第一图书网, tushu007.com

<<通信电路原理>>

图书基本信息

书名：<<通信电路原理>>

13位ISBN编号：9787040106435

10位ISBN编号：7040106434

出版时间：2002-8

出版时间：高等教育出版社

作者：董在望

页数：552

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

第一图书网, tushu007.com

前言

从1989年底《通信电路原理》第一版至今的12年里，通信作为电子信息时代的标志之一得到了迅速的发展，通信系统的理论、技术和电路发生了巨大的变化。
通信系统的集成化、数字化、移动化和多媒体化，对组成通信系统的电路提出了更高的要求。
在通信系统中，大量应用数字电路和数字信号处理技术，并且朝着软件与硬件相结合的方向发展。
虽然许多模拟电路完成的功能不断被数字电路所取代，但模拟电路在通信系统中仍然占有重要地位，特别是它的性能往往成为通信系统的瓶颈。
随着电子设计自动化程度的迅速提高和集成电路技术与工艺的迅速进步，电子系统已经进入片上系统的阶段，使用计算机辅助分析和设计工具分析和设计电路已经成为一种基本能力。
鉴于以上情况，作为一门专业基础课程的教材，《通信电路原理》需要进行修订，以适应这种发展的状况和趋势。
修订的基本思路是，拓宽电路内容的覆盖面，引进新电路技术，体现知识面宽和内容新；打破模拟和数字电路的界限，通过利用这两种类型电路实现通信系统中的不同功能，力图使读者对这两类电路形成一个完整概念；增加计算机辅助分析和设计内容，培养学生使用工具的能力。
《通信电路原理》是专业基础课的教材，修订时仍以此定位作为确定教材内容的依据。
它在本科培养计划中的任务主要是介绍通信系统中将基带信号变换到适于信道传输的射频信号及其反变换过程所需要的主要功能电路的工作原理、分析方法和典型电路，包括滤波器、高频率小信号放大器和功率放大器、正弦波振荡器、频率变换电路、调制与解调电路、锁相环路与频率合成等，通常称这类电路为通信系统的前端电路。
前端电路也在数字化的进程中，全数字下变频器已有产品并已广泛应用于广播和通信系统中，但工作在高频率（几十兆赫以上）的电路目前主要还是模拟电路，需要对这部分电路给以必要的介绍。
另外，通过模拟电路说明功能电路的工作原理比较简单和直观，所以即使对已经可以用数字电路实现功能的电路，在本教材中仍然从其模拟电路实现入手，再说明数字电路实现的特点。
专业基础课应该在基础课和专业课之间起好衔接作用，在本教材中注意应用先修课程的内容，也注意介绍电路在系统中的作用，以增强与系统的联系。

第一图书网, tushu007.com

<<通信电路原理>>

内容概要

本书是1989年高等教育出版社出版的“通信电路原理”的修订版。
随着通信系统的集成化、数字化，移动化和多媒体化，对组成通信系统的电路提出了更高的要求。为反映这些变化，对第一版的内容进行了整合和增删。
修订的基本思路是，拓宽电路内容的覆盖面，引进新电路技术，体现知识面宽和内容新；打破模拟和数字电路的界限，使读者在学习模拟和数字电子技术课程的基础上，建立综合利用这些知识构成实现某种功能的完整概念；增加计算机辅助分析和设计内容，培养学生使用工具的能力。

全书共八章，包括绪论、滤波器、高频放大器、非线性电路及其分析方法、正弦波振荡器、调制与解调、锁相环路和频率合成技术。

本书是普通高等教育“十五”国家规划教材，包括了电子信息类专业“高频电子线路”、“非线性电子线路”等课程的主要内容，可作为相应课程的教材或参考书，也可供专业技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

董在望，1937年10月出生于河北省，1960年7月清华大学无线电电子学系（现为电子工程系）通信专业本科毕业，遂留校工作至今。
现为清华大学电子工程系教授，博士生导师。
曾任教育部电工课程教学指导委员会副主任、电子技术与线路课程教学指导小组组长。
主要著作：主编《模拟集成电路原理与系统》和《通信电路原理》教材。
主要从事音频信号的压缩编码与处理、数据信号的无线传输技术和专用集成电路设计等研究工作。

第一图书网, tushu007.com

<<通信电路原理>>

书籍目录

第1章 绪论
1.1 通信系统的基本概念
1.1.1 通信系统的组成
1.1.2 通信系统的基本特性
1.1.3 通信系统的信道
1.1.4 通信系统中的信号
1.1.5 通信系统中的发送与接收设备
1.2 信号传输的基本问题
1.2.1 信号通过线性系统
1.2.2 信号通过非线性系统
1.2.3 干扰
1.3 通信电路的基本形式
1.4 关于本书的内容
1.4.1 关于信号变换的理论和技术
1.4.2 关于电路
第2章 滤波器
2.1 引言
2.2 滤波器的特性和分类
2.2.1 滤波器的特性
2.2.2 滤波器的分类
2.3 LC滤波器
2.3.1 LC串、并联谐振回路
2.3.2 般LC滤波器
2.4 声表面波滤波器
2.5 有源RC滤波器
2.5.1 构成有源RC滤波器的单元电路
2.5.2 运算仿真法实现有源RC滤波器
2.5.3 级联法实现有源RC滤波器（x）
2.5.4 自动校正有源RC滤波器（x）
2.6 抽样数据滤波器（x）
2.6.1 抽样数据单元电路
2.6.2 抽样数据滤波器
2.6.3 连续域到离散域的映射
2.7 小结
习题
第3章 高频放大器
3.1 引言
3.2 晶体管的高频小信号等效电路和参数
3.2.1 双极型晶体管混合x型等效电路和参数
3.2.2 场效应管的等效电路和参数
3.2.3 晶体管的y参数等效电路
3.3 高频小信号宽带放大器
3.3.1 概述
3.3.2 共发射极放大器
3.3.3 共基极放大器

第一图书网, tushu007.com

3.3.4 共发共基级联电路
3.3.5 场效应管高频小信号放大器
3.3.6 展宽频带的措施（x）
3.3.7 自动增益控制（ACC）电路
3.4 放大器的噪声
3.4.1 电阻的热噪声
3.4.2 电子器件的噪声
3.4.3 噪声系数
3.4.4 接收机的灵敏度与最小可检测信号
3.4.5 噪声温度
3.4.6 低噪声放大器（x）
3.5 宽带功率放大器（x）
3.5.1 A类功率放大器的基本电路特性
3.5.2 B类与AB类功率放大器
3.5.3 传输线变压器
3.5.4 宽频带放大器晶体管工作状态的选择
3.5.5 功率的合成与分配
3.6 小结
习题
第4章 非线性电路及其分析方法
4.1 引言
4.2 非线性电路的基本概念与非线性元件
4.2.1 非线性电路的基本概念
4.2.2 非线性元件
4.3 非线性电路的分析方法
4.3.1 非线性电路与线性电路分析方法的异同点
4.3.2 非线性电阻电路的近似解析分析
4.3.3 非线性动态电路分析简介（x）
4.4 非线性电路的应用举例
4.4.1 C类谐振功率放大器
4.4.2 D类和E类功率放大器（x）
4.4.3 倍频器
4.4.4 模拟相乘器
4.4.5 时变参量电路与变频器
4.5 小结
附录 余弦脉冲系数表
习题
第5章 正弦波振荡器
第6章　调制与解调
第7章 锁相环路
第8章 频率合成技术
名词索引
参考文献
注：带（x）者为作者建议可列为选读内容的部分

第一图书网, tushu007.com

<<通信电路原理>>

章节摘录

第1章　绪论　　1.1　通信系统的基本概念　　1.1　通信系统的基本概念　　通信的一般含义是从发信者到收信者之间消息的传递，包括旗语、邮政等。
本书所指的通信限于利用电磁系统传递消息的特定范围，并以电信号（或光信号）作为消息载荷者。这种通信方式是从19世纪末叶迅速发展起来的，并且在经济、军事和社会发展中起着越来越重要的作用。

用电信号（或光信号）传输消息的系统称为通信系统，也称为电信系统。

1.1.1　通信系统的组成　　通信系统的组成如图1.1.1（a）所示，图（b）所示是两台计算机间通过电话网络进行通信的例子。
它由信源、发射机、传输信道、接收机和受信者组成。
信源产生电信号给发射机，例如它可以是电话或计算机等。
通常信源产生的信号称为基带信号，其形式不一定适合在信道上传输，需要在发射机中进行变换和编码产生适于在传输信道中传送的电磁信号，例如个人计算机产生的数据数字信号经过调制解调器变换成适于在电话网络上传送的模拟信号。
传输信道是信号传输的通道，又称传输媒介，它可以是信源和受信者之间简单的连接，也可以是复杂的网络连接，不同的信道有不同的传输情况，有关信道的种类和特性，在后面将专门介绍。
接收机从信道接收被传输的信号并将其变换到受信者可以处理的形式，例如，调制解调器接收来自传输信道的模拟信号，并将其变换成计算机使用的数据流。

……

第一图书网, tushu007.com

<<通信电路原理>>

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