

<<信号与系统结构精析>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统结构精析>>

13位ISBN编号：9787121023996

10位ISBN编号：7121023997

出版时间：2006-4

出版时间：电子工业

作者：吴利民

页数：402

字数：698000

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>

## <<信号与系统结构精析>>

### 内容概要

本书是关于“信号与系统”的导论，它是以作者在美国加州大学伯克利分校几年来的成功教学讲稿为基础而编撰的，反映了当代数字世界的真实性。

与大多数“信号与系统”教材不同的是，本书对信号与系统的分析方法做了较大的变革。

全书从介绍实用的信号与系统出发，利用函数与集合的概念来重新定义了信号与系统，并提出了系统的统一建模方法；论述了状态机的基本原理及组成方法，扩展了线性时不变系统的含义；有机地结合了信号的频率分析及线性时不变系统的频率响应分析；总结了经典的傅里叶变换工具，探讨了信号与系统的频域分析方法与应用。

书中的每章安排有小结及习题，其中习题还分为简单题、综合题及思考题。

本书适用于电气工程、通信、计算机科学与工程类的本科生，也可供相关的技术人员参考。

<<信号与系统结构精析>>

作者简介

Edward A.Lee:IEEE会员, 美国加州大学伯克利分校教授, 电气工程与计算机科学系副主任。  
研究方向为嵌入式与实时计算系统的设计、建模与仿真等。

## &lt;&lt;信号与系统结构精析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 信号与系统 1.1 信号 1.1.1 音频信号 1.1.2 图像 1.1.3 视频信号 1.1.4 表示物理特性的信号  
 1.1.5 序列 1.1.6 离散信号与抽样 1.2 系统 1.2.1 系统作为函数 1.2.2 电信系统 1.2.3 音频信号存储与检索  
 1.2.4 调制解调器协商 1.2.5 反馈控制系统 1.3 小结 习题第2章 定义信号与系统 2.1 定义函数  
 2.1.1 说明型赋值 2.1.2 图形 2.1.3 表格 2.1.4 过程 2.1.5 组合 2.1.6 说明型与执行型 2.2 定义信号  
 2.2.1 说明型定义 2.2.2 执行型定义 2.2.3 物理建模 2.3 定义系统 2.3.1 无记忆系统与记忆系统 2.3.2  
 微分方程 2.3.3 差分方程 2.3.4 利用方框图组成系统 2.4 小结 习题第3章 状态机 3.1 状态机的结构  
 3.1.1 更新函数 3.1.2 停顿 3.2 有限状态机 3.2.1 状态转换图 3.2.2 更新表 3.3 不确定状态机 3.3.1 状态  
 转换图 3.3.2 集合与函数模型 3.4 模拟与双向模拟 3.4.1 关联行为 3.5 小结 习题第4章 组合状态机 4.1  
 同步性 4.2 并列组合 4.3 级联组合 4.4 积形式输入和输出 4.5 一般前馈组合 4.6 分层组合 4.7 反馈 4.7.1  
 无输入的反馈组合 4.7.2 确定状态输出 4.7.3 有输入的反馈组合 4.7.4 反馈组合的构建过程 4.7.5 穷  
 举搜索 4.7.6 不确定状态机 4.8 小结 习题第5章 线性系统 5.1 无限状态机的工作 5.1.1 时间 5.2 线性函  
 数 5.3 离散线性系统的  $[A, B, C, D]$  表示 5.3.1 冲激响应 5.3.2 一维单输入单输出系统 5.3.3 零状  
 态响应和零输入响应 5.3.4 多维SISO系统 5.3.5 多维MIMO系统 5.3.6 线性输入-输出函数 5.4 连续时  
 间状态空间模型 5.5 小结 习题第6章 混合系统 6.1 混合模型 6.2 模态模型 6.3 自动定时装置 6.4 更有趣  
 的动力学 6.5 监控系统 6.6 形式模型 6.7 小结 习题第7章 频域 7.1 频率分解 7.2 相位 7.3 空间频率 7.4  
 周期信号和有限长信号 7.5 傅里叶级数 7.5.1 傅里叶级数的单值性 7.5.2 周期信号、有限长信号和非  
 周期信号 7.5.3 傅里叶级数对图像的近似 7.6 离散时间信号 7.6.1 周期性 7.6.2 离散时间傅里叶级数  
 7.7 小结 习题第8章 频率响应 8.1 线性时不变系统 8.1.1 时不变性 8.1.2 线性 8.1.3 线性和时不变 8.2  
 频率响应的求法及应用 8.2.1 线性差分方程和线性微分方程 8.2.2 复指数傅里叶级数 8.2.3 举例 8.3  
 傅里叶级数系数的确定 8.3.1 负频率 8.4 频率响应与傅里叶级数 8.5 复合系统的频率响应 8.5.1 级联连  
 接 8.5.2 反馈连接 8.6 小结 习题第9章 滤波 9.1 卷积 9.1.1 卷积和与卷积积分 9.1.2 冲激信号 9.1.3 信  
 号作为加权 函数的求和 9.1.4 冲激响应和卷积 9.2 频率响应与冲激响应 9.3 因果关系 9.4 有限冲激响  
 应滤波器 9.4.1 FIR滤波器的设计 9.4.2 分贝 9.5 无限冲激响应滤波器 9.5.1 设计无限冲激响应滤波器  
 9.6 滤波器的实现 9.6.1 MATLAB实现 9.6.2 信号流图 9.7 小结 习题第10章 傅里叶变换 10.1 运算符  
 10.2 傅里叶级数 10.3 离散傅里叶变换 10.4 离散时间傅里叶变换 10.5 连续时间傅里叶变换 10.6 傅里叶  
 变换与傅里叶级数 10.6.1 有限信号的傅里叶变换 10.6.2 语音信号的傅里叶分析 10.6.3 周期信号的傅  
 里叶变换 10.7 傅里叶变换的性质 10.7.1 卷积 10.7.2 共轭对称 10.7.3 时间平移 10.7.4 线性 10.7.5 常  
 数信号 10.7.6 频移和调制 10.8 小结 习题第11章 抽样与重构 11.1 信号抽样 11.1.1 正弦波抽样 11.1.2  
 混叠 11.1.3 音调感觉试验 11.1.4 避免混叠模糊性 11.2 信号重构 11.2.1 信号重构模型 11.3 奈奎斯特-  
 香农抽样定理 11.4 小结 习题第12章 稳定性 12.1 有界性与稳定性 12.1.1 绝对可和与绝对可积 12.1.2  
 稳定性 12.2 Z变换 12.2.1 收敛域的结构 12.2.2 稳定性与Z变换 12.2.3 有理Z变换和极零点 12.3 拉普  
 拉斯变换 12.3.1 收敛域的结构 12.3.2 稳定性与拉普拉斯变换 12.3.3 有理拉普拉斯变换与极零点 12.4 小  
 结 习题第13章 拉普拉斯和Z变换 13.1 Z变换的性质 13.1.1 线性 13.1.2 延时 13.1.3 卷积 13.1.4 共轭  
 13.1.5 时间反转 13.1.6 指数相乘 13.1.7 因果信号与初值定理 13.2 频率响应和极零图 13.3 拉普拉斯变  
 换的性质 13.3.1 积分 13.3.2 正弦信号 13.3.3 微分方程 13.4 频率响应、极零图和连续时间 13.5 逆变  
 换 13.5.1 逆Z变换 13.5.2 拉普拉斯逆变换 13.6 稳态响应 13.7 线性差分与微分方程 13.7.1 LTI微分方  
 程 13.8 状态空间模型 13.8.1 连续时间状态空间模型 13.9 小结 习题第14章 系统组合与反馈控制 14.1  
 级联组合 14.1.1 稳定性 14.1.2 均衡 14.2 并联组合 14.2.1 稳定性 14.2.2 噪声抵消 14.3 反馈组合  
 14.3.1 比例控制器 14.4 比例积分微分控制器 14.5 小结 习题附录A 集合与函数附录B 复数

<<信号与系统结构精析>>

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>