

<<分析化学中的小波分析技术>>

图书基本信息

书名：<<分析化学中的小波分析技术>>

13位ISBN编号：9787502577902

10位ISBN编号：7502577904

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社

作者：卢小泉/刘宏德编

页数：200

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>

<<分析化学中的小波分析技术>>

内容概要

小波分析技术在分析化学中的应用延伸了分析化学的触角，给分析化学注入了新的活力。

《分析化学中的小波分析技术》作者是国内最先将小波分析引入分析化学的工作者之一，他们在自己科研的基础上参阅了国内外大量的有关小波分析的文献后编著了此书。

书中介绍了近年来迅速兴起并广泛应用的小波分析技术在分析化学中的应用。

包括小波分析和Fourier分析的基本原理和算法、重叠分析信号的小波分析方法、小波神经网络、连续小波变换的应用以及小波分析在分析化学中的其他应用。

书中每一章的阐述都是从原理到算法（包括部分程序）再到应用，其叙述详尽、浅显、通俗，尽量避免复杂的数学推导。

《分析化学中的小波分析技术》可对分析化学工作者，特别是化学计量学工作者提供一些有价值的参考。

适合作为分析化学硕士、博士研究生的有关小波分析的教材，也可供其他科研人员参考。

<<分析化学中的小波分析技术>>

书籍目录

第1章小波分析基础11?1小波分析简介11?1?1信号分析的有力工具——Fourier分析31?1?2Fourier分析的缺陷51?1?3小波及小波分析的特点71?2小波分析理论91?2?1小波的定义111?2?2用小波实现多分辨率分析141?2?3离散小波变换及逆变换151?2?4Mallat“塔式”分解算法161?2?5连续小波变换181?3换个角度看小波变换191?3?1用卷积实现小波变换191?3?2从滤波器的角度看小波变换211?3?3用矩阵实现小波变换21参考文献22第2章Fourier分析及其应用242?1Fourier分析242?1?1从Fourier级数到Fourier变换242?1?2离散Fourier变换及快速算法252?1?3Fourier级数与Fourier最小二乘法272?1?4Fourier平滑、Fourier插值及Fourier卷积和自去卷积272?2应用实例302?2?1Fourier最小二乘法处理含噪声信号302?2?2Fourier平滑在分析化学中的应用实例342?2?3Fourier去卷积方法对电分析信号的处理34参考文献35第3章样条小波373?1样条函数和样条小波373?1?1样条函数的特点和常用的样条函数373?1?2从样条函数到样条小波393?2样条函数在信号处理中的应用413?2?1样条插值方法413?2?2样条拟合方法433?2?3样条最小二乘法443?3样条小波473?3?1基于样条小波的多分辨率分析及分解与重构473?3?2样条小波分析在电分析信号中的应用543?3?3样条小波的平滑方法573?3?4样条小波最小二乘法573?3?5应用举例60参考文献66第4章正交小波和小波包674?1Daubechies小波函数684?1?1Daubechies正交小波的构造与算法694?1?2分析化学信号的正交小波表示方法824?1?3基于Daubechies正交小波的分析化学信号处理实例834?2小波包864?2?1小波包的定义及其分解与重构864?2?2小波包分析在化学信号分析中的应用93参考文献95第5章重叠分析信号的小波方法975?1重叠分析信号的频率特征与重叠峰分辨的基本原理975?2重叠信号分析的技术985?2?1提取离散小波变换995?2?2样条小波滤波器加工方法1045?2?3基于连续小波变换技术的重叠峰定位方法1065?2?4分数导数与Fourier相关的小波解析重叠信号1125?2?5运用小波变换的奇异值检测功能1215?2?6基于小波的导数技术1265?2?7其他重叠峰的分辨技术129参考文献129第6章小波神经网络及其在化学信号分析中的应用1316?1小波神经网络1326?1?1非线性问题的解决方案——神经网络1326?1?2典型bp神经网络的结构和学习方法1346?2小波和神经网络的结合1446?3小波神经网络在化学中的应用1476?3?1非线性预测1476?3?2数据压缩和非线性逼近1486?3?3模式识别150参考文献152第7章基于小波变换的频率谱及分形1537?1连续小波变换的三种衍生谱——小波频率谱、点频率谱和时间频率谱1547?1?1小波频率谱、点频率谱和时间频率谱的理论和获取方法1557?1?2应用小波频率谱、点频率谱和时间频率谱处理化学中的非线性信号1597?2分形和小波变换1627?2?1分形简介1627?2?2分形在化学中的应用1657?2?3电极表面的分形特征测定1667?2?4分数布朗运动1677?2?5分形与小波变换168参考文献169第8章小波分析的其他应用1728?1小波分析在分子生物信息学中的应用1728?1?1蛋白质序列分析1738?1?2核酸序列分析1758?2二维小波变换及其应用1768?2?1二维小波变换1768?2?2Matlab中二维小波变换1778?3小波主成分分析1828?3?1主成分分析1828?3?2小波主成分分析1848?3?3小波主成分分析的应用185参考文献187附录189 部分免费的小波分析软件189 Internet的网上小波资源189 有关小波的文章或书的信息190 Koch分形曲线的VB程序196

<<分析化学中的小波分析技术>>

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>