

《信号处理滤波器设计》

图书基本信息

书名：《信号处理滤波器设计》

13位ISBN编号：9787505387102

10位ISBN编号：7505387103

出版时间：2004-1

出版社：电子工业

作者：卢特威

页数：594

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《信号处理滤波器设计》

内容概要

模拟与数字滤波器设计在电子工程、应用数学和计算机科学领域都是非常重要的内容。本书全面系统地介绍了基于椭圆函数的现代模拟和数字滤波器设计理论与实现技术，其中包括成熟的滤波器算法和MATLAB和Mathematica设计实例。全书分为两个部分。首先讲述了传统滤波器的设计技术，汇集了大量设计实例，然后重点讨论了现代设计方法的理论，对椭圆函数滤波器进行了独特处理。本书的优点在于，介绍了模拟与数字IIR滤波器设计的最新知识，深入浅出地阐述了椭圆函数理论，提供了运用MATLAB和Mathematica设计滤波器的实例。

本书适合作为高等院校电子工程及相关专业本科高年级学生和研究生的教材及教学参考书。

《信号处理滤波器设计》

作者简介

Miroslav D.Lutovac于1991年在贝尔格莱德大学获得博士学位，是贝尔格莱德大学电信电子研究所（IRITEL）的首席科学家，已发表论文100多篇，研究领域涉及数字信号处理、无源、有源和数字滤波器的分析与设计等。

《信号处理滤波器设计》

书籍目录

第1章 信号 1.1 信号的分类 1.2 采样定理 1.3 基本连续时间信号—函数 1.4 基本离散时间信号—序列 1.5 MATLAB中的连续时间信号 1.6 MATLAB中的序列 1.7 Mathematica中的连续时间信号 1.8 Mathematica中的序列 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第2章 系统 2.1 基本定义 2.2 方框图 2.3 系统特性 2.4 线性时不变系统 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第3章 变换 3.1 相量变换 3.2 傅里叶级数与谐波分析 3.3 傅里叶变换 3.4 拉普拉斯变换 3.5 离散傅里叶变换 3.6 z变换 3.7 用变换法分析LTI系统 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第4章 经典模拟滤波器设计 4.1 模拟滤波器简介 4.2 基本滤波器转移函数 4.3 转移函数的分解 4.4 零极点配对 4.5 最佳级联顺序 4.6 灵敏度 4.7 模拟滤波器的实现 4.8 运算放大器有源RC滤波器 4.9 开关电容(SC)滤波器 4.10 无源RLC滤波器 4.11 运算跨导放大器(OTA)滤波器 4.12 电流传输器(CC)滤波器 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第5章 现代模拟滤波器设计实例研究 5.1 基本定义 5.2 模拟滤波器的技术指标 5.3 逼近问题 5.4 设计空间 5.5 基本设计方案的选择 5.6 可视化设计空间 5.7 SC现代滤波器设计实例 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第6章 现代模拟滤波器设计算法 6.1 引言 6.2 符号一览 6.3 设计方程和步骤 6.4 设计D1 6.5 设计D2 6.6 设计D3A 6.7 设计D3B 6.8 设计D4A 6.9 设计D4B 6.10 设计D5 6.11 时间响应和频率响应 6.12 高通滤波器 6.13 带通滤波器 6.14 带阻滤波器 6.15 结论 第7章 模拟滤波器设计的多准则优化 7.1 引言 7.2 符号 7.3 目标函数 7.4 约束条件 7.5 滤波器设计实例 7.6 自动框架的检验和修正 7.7 结论 第8章 经典数字滤波器设计 8.1 数字滤波器概述 8.2 基本滤波器转移函数 8.3 转移函数的分解 8.4 零极点配对 8.5 最佳级联顺序 8.6 有限字长效应 8.7 数字滤波器的实现 8.8 各种实现方案的比较 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第9章 现代数字滤波器设计实例研究 9.1 基本定义 9.2 数字滤波器的技术指标 9.3 函数逼近 9.4 设计空间 9.5 基本设计方法 9.6 可视化设计空间 9.7 椭圆半带IIR滤波器 9.8 希尔伯特变换 9.9 无乘法器的椭圆IIR滤波器 9.10 线性相位IIR滤波器 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第10章 现代数字滤波器设计算法 10.1 引言 10.2 符号一览 10.3 设计方程和步骤 10.4 设计D1 10.5 设计D2 10.6 设计D3a 10.7 设计D3b 10.8 设计D4a 10.9 设计D4b 10.10 设计D5 10.11 频率响应 10.12 高通滤波器 10.13 带能滤波器 10.14 带阻滤波器 10.15 结论 第11章 数字滤波器设计的多准则优化 11.1 简介 11.2 符号 11.3 目标函数 11.4 约束条件 11.5 实例 11.6 结论 第12章 椭圆函数 12.1 勒让德椭圆积分 12.2 雅可比椭圆函数 12.3 椭圆函数的周期 12.4 级数表示和模常数 12.5 切比雪夫多项式 12.6 椭圆有理函数 12.7 雅可比椭圆函数的嵌套特性 12.8 归一化转移函数的极点 12.9 椭圆有理函数零点的精确公式 12.10 阶数方程 12.11 最小Q值椭圆滤波器 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 第13章 椭圆有理函数 13.1 切比雪夫多项式 13.2 二阶椭圆有理函数 13.3 2i阶椭圆有理函数 13.4 三阶椭圆有理函数 13.5 2i3j阶椭圆有理函数 13.6 五阶椭圆有理函数 13.7 椭圆有理函数的修正 13.8 极点、零点和选择性系数 13.9 零点的精确方程 13.10 零点的近似确定 13.11 鉴别系数 13.12 选择性系数与鉴别系数 13.13 转移函数极点 13.14 具有最小Q值的转移函数 习题 MATLAB练习 Mathematica练习 附录A Mathematica示例程序参考文献符号表 缩略语

《信号处理滤波器设计》

精彩短评

- 1、比我预想的难，没有相关的知识（信号与系统，matlab）的不要尝试
- 2、学通信专业的,一定要充分利用Matlab!!!
- 3、好书顶
- 4、不错的书，要求读者要先学会信号与系统和MATLAB或者MATHEMATICS，幸好我都学了。呵呵。我觉得角度跟一般国内的数字信号处理或者信号与系统的书不一样，蛮值得一看的。不过滤波器的设计真的很难啊。
- 5、作者说，在通常的那几种近似之外，还存在设计空间，有更优的近似。借助作者的优化算法和代码就可以实现。
公式看不懂，代码也没抄明白，不敢评价。
- 6、还不快进货

《信号处理滤波器设计》

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:www.tushu000.com