

学术论文

滑坡地质灾害远程监测预报系统及其工程应用

何满潮

(中国矿业大学 深部岩石力学与地下工程国家重点实验室, 北京 100083)

收稿日期 2009-1-18 修回日期 2009-4-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 露天矿边坡稳定性监控预报技术研究, 对滑坡地质灾害防控具有重要意义。以滑体、滑床和监控锚索相互作用力学原理为理论基础, 提出滑体和滑床相对运动状态的力学监测原理, 把多因素监测变为单一滑动力力学量监测, 给出滑动力与监控预紧力的关系。通过滑坡物理模型试验得出, 在滑坡发生前, 边坡岩体内应力会连续发生变化, 当滑动力大于抗滑力后, 边坡岩体会发生变形和滑动, 且捕捉边坡岩体内应力的变化优于对岩体位移的监测。基于上述原理和试验结果, 开发了滑坡地质灾害远程监测预报系统, 实现摄动力动态变化的远程实时监测。提出4种监测预警模型, 通过对露天矿山边坡等的现场实践应用, 该监控新技术成功地进行边坡稳态实时监控和预测预报。

关键词 [边坡工程](#); [边坡稳定性](#); [滑坡预报](#); [远程监测预报系统](#); [滑动力](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 何满潮

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (804KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“\[边坡工程\]\(#\); \[边坡稳定性\]\(#\); \[滑坡预报\]\(#\); \[远程监测预报系统\]\(#\); \[滑动力\]\(#\)” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [何满潮](#)