

## <<信号与系统>>

### 图书基本信息

书名：<<信号与系统>>

13位ISBN编号：9787118055757

10位ISBN编号：7118055751

出版时间：2008-3

出版时间：国防工业

作者：应自炉

页数：368

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>

## &lt;&lt;信号与系统&gt;&gt;

## 内容概要

近年来,信息科学与技术得到了迅速的发展,新的信号处理、信号分析和系统分析技术不断涌现,其中信号与系统是分析研究信号与系统基本理论和方法的课程。

信号与系统课程是高等工科院校电子信息工程、通信工程、自动化、电子科学与技术、计算机科学与技术等专业的一门重要的专业基础课程。

它的应用领域非常广泛,几乎遍及电类及非电类的各个工程技术学科。

全书共分7章。

第1章讲述信号与系统的基本概念,第2章讲述连续时间LTI系统的时域分析,第3章讲述连续时间信号与系统的傅里叶分析,第4章讲述连续时间信号与系统的复频域分析,第5章讲述离散时间信号与系统分析,第6章讲述系统的状态变量分析,第7章讲述MATLAB软件在信号与系统分析中的应用。

信号与系统内容包含连续时间信号与系统的分析和离散时间信号与系统的分析两大部分,组织这两部分内容一般有先连续后离散的方式以及连续离散穿插进行的方式。

本书选择前一种方式,这是考虑到在我们多年的教学实践中,信号与系统课程的大部分教学重点是放在连续时间信号与系统分析上面,而离散时间信号与系统分析则放在另一门课程,即数字信号处理课程中,这样的教学对连续时间信号与系统和离散时间信号与系统的处理相对比较独立。

同时,为了适应大学扩招后的新形势,本书在介绍各种信号与系统分析理论与方法时,试图突出介绍一些物理概念和工程概念,而淡化其数学运算和技巧,并且用了比较多的例题来说明方法的应用。

本书专门用了一章来介绍MATLAB软件在信号与系统分析中的应用。

MATLAB是一种函数丰富功能强大的数值计算、图形绘制与系统仿真软件,特别适合作为信号与系统、数字信号处理、自动控制原理、通信原理等课程学习的辅助软件。

MATLAB软件用于信号与系统分析,可以有符号公式推导和数值仿真计算两种途径,本书最后一章对这两种分析途径都有介绍,并且给出了很多例题。

符号公式演算适合求取解的闭合表达式,数值计算适合解决实际信号与系统分析问题。

本书把MATLAB软件的应用作为单独的一章,而没有分散在每章的各个知识点中,这么做的目的是使得信号与系统理论教学以及基本概念、基本分析方法的叙述具有连贯性,而且教师可以比较灵活地选择是否介绍MATLAB心软件应用方面的有关内容。

## &lt;&lt;信号与系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 信号与系统的基本概念1.1 信号与系统1.2 信号的描述与分类1.2.1 信号的描述1.2.2 信号的分类1.3 典型信号1.3.1 实指数信号1.3.2 正弦信号1.3.3 复指数信号1.3.4 抽样信号1.4 信号的基本运算1.4.1 信号的相加与相乘1.4.2 信号的微分与积分1.4.3 信号的时移、反折与尺度变换1.5 阶跃信号与冲激信号1.5.1 单位斜变信号1.5.2 单位阶跃信号1.5.3 单位冲激信号1.5.4 冲激偶信号1.6 信号的分解1.6.1 直流分量与交流分量1.6.2 偶分量与奇分量1.6.3 脉冲分量1.6.4 实部分量与虚部分量1.6.5 正交函数分量1.7 系统模型与分类1.7.1 系统模型1.7.2 系统的分类1.8 线性时不变系统及其特性1.8.1 线性性质1.8.2 时不变性1.8.3 微分特性1.8.4 稳定性1.8.5 因果性1.9 信号与系统分析法习题第2章 连续时间LTI系统的时域分析2.1 引言2.2 连续时间LTI系统的微分方程模型的建立2.3 微分方程的经典求解法2.3.1 齐次解2.3.2 特解2.3.3 完全解2.4 起始点的跳变2.5 零输入响应和零状态响应2.5.1 零输入响应2.5.2 零状态响应2.6 冲激响应和阶跃响应2.6.1 冲激响应2.6.2 阶跃响应2.7 卷积积分2.7.1 用卷积积分求系统的零状态响应2.7.2 卷积积分的定义及典型信号的卷积积分2.7.3 卷积积分的图解法2.8 卷积积分的性质2.8.1 卷积代数2.8.2 卷积积分的时移性质2.8.3 卷积积分的微分性质与积分性质2.8.4 与冲激信号及阶跃信号的卷积积分习题第3章 连续时间信号与系统的傅里叶分析3.1 引言3.2 周期信号的傅里叶级数展开3.2.1 周期信号的傅里叶级数.....第4章 连续时间信号与系统的复频域分析第5章 离散时间信号与系统分析第6章 系统的状态变量分析第7章 MATLAB软件在信号与系统中的应用参考文献

<<信号与系统>>

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>