

<<通信原理>>

图书基本信息

书名：<<通信原理>>

13位ISBN编号：9787111240594

10位ISBN编号：7111240596

出版时间：2008-9

出版时间：机械工业出版社

作者：沈越泓，等编

页数：388

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>>

前言

近十几年通信、计算机理论与技术的发展比人们预测的发展更加迅速，给高等院校通信专业的教学带来了很大的冲击和改革动力，教学内容、教材和教学方式必须不断改进、更新，以适应通信领域日新月异的发展。

本书第1版成书以来，已有4年多时间，期间数字通信技术又有一些新的发展，要体现这些新的内容，也是本次改版的宗旨之一。

“通信原理”这门课程的教材内容、教学方法如何改，是放在通信领域的教育工作者面前的课题。

我们通过十多年的“通信原理”课程的教学（包括本科、硕士研究生和博士研究生层次），认为对于这门课，本科层次的教学定位

<<通信原理>>

内容概要

《通信原理》(第2版)在模块级、系统级层上,系统全面地阐述了通信系统的原理。除包括通信系统原理的主体内容、习题和部分习题答案外,与其他同类教材相比,还有几个突出特点:(1)便于自学,即通过每章的开始和小结,总结性地说明本章的学习方法、主要内容等,以期对读者学习起到一定的指导作用;(2)在习题中增加了仿真实验性内容,对加深基本概念的理解和提高学生综合运用所学知识的能力十分有益;(3)增加了新的内容,《通信原理》(第2版)第10章介绍了通信系统的数字化方法,这是当前通信理论与技术的重要发展方向。

<<通信原理>>

书籍目录

出版说明前言第1章 绪论1.1通信系统的组成1.1.1通信系统的一般模型1.1.2模拟通信系统模型和数字通信系统模型1.2通信系统的分类与通信方式1.2.1通信系统的分类1.2.2通信方式1.3信息及其度量1.4主要性能指标1.5通信发展简史1.6小结1.7思考题1.8习题第2章数学基础2.1信号系统基础2.1.1信号的分类及其典型信号2.1.2信号的几种运算2.1.3 周期信号的频谱分析工具——傅里叶级数2.1.4非周期信号的频谱分析——傅里叶变换2.2概率论基础2.2.1 概率2.2.2随机变量2.2.3三种常见的概率分布2.3随机过程的一般表述2.3.1随机过程的概念2.3.2随机过程的数字特征2.4平稳随机过程及其数字特征2.5高斯噪声2.5.1高斯随机过程2.5.2窄带高斯噪声、白噪声、带限白噪声2.6正弦波加窄带高斯噪声2.7随机信号通过线性系统2.8周期平稳随机过程2.9数理统计简介2.9.1信号检测准则2.9.2最大似然估计2.10小结2.11思考题2.12习题2.13仿真实验题——随机过程实验第3章信道3.1恒参信道3.1.1有线电信道3.1.2微波中继信道3.1.3卫星中继信道3.2随参信道3.2.1陆地移动信道3.2.2短波电离层反射信道3.3信道特性及其数学模型3.3.1 恒参信道特性及其数学模型3.3.2 随参信道特性及其数学模型3.3.3广义信道3.4信道容量的概念3.5小结3.6思考题3.7习题3.8仿真实验题第4章模拟通信系统4.1 概述4.1.1 调制在通信系统中的作用4.1.2调制的基本特征和分类4.1.3调制系统中讨论的主要问题和主要参数4.2幅度调制的原理4.2.1 调幅4.2.2抑制载波双边带调制4.2.3单边带调制4.2.4残留边带调制4.3线性调制系统的抗噪声性能4.3.1 分析模型4.3.2线性调制相干解调的抗噪声性能4.3.3调幅信号包络检波的抗噪声性能4.4非线性调制(角调制)的原理4.4.1角调制的基本概念4.4.2窄带调频与宽带调频4.4.3调频信号的产生与解调4.5调频系统的抗噪声性能4.6各种模拟调制系统的比较4.7频分复用技术4.8小结4.9思考题4.10习题第5章数字基带信号传输5.1 概述5.1.1问题的描述5.1.2数字基带信号的码型5.1.3数字基带信号的功率谱分析5.2数字基带传输中的码间串扰和噪声5.2.1误码产生的原因5.2.2无码间串扰的传输特性5.3部分响应系统5.3.1第1类部分响应波形5.3.2部分响应的一般形式5.4二进制信号的最佳接收5.4.1 问题的描述及最佳接收机结构5.4.2最佳接收滤波器5.4.3最佳检测5.4.4二进制最佳接收机性能分析5.4.5最佳基带传输系统5.5 眼图5.6均衡技术5.6.1时域均衡原理5.6.2均衡效果的衡量5.6.3均衡器的实现与调整5.7小结5.8思考题5.9习题5.10仿真实验题5.10.1数字信号的基带传输5.10.2匹配滤波器信号检测第6章正弦载波数字调制6.1 概述6.2二进制数字调制原理6.2.1二进制振幅键控6.2.2二进制频移键控6.2.3二进制相移键控6.3 二进制数字调制系统的抗噪声性能6.3.1 相干(相关)解调系统的抗噪声性能6.3.2 非相干解调系统的抗噪声性能6.3.3其他解调方法6.4二进制数字调制系统的性能比较6.4.1 误码率6.4.2频带宽度6.4.3对信道特性变化的敏感性6.4.4设备的复杂程度6.5多进制数字调制系统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6.5.5振幅相位联合键控系统6.6小结6.7思考题6.8习题6.9仿真实验题——正弦载波数字调制第7章现代数字调制7.1偏移(或交错)四相相移键控7.1.1 QPSK及其存在的问题7.1.2 OQPSK的调制7.1.3 OQPSK的功率谱7.1.4 OQPSK的解调及其误码性能7.2 $\pi/4$ 四相相对相移键控($\pi/4$ -DQPSK)7.2.1 $\pi/4$ -DQPSK的调制、解调原理7.2.2 $\pi/4$ -DQPSK系统误码率7.3 最小频移键控、高斯最小频移键控7.3.1连续相位的频移键控7.3.2最小频移键控7.3.3高斯最小频移键控7.4正交频分复用模型第8章模拟信号的数字传输第9章差错控制编码第10章同步原理第11章现代数字通信理论与技术简介附录附录A Q函数及其近似计算附录B仿真实验中M文件的说明B.1 仿真环境B.2 M文件说明附录C CCK64-QPSK扩频补码集附录D部分习题参考答案附录E二进制随机脉冲序列功率谱密度推导参考文献

<<通信原理>>

章节摘录

第1章 绪论 通信原理是一门介绍信息传输基本原理（理论和技术）的课程。

它的研究对象是通信系统。

研究目的是利用尽可能小的通信资源，获得尽可能高的通信质量。

研究方法是在系统级、模块级层次上将实际通信系统抽象成数学模型，采用数学分析和计算机模拟的方法对其进行研究，得到系统性能与系统参数之间的定量关系。

在给定系统参数的情况下，估算系统的性能（系统分析）；在给定系统性能要求的情况下，设计和优化系统的参数（系统设计）。

在系统的数学模型比较复杂，用数学分析方法获得系统性能与系统参数之间定量关系有困难时，可以采用计算机模拟仿真（如用MATLAB软件仿真）的方法获得这些参数之间的关系，达到优化通信系统的目的。

为了使读者明确通信原理这门课所研究的对象，本章首先介绍通信系统的基本组成、通信系统的分类；其次介绍评价通信系统的性能指标，目的就是要读者明确本书后续各章介绍的通信理论与技术都是围绕提高这些性能指标而展开的；最后介绍了通信的发展简史。

通信的发展史就是如何充分利用通信资源提高通信质量的历史，通信发展史中的每一次飞跃都是以新理论、新技术的诞生为标志。

从发展史中读者可以领悟到学习和研究通信理论、技术的方法——创新才能发展。

1.1 通信系统的组成 什么是通信？

通信就是信息传输。

从古到今，人类的社会活动总离不开信息的传递和交换，古代的消息树、烽火台和驿马传令，以及现代社会的文字、书信、电报、电话、广播、电视、遥控、遥测等，这些都是信息传递的方式或交流的手段。

人们可以用语言、文字、数据或图像等不同的信号形式来表达信息。

信号本身不是信息，信号是信息的载体。

因此，通信的根本目的在于传输含有信息的信号，否则，就失去了通信的意义。

基于这种认识，“通信”也就是“信息传输”。

.....

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>