

<<低频电子线路>>

图书基本信息

书名：<<低频电子线路>>

13位ISBN编号：9787040130393

10位ISBN编号：7040130394

出版时间：2003-12

出版时间：高等教育出版社

作者：傅丰林 编

页数：306

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;低频电子线路&gt;&gt;

## 前言

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材，是在西安电子科技大学通信工程学院各专业多年试用的教材的基础上编写而成的。

全书共分7章。

第1章半导体器件，介绍半导体的基础物理知识，PN结的构成，二极管特性、参数和电路；双极晶体管的基本工作原理、特性和主要参数；结型和绝缘栅场效应晶体管的基本工作原理、特性和主要参数。

第2章放大器基础，介绍了双极晶体管放大器和场效应管放大器，着重介绍集成电路中最常用的基本单元电路，包括电流源偏置电路，有源负载放大器等，阐明了放大器的基本分析方法：图解法和等效电路法。

本章还分析了基本单元电路的主要性能指标，充实了MOS集成单元电路内容，并分析了基调效应的影响。

第3章放大器的频率特性，介绍了线性失真的基本概念和单级放大器的频率特性工程计算方法。

同时给出了多级放大器频率响应的计算方法。

第4章负反馈放大器，介绍了4种类型负反馈放大器及其判别方法，提出了工程上估算的方法，用波特图对反馈放大器进行稳定性分析。

第5章低频功率放大器，着重介绍了互补推挽功率放大器的工作原理及其计算方法。

增加了音频丁类功率放大器。

第6章集成运算放大器原理及其应用，介绍了组成集成运算放大器的差分放大器等单元电路、集成运算放大器的基本组态和基本应用以及可编程模拟集成电路，增加了在高速宽带中应用十分广泛的电流模集成运算放大器及其应用电路，此外还介绍了模拟乘法器等内容。

第7章直流稳压电源，主要介绍桥式整流滤波、三端稳压器和开关电源。

总之，本书主要研究双极晶体管和场效应晶体管所构成的电子线路原理、分析和计算的方法，并着重讨论在集成电路中要用到的基本概念、基本原理、基本单元电路、基本分析方法以及模拟集成电路的基本应用。

作者充分注意到电子线路这门课程国内外发展的状况，删繁就简，更新内容，加强基本概念，增加了许多例题，并附有大量思考题与习题，注重工程计算，同时引入了计算机辅助分析方法，力求使全书内容的深度和广度能满足工科电子信息类或相近专业的教学需要，也希望能对广大电子工程技术人员有所裨益。

使用本书时，读者应具备物理、电路理论等基础知识，实施中可根据教学要求加以取舍。

本书由傅丰林主编、统稿；陈健编写了第1章、第3章、第4章。

## <<低频电子线路>>

### 内容概要

《低频电子线路》内容包括半导体器件、放大器基础、放大器的频率特性、负反馈放大器、低频功率放大器、集成运算放大器原理及其应用、直流稳压电源等。

《低频电子线路》突出模拟集成电路，增加了电流模集成运算放大器，删减了分立元件电路的内容，引入了计算机辅助分析进行电路模拟。

书中附有大量的例题、思考题和习题。

《低频电子线路》可作为高等学校电子信息类或相近专业技术基础课教材或教学参考书，也可供有关专业的工程技术人员参考。

《低频电子线路》配有学习指导书及电子教案。

## &lt;&lt;低频电子线路&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 半导体器件1.1 半导体的基础知识1.1.1本征半导体1.1.2杂质半导体1.1.3载流子的运动方式及形成的电流1.2 PN结与晶体二极管1.2.1PN结的基本原理1.2.2晶体二极管1.2.3晶体二极管应用电路举例1.3 特殊二极管1.3.1稳压管1.3.2光电二极管1.3.3发光二极管1.3.4变容二极管1.4 晶体三极管1.4.1晶体三极管的结构与符号1.4.2晶体管的运用状态1.4.3晶体管的放大原理1.4.4晶体三极管特性曲线1.4.5晶体管的主要参数1.5 场效应晶体管1.5.1结型场效应晶体管1.5.2绝缘栅场效应管1.5.3场效应管的参数及特点思考题与习题第2章 放大器基础2.1 放大器概述2.1.1放大器的用途与分类2.1.2放大器的基本组成2.1.3放大器类型2.1.4放大器主要性能指标2.1.5放大器的传输特性2.2 放大器基本分析方法2.2.1静态分析2.2.2动态分析2.3 晶体管偏置电路2.3.1分压式偏置电路2.3.2电流源偏置电路2.4 晶体管放大器的三种基本组态2.4.1共射(CE)放大电路2.4.2共基(CB)放大电路2.4.3共集(CC)放大电路2.4.4三种放大电路性能比较2.4.5射极带有电阻的共射放大器2.5 场效应管放大器2.5.1直流偏置电路与静态分析2.5.2动态分析2.6 有源负载放大器2.6.1有源负载2.6.2有源负载双极型晶体管放大器2.6.3场效应管有源负载放大器2.7 多级放大器2.7.1耦合方式2.7.2多级放大器性能指标的计算2.8放大器的表示法思考题与习题第3章 放大器的频率特性3.1 线性失真及其分析方法3.1.1线性失真3.1.2分析方法3.2 单级放大器的频率响应3.2.1双极晶体管高频混合 $\pi$ 型等效电路3.2.2频率响应分析3.2.3晶体管的高频参数3.2.4场效应管放大器的频率响应3.3 多级放大器的频率响应3.3.1幅频特性和相频特性3.3.2多级放大器的通频带3.4 放大器的阶跃响应3.4.1阶跃响应的指标3.4.2单级放大器的阶跃响应3.4.3多级放大器的阶跃响应思考题与习题第4章 负反馈放大器4.1 负反馈的基本概念4.1.1什么是负反馈4.1.2负反馈放大器的基本类型4.2 负反馈对放大器性能的影响4.2.1提高放大倍数的稳定性4.2.2展宽通频带4.2.3减小非线性失真4.2.4抑制内部噪声和干扰4.2.5对输入电阻的影响4.2.6对输出电阻的影响4.3 反馈的判别及引入4.3.1反馈类型的判别4.3.2如何根据需要引入负反馈4.4 负反馈放大器的分析方法4.4.1方框图分析法4.4.2近似计算方法4.4.3计算机辅助分析法4.5 反馈放大器的稳定性4.5.1反馈放大器的稳定判据4.5.2反馈放大器的稳定裕度4.5.3相位补偿技术思考题与习题第5章 低频功率放大器5.1 概述5.1.1功率放大器的主要指标5.1.2功率放大器的分类5.2 互补推挽功率放大器5.2.1乙类推挽功率放大器的工作原理5.2.2乙类推挽功率放大器的分析计算5.2.3乙类推挽功率放大器的非线性失真5.3 其他形式的功放电路5.3.1单电源供电的互补推挽电路5.3.2准互补推挽功率放大器5.3.3桥式平衡功率放大器5.3.4集成功放电路5.3.5丁类音频功率放大器5.4 功率器件、散热及保护电路5.4.1功率器件5.4.2功放管的管耗与散热5.4.3保护电路思考题与习题第6章 集成运算放大器原理及其应用6.1 差分放大器6.1.1差分放大器的分析6.1.2差分放大器大信号输入时的传输特性6.1.3举例6.1.4差分放大器的失调和温漂6.2 集成运算放大器典型电路介绍6.2.1双极型集成运算放大器F741.....第7章 直流稳压电源参考文献

<<低频电子线路>>

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>