

<<通信原理实验教程>>

图书基本信息

书名：<<通信原理实验教程>>

13位ISBN编号：9787563514069

10位ISBN编号：7563514066

出版时间：2009-9

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：杨鸿文 等编著

页数：175

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>

## <<通信原理实验教程>>

### 前言

《通信原理》课程是通信工程专业的重要专业基础课，学习通信原理不仅需要掌握理论知识，还要掌握实践知识。

本书是通信原理实验课教材。

书中实验内容涵盖三大方面：通信系统的Matlab仿真；通信系统实验；高斯最小移频键控调制器实验。

仿真是通信理论到实践的桥梁，通过通信系统的Matlab仿真实验，使学生了解仿真的功能，培养仿真操作的基础能力。

通信系统实验包含模拟调制、数字基带和频带调制系统的实验。

不仅可以增加学生感性认识，加深对模拟通信和数字通信的基本概念的理解，还能很好地锻炼学生独立思考和科学实验能力。

高斯最小移频键控（GMSK）调制器的实验，将通过利用数字基带处理方法来实现GMSK调制器的算法，使学生对通信系统硬件实现有新的认识和新的思路。

通过实验，学生受到科学实验的基本训练，并掌握通信系统仿真和数字处理的硬件实现的新方法。

本书的附录，提供了与实验实用操作相关资料。

全书由杨鸿文、桑林规划设计，由杨鸿文、陈萍编写第1章，由徐春秀、刘文京、谢文苗编写第2章，由韩玉芬、李卫东编写第3章，由徐春秀、谢文苗、陈萍翻译附录，由桑林、徐春秀、刘文京等负责实验验证。

全书由杨鸿文、桑林、徐春秀统编定稿，由庞沁华教授审订。

北京邮电大学《通信原理》课程组的老师们对实验内容及本书编写的大力支持，作者在此衷心感谢。

书中不当之处，敬请指教。

## <<通信原理实验教程>>

### 内容概要

本书是通信原理实验课程的教材，内容涵盖三大方面：通信系统的Matlab仿真；模拟通信和数字通信实验；高斯最小移频键控调制器实验。

通过实验，使学生受到科学实验的基本训练，并掌握通信系统仿真和数字处理的硬件实现新方法。

本书适用于高等院校本科通信工程、信息工程、电子工程等专业，也可供工程科技人员参考。

## &lt;&lt;通信原理实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 通信系统的Matlab仿真实验 1.1 引言 1.2 信号与系统在仿真中的表示 1.2.1 仿真建模 1.2.2 时域采样及频域采样 1.2.3 傅里叶变换 1.2.4 功率谱密度 1.2.5 线性系统 1.2.6 冲激脉冲的仿真 1.2.7 实验 1.2.8 思考题 1.3 高斯噪声与随机数据的产生 1.3.1 白高斯噪声 1.3.2 随机二进制序列 1.3.3 多进制随机数 1.3.4 实验 1.3.5 思考题 1.4 调制 1.4.1 SSB调制 1.4.2 FM调制 1.4.3 等效基带仿真 1.4.4 数字调制 1.4.5 实验 1.4.6 思考题 1.5 数字基带信号 1.5.1 PAM信号 1.5.2 升余弦滚降PAM信号 1.5.3 眼图 1.5.4 NRZ及RZ信号 1.5.5 AMI码 1.5.6 实验 1.5.7 思考题 1.6 误码率仿真 1.6.1 误码率 1.6.2 二进制系统的误码率 1.6.3 高阶调制的误码率 1.6.4 ISI信道的误码率 1.6.5 实验 1.6.6 思考题 1.7 信道编码 1.7.1 线性分组码 1.7.2 循环码 1.7.3 实验 1.7.4 思考题第2章 通信系统实验 2.1 引言 2.2 实验一：双边带抑制载波调幅 (DSB—SC AM) 2.2.1 实验目的 2.2.2 DSB—SC AM信号的产生及相干解调原理 2.2.3 DSB—SC AM信号的产生 2.2.4 DSB—SC AM信号的相干解调及载波提取 2.3 实验二：具有离散大载波的双边带调幅 (AM) 2.3.1 实验目的 2.3.2 AM信号的产生及解调原理 2.3.3 AM信号的产生 2.3.4 AM信号的非相干解调 2.4 实验三：调频 (FM) 2.4.1 实验目的 2.4.2 FM信号的产生及锁相环解调原理 2.4.3 FM信号的产生 2.4.4 FM信号的锁相环解调 2.5 实验四：线路码的编码与解码 .....第3章 高斯最小移频键控调制器实验 第4章 TMIS实验系统部分模块说明参考文献

## &lt;&lt;通信原理实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 通信系统的Matlab仿真实验 1.1 引言 计算机仿真就是利用计算机来模仿系统的真实行为，从而能通过软件程序来进行科学实验。

在通信领域的研究开发活动中，仿真实验是最重要的手段之一。

本章实验使用的软件工具是Matlab，本章实验的目的如下。

(1) 学习掌握用Matlab进行通信系统仿真的方法。

(2) 通过Matlab仿真实验学习通信原理的基本知识，加深对一些难点问题的理解。

实验前，学生应先预习相关内容，练习有关的仿真示例。

实验中，根据教师安排选做本章所列的实验题目或教师另行提供的实验题目，也可以包括学生自拟的实验题目。

实验后，应提交实验报告。

实验报告大致应包括以下内容。

(1) 实验目的：该实验的具体实验目的（如具体测量目标等）。

(2) 仿真模型：该实验中用到的数学建模、通信理论知识。

(3) 仿真设计：该实验中某些特定问题的代码设计方法，必要时可给出流程图或伪代码。

(4) 实验结果：以图表等方式给出实验结果。

(5) 分析讨论：分析讨论实验结果。

必要时应同理论结果进行对照。

(6) 思考题：回答与该实验相关的课后思考题。

(7) 程序代码：完整的程序代码，包括必要的注释。

实验报告的文档格式、图表应符合规范。

代码的变量名应有助于代码的可读性。

本章只涉及最基本的仿真方法。

更多通信原理仿真问题请参考郭文彬等编著的《通信原理——基于Matlab的计算机仿真》一书。

<<通信原理实验教程>>

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>