础。

书中改编与新增了较多的例题与习题，并注意与教学内容匹配，新增了习题参考答案，以便于教学。

全书的主要内容包括：半导体二极管与双极型晶体管，场效应晶体管，双极型模拟集成电路的基本单元电路，MOS模拟集成电路的基本单元电路，反馈放大电路，集成运算放大器及其基本应用电路，电流模电路基础，脉冲波形的产生与处理电路以及模数转换器和数模转换器等。

本书可作为高等学校电子信息、通信类及其它相近专业本科生的教材，也可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 半导体二极管与双极型晶体管 1.1 半导体中的载流子及其运动 1.1.1 本征半导体 1.1.2 杂质半导体 1.1.3 半导体中载流子的运动 1.2 PN结 1.2.1 动态平衡情况下的PN结 1.2.2 PN结的伏安特性 1.2.3 PN结的温度特性 1.2.4 PN结的反向击穿特性 1.2.5 PN结的电容效应 1.3 半导体二极管 1.3.1 二极管的结构 1.3.2 二极管的伏安特性 1.3.3 二极管的主要参数 1.3.4 二极管的等效电阻 1.3.5 二极管的模型 1.3.6 二极管电路的分析方法 1.3.7 二极管应用电路举例 1.4 双极型晶体管 1.4.1 晶体管的结构 1.4.2 放大状态下晶体管的工作原理 1.4.3 晶体管的Ebers-Moll模型 1.4.4 晶体管的特性曲线 1.4.5 温度对晶体管特性的影响 1.4.6 晶体管的主要参数 1.4.7 晶体管的应用原理 1.5 模拟集成电路中的元件 1.5.1 集成NPN型晶体管 1.5.2 集成PNP型晶体管 1.5.3 集成电路中的二极管 1.5.4 集成电路中的电阻和电容 1.5.5 集成电路中元器件的特点 习题

第2章 场效应晶体管 2.1 MOS场效应管 2.1.1 N沟道增强型MOS场效应管 2.1.2 N沟道耗尽型MOS场效应管 2.1.3 P沟道MOS场效应管 2.1.4 MOS场效应管的模型 2.2 结型场效应管 2.2.1 结型场效应管的结构 2.2.2 N沟道结型场效应管的工作原理 2.2.3 N沟道结型场效应管的特性曲线与电流方程 2.2.4 结型场效应管的模型 2.3 场效应管的主要参数 2.4 场效应管的应用原理 2.4.1 场效应管放大电路 2.4.2 场效应管开关电路 2.4.3 场效应管电流源 习题

第3章 双极型模拟集成电路的基本单元电路 3.1 基本共发射极放大电路的组成及工作原理 3.1.1 基本共发射极放大电路的组成 3.1.2 基本共发射极放大电路的工作原理 3.2 放大电路的主要性能指标 3.2.1 输入阻抗和输出阻抗 3.2.2 增益 3.2.3 频率响应 3.2.4 非线性失真 3.2.5 最大输出幅度 3.2.6 最大输出功率与效率 3.3 放大电路的分析方法 3.3.1 图解法 3.3.2 等效电路法 3.4 共集电极放大电路与共基极放大电路 3.4.1 共集电极放大电路 3.4.2 共基极放大电路 .....第4章 MOS模拟集成电路的基本单元电路第5章 反馈放大电路第6章 集成运算放大器及其基本应用电路 第7章 电流模电路基础第8章 脉冲波形的产生与处理电路第9章 模数转换器与数模转换器部分习题参考答案参考文献

<<电子线路基础>>

章节摘录

插图：

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>