

<<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：9787040184723

10位ISBN编号：7040184729

出版时间：2006-2

出版时间：蓝色畅想

作者：阳昌汉

页数：320

字数：380000

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>>

内容概要

《高频电子线路》由阳昌汉主编，是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据教育部高等学校电子信息科学与电气信息类基础课程教学指导分委员会2004年制定的“电子线路”课程教学基本要求，并考虑到科学技术的飞速发展及新器件、新技术不断更新的实际情况，遵循“加强基础，强调功能，优选内容，便于学习”的原则，结合我们多年的教学实践，参考了国内外有关教材，在我们原编写的“高频电子线路”教材基础上改编而成。

《高频电子线路》以通信功能电路的“功能”为基点，从通信功能电路的输入信号频谱与输出信号频谱的变换关系出发，在理论上讲清楚各个通信功能电路的基本原理和实现电路的基本方法。

本书的内容以模拟通信功能电路为主，对数字信号的调制与解调功能电路、频率合成技术和功率合成技术也有适当的叙述。

本书共10章，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、振幅调制电路、调幅信号的解调、角度调制电路、调角信号的解调电路、变频电路和反馈控制电路。

各章后附有思考题与习题。

此外，本书还配有学习指导书和电子教案。

《高频电子线路》可作为高等学校通信、电子信息等专业的“高频电子线路”、“通信电子线路”、“电子线路”等课程的教材，还可供从事电子系统研制与开发的工程技术人员参考。

<<高频电子线路>>

书籍目录

第一章 绪论

第一节 高频电子线路课程的研究对象

第二节 无线电发送设备的组成与原理

第三节 无线电接收设备的组成与原理

第四节 无线信道及传播方式

思考题与习题

第二章 高频小信号放大器

第一节 概述

第二节 高频电路的基础知识

第三节 晶体管高频小信号谐振放大器

第四节 小信号谐振放大器的稳定性

第五节 场效应管高频放大器

第六节 线性宽带放大集成电路与集中滤波器

第七节 放大电路的噪声

思考题与习题

第三章 高频功率放大器

第一节 概述

第二节 丙类（C类）高频功率放大器的工作原理

第三节 丙类（C类）高频功率放大器的折线分析法

第四节 丙类高频功率放大电路

第五节 丁类（D类）和戊类（E类）高频功率放大器

第六节 宽频带高频功率放大器

第七节 功率合成

本章附录余弦脉冲分解系数表

思考题与习题

第四章 正弦波振荡器

第一节 概述

第二节 反馈型LC振荡原理

第三节 反馈型LC振荡器

第四节 振荡器的频率稳定原理

第五节 高稳定度的LC振荡器

第六节 晶体振荡电路

第七节 负阻振荡器

第八节 集成压控振荡器

思考题与习题

第五章 振幅调制电路

第一节 概述

第二节 低电平调幅电路

第三节 高电平调幅电路

第四节 单边带信号的产生

第五节 数字信号调幅

思考题与习题

第六章 调幅信号的解调

第一节 概述

第二节 二极管大信号包络检波器

<<高频电子线路>>

第三节 二极管小信号检波器

第四节 同步检波器

第五节 数字调幅信号的解调

思考题与习题

第七章 角度调制电路

第一节 概述

第二节 调频方法的概述

第三节 变容二极管直接调频电路

第四节 石英晶体振荡器直接调频

第五节 调相电路

第六节 数字频率调制与相位调制

本章附录集成调频发射机

思考题与习题

第八章 调角信号的解调电路

第一节 概述

第二节 鉴相器

第三节 鉴频器

第四节 数字调相与数字调频的解调

思考题与习题

第九章 变频电路

第一节 概述

第四节 自动频率控制电路

第五节 自动增益控制电路

本章附录集成锁相环频率合成器

思考题与习题

参考文献

<<高频电子线路>>

章节摘录

为了对发送设备、接收设备各组成部分之间的相互关系有所了解,使读者对通信系统有全面的认识,以介绍无线电广播原理为例,说明无线电信号的发送和接收的过程及系统的组成是很有必要的。尽管无线电广播系统较为简单,但麻雀虽小,五脏俱全。

第二节无线电发送设备的组成与原理 无线电发送是以自由空间为传输信道,把需要传送的信息(声音、文字或图像)变换成无线电波传送到远方的接收点。

为什么要用无线电波发送方式把信息(例如声音)传送出去呢?

信息传输通常应满足两个基本要求,一是希望传送距离远,二是要能实现多路传输,且各路信号传输时,应互不干扰。

为了把声音传送到远方,常用的方法是将声音变成电信号,再通过发送设备送出去。

电信号是与声音同频率的交变电磁振荡信号,可以利用天线向空中辐射出去。

电磁波在空气中的传播速度很快($3 \times 10^8 \text{ m/s}$)。

在天线高度足够的条件下是能够实现远距离传送的。

但是,无线电波通过天线辐射,天线的长度必须和电磁振荡的波长相近,才能有效地把电磁振荡波辐射出去。

对于频率为 $20 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$ 的声频来说,其波长是 $15 \times 10^6 \sim 15 \times 10^3 \text{ m}$ 。

那么,这样大尺寸的天线,制造是很困难的。

即使可以做出来,由于各个电台所发出的信号频率范围相同,接收者也无法选择所需的接收信号。

解决的办法是,将发射的电磁波的频率提高,使传送的音频信号“加载”到高频振荡之中。

。

这样,天线的尺寸可以减小。

不同的电台可以采用不同的高频振荡频率,接收时很容易分辨开。

通常,把需传送的信息“加载”到高频振荡中的过程称为调制,能实现这样功能变换的电路称为调制器。

调制可以分为三类,即调幅、调频和调相。

图1—2是调幅广播发射机的方框图,它由三部分组成。

低频部分,由声电变换器(话筒)和低频放大器组成,实现声电变换,并对音频电信号进行放大,使其满足调制器的要求。

高频部分,由主振器、缓冲器、高频电压放大器、振幅调制器和高频功率放大器组成,实现载波的产生、放大、振幅调制和高频功率放大。

<<高频电子线路>>

编辑推荐

其他版本请见：《高频电子线路》

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>