

<<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：9787121099342

10位ISBN编号：7121099349

出版时间：2010-1

出版时间：电子工业出版社

作者：林春方 主编

页数：193

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>

<<高频电子线路>>

前言

本书是在第2版的基础上修订而成的。

调整与修改的内容主要有以下几个方面：

(1) 为了便于学生对各章节的理解与掌握，各章均提出了相应的学习目标。

(2) 为了使学生对数字通信有一个初步了解，将原第7章内容分散到第4、5章中。

(3) 为进一步加强学生的实践动手能力，各章附有相应的技能训练及有关电路的制作部分。

(4) 为拓宽学生的知识面，在附录中增加Labview仿真实验内容。

本书紧密结合高职高专教育特点，以通信系统中各组成部分的电路为载体，进行工作过程系统化的开发，定位准确，内容先进，取舍合理，文字精练，重点突出，各章节内容既各自独立，又相互联系，前后呼应。

为便于老师的教学和学生的自学，还配有电子教案、《电子线路学习指导和实训》参考书。

在内容处理上，力求简明扼要，突出重点，主动适应社会的实际需求，突出应用性、针对性和适应性，加强实践能力的培养。

以模拟通信系统的组成原理为引导，侧重介绍各单元电路的基本工作原理和基本分析方法，避免烦琐的理论推导，并适当介绍了新器件、新电路以及数字通信的一些基本知识。

本书的主要内容包括：绪论，高频小信号放大器，高频功率放大器，正弦波振荡器，调幅、检波与混频，角度调制与解调以及反馈控制电路。

上海电子信息职业技术学院林春方老师担任本教材主编，负责全书的统稿工作，并编写了结论、第1章、第4章、第5.5节及附录A、B部分；安徽电子信息职业技术学院方庆山老师编写了第2章、第3章和各章的技能训练部分；湖北职业技术学院彭俊珍老师编写了第5章、第6章，上海电子信息职业技术学院贾璐、张婷老师编写了附录C部分。

上海同济大学天华学院陶亚雄主审了全书。

由于编者水平有限，错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

<<高频电子线路>>

内容概要

高频电子线路是电子与通信技术专业的一门重要专业基础课程，全书系统地介绍了无线通信系统主要单元电路的组成与工作原理。

本书的主要内容包括：高频小信号放大器，高频功率放大器，正弦波振荡器，调幅、检波与混频，角度调制与解调以及反馈控制电路。

本书强调基本概念，注重实际应用，各章末附有相应的技能训练，书末还附有高频电子线路EWB、Labview仿真实验以及收音机的装配调试实训等内容。

本书可作为高职高专院校电子信息技术、应用电子技术、通信技术及相关专业的教材或参考书，也可供相关专业工程技术人员参考使用。

<<高频电子线路>>

作者简介

林春方，男，1964出生，安徽无为人，工程硕士，教授，技师。

1985年7月毕业于安徽大学无线电系无线电技术专业，并获学士学位；2006年获南京理工大学电子与通信工程专业工程硕士。

2005～2006年在中国科学技术大学做访问学者。

自毕业以来，一直从事职业教育教学及管理工作。

<<高频电子线路>>

书籍目录

绪论	本章小结	思考与练习	第1章 高频小信号放大器	1.1 宽带放大器的特点、技术指标和分析方法	1.1.1 宽带放大器的主要特点	1.1.2 宽带放大器的主要技术指标	1.1.3 宽带放大器的分析方法	1.2 扩展放大器通频带的方法	1.2.1 负反馈法	1.2.2 组合电路法	1.2.3 补偿法	1.3 小信号谐振放大器	1.3.1 小信号谐振放大器的分类和主要性能指标	1.3.2 单级单调谐放大器	1.3.3 多级单调谐放大器	1.3.4 双调谐放大器	1.3.5 调谐放大器的稳定性	1.4 集中选频放大器	1.4.1 集中选频放大器的组成	1.4.2 集中选频滤波器	1.4.3 集中选频放大器的应用	技能训练1 高频小信号谐振放大器的测试	本章小结	习题1																															
第2章 高频功率放大器	2.1 概述	2.1.1 高频功率放大器的分类	2.1.2 丙类谐振功率放大器的特点	2.1.3 丙类谐振功率放大器的主要性能指标	2.2 丙类谐振功率放大器	2.2.1 丙类谐振功率放大器的工作原理	2.2.2 丙类谐振功率放大器的性能分析	2.2.3 丙类谐振功率放大器电路	2.3 丙类倍频器	*2.4 丁类高频功率放大电路简介	2.5 宽带高频功率放大器	2.5.1 传输线变压器	2.5.2 功率合成与分配电路	技能训练2 谐振功率放大器的性能测试	本章小结	习题2	第3章 正弦波振荡器	3.1 反馈式振荡器的工作原理	3.1.1 组成与分类	3.1.2 平衡条件和起振条件	3.1.3 主要性能指标	3.2 LC正弦波振荡器	3.2.1 变压器反馈式正弦波振荡器	3.2.2 三点式振荡器	3.2.3 改进型电容三点式振荡器	3.3 石英晶体振荡器	3.3.1 石英谐振器及其特性	3.3.2 石英晶体振荡器	3.4 RC正弦波振荡器	3.4.1 RC串并联选频网络	3.4.2 文氏电桥振荡器	3.4.3 RC桥式振荡器的应用举例	*3.5 负阻正弦波振荡器	3.5.1 负阻器件	3.5.2 负阻振荡原理	3.5.3 负阻正弦波振荡器电路	技能训练3 RC正弦波振荡器的设计与调试	本章小结	习题3	第4章 调幅、检波与混频	4.1 调幅波的基本性质	4.1.1 调幅波的数学表达式和波形	4.1.2 调幅波的频谱与带宽	4.1.3 调幅波的功率关系	4.1.4 双边带调制与单边带调制	4.2 调幅电路	4.2.1 高电平调幅	第5章 角度调制与解调	第6章 反馈控制电路	附录A 实训	附录B 综合实训	—HX108-2型调幅收音机的装配与调试	附录C 基于Labview的教学平台	参考文献

章节摘录

(1) 无法制造合适尺寸的天线。

由电磁场理论知，只有当天线的尺寸可与被辐射信号的波长相比拟时（波长 $1/10 \sim 1$ ），信号才能被天线有效地辐射出去。

对于频率为 $20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ 的音频信号，由式（0-1）可得，相应的波长为 $15 \sim 15000\text{km}$ 。

若采用 $2/4$ 天线，则天线的长度应在 3.75km 以上。

显然，这么长天线的制造与安装实际上是做不到的。

(2) 无法选择所要接收的信号。

即使上述信号能发射出去，由于多家电台的发射信号的频率大致相同，它们在空间混在一起，因此接收机无法区分，接收者也就无法选择所要接收的信号。

由此可见，要实现无线通信，首先必须让各电台发射频率不同的高频振荡信号，再把要传送的信号“装载”到这些频率不同的高频振荡信号上，经天线发射出去。

这样既缩短了天线尺寸，又避免了相互干扰。

把待传送的信号“装载”到高频振荡信号上的过程称为调制。

所谓“装载”，是指由携有信息的电信号去控制高频振荡信号的某一参数，使该参数按照电信号的规律变化。

通常将携有信息的电信号称为调制信号；未经调制的高频振荡信号好比“载运工具”，称为载波信号；经过调制后的高频振荡信号称为已调波信号。

当传输的调制信号为模拟信号时，称为模拟通信系统；当传输的调制信号是数字信号时，称为数字通信系统。

虽然调制信号不同，但通信系统的原理和组成是相同的。

高频载波通常是一个正弦波振荡信号，有振幅、频率和相位三个参数可以改变，因此，用调制信号对载波进行调制就有调幅、调频和调相三种方式。

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>