

<<高频电路原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<高频电路原理及应用>>

13位ISBN编号：9787560626314

10位ISBN编号：7560626319

出版时间：2011-9

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：朱代先 编

页数：373

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>

## <<高频电路原理及应用>>

### 内容概要

本书是为满足高等学校应用型人才培养的需要而编写的。全书共8章,包括绪论,选频网络,高频小信号放大电路,高频功率放大器,振荡器,振幅调制、解调及混频,角度调制与解调,自动控制电路。

本书本着突出重点、便于教学、注重实用的原则,着重于物理概念的叙述,避免繁琐的公式推导,加强高频电路基本理论和基本电路的分析,注重器件与电路的紧密结合,增强集成电路应用等内容的比例,使得集成电路的设计性和综合性更强。

本书将理论讲授、课堂讨论、自学、作业等教学环节有机结合,以充分调动学生学习的积极性和创造性。

本书每章末均编有思考题与习题,以便于学生巩固所学内容。

本书可作为通信工程、电子信息工程等电子信息类专业的本科生及专科生教材,也可作为相关工程技术人员参考书。

## &lt;&lt;高频电路原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章绪论

## 1.1无线电通信发展简史

## 1.2无线电系统概述

## 1.2.1通信系统的组成

## 1.2.2无线电波的传播

## 1.2.3无线电通信系统的工作原理

## 1.3信号、调制和频谱

## 1.4本课程的特点

## 思考题与习题

## 第2章选频网络

## 2.1概述

## 2.2单谐振回路

## 2.2.1并联谐振回路

## 2.2.2串联谐振回路

## 2.3串并联阻抗等效互换和回路阻抗变换

## 2.3.1串并联阻抗等效互换

## 2.3.2回路的阻抗变换

## 2.3.3LC选频匹配网路

## 2.4耦合谐振回路

## 2.5其他形式的滤波器

## 2.5.1石英晶体滤波器

## 2.5.2声表面滤波器

## 2.5.3陶瓷滤波器

## 本章小结

## 思考题与习题

## 第3章高频小信号放大电路

## 3.1概述

## 3.2晶体管高频小信号等效电路与参数

3.2.1晶体管 $y$ 参数等效电路3.2.2混合 $\pi$ 型等效电路3.2.3混合 $\pi$ 型等效电路参数与 $y$ 参数转换关系

## 3.2.4晶体管的高频参数

## 3.3单级单调谐回路谐振放大器

## 3.3.1单调谐放大器的工作原理和等效电路

## 3.3.2单调谐放大器的性能指标分析

## 3.4多级单调谐回路谐振放大器

## 3.5双调谐回路谐振放大器

## 3.6谐振放大器的稳定性

## 3.6.1影响谐振放大器稳定性的因素

## 3.6.2改善谐振放大器稳定性的措施

## 3.7集成谐振放大电路和集中选频放大器

## 3.8放大器的噪声

## 3.8.1电子噪声的来源及特性

## 3.8.2噪声的分类、表示与计算方法

## 3.8.3减小噪声对通信系统影响的方法

## <<高频电路原理及应用>>

本章小结

思考题与习题

第4章高频功率放大器

4.1非线性电路的基本概念

4.1.1非线性元件的分类和作用

4.1.2非线性元件的特性

4.1.3非线性电路的分析方法

4.2高频功率放大器概述

4.3谐振功率放大器的工作原理

4.3.1电路组成

4.3.2工作原理

4.4谐振功率放大器工作状态分析

4.4.1谐振功率放大器的折线分析法

4.4.2谐振功率放大器的动态特性

4.4.3丙类功率放大器的负载特性

4.4.4各级电压对工作状态的影响

4.4.5工作状态的分析与计算

4.5高频功放的实用电路

4.5.1直流馈电电路

4.5.2输入和输出匹配网络

4.6其他类型高频功率放大器

4.6.1丁类功率放大器

4.6.2戊类功率放大器

4.6.3宽带高频功率放大器

4.7功率合成器

4.7.1功率合成(分配)原理

4.7.2功率合成(分配)网络

4.7.3功率合成电路应用电路

4.8高频功率放大器应用实例

本章小结

思考题与习题

第5章振荡器

5.1概述

5.2反馈振荡器的原理

5.2.1反馈振荡器的原理分析

5.2.2平衡条件

5.2.3起振条件

5.2.4稳定条件

5.3LC振荡器

5.3.1振荡器的组成原则

5.3.2电容反馈振荡器

5.3.3电感反馈振荡器

5.3.4互感耦合振荡器

5.3.5两种改进的电容三端式振荡

5.3.6其他形式的LC振荡器

5.4振荡器频率稳定度

5.5石英晶体振荡器

## <<高频电路原理及应用>>

5.5.1石英晶体振荡器的特性

5.5.2石英晶体振荡器电路

5.5.3高稳定晶体振荡器

5.6实用振荡器电路分析

本章小结

思考题与习题

第6章振幅调制、解调及混频

6.1概述

6.1.1调制、解调原理

6.1.2调制的分类

6.2振幅调制

6.2.1振幅调制信号分析

6.2.2振幅调制电路

6.3振幅调制信号的解调

6.3.1振幅解调的方法

6.3.2包络检波器

6.3.3同步检波器

6.4混频电路

6.4.1混频概述

6.4.2混频电路

6.4.3混频产生的干扰

6.5调幅收音机实例

本章小结

思考题与习题

第7章角度调制与解调

7.1概述

7.2调角波的性质

7.2.1调频波与调相波的表示式

7.2.2调角波的频谱与频带宽度

7.3调频信号的产生

7.3.1调频信号产生的方法

7.3.2直接调频电路

7.3.3间接调频电路

7.4鉴频电路

7.4.1鉴频概述

7.4.2斜率鉴频器

7.4.3相位鉴频器

7.4.4比例鉴频器

7.5其他形式的鉴频器

7.5.1符合门鉴频器

7.5.2脉冲计数式鉴频器

7.6调频通信系统的组成

7.6.1调频发射机的组成

7.6.2调频接收机的组成

7.7实用集成电路举例

本章小结

思考题与习题

## <<高频电路原理及应用>>

### 第8章自动控制电路

#### 8.1概述

#### 8.2反馈控制的基本原理

##### 8.2.1反馈控制系统的组成、工作过程和特点

##### 8.2.2反馈控制系统的基本分析

#### 8.3自动增益控制 ( agc ) 电路

##### 8.3.1自动增益控制的基本原理

##### 8.3.2自动增益控制电路

##### 8.3.3agc性能指标及agc系统的增益控制特性

#### 8.4自动频率控制(afc)电路

##### 8.4.1自动频率控制的基本原理

##### 8.4.2自动频率控制电路

##### 8.4.3主要性能指标

#### 8.5锁相环路 ( pll ) 基本原理

##### 8.5.1锁相环路的工作原理

##### 8.5.2锁相环的基本方程与模型

##### 8.5.3锁相环路的线性分析

##### 8.5.4锁相环路的应用

##### 8.5.5集成锁相环

#### 8.6频率合成器

##### 8.6.1频率合成器的主要技术指标

##### 8.6.2频率合成器的类型

##### 8.6.3间接频率合成法(锁相环路法)

##### 8.6.4直接数字频率合成器

##### 8.6.5集成频率合成器

#### 8.7移动通信设备实用电路举例——900 mhz移动电话

#### 本章小结

#### 思考题与习题

#### 参考文献

## <<高频电路原理及应用>>

### 章节摘录

在通信和广播、电视发送系统中，为了有效地实现信息传输和信号处理，广泛地采用了各种频谱变换电路（或称频率变换电路和频谱搬移电路）。

此类电路具备将输入信号频谱进行变换，以获取具有所需频谱的输出信号的功能，是通信系统最基本的单元电路。

根据频谱变换的不同特点，频谱变换电路分为频谱线性变换电路和频谱非线性变换电路。

频谱线性变换电路的特点是输出信号与输入信号的频谱具有简单线性关系；从频域看，在频谱搬移的过程中，输入信号的频谱结构不发生变化，即搬移前后各频率分量的比例关系不发生变化，只是将输入信号频谱沿频率轴进行不失真的线性搬移。

振幅调制与解调、混频电路就是典型的频谱线性搬移电路。

频谱非线性变换电路的特点是输出信号和输入信号的频谱不再是简单的线性关系，也不是频谱的简单搬移，而是在搬移过程中将输入信号频谱进行特定的非线性变换，变换前后谱结构不同，如调频与鉴频电路，调相与鉴相电路都属于这种类型的电路。

.....

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:<http://www.tushu007.com>