

<<现代通信原理>>

图书基本信息

书名：<<现代通信原理>>

13位ISBN编号：9787040130454

10位ISBN编号：7040130459

出版时间：2003-12

出版范围：高等教育

作者：罗新民

页数：475

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>

## <<现代通信原理>>

### 内容概要

《现代通信原理》以现代通信系统为背景，以通信系统的模型为主线，讲述现代通信系统的基本原理、基本技术和系统性能的分析方法，包括模拟通信系统和数字通信系统，并以数字通信系统为主。主要介绍信号设计、编码、调制等基本理论和噪声分析方法。

全书共分12章，包括绪论、确定信号分析、随机信号和噪声分析、信号设计导论、幅度调制系统、角度调制系统、信源编码、数字基带传输系统、数字载波传输系统、差错控制编码、同步原理及通信网。

《现代通信原理》的特点是概念清楚，内容全面，自成体系，便于自学，既注重基本理论和基本概念 的阐述，又力图反映一些通信技术的最新发展。

《现代通信原理》可作为工科信息工程、通信与电子类专业高年级本科生及研究生教材，也可作为相关领域工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第一章 绪论1.1 通信技术的发展和展望1.2 信息、信息量与信道容量1.2.1消息、信号与信息1.2.2信息量1.2.3平均信息量1.2.4香农信道容量公式1.3 通信系统的模型1.3.1通信系统的一般模型1.3.2通信系统的分类1.3.3模拟通信系统和数字通信系统1.4 通信系统的主要性能指标1.4.1有效性1.4.2可靠性习题第二章 确定信号分析2.1 信号的正交展开及频谱分析2.1.1信号的正交展开2.1.2信号的频谱分析2.2 能量信号与功率信号2.2.1能量信号及能量谱密度函数2.2.2功率信号及功率谱密度函数2.3 相关函数和功率谱密度函数2.3.1能量信号的相关函数2.3.2能量信号的相关定理2.3.3功率信号的相关函数2.4 窄带系统及窄带信号分析2.4.1一般方法——傅里叶反变换法2.4.2解析法——等效低通网络函数法2.5 复数信号与时域希尔伯特(Hilbert)变换2.5.1复数信号的定义2.5.2复数信号的实部与虚部及希尔伯特变换2.5.3实时间信号的复指数表示和解析信号表示2.5.4窄带实时间信号白相关函数的复数化求解习题第三章 随机信号和噪声分析3.1 随机过程的基本概念3.2 随机过程的统计描述3.2.1随机过程的分布函数和概率密度函数3.2.2随机过程的数字特征3.3 平稳随机过程3.3.1平稳随机过程的定义及其含义3.3.2平稳随机过程的一维及二维概率密度函数3.3.3平稳随机过程的数字特征3.3.4平稳随机过程自相关函数的性质3.3.5平稳随机过程的各态历经性(遍历性)3.4 平稳随机过程的自相关函数与功率谱密度的关系——维纳-欣钦定理3.5 两个随机过程之间的统计联系3.5.1联合分布函数和联合概率密度函数3.5.2互相关函数3.5.3互谱密度函数3.6 正态随机过程3.6.1正态随机过程的定义3.6.2正态随机过程的性质3.7 平稳随机过程通过线性系统3.8 白噪声、散弹噪声和热噪声3.9 白色随机过程通过窄带线性系统——窄带噪声3.9.1窄带噪声的波形特征3.9.2 $n_c(t)$ 和 $n_s(t)$ 以及 $R(t)$ 和 $O(t)$ 的统计特性3.10 正弦波加窄带高斯噪声的统计特性习题第四章 信号设计导论4.1 信号及信号设计4.1.1信号设计的基本概念4.1.2信号设计的基本原则4.2 匹配滤波器4.2.1匹配滤波器的传输函数4.2.2匹配滤波器的输出响应4.2.3输入为非白噪声时匹配滤波器的传输特性4.3 信号单元的相关函数4.3.1信号单元4.3.2波形信号单元的相关函数4.3.3序列信号单元的相关函数4.4 鸟声信号单元4.4.1鸟声信号的时域表示4.4.2鸟声信号的频谱4.4.3鸟声信号单元的自相关函数4.5 巴克(Barker)序列4.5.1巴克序列及其自相关函数4.5.2巴克序列的演变4.5.3巴克序列的检测问题4.6 序列信号单元4.6.1m序列的产生4.6.2特征多项式与序列多项式4.6.3m序列的产生条件4.6.4m序列信号单元的性质4.6.5非线性反馈移位寄存器序列——M序列4.6.6m序列的应用4.7 随机电报信号4.7.1信号过零点的概率分布4.7.2随机电报信号的自相关函数4.7.3功率谱密度4.8 超正交单纯码及阿达玛(Hadamard)矩阵4.8.1超正交单纯码4.8.2阿达玛矩阵H习题”第五章 幅度调制系统5.1 引言5.2 标准振幅调制(AM)5.2.1AM信号的时域及频域表示5.2.2AM信号的解调5.2.3AM信号的功率分布和调制效率5.3 抑制载波双边带调制(DSB)5.3.1DSB信号的时域表示5.3.2DSB信号的频域表示5.3.3DSB信号的解调5.4 单边带调制(SsB)5.4.1SSB信号产生模型及已调信号频谱5.4.2SSB信号的解调~5.4.3SSB信号的时域波形5.5 残留边带调制(VSB)5.5.1VSB信号产生模型5.5.2VSB信号的解调5.6 幅度调制系统的一般模型5.6.1幅度调制信号产生的一般模型5.6.2SSB调制模型5.6.3VSB调制模型5.7 幅度调制信号解调的一般模型5.7.1同步解调5.7.2包络解调5.8 幅度调制系统的抗噪声性能5.8.1通信系统抗噪声性能的分析模型5.8.2幅度调制系统同步解调时的抗噪声性能5.8.3幅度调制系统包络解调时的抗噪声性能习题第六章 角度调制系统6.1 引言6.2 角度调制的基本概念6.2.1相位调制(PM)6.2.2频率调制(FM)6.3 调频信号频谱分析及卡森(Carson)带宽6.3.1窄带调频(NBFM)6.3.2简谐信号调制时的宽带调频6.3.3卡森带宽第七章 信源编码第八章 数字基带传输系统第九章 数字载波传输系统第十章 差错控制编码第十一章 同步原理第十二章 通信网附录参考资料

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>