第一图书网, tushu007.com

<<小波与傅里叶分析基础>>

图书基本信息

书名：<<小波与傅里叶分析基础>>

13位ISBN编号：9787121101779

10位ISBN编号：7121101777

出版时间：2010-2

出版时间：电子工业

作者：(美)博格斯//马科维奇|译者:芮国胜//康健

页数：280

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

前言

2001年7月间，电子工业出版社的领导同志邀请各高校十几位通信领域方面的老师，商量引进国外教材问题。
与会同志对出版社提出的计划十分赞同，大家认为，这对我国通信事业、特别是对高等院校通信学科的教学工作会很有好处。
教材建设是高校教学建设的主要内容之一。
编写、出版一本好的教材，意味着开设了一门好的课程，甚至可能预示着一个崭新学科的诞生。
20世纪40年代MIT林肯实验室出版的一套28本雷达丛书，对近代电子学科、特别是对雷达技术的推动作用，就是一个很好的例子。
我国领导部门对教材建设一直非常重视。
20世纪80年代，在原教委教材编审委员会的领导下，汇集了高等院校几百位富有教学经验的专家，编写、出版了一大批教材；很多院校还根据学校的特点和需要，陆续编写了大量的讲义和参考书。
这些教材对高校的教学工作发挥了极好的作用。
近年来，随着教学改革不断深入和科学技术的飞速进步，有的教材内容已比较陈旧、落后，难以适应教学的要求，特别是在电子学和通信技术发展神速、可以讲是日新月异的今天，如何适应这种情况，更是一个必须认真考虑的问题。
解决这个问题，除了依靠高校的老师和专家撰写新的符合要求的教科书外，引进和出版一些国外优秀电子与通信教材，尤其是有选择地引进一批英文原版教材，是会有好处的。
一年多来，电子工业出版社为此做了很多工作。
他们成立了一个“国外电子与通信教材系列”项目组，选派了富有经验的业务骨干负责有关工作，收集了230余种通信教材和参考书的详细资料，调来了100余种原版教材样书，依靠由20余位专家组成的出版委员会，从中精选了40多种，内容丰富，覆盖了电路理论与应用、信号与系统、数字信号处理、微电子、通信系统、电磁场与微波等方面，既可作为通信专业本科生和研究生的教学用书，也可作为有关专业人员的参考材料。
此外，这批教材，有的翻译为中文，还有部分教材直接影印出版，以供教师用英语直接授课。
希望这些教材的引进和出版对高校通信教学和教材改革能起一定作用。
在这里，我还要感谢参加工作的各位教授、专家、老师与参加翻译、编辑和出版的同志们。
各位专家认真负责、严谨细致、不辞辛劳、不怕琐碎和精益求精的态度，充分体现了中国教育工作者和出版工作者的良好美德。
随着我国经济建设的发展和科学技术的不断进步，对高校教学工作会不断提出新的要求和希望。
我想，无论如何，要做好引进国外教材的工作，一定要联系我国的实际。
教材和学术专著不同，既要注意科学性、学术性，也要重视可读性，要深入浅出，便于读者自学；引进的教材要适应高校教学改革的需要，针对目前一些教材内容较为陈旧的问题，有目的地引进一些先进的和正在发展中的交叉学科的参考书；要与国内出版的教材相配套，安排好出版英文原版教材和翻译教材的比例。
我们努力使这套教材能尽量满足上述要求，希望它们能放在学生们的课桌上，发挥一定的作用。
最后，预祝“国外电子与通信教材列”项目取得成功，为我国电子与通信教学和通信产业的发展培土施肥。
也恳切希望读者能对这些书籍的不足之处、特别是翻译中存在的问题，提出意见和建议，以便再版时更正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书的目的主要是向读者展示傅里叶分析和小波的许多基础知识以及在信号分析方面的应用。
全书分为8章和3个附录，第0章是学习第1章至第7章的准备知识，即内积空间；第1章讲解傅里叶级数的基础知识；第2章讲解傅里叶变换；第3章介绍离散傅里叶变换以及快速傅里叶变换；第4章至第7章讨论小波；附录部分则介绍稍微复杂的一些技术主题、部分习题解答以及演示概念或产生图形的MATLAB代码。

<<小波与傅里叶分析基础>>

书籍目录

第0章 内积空间 0.1 引言 0.2 内积的定义 0.3 L2 空间和l2空间 0.3.1 定义 0.3.2 L2收敛与一致收敛 0.4 Schwarz不等式与三角不等式 0.4.1 实内积空间的证明 0.4.2 复内积空间的证明 0.4.3 三角不等式的证明 0.5 正交 0.5.1 定义与例子 0.5.2 正交投影 0.5.3 Gram-Schmidt正交化方法 0.6 线性算子及其伴随算子 0.6.1 线性算子 0.6.2 伴随算子 0.7 最小二乘和线性预测编码 0.7.1 数据的最佳拟合线 0.7.2 通用最小二乘算法 0.7.3 线性预测编码 0.8 习题第1章 傅里叶级数 1.1 引言 1.1.1 历史回顾 1.1.2 信号分析 1.1.3 偏微分方程 1.2 傅里叶级数的计算 1.2.1 在区间-π≤π≤π上 1.2.2 其他区间 1.2.3 余弦和正弦展开 1.2.4 例子 1.2.5 傅里叶级数的复指数形式 1.3 傅里叶级数的收敛定理 1.3.1 Riemann—Lebesgue引理 1.3.2 连续点处的收敛性 1.3.3 间断点处的收敛性 1.3.4 一致收敛 1.3.5 依平均收敛 1.4 习题第2章 傅里叶变换 2.1 傅里叶变换的通俗描述 2.1.1 傅里叶逆定理 2.1.2 例子 2.2 傅里叶变换的性质 2.2.1 基本性质 2.2.2 卷积的傅里叶变换 2.2.3 傅里叶变换的伴随算子 2.2.4 Plancherel定理 2.3 线性 滤波器 2.3.1时不变滤波器 2.3.2 因果性和滤波器设计 2.4 采样定理 2.5 不确定性原理 2.6 习题第3章 离散傅里叶分析 3.1 离散傅里叶变换 3.1.1 离散傅里叶变换的定义 3.1.2 离散傅里叶变换的性质 3.1.3 快速傅里叶变换 3.1.4 傅里叶变换的FFT近似 3.1.5应用1——参数辨识 3.1.6应用2——常差分方程的离散化 3.2离散信号 3.2.1时不变和离散线性滤波器 3.2.2 z变换和转移函数 3.3离散信号与MATLAB 3.4习题第4章Haar小波分析 4.1 小波的由来 4.2 Haar小波 4.2.1 Haar尺度函数 4.2.2 Haar尺度函数的基本性质 4.2.3 Haar小波 4.3 Haar分解和重构算法 4.3.1 分解 4.3.2 重构 4.3.3 滤波器和流程图 4.4 小结 4.5 习题第5章 多分辨率分析 5.1 多分辨率框架 5.1.1 定义 5.1.2 尺度关系 5.1.3 相应的小波和小波空间 5.1.4分解和重构公式 5.1.5 小结 5.2 分解和重构的实现 5.2.1 分解算法 5.2.2 重构算法 5.2.3 用小波进行信号处理的一般过程 5.3 傅里叶变换准则 5.3.1 尺度函数 5.3.2 频域的正交性 5.3.3 频域的尺度方程 5.3.4 构建尺度函数的迭代步骤 5.4 习题第6章 Daubechies小波 6.1 Daubechies小波的构造 6.2 分类、矩和平滑性 6.3 计算问题 6.4 二进点上的尺度函数 6.5 习题第7章 其他小波主题 7.1 计算复杂度 7.1.1 小波算法 7.1.2 小波包 7.2 高维小波 7.3 相应的分解和重构算法 7.3.1 转移函数解释 7.4 小波变换 7.4.1 小波变换的定义 7.4.2 小波变换的逆公式附录A 技术问题附录B 部分习题解答附录C MATLAB程序参考文献

<<小波与傅里叶分析基础>>

编辑推荐

《小波与傅里叶分析基础（第2版）》易于理解，覆盖面宽，只要具有高等数学的基本知识就可对信号处理的两大支柱——傅里叶分析和小波分析，进行深人的学习。
应用只讲到了最基本的部分，适合非常宽泛的读者群。
信号处理的应用贯穿全书，主要涉及音视频信号的滤波和压缩问题。
这些应用多数首先在傅里叶分析部分出现，然后在小波分析部分再次出现，便于比较。
第二版增加了很多习题，它们顺便也带出了一些应用方面的问题。
定理在正文中一般都有证明，有些特别复杂的证明放在了附录中。
《小波与傅里叶分析基础（第2版）》对理工科高年级本科生和研究生都是一本非常好的科书，对于数学和信号处理方面的科研人员也有较大的参考价值。
《小波与傅里叶分析基础（第2版）》以矢量空间、内积空间开篇，相继介绍了： 傅里叶级数、傅里叶变换和离散傅里叶变换 连续小波和二维小波 Haar、香农和线性样条小波 多分辨率分析的一般理论 MATALAB代码和在信号处理中的应用 Daubectlies小波的构造、平滑性和计算问题 高维小波的分解和重构、小波变换等高级主题

第一图书网, tushu007.com

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