

# 《通信电子线路及仿真设计》

## 图书基本信息

书名：《通信电子线路及仿真设计》

13位ISBN编号：9787301183144

10位ISBN编号：7301183143

出版时间：2011-7

出版社：北京大学出版社

作者：王鲜芳 编

页数：227

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《通信电子线路及仿真设计》

## 内容概要

《通信电子线路及仿真设计》对无线电通信设备中的主要组成电路进行讲解，包括滤波电路、功放电路、振荡电路、调幅和调频及自动控制电路等，对以上电路均从原理分析、电路参数的定量分析和参数仿真3个方面进行讨论，既促进了读者对理论的理解，又提高了读者的动手能力。《通信电子线路及仿真设计》适合作为电子信息、通信等专业及其相关专业学生的教材使用，也可供相关技术人员参考。

## 书籍目录

### 第1章 概论

- 1.1 引言
- 1.2 通信系统
  - 1.2.1 通信的基本概念
  - 1.2.2 通信系统的组成
  - 1.2.3 通信系统的类型
- 1.3 无线通信发射机的基本组成
- 1.4 无线通信接收机的基本组成
- 1.5 无线电波的传播途径
  - 1.5.1 无线电波的传播方式
  - 1.5.2 无线电波的波段划分及各波段传播特性
  - 1.5.3 各波段电波传播特性
- 1.6 无线通信信号的特性

小结

思考题

### 第2章 滤波电路

- 2.1 滤波电路概述
- 2.2 高频电路中常用的元器件
  - 2.2.1 高频电路中的元件
  - 2.2.2 高频电路中的有源器件
- 2.3 串联谐振回路
  - 2.3.1 滤波原理
  - 2.3.2 电路参数分析
- 2.4 并联谐振回路
  - 2.4.1 滤波原理
  - 2.4.2 电路参数分析
  - 2.4.3 串联回路与并联回路性能比较
- 2.5 抽头回路
  - 2.5.1 接入系数
  - 2.5.2 等效电路
- 2.6 耦合回路
  - 2.6.1 电路形式
  - 2.6.2 谐振特性
  - 2.6.3 耦合回路的通频带和选择性
- 2.7 常用的滤波器
  - 2.7.1 石英晶体滤波器
  - 2.7.2 陶瓷滤波器
  - 2.7.3 声表面波滤波器
  - 2.7.4 衰减器与匹配器
- 2.8 电路仿真
  - 2.8.1 串联M路仿真
  - 2.8.2 并联回路仿真
  - 2.8.3 耦合回路仿真

小结

实训1串联谐振回路的仿真

实训2并联谐振回路的仿真

实训3耦合谐振回路的仿真

思考题

习题

## 第3章 高频功率放大器

### 3.1 高频功率放大器概述

### 3.2 高频小信号放大器

#### 3.2.1 工作原理

#### 3.2.2 晶体管的高频小信号等效电路分析

#### 3.2.3 单调谐网路谐振放大器

#### 3.2.4 调谐放大器的级联

### 3.3 高频功率放大器及其应用

#### 3.3.1 高频功率放大器基本电路组成

#### 3.3.2 高频功率放大器工作原理

#### 3.3.3 高频功率放大器集电极余弦脉冲的分析

#### 3.3.4 高频功率放大器的功率与效率

#### 3.3.5 高频功率放大器的特性分析

#### 3.3.6 调谐功率放大器的实用电路

#### 3.3.7 高频功率放大器实用电路举例

### 3.4 电路仿真

#### 3.4.1 高频小信号放大器仿真

#### 3.4.2 高频功率放大器仿真

小结

实训1高频小信号放大器的仿真

实训2高频谐振功率放大器的仿真

思考题

习题

## 第4章 正弦波振荡器

### 4.1 正弦波振荡器概述

### 4.2 反馈型振荡器工作过程分析

#### 4.2.1 平衡状态

#### 4.2.2 起振状态

#### 4.2.3 稳定状态及稳定度

### 4.3 三端式反馈型IC振荡器的构成原则

### 4.4 正弦波振荡器电路

#### 4.4.1 电感反馈振荡器

#### 4.4.2 电容反馈振荡器

#### 4.4.3 改进型电容反馈振荡器

### 4.5 石英晶体振荡器

#### 4.5.1 石英晶体振荡器原理

#### 4.5.2 石英晶体振荡器电路

### 4.6 电路仿真

#### 4.6.1 电感反馈振荡器电路仿真

#### 4.6.2 电容反馈振荡器电路仿真

#### 4.6.3 改进型电容反馈振荡器电路仿真

小结

实训1电感反馈振荡器电路的仿真

实训2电容反馈振荡器电路的仿真

实训3克拉普振荡器电路的仿真

实训4西勒振荡器电路的仿真

思考题

习题

## 第5章 非线性电路分析

### 5.1 非线性电路概述

### 5.2 非线性元件

#### 5.2.1 非线性电阻

#### 5.2.2 非线性电容

#### 5.2.3 非线性电感

### 5.3 非线性电阻电路分析

#### 5.3.1 非线性电阻电路的方程

#### 5.3.2 图解分析法

#### 5.3.3 小信号分析法

#### 5.3.4 分段线性分析法

#### 5.3.5 数值法

### 5.4 非线性动态电路分析

#### 5.4.1 非线性动态电路状态方程的建市

#### 5.4.2 状态方程的解轨迹

#### 5.4.3 自治系统的平衡状态及稳定件

小结

思考题

习题

## 第6章 幅度调制及解调

### 6.1 幅度调制及解调概述

### 6.2 幅度调制原理

#### 6.2.1 普通调幅

.....

## 第7章 角度调制及解调

## 第8章 自动控制电路

## 第9章 无线通信新技术

参考文献

# 《通信电子线路及仿真设计》

## 编辑推荐

7个无线电通信电路组成讲解主线，19个仿真实例全方位诠释，19个实训拓宽仿真思路。

# 《通信电子线路及仿真设计》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)