

学术论文

库水位升降作用下大型土石混合体边坡流 - 固耦合特性及其稳定性分析

徐文杰¹, 王立朝², 胡瑞林³

(1. 中国水利水电科学研究院 岩土工程研究所, 北京 100044; 2. 中国地质环境监测院, 北京 100081; 3. 中国科学院地质与地球物理研究所 工程地质力学重点实验室, 北京 100029)

收稿日期 2008-12-3 修回日期 2009-3-13 网络版发布日期 接受日期

摘要

以金沙江中游梨园电站坝前大型土石混合体边坡为例, 基于精细地质结构模型, 研究其在蓄水及库水位骤降过程中的流 - 固耦合及相应的稳定性变化特征。结果表明: 蓄水初期边坡地表变形较为缓慢, 当库水位达到某一高程时, 其地表变形呈现陡增趋势; 在蓄水初期边坡的稳定性有所下降, 当上升至某一临界水位后边坡稳定系数达到最低值, 而后随着库水位的上升有所回弹; 库水位骤降对边坡稳定性影响较大, 且其稳定系数下降随着骤降幅度的增大而增大。这些对于指导实际工程及深化库区土石混合体边坡的研究具有一定的理论意义。

关键词

[边坡工程](#); [土石混合体边坡](#); [强度折减法](#); [库水位升降](#); [流 - 固耦合](#); [稳定性分析](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [徐文杰¹](#); [王立朝²](#); [胡瑞林³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(730KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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; 土石混合体边坡; 强度折减法; 库水位升降; 流 - 固耦合; 稳定性分析](#)

”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [徐文杰](#)
- [王立朝](#)
- [胡瑞林](#)