

学术论文

锦屏二级水电站隧洞涌水的数值反演与预测

夏 强^{1, 2}, 王旭升¹, POETER E², 万 力¹

(1. 中国地质大学 水资源与环境学院, 北京 100083; 2. 科罗拉多矿业学院 国际地下水模型中心, 美国 戈尔登 80401)

收稿日期 2009-12-16 修回日期 2010-3-28 网络版发布日期 接受日期

摘要 锦屏二级水电站位于河间高山峡谷岩溶区, 大规模隧洞群的开挖会显著改变地下水循环条件, 形成隧洞涌水, 辅助洞施工期间的涌水特征表明, 锦屏山体存在12条陡倾导水裂隙带。利用MODFLOW建立5种工况下的三维稳定流模型, 着重刻画对涌水起重要作用的导水裂隙带。以各涌水点的实测涌水量为拟合依据, 使用UCODE数值反演软件对模型进行校正, 关键参数得到优化, 从而提高模型可靠度。参考辅助洞的防渗模式, 模型预测防渗前后隧洞群的总涌水量分别为40.35和31.19 m³/s, 隧洞开挖致使工程区内两大泉断流。泉水的恢复需要更有效的防渗措施。

关键词 [隧道工程](#); [锦屏二级水电站](#); [隧洞涌水](#); [反演](#); [预测](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-S1-093](#)

通讯作者:

作者个人主页: [夏 强^{1, 2}](#); [王旭升¹](#); [POETER E²](#); [万 力¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(475KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“隧道工程; 锦屏二级水电站; 隧洞涌水; 反演; 预测”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [夏 强](#)

· [王旭升](#)

· [万 力](#)