

<<线性系统理论和数字信号处理>>

图书基本信息

书名：<<线性系统理论和数字信号处理>>

13位ISBN编号：9787810774086

10位ISBN编号：7810774085

出版时间：2004-2

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：殷瑞

页数：252

字数：422000

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>

<<线性系统理论和数字信号处理>>

内容概要

《线性系统理论和数字信号处理》是电子信息类专业工程硕士生教材。

上篇讨论信号和系统分析的时域和频域技术，还讨论了稳定性和品质分析等问题。

本篇可作为学位课“线性系统理论”的教材。

下篇以函数的正交展开为基础，讨论数字滤波器的设计和实现，傅里叶变换的快速算法、同态信号处理和子波分析。

本篇可作为学位课“数字信号处理”的教材。

书中专用一章引导学生学习MATLAB软件，并通过各章的具体使用对其加深了解，最后通过介绍滤波器设计和分析工具箱使学生全面掌握该软件与本教材有关的内容。

作为本学科的基本方法——推演法的应用，本书给出了从狭义相对论推演出旋转相对论的示例，并以此为基础讨论了力的统一、质量的源及相对论和量子力学的统一等问题。

本书可供相关专业的本科和工学硕士以及科研人员参阅。

<<线性系统理论和数字信号处理>>

书籍目录

上篇 线性系统理论 第1章 信号和系统分析的时域技术 1.1 基本概念 1.2 离散线性时不变系统的卷积和 (convolution sum) 1.3 连续线性时不变系统的卷积积分 1.4 连续系统的微分方程和状态空间表示 1.5 离散系统的差分方程 第2章 信号和系统分析的频域技术 2.1 频域技术总论 2.2 平方可积信号表示成(复)指数函数的线性组合(信号的谱分析) 2.3 信号的拉普拉斯变换:任意信号表示成(复)指数函数的线性组合 2.4 积分变换的基本性质(定理) 2.5 离散信号(序列)表示成(复)指数序列的线性组合 第3章 线性系统分析 3.1 线性系统的频率响应 3.2 传递函数(transfer function) 3.3 离散系统的稳定性 3.4 连续系统的稳定性和Routh?Hurwitz判别法 第4章 反馈控制系统分析 4.1 引言 4.2 反馈控制系统的稳定性分析 4.3 反馈控制系统的品质分析 4.4 复合控制系统 第5章 MATLAB入门 5.1 MATLAB的两种编辑状态 5.2 函数计算器的使用 5.3 符号表达式 5.4 矩阵(二维数组)和三维图形的绘制 下篇 数字信号处理 第6章 函数的正交展开 6.1 希尔伯特函数空间和函数的正交展开 6.2 函数(包括序列)正交展开举例 6.3 离散系统和连续系统的等效性 6.4 数字信号处理中的各种变换 第7章 无限长脉冲响应(IIR)数字滤波器 7.1 IIR系统的实现及MATLAB的filter功能调用 7.2 IIR系统的变换设计法 7.3 模拟滤波器的设计 7.4 IIR系统的最小P误差设计 第8章 离散傅里叶变换(DFT)和快速傅里叶变换(FFT) 8.1 离散傅里叶变换的物理概念 8.2 DFT的快速算法——FFT 第9章 有限长脉冲响应(FIR)系统 9.1 FIR系统的实现 9.2 FIR滤波器的频率采样结构和频率采样设计 9.3 FIR滤波器的窗口设计法 9.4 FIR滤波器的最小最大误差逼近 9.5 MATLAB fdatool(滤波器设计和分析工具箱)的使用 第10章 同态信号的处理 10.1 实因果序列傅里叶变换的希尔伯特变换 10.2 最小相移序列 10.3 乘法同态信号的处理 10.4 卷积同态信号的处理 第11章 二维信号处理 11.1 引言 11.2 二维系统的稳定性 11.3 二维IIR滤波器的设计 11.4 二维FIR滤波器的设计 11.5 二维DFT的快速算法 第12章 子波分析(Wavelet analysis) 12.1 引言:信号的时-频分析 12.2 连续子波变换 12.3 离散正交子波变换 12.4 子波框架 12.5 第二代子波——按提升步骤构造子波 第13章 应用示例:相对论和量子力学的统一 13.1 爱因斯坦(Einstein)的相对论 13.2 量子力学的实验基础 13.3 旋转的相对论效应 13.4 旋转相对论的实验证明 13.5 质量和引力 13.6 相对论和量子力学的统一

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>