

<<通信原理>>

图书基本信息

书名：<<通信原理>>

13位ISBN编号：9787111330899

10位ISBN编号：7111330897

出版时间：2011-5

出版时间：机械工业

作者：陈启兴 编

页数：231

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>

<<通信原理>>

内容概要

《通信原理》的主要内容包括随机信号分析、信道、模拟调制系统、数字基带传输系统、正弦载波数字调制系统、模拟信号的数字传输、数字信号的最佳接收、差错控制编码、正交编码与伪随机序列和同步原理等。

《通信原理》内容丰富。

讲述由浅入深，简明透彻，概念清楚，重点较为突出，既便于教学，也利于自学。

《通信原理》适用于通信工程、电子信息工程、移动通信、生物医学、计算机通信等电子信息类专业的通信原理课程教学，也可作为从事通信及有关工程技术人员的重要参考书。

<<通信原理>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 引言1.2 通信系统的组成1.2.1 通信系统的一般模型1.2.2 模拟通信系统模型和数字通信系统模型1.2.3 数字通信的特点1.3 通信系统的分类及通信方式1.3.1 通信系统的分类1.3.2 通信方式1.4 信息及其度量1.5 通信系统的主要性能指标1.5.1 模拟通信系统的质量指标1.5.2 数字通信系统的质量指标1.6 小结思考题与习题第2章 随机过程分析2.1 引言2.2 随机过程2.2.1 随机过程的分布函数2.2.2 随机过程的数字特征2.3 平稳随机过程2.3.1 平稳随机过程的定义2.3.2 各态历经性2.3.3 平稳随机过程的自相关函数2.3.4 平稳过程的功率谱密度2.4 高斯随机过程2.5 窄带随机过程2.5.1 $x(t)$ 和 $y(t)$ 的统计特性2.5.2 $x(t)$ 和 $y(t)$ 的统计特性2.6 高斯白噪声和带限白噪声2.6.1 白噪声2.6.2 低通白噪声2.6.3 带通白噪声2.7 小结思考题与习题第3章 信道3.1 引言3.2 信道定义3.3 信道数学模型3.4 恒参信道举例3.4.1 双绞线3.4.2 同轴电缆3.4.3 光纤3.4.4 无线恒参信道3.5 恒参信道特性及其对信号传输的影响3.6 随参信道举例3.7 随参信道特性及其对信号传输的影响3.8 随参信道特性的改善——分集接收3.8.1 分集方式3.8.2 分集合并方式3.9 信道的加性噪声3.10 信道容量3.10.1 离散无记忆信道的容量3.10.2 连续信道容量3.11 小结思考题与习题第4章 模拟调制系统4.1 引言4.2 幅度调制的原理4.2.1 调幅4.2.2 双边带调制4.2.3 单边带调制4.2.4 残留边带调制4.3 线性调制的抗噪声性能4.3.1 抗噪声性能分析模型4.3.2 DSB调制系统的抗噪声性能4.3.3 SSB调制系统的抗噪声性能4.3.4 AM调制系统的抗噪声性能4.4 非线性调制的原理及抗噪声性能4.4.1 角度调制的基本概念4.4.2 窄带调频4.4.3 宽带调频4.4.4 调频信号的产生与解调4.4.5 调频系统的抗噪声性能4.4.6 预加重和去加重技术4.5 各种模拟调制系统的比较4.6 频分复用4.7 小结思考题与习题第5章 数字基带传输系统5.1 引言5.2 数字基带信号及其频谱特性5.2.1 数字基带信号5.2.2 数字基带信号的频谱特性5.3 数字基带传输的常用码型5.4 基带脉冲传输与系统中的码间串扰5.5 无码间串扰的数字基带传输特性5.5.1 无码间串扰传输与Nyquist准则5.5.2 带限信道的无码间串扰传输5.5.3 升余弦滚降滤波器5.6 基带传输系统的抗噪声性能5.6.1 二进制双极性基带系统的抗噪声性能5.6.2 二进制单极性基带系统的抗噪声性能5.7 眼图5.8 部分响应技术5.8.1 第一类部分响应系统5.8.2 部分响应系统的一般形式5.9 信道均衡5.9.1 均衡原理5.9.2 数字均衡器5.9.3 基本均衡算法5.9.4 自适应均衡算法5.10 小结思考题与习题第6章 正弦载波数字调制系统6.1 引言6.2 二进制数字调制原理6.2.1 二进制振幅键控(2ASK) 6.2.2 二进制频移键控(2FSK) 6.2.3 二进制相移键控(2PSK) 6.2.4 二进制差分相移键控(2DPSK) 6.3 二进制数字调制系统的抗噪声性能6.3.1 2ASK系统的抗噪声性能6.3.2 2FSK系统的抗噪声性能6.3.3 2PSK和2DPSK系统的抗噪声性能6.4 二进制数字调制系统的误码率比较6.5 多进制数字调制方式6.5.1 多进制振幅键控6.5.2 多进制频移键控6.5.3 多进制相移键控6.5.4 多进制差分相移键控6.6 小结思考题与习题第7章 模拟信号的数字传输7.1 引言7.2 模拟信号的抽样7.2.1 低通模拟信号的抽样定理7.2.2 实际抽样7.2.3 模拟脉冲调制7.2.4 带通信号的抽样7.3 抽样信号的量化7.3.1 量化原理7.3.2 均匀量化7.3.3 非均匀量化7.4 脉冲编码调制7.4.1 脉冲编码调制的基本原理7.4.2 自然二进制码、反射二进制码和折叠二进制码7.4.3 电话信号的编码规则7.4.4 PCM传输系统的抗噪声性能7.5 其他信源编码的基本原理7.5.1 语音压缩编码7.5.2 差分脉冲编码调制7.5.3 增量调制7.6 时分复用7.6.1 时分复用的基本原理7.6.2 准同步与同步数字体系7.7 小结思考题与习题第8章 数字信号的最佳接收8.1 引言8.2 数字信号的统计特性8.3 数字信号的最佳接收原理……第9章 差错控制编码第10章 正交编码与伪随机序列第11章 同步原理参考文献

<<通信原理>>

章节摘录

评价解调器与译码器性能好坏的测度，是译码序列中出现错误的概率。更准确地说，在译码器输出端出现位错误的平均概率是评价解调器—译码器组合性能的依据。一般情况下，错误概率与码特性、信道中进行信息发送的波形类型、发射机功率、信道特性及解调和译码方法等有关。

1.2.3 数字通信的特点 由于不断增长的对数据通信的需求，还由于数字传输能够提供模拟传输无法达到的数据处理种类及灵活性，数字通信系统正受到越来越广泛的重视。

与模拟通信相比，数字通信具有以下一些优点： 1) 抗干扰能力强，且噪声不积累。数字通信系统中传输的是离散取值的数字波形，接收端的目标不是精确地还原被传输的波形，而是从受到噪声干扰的信号中判决出发送端所发送的是哪一个波形。

以二进制为例，信号的取值只有两个，这时要求在接收端能正确判决发送的是两个状态中的哪一个即可。

在远距离传输时，如微波中继通信，各中继站可利用数字通信特有的抽样判决再生的接收方式，使数字信号再生且噪声不积累。

而模拟通信系统中传输的是连续变化的模拟信号，它要求接收机能够高度保真地重现原信号波形，一旦信号叠加上噪声后，即使噪声很小，也很难消除它。

2) 传输差错可控。

在数字通信系统中，可通过信道编码技术进行检错与纠错，降低误码率，提高传输质量。

3) 易于与各种数字终端接口，用现代数字信号处理技术对数字信息进行处理、变换、存储。这种数字处理的灵活性表现为可以将来自不同信源的信号综合到一起传输。

4) 易于集成，使通信设备微型化，重量轻。

5) 易于加密处理，且保密性好。

不过，数字通信系统也有以下不足： 1) 一般地说，数字通信系统比模拟通信系统要求更宽的带宽。

2) 需要同步。

但是，数字通信系统的优点比其缺点多。

因此，数字通信系统的应用越来越广泛。

……

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>