

图书基本信息

书名：<<Matlab/Simulink通信系统建模与仿真实例分析学习辅导与习题详解>>

13位ISBN编号：9787302216858

10位ISBN编号：7302216851

出版时间：2010-4

出版时间：清华大学出版社

作者：绍玉斌

页数：178

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>

前言

系统仿真是一门新兴的技术性学科，通信仿真技术的应用颠覆了“通信实验”的传统概念，充分发挥了计算机虚拟技术的特长。

使用Matlab / simulink进行通信系统的学习过程就是这样一个将专业理论知识用于实践环节极好的锻炼过程。

通过对实际通信系统建模、仿真和结果分析，可以更深刻地理解通信系统中信号传输和信号处理理论、技术和方法。也能够促进通信技术中新概念的提出、辅助新系统模型的设计和参数的修正。

《Matlab / Simulink通信系统建模与仿真实例分析（高等学校教材·电子信息）》于2008年作为清华大学出版社特色精品教材建设系列丛书出版后，承蒙读者厚爱，被多家高等院校师生选用，在通信仿真领域形成了一定的读者群。

原书在每章之后配有思考题若干，目的是让读者对讲授内容能够进一步复习和升华。

因此，书中许多习题采用了开放性的设计思路，题目中的建模方案和仿真参数可由读者自行设计。

使用这些开放性习题作为练习材料，一方面可以大大激发学习者的主动性和创造性，另一方面也体现出系统仿真的灵活性和一定的难度。

对于初学者来说，往往可能因为没有仿真的参考结果而感到困惑，难以对仿真结果做出是非判断。

鉴于此，应广大读者以及清华大学出版社的要求，我编写了这本配套学习辅导与习题详解，以期能够解答读者在学习过程中的疑惑，提供给读者较深入的建模思路和方法。

总之，本书期望能够为读者在解题过程中起到抛砖引玉的作用。

内容概要

本书是“高等学校教材·电子信息”丛中《Matlab/Simulink通信系统建模与仿真实例分析》的配套教学辅导书。

对该教材在教学实践中的教学、学习重点和难点进行了分析与讲解，并对该教材中全部习题做了详细的求解分析和解答。

本书配有全部习题解答的模型源代码电子文件，以便于读者追源求本，深入理解建模和仿真的实质。

本书可作为高等院校通信工程、电子信息类专业本科生和研究生系统仿真课程的辅导教材或教师教学参考书，也可作为相关专业课程设计和毕业设计等综合性实践教学的参考材料，还可作为解决通信系统设计、评估和建模仿真领域实际问题的参考资料。

书籍目录

第1章 通信系统仿真的原理和方法论 1.1 内容概要 1.2 学习重点和难点 1.3 习题解答 第2章 Matlab/Simulink 系统建模和仿真基础 2.1 内容概要 2.2 学习重点和难点 2.3 习题解答 第3章 基本通信模块的建模与分析 3.1 内容概要 3.2 学习重点和难点 3.3 习题解答 第4章 通信系统仿真的原理和方法论 4.1 内容概要 4.2 学习重点和难点 4.3 习题解答 第5章 模拟通信系统的建模仿真 5.1 内容概要 5.2 学习重点和难点 5.3 习题解答 第6章 模拟信号数字化 6.1 内容概要 6.2 学习重点和难点 6.3 习题解答 第7章 数字通信系统的建模仿真 7.1 内容概要 7.2 学习重点和难点 7.3 习题解答 第8章 通信系统建模仿真的评估 8.1 内容概要 8.2 学习重点和难点 8.3 习题解答

章节摘录

插图：一般来说，现代计算机技术对数字信号的处理提供了更加灵活、多样、复杂的方法，而针对模拟信号的处理由于不能借助计算机实现，必须依靠硬件完成，其技术方法要有限、简单得多。

例如，对模拟信号的处理通常是：放大、简单的滤波、调制和解调等，而对数字信号的处理则要丰富得多，还包括如各种数字调制技术、数字滤波技术、信号变换技术、信道编解码、信源编解码（信息压缩）、信息提取、识别技术以及信号合成技术等。

现代通信设备中，计算机信息处理和控制技术得以广泛应用，在基带上的信号处理已经全部数字化了，仅在射频段上信号收发前端部分的一些诸如放大和滤波等功能实现上还保留了模拟信号处理技术和方法。

在仿真模型上，对模拟通信系统的仿真一般是基于微分方程求解的，其典型技术是拉普拉斯变换的传递函数分析方法和模拟滤波器设计及实现方法。

数字通信系统的求解则是基于离散时间序列分析的，如差分方程求解、Z变换分析等，其典型技术领域是数字滤波器的设计和实现、信源编码解码技术、信道编码解码技术等。

由于基带信号速率与数字调制输出信号采样速率之间、基带不同数字信号的速率之间通常是不同的，故数字通信系统的模型中常常采用速率转换模块来匹配，称为多采样速率的仿真模型。

此外，对于存在模拟信源的数字系统，还往往需要采样模块（如，零阶保持器或 $1/x$ 单位延迟模块等）来实现数模转换。

编辑推荐

《Matlab/Simulink通信系统建模与仿真实例分析学习辅导与习题详解》可下载教学资料

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>