

学术论文

工程岩体非线性蠕变损伤力学模型及其应用

伍国军, 陈卫忠, 曹俊杰, 谭贤君

(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)

收稿日期 2010-3-4 修回日期 2010-3-19 网络版发布日期 接受日期

摘要 针对元件组合流变模型多半反映的是蠕变线性关系或发生加速蠕变时间过快的不足, 根据工程现场压缩蠕变试验成果, 提出工程岩体流变效应的损伤因子, 建立非线性损伤黏弹塑性本构模型, 通过ABAQUS编制程序并采用压缩蠕变试验的数值模拟, 验证蠕变模型和编制程序的正确性。最后, 将此非线性蠕变损伤模型应用于大岗山水电站地下厂房的施工开挖全过程的数值仿真, 并对考虑损伤和未考虑损伤2种工况的计算结果进行对比分析, 结果表明, 考虑岩体损伤工况下的围岩体塑性屈服范围和程度、洞壁位移值趋势能更客观地反映工程岩体的变形和破坏特征。

关键词 [岩石力学](#); [蠕变](#); [本构模型](#); [非线性](#); [深部岩体](#); [施工过程](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-06-13](#)

通讯作者:

作者个人主页: 伍国军; 陈卫忠; 曹俊杰; 谭贤君

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1242KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)
- ▶ [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](#); [蠕变](#); [本构模型](#); [非线性](#); [深部岩体](#); [施工过程](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [伍国军](#)
- [陈卫忠](#)
- [曹俊杰](#)
- [谭贤君](#)