

<<数字通信系统原理>>

图书基本信息

书名：<<数字通信系统原理>>

13位ISBN编号：9787115176523

10位ISBN编号：7115176523

出版时间：2008-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：李斯伟 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>

<<数字通信系统原理>>

内容概要

本书内容紧紧围绕当今数字通信系统及其发展, 涵盖所需的数字通信知识, 内容全面, 系统性强。全书分为10章, 内容包括数字通信概论、信号与通信信道、信源编码、数字信号的基带传输、信道编码(差错控制编码)、信道复用与多址技术、数字信号的调制传输、定时与同步和数字通信系统SystemVue仿真实验。

本书字通信理论部分以“必需、够用”为度, 做到浅显易懂, 减少不必要的数学推导和计算, 注重理论与应用相结合, 注重数字通信技术在实际数字通信系统中的应用, 注意吸收新技术和新的数字通信系统, 给出应用实例。

本书可作为高职高专电子信息、通信技术等专业相关课程教学用书, 也可供广大工程技术人员阅读参考。

<<数字通信系统原理>>

书籍目录

第1章 数字通信概论 11.1 通信的概念和通信系统的一般模型 11.1.1 通信系统模型 11.1.2 通信系统的分类和通信方式 31.1.3 主要通信资源 71.2 数字通信与数字通信系统 71.2.1 数字通信 71.2.2 数字通信系统 91.3 数字通信技术的发展趋势 101.3.1 数字通信技术发展现状 101.3.2 数字通信技术的未来发展 111.4 数字通信系统的性能 121.4.1 有效性(速率问题) 121.4.2 可靠性(质量问题) 141.5 与数字通信相关的一些概念 151.5.1 数字通信系统常见的基本术语 151.5.2 数字通信与数据通信 171.5.3 数字通信系统与计算机技术 171.6 本书的结构特点与使用 18本章内容小结 18练习题1 20第2章 信号与通信信道 212.1 消息、信号与信息 222.1.1 消息与信号 222.1.2 信息与信息量 252.2 信号的频谱分析基础 272.2.1 信号的时域和频域 282.2.2 周期信号(非正弦)的傅里叶级数 292.2.3 非周期信号的频谱 322.2.4 相关 352.3 随机过程的基本概念 362.3.1 随机过程的概念 362.3.2 随机过程的统计特性 362.4 通信信道 382.4.1 信道的物理特性 392.4.2 信道容量(香农定理) 412.4.3 传输损耗 412.4.4 恒参信道的特性及其对信号传输的影响 452.4.5 变参信道的特性及其对信号传输的影响 482.5 滤波器知识概要 502.6 通信系统中的带宽问题 51本章内容小结 52练习题2 55第3章 信源编码 583.1 信源编码概述 583.1.1 信源与信源编码 593.1.2 模拟信号数字化传输方法概要 593.2 脉冲编码调制(PCM) 603.2.1 脉冲编码调制概述 603.2.2 信号的抽样 613.2.3 量化 683.2.4 编码和译码 743.3 增量调制(M) 803.3.1 简单增量调制 803.3.2 过载特性与动态范围 823.3.3 PCM与(M系统的性能比较 853.3.4 改进型增量调制 853.4 自适应差分脉冲编码调制(ADPCM) 863.4.1 自适应量化 863.4.2 自适应预测 87本章内容小结 88练习题3 89第4章 数字信号的基带传输 914.1 概述 914.2 数字基带信号及其码型 924.2.1 二进制数字信息的波形表示 924.2.2 数字基带信号码型选择要求 924.2.3 数字基带信号的常用码型 934.3 数字基带传输系统 994.3.1 系统模型 994.3.2 无码间干扰的条件 1004.3.3 常见的无码间干扰数字基带系统 1034.4 数字基带信号的再生中继传输 1084.4.1 再生中继系统 1084.4.2 再生中继器 1094.4.3 再生中继传输的性能分析 1104.5 基带传输系统测量工具—眼图 1124.6 时域均衡技术 1144.6.1 时域均衡概述 1144.6.2 横向滤波器消除码间串扰工作原理 1154.6.3 横向滤波器的度量标准 1174.7 数字信号的扰码与解扰 1184.7.1 数据序列的扰码与解扰 1184.7.2 扰码器的基本原理与一般结构 1194.8 典型的数字基带传输系统 122本章内容小结 123练习题4 124第5章 信道编码(差错控制编码) 1275.1 信道编码基本概念 1285.1.1 差错控制编码概念 1285.1.2 差错控制的基本方式 1285.1.3 差错控制编码分类 1295.1.4 差错控制编码基本原理 1305.2 几种常用的检错码 1345.2.1 奇偶监督码(奇偶校验码) 1345.2.2 二维奇偶监督码 1345.2.3 群计数码 1355.2.4 恒比码 1355.2.5 ISBN国际统一图书编号 1365.3 线性分组码 1375.3.1 线性分组码基本概念 1375.3.2 汉明码 1375.3.3 对一般线性分组码的讨论 1395.4 循环码 1445.4.1 循环码的代数结构 1445.4.2 循环码的编译码过程 1455.4.3 循环码的检错性能 1475.4.4 循环码的编译码器 1485.5 卷积码 1515.5.1 卷积码编码的一般形式 1515.5.2 卷积码编码器的工作原理 1515.5.3 卷积码的图形描述 1545.5.4 卷积码的维特比译码 1565.6 交织编码 1595.6.1 分组交织器 1605.6.2 卷积交织器 162本章内容小结 163练习题5 165第6章 信道复用与多址技术 1676.1 多路复用与多址技术 1686.1.1 信道复用技术应用背景 1686.1.2 多路复用与多址的基本概念 1686.2 频分复用(FDM) 1706.2.1 频分复用的概念 1706.2.2 频分复用在电话系统中的应用 1706.2.3 频分复用技术特点 1716.3 正交频分复用(OFDM) 1716.3.1 OFDM技术的主要思想 1726.3.2 OFDM的定义及系统构成 1736.3.3 OFDM技术的优点 1756.4 时分复用(TDM)与数字复接 1756.4.1 时分复用原理 1756.4.2 时分复用的帧结构 1776.4.3 数字复接技术 1786.5 同步数字体系(SDH) 1836.5.1 同步数字体系(SDH)的基本概念 1836.5.2 SDH的帧结构与速率 1856.5.3 映射方法与同步复用 1876.5.4 SDH网元 1886.5.5 SDH自愈环 1906.5.6 SDH的应用 1926.6 多址通信方式 1936.6.1 频分多址(FDMA) 1946.6.2 时分多址(TDMA) 1966.6.3 空分多址(SDMA) 1986.6.4 码分多址(CDMA) 198本章内容小结 199练习题6 201第7章 数字信号的调制传输 2027.1 数字调制技术概要 2037.1.1 引言 2037.1.2 数字调制技术系列概述 2047.2 数字振幅调制 2047.2.1 二进制振幅键控(2ASK)

<<数字通信系统原理>>

2047.2.2 多进制振幅键控(MASK) 2077.3 数字频率调制 2097.3.1 二进制频率键控(2FSK)
 2097.3.2 多进制频率键控(MFSK) 2127.4 数字相位调制 2127.4.1 二进制相位键控(2PSK)
 2137.4.2 多进制相位键控(MPSK) 2197.5 QAM调制技术 2267.6 交错正交相移键控(OQPSK)技
 术 2287.7 最小频移键控(MSK)调制 2317.7.1 最小频移键控(MSK)的基本概念 2317.7.2 MSK调
 制原理 2327.7.3 高斯最小频移键控(GMSK) 2337.8 扩频调制 2357.8.1 扩频通信的基本原理
 2367.8.2 扩频通信的几种方式 2387.8.3 直接序列扩频通信系统 2397.8.4 跳频扩频通信系统
 2417.8.5 超级宽带(UWB) 243本章内容小结 244练习题7 245第8章 定时与同步 2478.1 数字
 通信系统中同步的作用 2488.1.1 定时与同步的概念 2488.1.2 同步在数字通信系统中的位置
 2498.2 载波同步 2508.2.1 插入导频法(外同步法) 2508.2.2 直接法(自同步法) 2528.2.3 载波
 同步系统的性能指标 2548.2.4 两种载波同步方法的比较 2548.3 位同步 2558.3.1 插入导频法
 2558.3.2 自同步法 2568.3.3 位同步系统的性能指标 2588.4 帧同步 2598.4.1 起止式同步法
 2598.4.2 集中式插入法(连贯式插入法) 2608.4.3 群同步系统的性能指标 2618.5 网同步
 2628.5.1 数字系统中的同步 2628.5.2 数字网的网同步方式 263本章内容小结 264练习题8 266
 第9章 数字通信系统SystemVue仿真实验 2679.1 SystemVue的基本特点及使用 2679.1.1 SystemVue
 基本特点描述 2679.1.2 SystemVue系统视窗 2689.1.3 系统窗下的库选择操作 2699.1.4 系统定时
 操作 2729.1.5 分析窗操作介绍 2739.1.6 在分析窗下观察分析结果 2749.1.7 SystemVue进行通信
 系统仿真的基本步骤 2799.2 SystemVue图符库介绍 2799.3 数字通信系统SystemVue仿真实验
 2839.3.1 实验一:简单基带传输系统分析 2839.3.2 实验二:二进制移相键控系统分析 2879.3.3
 实验三:16QAM调制解调系统分析 2889.3.4 实验四:二进制差分编码/译码器 2919.3.5 实验五
 : QPSK调制原理分析 292本章内容小结 296练习题9 297英文缩略语 298参考文献 301

<<数字通信系统原理>>

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>