

<<高频电子线路>>

图书基本信息

书名：<<高频电子线路>>

13位ISBN编号：9787040249323

10位ISBN编号：7040249324

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：胡宴如，耿苏燕 主编

页数：308

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>

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。  
随着我国高等教育的迅速发展，为了满足高等学校应用型人才培养的需要，在全国高等学校教学研究中心以及高等教育出版社的支持下，根据多年教学改革和实践的经验，我们编写了此书。  
它适用于应用型本科电子信息工程、通信工程、测控技术与仪器等专业作为教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员参考。

本书突出重点，着重于物理概念的叙述，力求避免繁琐的数学推导，加强基本理论和基本分析方法的讨论。  
注重应用，加强电路组成模型与应用方法的介绍，注意内容的适度更新。  
注意理论讲授、课堂讨论、自学、作业以及实践训练等教学环节的有机结合，以充分调动学生学习的积极性和主动性。  
难点适当分散，力图深入浅出，层次分明，简明扼要，有利于教与学。

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

## 1.1 通信与通信系统

## 1.1.1 通信系统的基本组成

## 1.1.2 模拟通信系统

## 1.1.3 数字通信系统

## 复习与讨论题

## 1.2 无线电波段的划分和无线电波的传播

## 1.2.1 无线电波段的划分

## 1.2.2 无线电波的传播

## 复习与讨论题

## 1.3 非线性电子线路的基本概念

## 1.3.1 线性与非线性电路

## 1.3.2 非线性电路的基本特点

## 复习与讨论题

## 1.4 本课程的主要内容及特点

## 本章小结

## 习题

## 第2章 小信号选频放大器

## 2.1 谐振回路

## 2.1.1 并联谐振回路的选频特性

## 2.1.2 阻抗变换电路

## 复习与讨论题

## 2.2 小信号谐振放大器

## 2.2.1 晶体管的y参数等效电路

## 2.2.2 单调谐回路谐振放大器

## 2.2.3 多级单谐振回路谐振放大器

## 2.2.4 调谐放大器的稳定性

## 复习与讨论题

## 2.3 集中选频放大器

## 2.3.1 集中选频滤波器

## 2.3.2 集中选频放大器应用举例

## 复习与讨论题

## 2.4 放大器的噪声

## 2.4.1 噪声的来源

## 2.4.2 电阻热噪声的计算

## 2.4.3 噪声系数与噪声温度

## 2.4.4 低噪声放大器

## 复习与讨论题

## 本章小结

## 习题

## 第3章 高频功率放大器

## 3.1 丙类(C类)谐振功率放大器的工作原理

## 3.1.1 基本工作原理

## 3.1.2 余弦电流脉冲的分解

## 3.1.3 输出功率与效率

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 复习与讨论题

## 3.2 谐振功率放大器的特性分析

## 3.2.1 谐振功率放大器的工作状态与负载特性

## 3.2.2 VCC对放大器工作状态的影响

## 3.2.3 U和V对放大器工作状态的影响

## 复习与讨论题

## 3.3 谐振功率放大器电路

## 3.3.1 直流馈电电路

## 3.3.2 滤波匹配网络

## 3.3.3 谐振功率放大器电路举例

## 复习与讨论题

## 3.4 丁(D)类和戊(E)类功率放大器

## 3.4.1 丁(D)类功率放大器

## 3.4.2 戊(E)类功率放大器

## 3.5 集成高频功率放大器及其应用简介

## 3.6 宽带高频功率放大器{

## 3.6.1 传输线变压器

## 3.6.2 功率合成技术

## 3.6.3 宽带高频功率放大器电路

## 复习与讨论题

## 本章小结

## 习题

## 第4章 正弦波振荡器

## 4.1 反馈振荡器的工作原理

## 4.1.1 反馈振荡器产生振荡的基本原理

## 4.1.2 振荡的平衡条件和起振条件

## 4.1.3 振荡的稳定条件

## 复习与讨论题

## 4.2 LC正弦波振荡器

## 4.2.1 三点式振荡器的基本工作原理

## 4.2.2 电感三点式振荡器

## 4.2.3 电容三点式振荡器

## 4.2.4 改进型电容三点式振荡器

## 4.2.5 集成LC正弦波振荡器

## 复习与讨论题

## 4.3 振荡器的频率和振幅稳定度

## 4.3.1 频率稳定度

## 4.3.2 振幅稳定度

## 复习与讨论题

## 4.4 石英晶体振荡器

## 4.4.1 石英谐振器及其特性

## 4.4.2 石英晶体振荡器

## 复习与讨论题

## 4.5 RC正弦波振荡器

## 4.5.1 RC串并联选频网络

## 4.5.2 RC桥式振荡器

## 复习与讨论题

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 4.6 负阻正弦波振荡器

## 4.6.1 负阻器件的伏安特性

## 4.6.2 负阻振荡电路

## 复习与讨论题

## 4.7 特殊振荡现象

## 4.7.1 寄生振荡

## 4.7.2 间歇振荡

## 4.7.3 频率占据现象

## 复习与讨论题

## 本章小结

## 习题

## 第5章 振幅调制、解调与混频电路

## 5.1 振幅调制的基本原理

## 5.1.1 普通调幅波

## 5.1.2 抑制载波的双边带和单边带调幅信号

## 5.1.3 调幅电路组成模型

## 复习与讨论题

## 5.2 相乘器电路

## 5.2.1 非线性器件的相乘作用

## 5.2.2 二极管双平衡相乘器

## 5.2.3 双差分对模拟相乘器

## 复习与讨论题

## 5.3 振幅调制电路

## 5.3.1 概述

## 5.3.2 低电平调幅电路

## 5.3.3 高电平调幅电路

## 复习与讨论题

## 5.4 振幅检波电路

## 5.4.1 振幅解调的基本原理

## 5.4.2 二极管包络检波电路

## 5.4.3 同步检波电路

## 复习与讨论题

## 5.5 混频电路

## 5.5.1 混频的基本原理

## 5.5.2 二极管环形混频器和双差分对混频器

## 5.5.3 晶体管混频电路

## 5.5.4 混频干扰

## 复习与讨论题

## 5.6 振幅调制、解调与混频电路应用举例

## 5.6.1 TA7641BP集成芯片内部结构

## 5.6.2 TA7641BP单片收音机电路

## 复习与讨论题

## 本章小结

## 习题

## 第6章 角度调制与解调电路

## 6.1 调角信号的基本特性

## 6.1.1 瞬时角频率与瞬时相位

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

6.1.2 调频信号与调相信号的数学表示式

6.1.3 调角信号的频谱和带宽

复习与讨论题

6.2 调频电路

6.2.1 调频的实现方法与主要性能指标

6.2.2 变容二极管直接调频电路

6.2.3 间接调频电路

6.2.4 扩展最大频偏的方法

复习与讨论题

6.3 鉴频电路

6.3.1 鉴频的实现方法与主要性能指标

6.3.2 斜率鉴频器

6.3.3 相位鉴频器

6.3.4 限幅器

复习与讨论题

6.4 集成调频发射机与接收机

6.4.1 MC2833集成调频发射机

6.4.2 MC3362集成调频接收机

复习与讨论题

6.5 数字角度调制与解调

6.5.1 概述

6.5.2 数字频率调制与解调

6.5.3 数字相位调制与解调

复习与讨论题

本章小结

习题

第7章 反馈控制电路

7.1 自动增益控制电路

7.1.1 自动增益控制电路的作用

7.1.2 增益控制电路

复习与讨论题

7.2 自动频率控制电路

7.2.1 工作原理

7.2.2 应用举例

复习与讨论题

7.3 锁相环路 (PLL)

7.3.1 锁相环路基本原理

7.3.2 锁相环路的数学模型

7.3.3 锁相环路的捕捉与跟踪

7.3.4 集成锁相环路

7.3.5 锁相环路的应用

复习与讨论题

7.4 频率合成器

7.4.1 频率合成器的主要技术指标

7.4.2 锁相频率合成器

7.4.3 直接数字频率合成器 (DDS)

复习与讨论题

<<高频电子线路>>

本章小结

习题

部分习题答案

参考文献

## 章节摘录

引言小信号选频放大器用来从众多的微弱信号中选出有用频率信号加以放大，并对其他无用频率信号予以抑制，它广泛用于通信设备的接收机中。

用LC谐振回路作为选频网络构成的选频放大器称为小信号谐振放大器或调谐放大器，由于输入信号很小，器件工作在甲类状态。

目前通信设备中广泛采用由集中选频滤波器和集成宽带放大器组成的集中选频放大器，它具有选择性好、性能稳定、调整方便等优点。

放大器内部噪声将影响到放大器对微弱信号的放大能力，从而影响到接收机的灵敏度，因而低噪声放大器广泛用于接收机前端电路中。

本章先对谐振回路的基本特性进行分析，然后介绍小信号谐振放大器和集中选频放大器的组成及工作原理，最后对放大器的噪声性能进行讨论。

2.1 谐振回路 谐振放大器的性能在很大程度上取决于谐振回路，而LC谐振回路在以后各章，如正弦波振荡、调制、混频电路中都起着重要的作用，因此本章先介绍LC谐振回路的基本特性。

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>