

# 《模拟集成电路》

## 图书基本信息

书名：《模拟集成电路》

13位ISBN编号：9787113014391

10位ISBN编号：7113014399

出版时间：1996-08

出版社：中国铁道出版社

页数：291

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《模拟集成电路》

## 内容概要

### 内容简介

本书共分九章，主要内容包括：放大电路基础，负反馈放大器，差分放大器与频率特性，功率放大器，集成运算放大器及其应用，直流稳压电源，MOS场效应管与集成电路，振荡与频率变换，光电器件原理及应用等，为便于教学，每章都有例题、小结，并附有习题。

本书为工科院校自动控制、计算机应用与交通信号类等专业的本科教材，也可供少学时的有线通信专业及电气、电子类的大专班使用。也可作为电子技术领域中工程技术人员的自学参考书。

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 放大电路基础

##### 第一节 半导体的物理结构

- 一、半导体的特性
- 二、本征半导体
- 三、杂质半导体

##### 第二节 PN结与晶体二极管

- 一、PN结的基本原理
- 二、晶体二极管

##### 第三节 晶体三极管

- 一、晶体三极管的工作原理
- 二、三极管的电流分配关系
- 三、三极管的特性曲线
- 四、三极管的主要参数

##### 第四节 放大电路的基本分析方法

- 一、放大器的工作原理
- 二、放大电路的图解分析法
- 三、放大电路的等效电路分析法

##### 第五节 放大器工作点的稳定及偏置电路

- 一、工作点的稳定问题
- 二、分压式射极偏置稳定电路

#### 第二章 反馈放大器

##### 第一节

- 一、什么是反馈
- 二、反馈基本方程式

##### 第二节 负反馈放大器的分类

- 一、电流串联负反馈放大器
- 二、电压串联负反馈放大器
- 三、电流并联负反馈放大器
- 四、电压并联负反馈放大器

##### 第三节 负反馈对放大器性能的影响

- 一、增益稳定性提高
- 二、展宽频带
- 三、改善放大器的非线性失真
- 四、对放大器输入、输出电阻的影响
- 五、信号源内阻 $R_s$ 对反馈放大器性能的影响

##### 第四节 负反馈放大器的方框图分析法

- 一、电压并联负反馈放大器的计算
- 二、电流串联负反馈放大器的计算
- 三、电压串联负反馈放大器的计算
- 四、电流并联负反馈放大器的计算

##### 第五节 单片集成负反馈放大器

- 一、LA3210 前置放大集成电路
- 二、SA - 20宽频带放大器集成电路

##### 本章小结

##### 思考题与习题

#### 第三章 差分放大器与频率特性

## 第一节 差分放大器

- 一、直接耦合放大器及其零点漂移
- 二、基本差分放大器
- 三、提高差分放大器技术指标的电路
- 四、差分放大器的失调和漂移
- 五、差分放大器的传输特性

## 第二节 放大电路的频率特性

- 一、频率特性的基本概念
- 二、频率特性的分析方法
- 三、晶体三极管的混合 型等效电路
- 四、单级差分放大器的高频特性

## 第三节 宽频带放大器

- 一、共射 - 共基组合电路
- 二、共集 - 共基组合电路
- 三、集成宽频带放大器举例

### 本章小结

### 思考题与习题

## 第四章 功率放大器

### 第一节 功率放大器的特点

### 第二节 单管甲类功率放大器

### 第三节 乙类推挽功率放大器

- 一、互补对称功率放大器
- 二、变量器耦合推挽功率放大器

### 第三节 集成电路功率放大器

- 一、集成电路双声道功率放大器 LM379
- 二、LM379主要性能与典型应用电路

### 本章小结

### 思考题与习题

## 第五章 集成运算放大器及其应用

### 第一节 集成运算放大器电路的组成与典型电路的分析

- 一、集成运算放大器的性质与组成
- 二、典型集成运放电路（F007）的分析
- 三、集成运算放大器的主要技术参数

### 第二节 集成运算放大器的应用

- 一、集成运算放大器的两种基本运算电路
- 二、集成运算放大器在模拟运算电路中的应用
- 三、电压比较器
- 四、脉冲信号发生器

### 本章小结

### 思考题与习题

## 第六章 直流稳压电源

### 第一节 整流滤波电路

- 一、整流电路
- 二、滤波电路

### 第二节 串联型稳压电路

- 一、硅稳压管稳压电路
- 二、串联型稳压电路

### 第三节 集成稳压器

- 一、W7800系列集成稳压器电路原理

## 二、W78凹系列集成稳压器的应用

### 第四节 脉宽调制 (PWM) 型开关稳压电路

- 一、脉宽调制型开关稳压电源的工作原理
- 二、脉宽调制型开关电源集成控制器的应用

本章小结

思考题与习题

## 第七章 MOS场效应管与集成电路

### 第一节 MOS型与结型场效应管

- 一、MOS型场效应管
- 二、结型场效应管
- 三、场效应管的特点

### 第二节 场效应管的主要参数和微变等效电路

- 一、参数
- 二、微变等效电路

### 第三节 场效应管基本放大电路

- 一、偏置电路
- 二、基本放大电路

### 第四节 MOS模拟集成电路

- 一、MOS模拟集成单元电路
- 二、MOS模拟集成电路

本章小结

思考题与习题

## 第八章 振荡与频率变换

### 第一节 无线电发送与接收系统简介

### 第二节 正弦波振荡器

- 一、自激振荡原理与条件
- 二、LC正弦波振荡器
- 三、石英晶体振荡器
- 四、RC桥式振荡器
- 五、集成电路振荡器

### 第三节 调幅与检波

- 一、调幅原理
- 二、调幅波的频谱与功率
- 三、乘积调幅器
- 四、调幅波解调器 检波器

### 第四节 调频与鉴频

- 一、调频原理与调频波性质
- 二、调频器
- 三、鉴频器

### 第五节 混频

- 一、晶体管混频器的工作原理
- 二、混频器中干扰简述

本章小结

思考题与习题

## 第九章 光电器件原理及应用

### 第一节 光电二极管、光电三极管的原理及应用

- 一、光电二极管、光电三极管的结构与工作原理
- 二、光电二极管、三极管的主要参数和特性
- 三、光电二极管、光电三极管应用电路

## 第二节 发光二极管的工作原理及其应用

### 一、发光二极管（LED）的工作原理

### 二、发光二极管的特性及应用

## 第三节 光电耦合器的工作原理及其应用

### 一、光电耦合器的工作原理

### 二、光电耦合器的应用举例

## 本章小结

## 思考题与习题

## 参考文献

# 《模拟集成电路》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)