

学术论文

坝底水浮力对重力坝稳定性的影响分析

UTILI Stefano^{1, 2}, 尹振宇², 蒋明镜³

(1. 米兰理工大学 土木工程系, 意大利 米兰 20133; 2. 斯特莱斯克莱德大学 土木工程系, 英国 格拉斯堡 G40NG;
3. 同济大学 地下建筑与工程系, 上海 200092)

收稿日期 2008-2-22 修回日期 2008-5-20 网络版发布日期 2008-8-15 接受日期 2008-8-15

摘要 着重研究一个典型的混凝土重力坝的坝底水浮力对大坝稳定性的影响, 此大坝位于意大利的 Cumbidanovu 岛。大坝的基础由含有高度开裂的岩石所构成。首先, 通过把大坝视为自由体的平衡分析法来评价大坝破坏前的最大水压力和有效排水系统对大坝稳定性的影响。然后, 使用离散元方法来进一步评价开裂基岩中的水流状态, 得到该水流产生的浮托力的分布, 最终得到此水浮力对大坝稳定性的影响。对设计而言, 上述分析考虑了岩基渗透, 运用离散元方法进行模拟。研究结果表面, 相比保守的平衡分析法, 此模型可以得到更大的水浮力荷载。

关键词 [水利工程](#); [离散元法](#); [水浮力](#); [大坝稳定性](#); [重力坝](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [UTILI Stefano^{1, 2}](#); [尹振宇²](#); [蒋明镜³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(487KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“水利工程; 离散元法; 水浮力; 大坝稳定性; 重力坝”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

•
•

• [尹振宇](#)

• [蒋明镜](#)