

学术论文

深埋硬岩隧洞开挖诱发破坏的防治对策研究

陈国庆1, 冯夏庭1, 张传庆1, 江 权1, 苏国韶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. 广西大学 土木建筑工程学院, 广西 南宁 530004)

收稿日期 2008-5-28 修回日期 2008-7-8 网络版发布日期 2008-10-15 接受日期 2008-10-15

摘要 针对深埋硬岩隧洞围岩脆性破坏分析时传统应力指标的局限性和相应防治措施理论研究不足的特点, 在数值分析中应用反映高地应力下硬岩脆性破坏特点的RDM本构模型, 结合局部能量释放率评价指标分析硬岩脆性破坏过程中能量释放的强弱, 对深埋隧洞开挖过程中防治围岩脆性破坏的设计及施工措施进行综合性研究。首先, 通过评价隧洞群洞间距、施工进度等设计方案对围岩能量释放的影响, 提出预防岩爆发生的区域性对策。然后, 针对能量释放的时空演化规律, 本着减压卸能的原则, 给出支护时机、支护类型和参数的设计建议。同时, 在施工控制措施方面通过分析在掌子面上布置应力释放孔爆破卸压防治岩爆的效果, 给出应力释放孔布置方案的优化建议。最后, 应用上述方法对锦屏二级水电站辅助洞围岩的脆性破坏提出工程防治措施, 实践结果表明, 所提出的防治对策完全可行, 可供类似工程借鉴。

关键词 [隧道工程](#); [深埋隧洞](#); [岩爆](#); [防治措施](#); [局部能量释放率](#); [应力释放孔](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 陈国庆1;冯夏庭1;张传庆1;江 权1;苏国韶2

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](#)

▶ [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](#); [岩爆](#); [防治措施](#); [局部能量释放率](#); [应力释放孔](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [陈国庆](#)

• [冯夏庭](#)

• [张传庆](#)

• [江 权](#)

• [苏国韶](#)