

<<通信原理>>

图书基本信息

书名：<<通信原理>>

13位ISBN编号：9787111241034

10位ISBN编号：7111241037

出版时间：2008-6

出版时间：机械工业出版社

作者：韩声栋 等著

页数：337

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

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·通信原理》通过讲述和分析模拟和数字通信系统的工作原理和性能，阐述通信基本理论。

内容包括：随机信号和噪声分析、模拟调制方法、模拟信号数字化、数字基带传输、自适应均衡、数字调制技术、纠检错编码和最佳接收方案。

全书叙述严谨，物理概念清楚，数学分析翔实，每章均有必要的例题和适量的习题，便于教学使用。

<<通信原理>>

书籍目录

前言第1章 通信系统概论1.1 通信系统的模型1.1.1 通信系统的组成1.1.2 模拟通信、数字通信和数据通信1.2 通信系统的质量指标1.2.1 模拟通信系统的质量指标1.2.2 数字通信系统的质量指标1.3 传输信道1.3.1 无记忆信道1.3.2 恒参信道1.3.3 变参信道1.4 信息的度量与信道容量1.4.1 信息的度量1.4.2 信道容量习题第2章 随机信号和噪声2.1 随机过程基本概念2.1.1 随机过程的定义2.1.2 随机过程的概率分布函数和概率密度函数2.1.3 相关函数和协方差函数2.1.4 随机过程分类2.2 广义平稳过程及各态遍历性2.2.1 广义平稳过程相关函数的性质2.2.2 时间平均及各态遍历性2.3 随机过程的功率谱密度2.3.1 功率谱密度的定义2.3.2 功率谱与自相关函数的关系2.3.3 功率谱密度性质2.3.4 互功率谱密度及其性质2.4 线性系统对随机信号的响应2.4.1 输出过程统计特性2.4.2 输出输入过程相互关系2.4.3 线性组合网络2.5 高斯过程和白噪声过程2.5.1 高斯过程2.5.2 白噪声过程2.6 离散时间随机信号2.6.1 相关函数和协方差函数2.6.2 相关函数(序列)的Z变换以及功率谱2.6.3 随机序列通过线性系统2.7 窄带随机过程2.7.1 平稳窄带过程的正交表示2.7.2 窄带高斯过程的包络和相位表示2.8 正弦信号加窄带噪声的包络和相位2.8.1 包络 $A(t)$ 的分布2.8.2 相位 (t) 的分布习题第3章 模拟调制系统第4章 模拟信号的数字传输第5章 数字基带传输和时域均衡第6章 匹配滤波器第7章 最佳接收第8章 数字信号带通传输第9章 同步第10章 差错控制编码附录参考文献

章节摘录

第4章 模拟信号的数字传输 与模拟通信相比,数字通信具有许多明显的优点。近几十年来,实现数字化传输信息的通信系统一直是发展现代通信的主要方向。随着计算机科学和大规模集成电路技术的迅速发展,已经形成了通信与计算机技术紧密结合而构成的综合业务数字通信网(ISDN)。

它可以把电话、电报、传真、可视会议电话、计算机数据以及图像等多种形式的信息合在一起进行传输和交换。

这个新一代的通信和信息网络在传输、存储和交换语言、图像等模拟信号时也要应用数字形式。

为了实现模拟信号在数字通信系统和综合业务数字通信网中的传输,必须对模拟信号先进行数字化处理。

这种模拟信号变换为数字信号的模/数(A/D)变换方法,目前广泛采用脉冲编码调制(PCM)和增量调制(DM)两种方法。

这两种编码调制方法在处理(A/D)变换过程中,通常需要经过取样、量化和编码三道程序,且在进行取样、量化处理过程中,都是将模拟信号的波形离散化,然后再进行编码,因而PCM和DM都属于波形编码。

本章主要讨论模拟信号数字化中包括取样、量化和编码的处理过程,分析PCM和DM系统的工作原理及性能指标,以及扼要阐述差值脉冲编码调制(DPCM)的自适应预测和自适应量化的基本原理和分析方法,并简要介绍时分多路复用(TDM)的数字传输。

.....

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>