

堆石坝心墙抗水力劈裂性能研究

王俊杰^{1, 2}, 朱俊高^{2, 3}

(1. 重庆交通大学 河海学院岩土工程研究所, 重庆 400074; 2. 河海大学 岩土工程研究所, 江苏 南京 210098;
3. 河海大学 岩土工程水利部重点实验室, 江苏 南京 210098)

收稿日期 2006-3-22 修回日期 2006-8-29 网络版发布日期 2008-1-17 接受日期 2007-7-15

摘要 通过研究我国在建的糯扎渡土质直心墙堆石坝(坝高261.5 m)心墙的抗水力劈裂性能, 介绍水力劈裂的断裂力学分析方法。在计算中, 考虑发生水力劈裂的裂缝条件、库水进入裂缝后形成的“水楔”作用和裂缝端部应力场的奇异性; 水力劈裂裂缝的扩展假定为I-II复合型裂缝问题; 裂缝及其影响区的有限元模型用四节点等参单元建立; 各种坝料的应力-应变关系用邓肯-张非线性弹性E-B模型模拟, 裂缝处理为弹性模量很小的线弹性材料。对心墙上游面分别存在3条水平裂缝和3条垂直裂缝时心墙的抗水力劈裂性能进行分析研究。计算结果表明, 该堆石坝土质心墙的抗水力劈裂能力可以保证。

关键词 [水利工程](#); [堆石坝](#); [水力劈裂](#); [断裂力学](#); [有限元方法](#); [临界裂缝长度](#); [库水位](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [王俊杰^{1;2}](#); [朱俊高^{2;3}](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(280KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“[水利工程](#); [堆石坝](#); [水力劈裂](#); [断裂力学](#); [有限元方法](#); [临界裂缝长度](#); [库水位](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王俊杰](#)

·

· [朱俊高](#)

·