

<<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：9787560623504

10位ISBN编号：7560623506

出版时间：2010-1

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：钮文良

页数：236

字数：359000

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>

## 前言

在即将跨入21世纪的前夕，中共中央、国务院召开了第三次全国教育工作会议，并颁发了《中共中央、国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，进一步明确了高等职业教育的重要地位，指出“高等职业教育是高等教育的重要组成部分要大力发展高等职业教育”。

在这一方针的指引下，我国高等职业教育取得了空前规模的发展，至1999年，从事高等职业教育的高等职业学校、高等专科学校和独立设置的成人高校已达1345所，占全国高校总数的69.2%；专科层次的在校生占全国高校在校生的55.37%，毕业生占高校毕业生总数的68.5%，这些数字表明高等职业教育在我国高等教育事业中占有极其重要的地位，在我国社会主义现代化建设事业中发挥着极其重要的作用，随着社会的发展、科技的进步，以及我国高等教育逐步走向大众化我国的高等职业教育必将进一步发展壮大。

在高等职业教育大发展的同时，也有着许多亟待解决的问题，其中最主要的是按照高等职业教育培养目标的要求，培养一批“双师型”的中青年骨干教师；编写出一批有特色的基础课和专业主干课教材；创建一批教学工作优秀学校，为解决当前高职教材严重匮乏的问题，西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会联合策划、组织编写了计算机及应用电子技术两个专业的教材，现已出版本系列教材，从策划到主编、主审的遴选，从成立专家组反复讨论大纲，研讨职业教材特色到书稿的字斟句酌，每走一步都比较扎实、精心。

作者在编写中紧密联系实际，尽可能地吸收新理论、新技术、新工艺，并按照案例引入、改造拓宽、课题综合（通过一个大型的课题，综合运用所学内容）的思路，进行编写，努力突出高职教材的特点；本系列教材内容取材新颖、实用；层次清楚，结构合理；文笔流畅，装帧上乘，这套教材比较适合高等职业学校、高等专科学校和成人高校等高等职业教育的需要。

教材建设是高等职业院校基本建设的主要工作之一，是教学内容改革的重要基础为此，有关高职院校都十分重视教材建设，组织教师积极参加教材编写，为高职教材从无到有，从有到优而辛勤工作。

但高职教材的建设还刚刚起步，还需要做艰苦的工作，我们殷切地希望广大从事高等职业教育的教师，在教书育人的同时组织起来，共同努力编写出一批高职教材的精品，为推出一批有特色的、高质量的高职教材作出积极的贡献。

## <<高频电子线路>>

### 内容概要

《高频电子线路(第3版高职高专系列规划教材)》由钮文良主编,是面向21世纪高等职业教育的教材。全书由绪论,高频电路中的元器件,通信信号的接收,通信信号的发送,正弦波振荡器,信号变换一:振幅调制、解调与混频电路,信号变换二:角度调制与解调,锁相技术及频率合成,数字调制等章节组成。

《高频电子线路(第3版)》强调基本概念,注重实际应用,增加了电子线路仿真软件的使用内容,有利于学生加深对高频电子线路知识的理解。

《高频电子线路(第3版高职高专系列规划教材)》可以作为高职高专院校电子信息工程、通信工程等专业的教材或教学参考书,也可以供相关专业工程技术人员参考。

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 绪论

- 1.1 信息技术
  - 1.2 通信系统
    - 1.2.1 无线通信系统的组成
    - 1.2.2 发射系统
    - 1.2.3 接收系统
    - 1.2.4 信道
    - 1.2.5 无线通信系统的类型
  - 1.3 信号
    - 1.3.1 信号的分类
    - 1.3.2 信号的时间特性和频谱特性
    - 1.3.3 信号的传输特性
    - 1.3.4 混合信号的传输特性
  - 1.4 带宽和信息容量
- 习题

## 第二章 高频电路中的元器件

- 2.1 高频电路中的无源器件
    - 2.1.1 电阻
    - 2.1.2 电容
    - 2.1.3 电感
  - 2.2 高频电路中的有源器件
    - 2.2.1 二极管
    - 2.2.2 晶体管
    - 2.2.3 场效应管
- 习题

## 第三章 通信信号的接收

- 3.1 概述
  - 3.2 小信号谐振放大器
    - 3.2.1 单级单调谐放大器
    - 3.2.2 多级单调谐回路谐振放大器
    - 3.2.3 双调谐回路谐振放大器
    - 3.2.4 谐振放大器的稳定性
  - 3.3 集中选频放大器
    - 3.3.1 集中选频滤波器
    - 3.3.2 集中选频放大器的应用
  - 3.4 放大器的噪声
    - 3.4.1 电阻热噪声、晶体管的噪声
    - 3.4.2 噪声系数
    - 3.4.3 降低噪声系数的措施
  - 3.5 实训：高频小信号谐振放大器的仿真与性能分析
- 习题

## 第四章 通信信号的发送

- 4.1 通信信号的功率放大
- 4.2 谐振功率放大器
  - 4.2.1 谐振功率放大器的基本工作原理

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

4.2.2 谐振功率放大器的工作状态分析

4.2.3 谐振功率放大器电路

4.3 宽频带的功率合成（非谐振高频功率放大器）

4.3.1 传输线变压器

4.3.2 功率合成电路

4.4 倍频器

4.4.1 丙类倍频器

4.4.2 参量倍频器

4.5 天线

4.5.1 对称天线、单极天线

4.5.2 抛物面天线、微带天线

4.6 实训：高频谐振功率放大器的仿真与性能分析

习题

第五章 正弦波振荡器

5.1 概述

5.2 反馈型振荡器的基本工作原理

5.2.1 起振条件和平衡条件

5.2.2 稳定条件

5.2.3 正弦振荡电路的基本组成

5.3 LC正弦振荡电路

5.3.1 三点式振荡电路

5.3.2 改进型电容三点式振荡电路

5.4 晶体振荡器

5.4.1 石英谐振器的特性

5.4.2 晶体振荡电路

5.5 实训：正弦波振荡器的仿真与蒙特卡诺（Montecarlo）分析

习题

第六章 信号变换一：振幅调制、解调与混频电路

6.1 信号变换概述

6.1.1 振幅调制电路

6.1.2 振幅解调电路

6.1.3 混频电路

6.2 振幅调制电路

6.2.1 模拟乘法器

6.2.2 低电平调制电路

6.2.3 高电平调制电路

6.3 振幅解调电路

6.3.1 二极管包络检波电路

6.3.2 同步检波电路

6.4 混频电路

6.4.1 混频电路

6.4.2 混频过程中产生的干扰和失真

6.5 自动增益控制

6.5.1 AGC电路的作用及组成

6.5.2 AGC电压的产生

6.5.3 实现AGC的方法

6.6 实训：幅度调制电路及幅度解调电路的仿真

## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 习题

## 第七章 信号变换二：角度调制与解调

## 7.1 角度调制原理

## 7.1.1 调频信号数学表达式

## 7.1.2 调相信号数学表达式

## 7.1.3 调角信号的频谱和频谱宽度

## 7.2 调频电路

## 7.2.1 直接调频电路

## 7.2.2 间接调频电路

## 7.2.3 扩展最大频偏的方法

## 7.3 角度调制的解调

## 7.3.1 相位检波电路

## 7.3.2 频率检波电路

## 7.4 自动频率控制

## 7.4.1 AFC的原理

## 7.4.2 AFC的应用

## 7.5 实训一：49.67MHz窄带调频发射器的制作

## 7.6 实训二：49.67MHz窄带调频接收器的制作

## 习题

## 第八章 锁相技术及频率合成

## 8.1 锁相环路

## 8.1.1 锁相环路的基本工作原理

## 8.1.2 锁相环路的数学模型

## 8.1.3 锁相环路的捕捉特性

## 8.1.4 锁相环路的跟踪特性

## 8.1.5 一阶锁相环路的性能分析

## 8.2 集成锁相环和锁相环的应用

## 8.2.1 集成锁相环

## 8.2.2 锁相环的应用

## 8.3 频率合成原理

## 8.3.1 频率合成器的技术指标

## 8.3.2 直接频率合成法（直接式频率合成器）

## 8.3.3 间接频率合成法（锁相频率合成器）

## 8.3.4 直接数字式合成法（直接数字式频率合成器）

## 8.4 实训：锁相环路性能测试

## 习题

## 第九章 数字调制

## 9.1 概述

## 9.2 二进制幅度键控

## 9.2.1 二进制幅度键控2ASK（BASK）

## 9.2.2 二进制幅度键控2ASK解调

## 9.3 二进制移频键控

## 9.3.1 二进制移频键控2FSK（BFSK）

## 9.3.2 二进制移频键控2FSK解调

## 9.4 二进制移相键控

## 9.4.1 二进制移相键控2PSK（BPSK）

## 9.4.2 二进制移相键控2PSK解调



## &lt;&lt;高频电子线路&gt;&gt;

## 章节摘录

信息技术概括起来包括两类：信息处理技术与信息传输技术。

信息是一个抽象的概念。

信息的具体形式有：语言、文字、符号、音乐、图形、图像和数据。

将表示声音和图像等的物理信号，经过传感器转换为电信号，就成为我们处理的对象。

人们从这些信号中获取信息。

通信的任务是传递信息，即将经过处理的信息从一个地方传递到另一个地方。

对于信息传输最主要的要求就是传输的可靠性和有效性。

信息处理的目的是为了更有效、更可靠地传递信息。

传递信息可以通过有线方式，也可以通过无线方式。

通信作为无线电技术最早的应用，其系统组成和工作过程，很典型地反映了无线电技术的基本问题。

通信技术的发展和现代化也充分反映了无线电技术的发展和现代化。

本书将以无线通信系统为主要研究对象，着重讨论无线电设备中的高频放大器和高频功率放大器、振荡器及频率变换等电子线路的基本原理和应用。

一切能完成信息传输任务的系统都可以称为通信系统。

高频电路是通信系统，特别是无线通信系统的基础，是无线通信设备的重要组成部分。

通信系统的基本任务是从一个地方向另一个地方传送信息。

因此，电子通信可以被总结为在两个或多个位置使用电子线路传输、接收和处理信息。

始发的源信息可以是模拟（连续）形式的，如人类的语言或音乐，也可以是数字（离散）形式的，如二进制编码的数字或字母数字代码。

各种形式的信息在通过通信系统传播之前，必须对其进行转换。

电子通信技术已经发展了百年，其基本概念和原理变化不大，但其实现技术和电路经历了重大的变化。

近年来，晶体管和线性集成电路简化了电子通信电路的设计，使其更加小型化，并改善了性能和可靠性，降低了总成本。

越来越多的人需要相互通信，这一巨大的需求刺激着电子通信工业快速发展。

现代通信系统包括电缆通信系统、微波通信系统、卫星通信系统和无线电通信系统以及光纤通信系统

。

.....



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>