

<<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：9787030226310

10位ISBN编号：7030226313

出版时间：2008-12

出版时间：科学出版社

作者：高瑜翔 编

页数：271

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;高频电子线路&gt;&gt;

## 前言

高频电子线路是通信、电子技术及相关电类专业的一门十分重要的专业基础课程，无论是电子类的重点院校，还是一般本科院校都开设本课程。

高频电路涉及的内容非常丰富，并具有较强的理论性、工程实践性和复杂多变的实际电路结构，这使得学生不仅在学习理论时感到困难，更主要的是在分析实际电路与工程实践时感到茫然和力不从心。如何让学生较好地、高效地学习、理解和掌握这门课程，是我们任课老师多年来的心愿和追求。根据长期的教学实践，对于普通院校的学生必须要有一本内容适当、难易适中、叙述清晰、传授知识的手段多样、形式生动的好教材，这正是编写本书的出发点。

承蒙科学出版社的诚挚邀请，本书编写队伍以成都信息工程学院为主，联合了西南交通大学、西南民族大学、西南石油大学、西华大学和成都理工大学等高校通信与电子类专业长期从事高频电子线路课程教学工作的老师，共同完成了本教材的编写。

由于本教材希望从教和学两个方面来共同提高教学效果，全书具有如下特点：（1）内容精要，重点突出，主次分明，并具有系统性；（2）避免烦琐的理论推导，讲解由浅入深、逻辑性强，并对一些难于理解的原理和易混淆的概念作了深入的剖析和比较分析；（3）在理论讲授的同时重在应用设计，全书在重点部分都给出了有关设计实例；（4）从学习的角度，为了增强读者对基本理论的深入理解和学习兴趣，本书在每一重点章节末给出了相关的Matlab仿真分析的源代码，读者可以方便地改变有关参数来理解相应的结果。

本书由高瑜翔担任主编，并负责统稿和整理，第1、8章由成都信息工程学院的高瑜翔老师编写，第2章由西南民族大学的王欣强老师、西华大学的胡宏平老师共同编写，第3章、第4章、第5章、第6章分别由成都信息工程学院的陈爱萍、张杰、王春圃和余红兵老师编写，第7章由西南石油大学的邱红兵老师编写，西南交通大学的张瑾老师和肖波老师编写了全书的Matlab仿真代码。另外成都理工大学工程技术学院的李华兵老师参加了部分校对工作。

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 内容概要

《高等院校教材：高频电子线路》以高频电子线路涉及的基础知识、基本原理和实际应用设计为重点，立足于培养理论与工程设计兼具的实际应用型人才。

全书共分8章，包括绪论、谐振与小信号选频放大电路、高频功率放大电路、正弦波振荡电路、线性频谱搬移电路、角度调制与解调电路、反馈控制电路和无线收发信系统设计简介，全面涵盖了高频电路与系统的相关知识。

为了增强读者对基本理论的深入理解和学习兴趣，《高等院校教材：高频电子线路》还在每一重点章节末给出了相关的Matlab仿真分析的源代码，读者可以方便地改变有关参数来理解相应的结果。

《高等院校教材：高频电子线路》既可作为应用型高等院校通信、电子信息、自动化测控与仪表等专业的教材和学习辅导用书，也可供有关工程技术人员参考。

#### 作者简介

高瑜翔，男，成都信息工程学院副教授，生于1970年，电路与系统专业博士学位。现主要从事通信系统与移动通信中的关键技术研究，以及现代通信和电子技术在军用和民用产品中的应用研究和开发设计。

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 通信系统概述1.1.1 通信系统及其基本组成1.1.2 无线通信系统1.2 信号与频谱、电磁波及其频段划分1.2.1 典型信号及其频谱1.2.2 电磁波及其频段的划分1.2.3 高频与射频电路设计的必要性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1.3.3 非线性电路的主要分析方法本章小结习题第2章 谐振与小信号选频放大电路2.1 选频电路概述2.2 LC谐振回路选频特性分析2.2.1 并联谐振回路2.2.2 串联谐振回路2.2.3 串并联谐振回路特点2.3 阻抗变换电路2.3.1 信源与负载阻抗对选频电路的影响2.3.2 基本阻抗变换电路2.4 选频电路的计算与设计2.5 高频小信号选频放大电路2.5.1 概述2.5.2 晶体管高频小信号等效电路与参数2.5.3 晶体管谐振放大器2.5.4 高频谐振放大器的稳定性2.5.5 提高放大器稳定性的方法2.6 集成谐振放大器本章小结附录 LC并联谐振回路的Matlab分析源代码习题第3章 高频功率放大电路3.1 高频功率放大器概述3.2 谐振功率放大器的工作原理3.2.1 基本工作原理3.2.2 谐振功率放大器的近似分析3.2.3 输出功率与效率3.3 谐振功率放大器的特性分析3.3.1 谐振功率放大器的工作状态与负载特性3.3.2  $V_{cc}$ 对放大器工作状态的影响3.3.3  $U_{im}$ 和 $V_{BB}$ 对放大器工作状态的影响3.4 谐振功率放大器电路与设计3.4.1 直流馈电电路3.4.2 滤波匹配网络3.4.3 谐振功率放大器的电路设计实例3.4.4 谐振功率放大器的实际电路3.5 丁类和戊类谐振功率放大器3.6 集成射频功率放大器及其应用简介3.7 宽带高频功率放大器3.7.1 传输线变压器3.7.2 功率合成技术3.7.3 宽带高频功率放大器实用电路本章小结附录 谐振功率放大器的Matlab分析源代码习题第4章 正弦波振荡电路4.1 反馈振荡器的工作原理4.1.1 反馈振荡器振荡的基本原理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4.1.4 正弦波振荡电路的组成要点4.2 LC振荡器4.2.1 三端振荡器基本工作原理和构成法则4.2.2 三端振荡器分析4.2.3 集成LC正弦波振荡器4.2.4 三端振荡器设计4.3 振荡器的频率和幅度稳定度4.3.1 频率稳定度4.3.2 幅度稳定度4.4 石英晶体振荡器4.4.1 石英谐振器及其特性4.4.2 石英晶体振荡电路4.5 实用振荡器简介本章小结附录 振荡过程仿真习题第5章 线性频谱搬移电路5.1 频谱搬移及调幅基本原理5.1.1 概述及其分类5.1.2 调幅基本原理与分析5.2 幅度调制电路5.2.1 相乘器电路5.2.2 低电平调幅电路5.2.3 高电平调幅电路5.2.4 调幅电路设计5.3 调幅波的解调5.3.1 检波器的基本介绍5.3.2 二极管包络检波电路5.3.3 同步检波器5.3.4 振幅检波电路设计5.4 混频电路5.4.1 混频原理5.4.2 二极管混频电路5.4.3 三极管混频电路5.4.4 乘积型混频器5.4.5 混频干扰本章小结附录 线性频谱搬移电路的Matlab分析源代码习题第6章 角度调制与解调电路6.1 调角波的概念6.1.1 调角信号的由来6.1.2 调角波的数学表示6.1.3 调角波的频谱与带宽6.2 调频电路6.2.1 调频电路的主要性能指标6.2.2 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6.3 鉴频电路6.3.1 鉴频电路的主要性能指标6.3.2 斜率鉴频器6.3.3 相位鉴频器6.3.4 限幅器本章小结附录 角度调制信号的Matlab分析源代码习题第7章 反馈控制电路7.1 概述7.2 自动增益控制电路7.2.1 工作原理7.2.2 自动增益控制电路7.3 自动频率控制电路7.3.1 工作原理7.3.2 AFC电路的应用7.4 锁相环路7.4.1 工作原理7.4.2 基本环路方程7.4.3 锁相环路的捕捉与跟踪7.4.4 锁相环路的基本特性7.4.5 集成锁相环路及其应用7.4.6 锁相频率合成器本章小结习题第8章 无线收发信系统设计简介8.1 发射系统设计8.1.1 发射机结构8.1.2 发射机的性能指标8.2 接收系统设计8.2.1 接收机结构8.2.2 接收机的性能指标本章小结习题参考答案参考文献

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>