

<<现代通信系统原理>>

图书基本信息

书名：<<现代通信系统原理>>

13位ISBN编号：9787040266597

10位ISBN编号：7040266598

出版时间：2009-6

出版时间：高等教育出版社

作者：张会生 编

页数：301

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>

## <<现代通信系统原理>>

### 前言

本书第1版作为普通高等教育“十五”国家级规划教材（高职高专教育），自2004年7月出版以来，得到了专家的认可和广大读者的欢迎，近百所学校选用该书作为教材，短短四年已印刷8次；以该教材为核心构建的“现代通信系统原理”课程，2005年2月被评为国家级精品课程；本次修订的第2版，被教育部列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材（高职高专教育）。

为适应通信技术的发展和教学需要，本次出版在保持教材原有基本结构和风格不变的前提下，着重从“增加可读性”、“体现先进性”等方面进行了修改，旨在使读者既易于理解和接受，又能获取通信技术新知识。

主要修改内容如下：1.简化了公式推导过程（3.2.3节），对部分重点、难点做了更形象、更明确的阐述（3.1.5节、4.3.3节）。

## <<现代通信系统原理>>

### 内容概要

普通高等教育“十一五”国家级规划教材（高职高专教育），旨在全面介绍现代通信系统的基本原理、基本性能和基本分析方法，内容包括模拟通信和数字通信，侧重数字通信。

全书共9章：绪论、信道与噪声、模拟调制系统、数字基带传输系统、数字信号的频带传输、模拟信号的数字传输、同步系统、差错控制编码、现代通信系统介绍。

每章后均设有思考题和习题。

书后有4个附录：常用三角函数公式，误差函数，傅里叶变换，部分习题答案。

全书内容丰富，讲述由浅入深，简明透彻，概念清楚，重点突出，既便于教师组织教学，又适于学生自学。

《现代通信系统原理(第2版)》可作为通信、电子、信息、自动化、信号检测、计算机应用等专业高职高专教材；也可作为以应用型为培养目标的三本院校以及成人高校电子信息类相关专业的本科生教材；还可供有关专业工程技术人员阅读和参考。

## &lt;&lt;现代通信系统原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 通信的定义1.2 通信系统的组成1.2.1 通信系统的一般模型1.2.2 模拟通信系统1.2.3 数字通信系统1.2.4 数字通信的主要特点1.3 通信系统的分类及通信方式1.3.1 通信的分类1.3.2 通信方式1.4 通信系统的主要性能指标1.4.1 一般通信系统的性能指标1.4.2 信息及其度量1.4.3 有效性指标的具体表述1.4.4 可靠性指标的具体表述思考题习题第2章 信道与噪声2.1 信道的基本概念2.1.1 信道的定义2.1.2 信道的分类2.1.3 信道的数学模型2.2 恒参信道及其对所传信号的影响2.2.1 信号不失真传输的条件2.2.2 幅度—频率畸变2.2.3 相位—频率畸变2.2.4 减小畸变的措施2.3 随参信道及其对所传信号的影响2.3.1 随参信道传输媒质的特点2.3.2 随参信道对信号传输的影响2.3.3 随参信道特性的改善2.4 信道的加性噪声2.5 通信中的常见噪声2.5.1 白噪声2.5.2 高斯噪声2.5.3 高斯型白噪声2.5.4 窄带高斯噪声2.5.5 正弦信号加窄带高斯噪声2.6 信道容量的概念思考题习题第3章 模拟调制系统3.1 幅度调制的原理3.1.1 幅度调制的一般模型3.1.2 常规双边带调幅 (AM) 3.1.3 抑制载波的双边带调幅 (DSB-SC) 3.1.4 单边带调制 (SSB) 3.1.5 残留边带调制 (VSB) 3.2 线性调制系统的抗噪声性能3.2.1 通信系统抗噪声性能分析模型3.2.2 线性调制相干解调的抗噪声性能3.2.3 常规调幅包络检波的抗噪声性能3.3 角度调制 (非线性调制) 的原理及抗噪声性能3.3.1 角度调制的基本概念3.3.2 窄带调频与宽带调频3.3.3 调频信号的产生与解调3.3.4 调频系统的抗噪声性能3.4 各种模拟调制系统的比较3.5 频分复用 (FDM) 思考题习题第4章 数字基带传输系统4.1 数字基带信号的码型4.1.1 数字基带信号的码型设计原则4.1.2 数字基带信号的常用码型4.1.3 数字基带信号功率谱4.2 基带传输系统的脉冲传输与码间串扰4.2.1 数字基带传输系统的工作原理4.2.2 基带传输系统的码间串扰4.2.3 码间串扰的消除4.3 无码间串扰的基带传输系统4.3.1 理想基带传输系统4.3.2 无码间串扰的等效特性4.3.3 实用的无码间串扰基带传输特性4.4 无码间串扰基带传输系统的抗噪声性能4.5 眼图4.5.1 眼图的概念4.5.2 眼图形成原理及模型\*4.6 时域均衡原理4.6.1 均衡的概念4.6.2 时域均衡的基本原理4.6.3 有限长横向滤波器\*4.7 部分响应系统4.7.1 部分响应系统的基本原理4.7.2 一种实用的部分响应系统4.7.3 一般形式的部分响应系统思考题习题第5章 数字信号的频带传输5.1 二进制数字幅度调制5.1.1 一般原理与实现方法5.1.2 2ASK信号的功率谱及带宽5.1.3 2ASK系统的抗噪声性能5.2 二进制数字频率调制5.2.1 调制原理与实现方法5.2.2 2FSK信号的解调5.2.3 2FSK信号的功率谱及带宽5.2.4 2FSK系统的抗噪声性能5.3 二进制数字相位调制5.3.1 二进制相移键控 (2PSK) 5.3.2 二进制差分相移键控 (2DPSK) 5.4 二进制数字调制系统的性能比较\*5.5 多进制数字调制5.5.1 多进制数字幅度调制 (MASK) 5.5.2 多进制数字频率调制 (MFSK) 5.5.3 多进制数字相位调制 (MPSK) 5.6 现代数字调制技术5.6.1 正交幅度调制 (QAM) 5.6.2 交错正交相移键控 (OQPSK) 5.6.3 最小频移键控 (MSK) 5.6.4 高斯最小频移键控 (GMSK) 5.6.5 正交频分复用 (OFDM) 思考题习题第6章 模拟信号的数字传输6.1 引言6.2 抽样定理6.3 脉冲振幅调制 (PAM) 6.3.1 自然抽样6.3.2 平顶抽样6.4 模拟信号的量化6.4.1 均匀量化和量化信噪功率比6.4.2 非均匀量化6.5 脉冲编码调制原理 (PCM) 6.5.1 常用的二进制编码码型6.5.2 13折线的码位安排6.5.3 逐次比较型编码原理6.5.4 译码原理6.5.5 PCM信号的码元速率和带宽6.5.6 PCM系统的抗噪声性能6.6 增量调制6.6.1 简单增量调制6.6.2 增量调制的过载特性与编码的动态范围6.6.3 增量调制的抗噪声性能6.6.4 改进型增量调制6.7 时分复用和多路数字电话系统6.7.1 PAM时分复用原理6.7.2 时分复用的PCM系统 (TDM-PCM) 6.7.3 32路PCM的帧结构6.7.4 PCM的高次群6.8 压缩编码技术6.8.1 压缩编码中的主要概念6.8.2 压缩编码的基本原理和方法6.8.3 音频信号的压缩方法与标准思考题习题第7章 同步系统7.1 引言7.2 载波同步技术7.2.1 直接法 (自同步法) 7.2.2 插入导频法7.2.3 载波同步系统的性能指标7.3 位同步技术7.3.1 插入导频法7.3.2 自同步法7.3.3 位同步系统的性能指标7.4 群同步技术7.4.1 起止同步法7.4.2 连贯式插入法7.4.3 间歇式插入法7.4.4 群同步系统的性能指标7.4.5 群同步的保护思考题习题第8章 差错控制编码第9章 现代通信系统介绍附录A 常用三角函数公式附录B 误差函数附录C 傅里叶变换附录D 部分习题答案参考书目

## 章节摘录

7.4群同步技术 在数字通信时，一般总是以一定数目的码元组成“群”进行传输的，因此，群同步信号的频率很容易由位同步信号经分频而得出。

但是，每个群的开头和末尾时刻却无法由分频器的输出决定。

群同步的任务就是在位同步信息的基础上，识别出数字信息群的起止时刻，或者说给出每个群的“开头”和“末尾”时刻。

群同步有时也称为帧同步。

为了实现群同步，可以在数字信息流中插入一些特殊码字作为每个群的头尾标记，这些特殊的码字应该在信息码元序列中不会出现，或者是偶然可能出现，但不会重复出现，此时只要将这个特殊码字连发几次，接收端就能识别出来，并根据这些特殊码字的位置实现群同步。

本节将主要讲述插入特殊码字实现群同步的方法。

插入特殊码字实现群同步的方法有两种，即连贯式插入法和间隔式插入法。

在介绍这两种方法以前，先简单介绍一种在电传机中广泛使用的起止式群同步法。

<<现代通信系统原理>>

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>