

<<数字通信>>

图书基本信息

书名：<<数字通信>>

13位ISBN编号：9787302281733

10位ISBN编号：7302281734

出版时间：2012-4

出版时间：清华大学出版社

作者：张建超，李斯伟，邓毅华 编著

页数：316

字数：504000

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>>

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9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、定时与同步以及数字通信系统systemvue仿真实验。

本书内容按数字通信系统的发送顺序排序。书中的通信理论部分以“必需、够用”为度，力求做到浅显易懂，减少不必要的数学推导和计算。本书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，注意引入新技术知识和新的数字通信系统，给出应用实例，并配有丰富的图表和习题，以及帮助读者学习的特色栏目，满足不同层次读者的阅读需要。

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

<<数字通信>>

书籍目录

第1章 数字通信概论

1.1 通信的概念和通信系统的一般模型

1.1.1 通信系统模型

1.1.2 通信系统的分类和通信方式

1.1.3 主要通信资源

1.2 数字通信与数字通信系统

1.2.1 数字通信

1.2.2 数字通信系统

1.3 数字通信系统的主要性能

1.3.1 基本术语

1.3.2 有效性指标 (速率问题)

1.3.3 可靠性指标 (质量问题)

1.4 数字通信与计算机技术

1.4.1 数字通信与数据通信

1.4.2 数字通信系统与计算机技术

1.5 本书的范围与结构

本章小结

习题

第2章 信号与通信信道

2.1 消息、信号与信息

2.1.1 消息与信号

2.1.2 信号的分类与特性

2.1.3 信息与信息量

2.2 信号的频谱分析基础

2.2.1 信号如何承载信息

2.2.2 信号的时域特性与频域特性

2.2.3 周期信号 (非正弦) 的傅里叶级数及频谱

2.2.4 非周期信号的频谱

2.2.5 相关

2.3 随机过程的基本概念

2.3.1 随机过程的概念

2.3.2 随机过程的统计特性

2.4 通信信道

2.4.1 信道的物理特性

2.4.2 信道容量 (香农定理)

2.4.3 传输损耗

2.4.4 恒参信道的特性及其对信号传输的影响

2.4.5 变参信道的特性及其对信号传输的影响

2.5 通信中各种带宽的定义

本章小结

习题

第3章 信源编码

3.1 信源编码概述

3.1.1 信源与信源编码

3.1.2 模拟信号数字化传输方法概要

<<数字通信>>

3.2脉冲编码调制 (pcm)

3.2.1脉冲振幅调制与脉冲编码调制

3.2.2信号的抽样

3.2.3量化

3.2.4编码和译码

3.3增量调制 (Δm)

3.3.1简单增量调制

3.3.2过载特性与动态范围

3.3.3pcm与 Δm 系统的性能比较

3.3.4改进型增量调制

3.4自适应差分脉冲编码调制 (adpcm)

3.4.1自适应量化

3.4.2自适应预测

本章小结

习题

第4章数字信号的基带传输

4.1数字基带信号及其码型

4.1.1数字基带信号

4.1.2二进制数字信息的波形表示

4.1.3数字基带信号码型选择要求

4.1.4数字基带信号的常用码型

4.2数字基带传输系统

4.2.1系统模型

4.2.2无码间干扰的条件

4.2.3常见的无码间干扰数字基带系统

4.3数字基带信号的再生中继传输

4.3.1再生中继系统

4.3.2再生中继器

4.3.3再生中继传输的性能分析

4.4基带传输系统测量工具——眼图

4.5时域均衡

4.5.1时域均衡概述

4.5.2横向滤波器消除码间串扰工作原理

4.5.3横向滤波器的度量标准

4.6扰码与解扰

4.6.1数字序列的扰码与解扰

4.6.2扰码器的基本原理与一般结构

4.7典型的数字基带传输系统

本章小结

习题

第5章信道编码 (差错控制编码)

5.1信道编码基本概念

5.1.1差错控制编码概念

5.1.2差错控制的基本方式

5.1.3差错控制编码分类

5.1.4差错控制编码基本原理

5.2常用的检错码

<<数字通信>>

5.2.1 奇偶监督码 (奇偶校验码)

5.2.2 二维奇偶监督码

5.2.3 群计数码

5.2.4 恒比码

5.2.5 isbn 国际统一图书编号

5.3 线性分组码

5.3.1 线性分组码基本概念

5.3.2 汉明码

5.3.3 对一般线性分组码的讨论

5.4 循环码

5.4.1 循环码的代数结构

5.4.2 循环码的编译码过程

5.4.3 循环码的检错性能

5.4.4 循环码的编译码器

5.5 卷积码

5.5.1 卷积码编码的一般形式

5.5.2 卷积码编码器的工作原理

5.5.3 卷积码的图形描述

5.5.4 卷积码的维特比译码

*5.6 交织编码

5.6.1 分组交织器

5.6.2 卷积交织器

*5.7 网格编码 (tcm)

5.7.1 网格编码调制原理

5.7.2 网格编码调制的特点

5.8 turbo 码

5.8.1 turbo 码的编码原理

5.8.2 turbo 码的译码原理

本章小结

习题

第6章 信道复用与多址技术

6.1 多路复用与多址技术

6.1.1 信道复用技术应用背景

6.1.2 多路复用与多址的基本概念

6.2 频分复用 (fdm)

6.2.1 频分复用的概念

6.2.2 频分复用在电话系统中的应用

6.2.3 频分复用技术特点

6.3 时分复用 (tdm) 与数字复接

6.3.1 时分复用原理

6.3.2 时分复用的帧结构

6.3.3 数字复接技术

6.4 多址通信方式

6.4.1 频分多址 (fdma)

6.4.2 时分多址 (tdma)

6.4.3 空分多址 (sdma)

6.4.4 码分多址 (cdma)

<<数字通信>>

本章小结

习题

第7章数字信号的调制传输

7.1数字调制技术概要

7.2数字振幅调制

7.2.1二进制振幅键控 (2ask)

7.2.2多进制振幅键控 (mask)

7.3数字频率调制

7.3.1二进制频率键控 (2fsk)

7.3.2多进制频率键控 (mfsk)

7.4数字相位调制

7.4.1二进制相位键控 (2psk)

7.4.2多进制相位键控 (mpsk)

7.5交错正交相移键控 (oqpsk) 技术

7.6qam调制技术

7.7最小频移键控 (msk) 调制

7.7.1最小频移键控 (msk) 的基本概念

7.7.2msk调制原理

*7.7.3高斯最小频移键控 (gmsk)

7.8数字调制系统的性能比较

7.8.1二进制数字调制系统的性能比较

7.8.2多进制数字调制系统的性能比较

7.9扩频调制

7.9.1扩频通信的基本原理

7.9.2扩频通信的几种方式

7.9.3直接序列扩频通信系统

7.9.4跳频扩频通信系统

7.10正交频分复用 (ofdm)

7.10.1ofdm技术的主要思想

7.10.2ofdm的定义及系统构成

7.10.3ofdm技术的优点

本章小结

习题

第8章定时与同步

8.1数字通信系统中同步的作用

8.1.1定时与同步的概念

8.1.2同步在数字通信系统中的位置

8.2载波同步

8.2.1插入导频法 (外同步法)

8.2.2直接法 (自同步法)

8.2.3载波同步系统的性能指标

8.2.4两种载波同步方法的比较

8.3位同步

8.3.1插入导频法

8.3.2自同步法

8.3.3位同步系统的性能指标

8.4帧同步

<<数字通信>>

- 8.4.1起止式同步法
- 8.4.2集中式插入法（连贯式插入法）
- 8.4.3群同步系统的性能指标
- 8.5网同步
- 8.5.1数字系统中的同步
- 8.5.2数字网的网同步方式
- 本章小结
- 习题

第9章数字通信系统systemvue仿真实验

- 9.1systemvue的基本特点及使用
- 9.1.1systemvue基本特点描述
- 9.1.2systemvue系统视窗
- 9.1.3系统窗下的库选择操作
- 9.1.4系统定时操作
- 9.1.5分析窗操作介绍
- 9.1.6在分析窗下观察分析结果
- 9.1.7systemvue进行通信系统仿真的基本步骤
- 9.2systemvue图符库介绍
- 9.3数字通信系统systemvue仿真实验
- 9.3.1实验一：简单基带传输系统分析
- 9.3.2实验二：二进制移相键控系统分析
- 9.3.3实验三：16qam调制解调系统分析
- 9.3.4实验四：二进制差分编码/译码器
- 9.3.5实验五：qpsk调制原理分析
- 本章小结
- 习题

缩略语

参考文献

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>