

栏目设置见目录

基于混沌理论和突变诊断的高边坡变形预测模型

牛景太

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 高边坡系统的演化过程表现出复杂的非线性动力学特性, 由于边坡经常受到外界因素的扰动, 而使整个监测资料时间序列具有以突变点为分界的跳跃性, 因此, 有效辨识测值突变位置, 是提高高边坡位移监控模型拟合和预测精度的关键问题。组合应用相空间重构、云模型和最大Lyapunov指数等数值分析手段, 研究了高边坡位移突变辨识的实现方法, 探讨了考虑动力学结构突变影响的位移预测模型构建原理与算法。由于该模型依据最近一次位移突变后的监测资料, 着重考虑突变后相对稳定的高边坡动力系统特性, 因而可以有效提高监控模型的拟合和预测精度。以某水电工程为例, 论证了利用该方法进行高边坡监测的有效性与准确性。

关键词 [动力结构系统](#); [云模型](#); [动力学互关因子指数法](#); [最大Lyapunov指数](#); [高边坡](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [201224h12](#)

通讯作者:

作者个人主页: 牛景太

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1076KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“动力结构系统; 云模型; 动力学互关因子指数法; 最大Lyapunov指数; 高边坡 ” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [牛景太](#)