

学术论文

破碎岩质边坡排水隧洞效果监测分析

孙红月, 尚岳全, 申永江, 高杰

(浙江大学 建筑工程学院, 浙江 杭州 310027)

收稿日期 2008-4-27 修回日期 2008-7-1 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过实际工程, 研究降雨量、地下水位、排水隧洞流量的监测数据资料。对比实施地下排水工程措施前后滑坡体的地下水位监测结果, 表明破碎岩质边坡中采用地下排水隧洞, 可使坡体中的地下水位明显下降。分析坡体地下水位与降雨的相关性, 表明所研究滑坡的地下水位上升一般滞后于降雨过程, 但在有前期降雨积累时, 后期的强降雨可能即时提高边坡地下水位而诱发滑坡。排水隧洞流量与降雨过程关系分析结果表明, 各时段的排水隧洞流量变化与降雨过程基本同步, 并且当降雨量大于某个阈值时, 才会引起排水隧洞流量的变化。分析对比排水隧洞流量和坡体地下水位各自的变化过程, 可以发现, 降雨首先是引起排水隧洞的流量增加, 而坡体地下水位上升有一定的时间滞后, 即排水隧洞流量增加先于地下水位上升, 表明排水隧洞的排水作用能有效地降低一次降雨过程可能引起的地下水位上升的最大高度。研究结果表明, 在破碎岩质边坡中实施地下排水隧洞措施是合理有效的, 对类似边坡的防灾治理可提供借鉴。

关键词 [边坡工程](#); [破碎岩质边坡](#); [地下排水隧洞](#); [监测分析](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [孙红月](#); [尚岳全](#); [申永江](#); [高杰](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(233KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“\[边坡工程\]\(#\); \[破碎岩质边坡\]\(#\); \[地下排水隧洞\]\(#\); \[监测分析\]\(#\)”的\[相关文章\]\(#\)](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [孙红月](#)
- [尚岳全](#)
- [申永江](#)
- [高杰](#)