

学术论文

岩石高边坡安全监测数据的小波变换去噪处理

梁桂兰1, 徐卫亚2, 谈小龙2, 刘大文3, 蔡德文3

(1. 中北大学, 山西 太原 030051; 2. 河海大学, 江苏 南京 210098;
3. 中国水电工程顾问集团公司 成都勘测设计研究院, 四川 成都 610072)

收稿日期 2008-1-16 修回日期 2008-7-1 网络版发布日期 2008-9-15 接受日期 2008-9-15

摘要 把小波变换模极大值去噪法和小波变换阈值去噪法应用于noissin模拟噪声信号和某水电站岩石高边坡安全监测资料, 根据信号和噪声在小波变换各尺度上的不同传播特性, 剔除由噪声产生的模极大值点, 保留信号所对应的模极大值点, 利用剩余模极大值点重构小波系数, 恢复原有监测信号。并通过信噪比、去噪信号能量比、去噪信号与原信号标准差三个性能指标, 比较二者的去噪性能。实例应用表明, 小波变换模极大值去噪法能够更有效地去除噪音突变信号, 保留原始有用信号的突变点, 重构信号能够更光滑地重现原始信号, 比小波变换阈值去噪法性能更佳, 具有更好的实际应用价值。

关键词 [边坡工程](#); [岩石高边坡](#); [安全监测](#); [小波变换](#); [去噪处理](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [梁桂兰1](#); [徐卫亚2](#); [谈小龙2](#); [刘大文3](#); [蔡德文3](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(281KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“边坡工程; 岩石高边坡; 安全监测; 小波变换; 去噪处理”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [梁桂兰](#)

• [徐卫亚](#)

• [谈小龙](#)

• [刘大文](#)

• [蔡德文](#)