

学术论文

深埋隧洞TBM开挖损伤区形成与演化过程的数字钻孔摄像观测与分析

李邵军1, 冯夏庭1, 张春生2, 李占海3, 周 辉1, 侯 靖2, 褚卫江2

(1. 中国科学院武汉岩土力学研究所 岩土力学与工程国家重点实验室, 湖北 武汉 430071; 2. 中国水电顾问集团 华东勘测设计研究院, 浙江 杭州 310014; 3. 东北大学 资源与土木工程学院, 辽宁 沈阳 110004)

收稿日期 2010-2-11 修回日期 2010-3-25 网络版发布日期 接受日期

摘要 以锦屏II级水电站3#引水隧洞为研究对象, 通过事先开挖的平行于引水隧洞的2-1#试验支洞, 利用数字钻孔摄像技术, 对TBM掘进过程中围岩的开挖损伤区进行原位测试。基于对一系列不同时段的全景数字图像的综合分析, 给出岩体的结构特性, 得到隧洞开挖全过程中围岩裂隙的产生、发展和闭合的演化过程, 分析该施工条件下的开挖损伤区范围、裂隙演化与TBM施工的关系, 并探讨开挖损伤区的形成和演化机制。研究成果为现场支护设计、支护时机、围岩变形特性和地质资料分析提供直接依据。

关键词 [隧道工程; 深埋隧洞; 开挖损伤区; 数字全景钻孔摄像机](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-06-04](#)

通讯作者:

作者个人主页: 李邵军1;冯夏庭1;张春生2;李占海3;周 辉1;侯 靖2;褚卫江2

扩展功能

本文信息

[Supporting info](#)

[PDF\(486KB\)](#)

[\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

[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“隧道工程; 深埋隧洞; 开挖损伤区; 数字全景钻孔摄像机”的 相关文章](#)

[本文作者相关文章](#)

[李邵军](#)

[冯夏庭](#)

[张春生](#)

[李占海](#)

[周 辉](#)

[侯 靖](#)

[褚卫江](#)