

<<信号与系统>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统>>

13位ISBN编号：9787562436577

10位ISBN编号：7562436576

出版时间：2006-8

出版时间：重庆大学

作者：杜宇波

页数：253

字数：416000

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>

<<信号与系统>>

内容概要

本书全面介绍了信号与系统分析的基本理论和基本方法，强调了信号的分解特性和系统的线性时不变特性。

全书共分6章，内容包括：信号与系统概述；连续信号与系统的时域分析；连续信号与系统的频域分析；离散信号与系统的时域分析；离散信号与系统的Z域分析；系统的状态变量分析；引入了MATLAB作为信号与系统分析的工具，淡化了计算，强化了分析；教材每章都附有一定量的精选习题。

本书可作为高等院校测控技术与仪器、计算机科学与技术、光信息科学与技术等专业的《信号与系统》课教材，也可供相关专业的科技工作人员参考。

<<信号与系统>>

书籍目录

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 第1章 信号与系统概述 | 1.1 绪言 | 1.2 信号与信号运算 | 1.2.1 信号的描述及其分类 | 1.2.2 典型连续时间信号 | 1.2.3 连续信号的基本运算 | 1.2.4 连续信号及其基本运算的MATLAB实现 |
| 1.3 系统与系统函数 | 1.3.1 系统的概念与分类 | 1.3.2 系统的描述 | 1.3.3 系统函数与系统性质 | 1.4 信号与系统的基本内容与分析方法 | 第2章 连续信号与系统的时域分析 | |
| 2.1 连续信号的时域分解与卷积积分 | 2.1.1 信号的时域分解 | 2.1.2 卷积积分的数学描述 | 2.1.3 卷积积分的图解描述 | 2.1.4 卷积积分的性质 | 2.1.5 卷积的数值计算 | 2.2 系统微分方程的经典解 |
| 2.2.1 微分方程的齐次解和特解 | 2.2.2 微分方程的全解 | 2.2.3 微分方程的初始值 | 2.3 连续系统的时域响应 | 2.3.1 系统的零输入响应和零状态响应 | 2.3.2 系统的阶跃响应和冲激响应 | 2.4 LTI系统的MATLAB时域分析 |
| 2.4.1 连续时间系统零状态响应的求解 | 2.4.2 连续时间系统冲激响应的求解 | 第3章 连续信号与系统的频域分析 | | | | |
| 3.1 信号在正交函数空间的分解 | 3.1.1 矢量的正交与分解 | 3.1.2 正交函数集 | 3.1.3 信号的正交函数分解 | 3.2 周期信号的连续时间傅立叶级数 | 3.2.1 三角型傅立叶级数 | 3.2.2 指数型傅立叶级数 |
| 3.2.3 奇、偶函数的傅立叶系数 | 3.3 周期信号与非周期信号的频谱分析 | 3.3.1 周期信号的频谱分析 | 3.3.2 周期信号的功率谱分析 | 3.3.3 非周期信号频谱 | 3.4 LTI系统的频域分析 | 3.4.1 系统的频率响应 |
| 3.4.2 信号的无失真传输 | 3.4.3 理想低通滤波器的特性 | 3.4.4 物理可实现系统对系统函数的要求 | 3.5 取样定理 | 3.5.1 信号取样 | 3.5.2 时域取样定理 | 3.5.3 频域取样定理 |
| 3.5.4 信号的恢复 | 3.6 周期信号和非周期信号频域分析的MATLAB实现 | 3.6.1 周期信号频域分析的MATLAB实现 | 3.6.2 非周期信号频域分析的MATLAB实现 | 3.7 连续时间系统的MATLAB频率特性分析 | 第4章 离散信号与系统的时域分析 | |
| 4.1 典型离散信号及其基本运算 | 4.1.1 典型离散信号 | 4.1.2 离散信号的运算 | 4.2 LTI离散系统及其响应 | 4.2.1 差分与差分方程 | 4.2.2 离散时间系统的输入输出描述及其性质 | 4.2.3 离散时间系统的框图描述 |
| 4.2.4 离散时间系统的经典解 | 4.2.5 离散时间系统零输入响应与零状态响应 | 4.2.6 离散时间系统单位序列响应和单位阶跃响应 | 4.3 卷积和 | 4.3.1 卷积和的定义 | 4.3.2 卷积和的求解 | 4.3.3 卷积和性质 |
| 4.4 离散时间系统的MATLAB分析 | 4.4.1 离散时间系统零状态响应的求解 | 4.4.2 离散时间系统单位脉冲响应的求解 | 4.4.3 离散序列卷积和的计算 | 第5章 离散信号与系统的Z域分析 | | |
| 5.1 Z变换 | 5.1.1 Z变换的定义 | 5.1.2 Z变换的性质 | 5.2 逆Z变换 | 5.3 Z域分析 | 5.3.1 差分方程的零输入响应及零状态响应 | 5.3.2 离散系统的Z域框图 |
| 5.3.3 离散系统的频域响应 | 5.4 Z域系统函数与系统特性 | 5.4.1 Z域系统函数 | 5.4.2 $H(z)$ 与系统特性 | 5.4.3 离散系统的稳定性 | 5.5 离散系统Z域分析的MATLAB实现 | 5.5.1 Z变换的MATLAB实现 |
| 5.5.2 部分分式展开的MATLAB实现 | 5.5.3 系统特性的MATLAB实现 | 第6章 系统的状态变量分析 | | | | |
| 6.1 状态与状态空间 | 6.1.1 状态变量分析的基本概念 | 6.1.2 系统状态与状态空间描述 | 6.2 连续系统状态分析 | 6.2.1 系统状态方程的建立 | 6.2.2 连续系统状态方程的解 | 6.3 离散系统状态变量分析 |
| 6.3.1 离散系统状态方程的一般形式 | 6.3.2 离散系统状态方程的建立 | 6.3.3 离散系统状态方程的解 | 6.4 系统的可控制性和可观测性 | 6.4.1 状态矢量的线性变换 | 6.4.2 系统的可控制性 | 6.4.3 系统的可观测性 |
| 6.4.4 系统转移函数与可控性和可观测性 | 6.5 系统状态分析法的MATLAB实现 | 6.5.1 从系统微分方程到状态方程的转换 | 6.5.2 系统函数矩阵 $H(s)$ 的计算 | 6.5.3 连续时间系统状态方程的MATLAB求解 | 6.5.4 离散时间系统状态方程的MATLAB求解 | 习题附录 |
| 附录1 卷积积分表 | 附录2 卷积和表 | 附录3 周期信号的傅立叶级数表 | 附录4 常用函数波形及其频谱图 | 附录5 典型函数及其傅立叶变换表 | 附录6 离散序列的Z变换参考文献 | |

<<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>