

学术论文

地下工程岩体参数场反演分析应用研究

郭凌云1, 2, 肖明1

(1. 武汉大学 水资源与水电工程科学国家重点实验室, 湖北 武汉 430072; 2. 山西潞安矿业集团 基建中心, 山西 长治 046204)

收稿日期 2007-5-7 修回日期 2007-8-27 网络版发布日期 2008-10-20 接受日期 2008-10-20

**摘要** 在施工过程中, 由于开挖方式、爆破以及支护施作滞后等因素的影响, 洞周岩体会有不同程度的“劣化”。一般而言, 受开挖施工影响, 离洞室表面越近的岩体劣化程度越严重; 支护施作滞后时间越长岩体劣化程度越严重。因此, 提出参数场的概念, 将洞周围岩物理力学参数看作受初始地质状态、施工影响而随空间变化的非稳定参数场。采用三维弹塑性损伤有限元及位移反演分析方法, 经敏感度分析确定恰当的待反演岩体参数, 使用局部断面模型快速反演计算方法获得各监测断面区域岩体参数场, 再通过插值方法得到三维整体模型参数场, 适当修正后即可用于洞室后期开挖围岩变形及稳定预测。结合瀑布沟水电站地下厂房工程, 建立有限元模型, 代入监测数据, 反演获得洞周围岩参数场, 并将计算结果用于预报后续洞室开挖的围岩变形趋势, 结果显示岩体计算预测反演参数与实际监测值符合较好。

**关键词** [岩石力学](#); [地下工程](#); [有限单元法](#); [围岩参数场](#); [反演分析](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 郭凌云1;2;肖明1

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(215KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“岩石力学; 地下工程; 有限单元法; 围岩参数场; 反演分析”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [郭凌云](#)

•

• [肖明](#)