

<<通信原理>>

图书基本信息

书名：<<通信原理>>

13位ISBN编号：9787563521319

10位ISBN编号：7563521313

出版时间：2010-2

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：王素珍 等编著

页数：320

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

21世纪的科学技术突飞猛进、日新月异，通信技术也不例外，正向着数字化、智能化、综合化和个人化等方向不断迈进。

通信技术领域的更新与发展都是以通信基本原理为基础的，因此，作为通信行业的工程技术人员，只有掌握了通信系统的基本原理和基础理论，才能适应通信技术的飞速发展。

“通信原理”属于电子信息类各专业的专业基础课程，它不仅是通信工程、电子信息工程专业学生的必修课，还是相关专业硕士研究生入学考试的科目之一。

随着现代通信技术的发展和深入，计算机科学与技术、自动控制以及光电子等专业也纷纷开设通信原理课程。

“通信原理”课程涉及概率与统计、随机过程、信号与系统分析、数字电路、模拟电路、通信电路等多门先修的课程，具有理论性强、知识面广的特点。

随着知识的不断膨胀和更新，学习者的压力也越来越大。

如何花费较少的时间获得较多的知识，是一个值得探讨的问题。

任何一个层次的学习，都应以学生为主体。

一本合适的教材不仅要有明确而具体的目标，还要立足于读者的基础和需求，按照一定的认知规律引导读者循序渐进的学习知识。

作为一门专业基础课，通信原理是学习其他后续专业课程的基础，因此学好通信原理课程对于专业学习来说具有非常重要的意义。

笔者基于“通信原理”的专业基础课程的思想出发，同时考虑到大学生的基础和学习需求，教材在内容的安排上和知识点的组织方面做了相应的调整。

目的是培养学生掌握通信基础背景和通信的基本理论知识，便于在相关领域中应用通信原理知识及技术解决实际问题。

为此，我们根据多年的教学反馈，考虑到电子信息类各专业学生的基础和学习需求的不同，从知识的应用角度出发，教材做了如下调整。

(1) 学生对信号的能量及功率密度的理解比较困难，为此，在内容的安排上增加了确定信号的分析。

因为随机过程的知识比较难理解，弱化了随机过程理论的推导，尽量用确定信号分析结论来类比随机过程的分析结论。

(2) 为了加强学生对通信系统的基本理论和背景的学习，在分析通信系统信噪比的环节方面，我们强化模拟通信系统、数字基带系统、基本数字调制系统的信噪比分析，弱化了其他信噪比环节的理论推导，如多进制数字调制、PCM、DPCM等方面的信噪比分析被略掉，只给出定性的分析。

<<通信原理>>

内容概要

本书介绍了通信系统的基本原理与技术。

全书共分10章,内容包括绪论、信号与分析、模拟调制系统、数字信号的基带传输系统、正弦载波数字调制系统、模拟信号的数字传输、同步原理、差错控制编码、先进的数字带通调制与解调、信道复用与通信网等内容。

在保持一定理论深度的基础上,本书尽可能地简化数学分析过程,突出对概念、新技术的介绍,增进与实际系统的联系。

本书可作为高等院校通信、电子信息等相关专业本科生的教材,也可作为相关专业和通信工程技术人员的参考书。

<<通信原理>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 通信系统 1.2 信息及其度量 1.3 通信系统主要性能指标 1.4 通信系统的分类及通信方式 习题 第2章 信号与分析 2.1 确定信号的分析 2.2 随机变量分析 2.3 随机过程及其统计特性 2.4 平稳随机过程 2.5 高斯随机过程 2.6 通信系统中常见的几种高斯随机信号 2.7 平稳随机过程通过线性系统 2.8 信道 习题 第3章 模拟调制系统 3.1 模拟线性调制 3.2 线性调制系统的抗噪声性能 3.3 非线性调制原理 3.4 调频系统的抗噪声性能 3.5 频分复用 3.6 模拟通信系统的应用举例 习题 第4章 数字信号的基带传输系统 4.1 数字基带信号的码型 4.2 数字基带信号的功率谱特性 4.3 基带系统无码间串扰的传输条件 4.4 部分响应基带系统 4.5 基带系统的抗噪声性能 4.6 眼图 4.7 时域均衡器 4.8 扰码和解扰 习题 第5章 正弦载波数字调制系统 5.1 二进制振幅键控(2ASK) 5.2 二进制移频键控(2FSK) 5.3 二进制相移键控(2PSK) 5.4 二进制差分相移键控(2DPSK) 5.5 二进制数字调制系统的抗噪声性能 5.6 匹配滤波器 5.7 相关接收机 5.8 多进制数字调制系统 习题 第6章 模拟信号的数字传输 6.1 采样定理 6.2 采样信号的量化 6.3 脉冲编码调制(PCM) 6.4 简单增量调制(M) 6.5 差分脉冲编码调制(DPCM) 6.6 时分复用和复接(TDM) 习题 第7章 同步原理 7.1 引言 7.2 载波同步 7.3 位同步 7.4 群同步 7.5 网同步 习题 第8章 差错控制编码 8.1 差错控制的基本原理 8.2 线性分组码 8.3 循环码 8.4 卷积码 8.5 网格编码调制(TAM) 习题 第9章 先进的数字带通调制与解调 9.1 正交振幅调制(QAM) 9.2 最小频移键控及高斯最小频移键控 9.3 正交频分复用(OFDM) 9.4 扩展频谱技术 习题 第10章 信道复用与通信网 10.1 引言 10.2 频分复用(FDM) 10.3 时分复用(TDM) 10.4 码分复用(CDM) 10.5 多址通信方式 10.6 CDMA蜂窝移动通信系统 10.7 通信网 习题 附录1 常用三角公式 附录2 Q函数表和误差函数表 附录3 第一类贝塞尔函数表 缩写词表

<<通信原理>>

章节摘录

消息是物质或精神状态的一种反映。

例如，话音、文字、音乐、数据、图片或图像等都是消息。

人们接收消息时，所关心的是消息之中包含的有效内容，即信息。

通信就是进行信息的时空转移，即把消息从一方传输到另一方。

所以通信就是信息的传输或消息的传输。

电通信的历史并不长，至今只有170年的时间。

一般把1837年莫尔斯发明的有线电报标志着人类开始使用电通信，尽管那时的通信距离只有70 km。

1876年贝尔发明的有线电话被称为现代通信的开端。

1918年，调幅无线广播、超外差接收机问世；1936年，商业电视广播开播……伴随着科学技术的发展，电信技术也以一日千里的速度发展。

先后形成了脉冲编码理论、信息论、通信统计理论等重要的理论体系。

而自20世纪60年代以来，由于晶体管和集成电路的问世，特别是大规模和超大规模集成电路的发展，不仅使模拟通信电路获得了高速发展，而且促成了具有广阔前景的数字通信的形成和发展。

在通信种类上，相继出现了脉冲编码通信、微波通信、卫星通信、光纤通信、计算通信等。

计算机和通信技术的密切结合，使通信的对象突破了人与人的范畴，实现了人与机器或机器与机器之间的通信。

进入20世纪80年代以来，除了传统的电话网以外，各种先进的通信网蓬勃发展。

例如，移动通信网、综合业务数字网、公用数据网、智能网、宽带交换网等等。

先进的通信技术使通信不断地朝着综合化、宽带化、自动化和智能化方向发展，为人类提供更方便快捷的服务。

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>