

<<信号与系统>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统>>

13位ISBN编号：9787030279026

10位ISBN编号：7030279026

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：张永瑞 编

页数：288

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

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

根据教育部电子信息类专业教学指导委员会修订的“信号与系统”课程基本要求，并充分考虑各院校新一轮修订专业教学计划中该课程的学时数及现代电子科技发展的新趋势、新潮流编写而成。

其主要内容包括：信号与系统的基本概念、连续时间信号与系统的时域分析、连续信号与系统的实频域分析、连续信号与系统的复频域分析、离散信号与系统的时域分析、离散信号与系统的复频域分析、系统的状态变量分析共7章内容。

全书各章节均配有习题、思考题，书末附有部分习题的参考答案，以方便教学。

本书可作为普通高等教育通信工程、电子信息工程、自动化、电子信息科学与技术、测控技术与仪器、计算机科学与技术等专业的本科生的教材，对从事电子类专业的工程技术人员也有重要的参考价值。

<<信号与系统>>

书籍目录

前言第1章 信号与系统的基本概念 1.1 信号 1.1.1 信号与信息 1.1.2 信号分类 1.1.3 信号的基本运算 1.1.4 信号的时域变换 1.1.5 思考题 1.2 系统 1.2.1 什么是系统 1.2.2 系统的分类 1.2.3 系统的描述 1.2.4 思考题 1.3 信号与系统分析概述 1.3.1 分析与综合 1.3.2 信号与系统的时域分析 1.3.3 信号与系统的变换域分析 1.3.4 思考题 1.4 习题第2章 连续时间信号与系统的时域分析 2.1 单位阶跃信号与单位冲激信号 2.1.1 单位阶跃函数和单位冲激函数 2.1.2 单位冲激函数的性质 2.1.3 思考题 2.2 LTI连续系统的时域响应 2.2.1 微分方程经典解与自由、强迫响应 2.2.2 零输入响应、零状态响应分别求法 2.2.3 思考题 2.3 冲激响应与阶跃响应 2.3.1 冲激响应 2.3.2 阶跃响应 2.3.3 思考题 2.4 卷积积分及其应用 2.4.1 卷积积分的基本运算过程 2.4.2 卷积积分运算规则 2.4.3 卷积积分应用于LTI连续系统分析 2.4.4 思考题 2.5 习题第3章 连续信号与系统的实频域分析 3.1 连续周期信号的傅里叶级数与频谱 3.1.1 傅里叶级数 3.1.2 周期信号的频谱 3.1.3 周期信号的功率、有效值和信号带宽 3.1.4 思考题 3.2 连续非周期信号的傅里叶变换与频谱 3.2.1 从傅里叶级数到傅里叶变换 3.2.2 常片非周期信号的傅里叶变换 3.2.3 思考题 3.3 傅里叶变换的性质 3.3.1 线性性质 3.3.2 时移性质 3.3.3 频移性质 3.3.4 尺度变换特性 3.3.5 对称特性 3.3.6 时域卷积定理 3.3.7 时域微分特性 3.3.8 时域积分特性 3.3.9 思考题 3.4 LTI连续系统的实频域分析 3.4.1 周期信号激励下系统的响应 3.4.2 非周期信号激励下系统的响应 3.4.3 思考题 3.5 滤波器 3.5.1 无失真传输系统 3.5.2 信号通过理想低通滤波器 3.5.3 思考题 3.6 采样器 3.6.1 理想取样 3.6.2 实际取样 3.6.3 时域取样定理 3.6.4 从已取样信号 $f_s(t)$ 中恢复原信号 $f(t)$ 3.6.5 思考题 3.7 调制器与解调器 3.7.1 调制器 3.7.2 解调器 3.7.3 思考题 3.8 习题第4章 连续信号与系统的复频域分析 4.1 拉普拉斯变换 4.1.1 从傅里叶变换到双边拉普拉斯变换 4.1.2 单边拉普拉斯变换 4.1.3 常用函数的拉氏变换对 4.1.4 思考题 4.2 单边拉普拉斯变换的重要性质 4.2.1 线性性质 4.2.2 延时特性 4.2.3 复频移性质 4.2.4 尺度变换特性 4.2.5 卷积定理 4.2.6 时域微分特性 4.2.7 时域积分特性 4.2.8 思考题 4.3 拉普拉斯逆变换 4.3.1 查表法 4.3.2 部分分式展开法 4.3.3 思考题 4.4 应用拉普拉斯变换分析电路与系统 4.4.1 拉氏变换求解微分方程 4.4.2 拉氏变换法分析电路 4.4.3 思考题 4.5 系统函数分析 4.5.1 系统函数 $H(s)$ 的零、极点 4.5.2 零、极点分布与时域响应 4.5.3 系统的稳定性分析 4.5.4 $H(s)$ 与 $H(j\omega)$ 的关系 4.5.5 思考题 4.6 习题第5章 离散信号与系统的时域分析 5.1 单位阶跃序列与单位脉冲序列 5.1.1 单位阶跃序列 5.1.2 单位脉冲序列 5.1.3 思考题 5.2 LTI离散系统的自由响应、强迫响应与零输入响应、零状态响应 5.2.1 离散信号的差分运算与累和运算 5.2.2 LTI离散系统的差分方程 5.2.3 差分方程的迭代解法 5.2.4 差分方程的经典解与自由、强迫响应 5.2.5 零输入响应与零状态响应分别求法 5.2.6 思考题 5.3 单位序列响应与单位阶跃响应 5.3.1 单位序列响应 5.3.2 单位阶跃响应 5.3.3 思考题 5.4 卷积和及其应用 5.4.1 卷积和定义及运算过程 5.4.2 卷积和的运算规则 5.4.3 卷积和应用于LTI离散系统分析 5.4.4 思考题 5.5 习题第6章 离散信号与系统的复频(Z)域分析 6.1 Z变换 6.1.1 从拉普拉斯变换到Z变换 6.1.2 Z变换定义 6.1.3 收敛域 6.1.4 常用函数的Z变换对 6.1.5 逆Z变换公式 6.1.6 思考题 6.2 Z变换的性质 6.2.1 线性 6.2.2 移位(序)性 6.2.3 Z域尺度变换性(序列乘 k) 6.2.4 时域卷积定理 6.2.5 Z域微分性(序列乘 k , 又称时域线性加权) 6.2.6 Z域积分性(序列除 $k+m$) 6.2.7 时域反折(转)性 6.2.8 累和性(部分和性) 6.2.9 初值定理 6.2.10 终值定理 6.2.11 思考题 6.3 逆Z变换 6.3.1 查表法 6.3.2 幂级数展开法 6.3.3 部分分式展开法 6.3.4 留数法 6.3.5 思考题 6.4 应用Z变换分析LTI离散系统 6.4.1 Z变换解差分方程 6.4.2 系统函数 6.4.3 应用Z变换分析框图描述的LTI离散系统 6.4.4 s域与Z域的关系 6.4.5 思考题 6.5 应用系统函数 $H(z)$ 分析LTI离散系统特性 6.5.1 由 $H(z)$ 的零极点看系统的时域特性 6.5.2 由 $H(z)$ 看系统的因果性与稳定性 6.5.3 由 $H(z)$ 看系统的频率特性 6.5.4 思考题 6.6 习题第7章 系统的状态变量分析 7.1 系统的状态、状态变量与状态方程 7.1.1 系统的状态、状态变量概念 7.1.2 由电路引出系统的状态方程与输出方程 7.1.3 动态方程的一般形式 7.1.4 关于状态变量分析中几点应明确的概念 7.1.5 思考题 7.2 动态方程的建立 7.2.1 连续系统动态方程的建立 7.2.2 离散系统动态方程的建立 7.2.3 思考题 7.3 连续系统动态方程的求解 7.3.1 时域解法 7.3.2 状态方程的变换域解 7.3.3 求状态转移矩阵 $\Phi(t)$ 即 e^{At} 7.3.4 思考题 7.4 离散系统动态方程的求解 7.4.1 时域解法 7.4.2 状态方程的变换解 7.4.3 $\Phi(k)=A^k$ 的求法 7.4.4 思考题 7.5 习题部分习题参考答案参考文献

<<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>