第一图书网, tushu007.com

<<数字通信原理>>

图书基本信息

书名：<<数字通信原理>>

13位ISBN编号：9787302172260

10位ISBN编号：7302172269

出版时间：2008-5

出版时间：清华大学出版社

作者：强世锦，荣健 编著

页数：258

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

<<数字通信原理>>

内容概要

本书介绍了现代通信的基础理论及相关技术。
全书共分8章，主要内容包括基础预备知识、信源编码、数字信号的基带传输、数字调制传输、同步与数字复接（涉及PDH及SDH系列）、纠错编码及数字通信技术应用实例。
本书参考学时为80学时。
　本书在内容选择方面注重体现职业教育的特色；在论述上强调物理概念，注意实用性及与后续课程的衔接；力求系统地阐述现代通信系统的基本原理和新技术，即以数字通信为核心，突出系统的基本分析方法、工作原理和信号流程图，以便建立数字通信的整体概念；注重数字通信技术的核心内容的阐述；每章末附有小结及习题与思考题。
　本书可作为高职高专通信、电子、信息工程类专业的教材，也可供应用型本科、电大、函大、成人自考等相关专业选用，还可供相关工程技术人员参考。

<<数字通信原理>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 通信技术的发展与信息社会 1.2 通信系统的组成和分类 1.2.1 通信系统的组成 1.2.2 通信系统的分类 1.2.3 数字通信系统及主要技术 1.2.4 数字通信的主要特点 1.3 数字通信系统的主要性能指标 1.3.1 有效性指标 1.3.2 可靠性指标 小结 习题与思考题第2章 预备知识 2.1 信号处理和分析的基础知识 2.1.1 信号的种类 2.1.2 模拟信号和数字信号 2.1.3 信号的表达和分析方法 2.1.4 单位冲激信号 2.1.5 系统响应及分析 2.2 概率论的基础知识 2.2.1 概率的概念 2.2.2 概率的一些基本定理 2.3 随机信号的描述 2.3.1 概述 2.3.2 随机变量的概率密度函数与分布函数 2.3.3 几种典型的概率分布 2.3.4 随机信号的数字特征 2.3.5 随机信号的相关函数 2.4 消息、信号、信息及其度量 2.5 语音的功率密度分布和听觉频率特性 小结 习题与思考题第3章 模拟信源数字化与时分复用 3.1 抽样定理 3.1.1 引言 3.1.2 低通型信号理想抽样定理 3.1.3 带通型信号抽样定理 3.2 模拟信号的量化 3.2.1 均匀量化和量化噪声 3.2.2 非均匀量化 3.3 脉冲编码调制 3.3.1 码字与码型 3.3.2 码位安排 3.3.3 逐次反馈型编码器 3.3.4 PCM非线性解码器 3.3.5 单片PCM编解码器 3.4 自适应差值脉码调制 3.4.1 差值脉码调制的原理 3.4.2 自适应差值脉码调制的基本思路 3.5 时分多路复用通信 3.5.1 时分多路复用概念 3.5.2 帧同步 3.5.3 帧结构 3.5.4 定时系统 3.6 数据压缩技术简介 小结 习题与思考题第4章 数字信号的基带传输 4.1 数字信号传输的基本理论 4.1.1 数字信号波形与频谱 4.1.2 带限传输对信号波形的影响 4.1.3 数字信号传输的基本准则 4.1.4 数字信号基带传输系统 4.2 PCM信号的再生中继传输 4.2.1 信道特性和噪声 4.2.2 再生中继 4.2.3 信号波形的均衡 4.2.4 时钟提取 4.2.5 判决再生 4.3 中继传输性能的分析 4.3.1 信道噪声及干扰 4.3.2 误码率及误码率的累积 4.3.3 相位抖动 4.4 基带传输的常用码型 4.4.1 数字基带信号的码型设计原则 4.4.2 常用的几种码型 4.5 扰码与解扰 4.5.1 m序列的产生 4.5.2 扰码与解扰原理 4.6 PCM中继传输系统的测量 4.6.1 误码率的测量 4.6.2 误码率的指标 4.6.3 PCM中继系统故障位置的测定 小结 习题与思考题第5章 数字调制传输 5.1 引言 5.2 幅度键控 5.2.1 调制与解调原理 5.2.2 ASK信号与功率谱 5.3 频移键控 5.3.1 FSK信号和功率谱 5.3.2 FSK的产生和解调 5.4 二相调相键控 5.4.1 绝对调相和相对调相 5.4.2 调相信号的产生 5.4.3 二相调相信号的功率谱 5.4.4 二相调相信号的解调 5.5 四相调相系统 5.5.1 多相调相的概念 5.5.2 四相调相 5.5.3 四相调相原理及电路 5.6 其他调相方式 5.6.1 八相调相 5.6.2 正交调幅 5.7 各种调制方式的主要性能比较 5.7.1 信道频带利用率 5.7.2 误码率 小结 习题与思考题第6章 同步与数字复接 6.1 同步技术概述 6.2 位同步 6.2.1 外同步法 6.2.2 自同步法 6.2.3 重要的位同步锁相环 6.2.4 位同步的主要性能指标 6.3 数字复接原理 6.3.1 数字复接的基本概念 6.3.2 数字复接中的码速变换 6.3.3 同步复接与异步复接 6.3.4 同步数字系列简介 小结 习题与思考题第7章 纠错编码 7.1 差错控制方式 7.1.1 检错重发 7.1.2 前向纠错 7.1.3 混合纠错 7.2 纠错编码的基本原理 7.3 常用的简单编码 7.3.1 奇偶监督码 7.3.2 水平奇偶监督码 7.3.3 水平垂直奇偶监督码 7.3.4 群计数码 7.4 线性分组码 7.4.1 线性分组码的概念 7.4.2 线性分组码的矩阵描述 7.4.3 线性分组码的纠错与检错 7.5 卷积码 7.5.1 卷积码的结构及描述 7.5.2 卷积码的图解表示 7.5.3 卷积码的维特比译码方法 小结 习题与思考题第8章 数字通信技术应用 8.1 PCM和ADPCM语音编、译码技术应用 8.1.1 采用FPGA技术实现PCM基群接口接入遥测系统 8.1.2 利用ADPCM进行网络环境下的实时多点语音通信 8.2 64QAM调制在数字有线电视中的应用 8.2.1 数字CATV系统前端组成及关键技术 8.2.2 数字调制技术 8.2.3 频道的设置 8.2.4 QAM输出电平的确定 8.3 SDH技术应用 8.3.1 SDH技术应用于新一代程控交换机中 8.3.2 SDH在铁通IP城域网中的应用 8.4 信道编码技术应用 8.4.1 伪随机序列的应用 8.4.2 汉明码在数字水印中的应用 小结附录 部分习题答案参考文献

章节摘录

本章提要 · 通信系统的组成及分类 · 数字通信的主要特点和主要技术 · 数字通信的性能指标 1.1 通信技术的发展与信息社会 人类生活在信息的海洋里，离不开信息的交流与传递。
在日常生活中信息（information）往往以消息（message）的形式表现，如从远古的消息树、烽火台和驿马传令到现代的文字、语言、书信、数据、图像等都可看成是“消息”的集合。
传递消息的目的就在于接收一方获取原来不知道的内容或信息。
消息是具体的，但它不是信息本身。
消息携带着信息，消息是信息的表达者。
对于某一个消息，不同的接收者所获取的信息量是不同的。
例如，某一条新闻说，今天北京地区下了大雪，北京人从中没有获得任何信息，因为他们已经知道；对于其他地区的人，却获得了一定的信息。
再如天气预报报告某地区降水概率为10%，人们普遍认为当天不会下雨，结果人们从当天下雨了的消息中获得的信息量的大小是与消息的接收者所处的状态有关。
在13常生活中，“信息”这个用语缺乏确切的概念，而且有很强的主观性。
科学上所说的信息正是从这个原始的、含糊不清的概念中概括、提炼得到的，它有严格、确切的含义，1948年发表的香农信息理论给出了定量描述，第2章将详细阐述。
通信就是克服距离上的障碍，迅速而准确地交换和传递信息。
信息常以某种消息的方式依附于物质载体，借以实现存储、交换、处理、变换和传输。
人们要让信息在时域和空域上转移和转换，从此方传送到彼方，从前一时推移到后一时，从一种形式转移到另一种形式，就需要有装载信息的媒体。
所谓媒体就是一种传送信息的手段，或装载信息的物质，如话音、磁盘、磁带、声波、电波等都可作为信息的媒体。
通信技术的发展历史就是人们长期寻求如何利用各种媒体实现迅速而准确地传递更多的信息到更远处的历史。
通信技术伴随着人类经济和文化的发展不断进步，尤其在近代社会，其发展速度一日千里。

<<数字通信原理>>

编辑推荐

《数字通信原理》是教育部“十一五”国家级高职高专信息工程类规划专业系列教材之一，根据教育部高职高专培养目标和对本课程的基本要求编写而成。
全书共分8章，第1章简要介绍数字通信系统的组成和分类、主要技术和性能指标；第2章讲授该课程所涉及的基础知识；第3章介绍信源编码和时分复用及帧同步技术；第4章介绍数字基带传输的基本原理，并对扰码和解扰做初步阐明；第5章介绍了几种基本的调制传输技术及性能比较；第6章讲述同步及数字复接，重点介绍数字通信特有的位同步技术，较为详细地介绍了PDH和SDH体系；第7章介绍几种常用的纠错编码技术；第8章介绍了一些数字通信技术应用实例。

第一图书网, tushu007.com

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