

学术论文

泥质软岩蠕变机制研究

范秋雁¹, 阳克青², 王渭明³

(1. 广西大学 资源与冶金学院, 广西 南宁 530004; 2. 南宁地矿地质工程勘察院, 广西 南宁 530007;
3. 山东科技大学 土木建筑学院, 山东 青岛 266510)

收稿日期 2010-3-4 修回日期 2010-4-28 网络版发布日期 接受日期

摘要 在分析已有岩石蠕变机制研究成果的基础上, 以南宁盆地泥岩为研究对象, 进行一系列单轴压缩无侧限蠕变试验和有侧限蠕变试验来分析泥岩的蠕变特性, 配合扫描电镜, 着重分析泥岩蠕变过程中细观和微观结构的变化并提出岩石的蠕变机制, 即岩石的蠕变是岩石损伤效应与硬化效应共同作用的结果。通过构建蠕变、损伤及硬化综合曲线说明蠕变3个阶段的形成机制: 第一阶段硬化效应强于损伤效应, 蠕变规律主要服从于硬化效应的衰减变化规律; 第二阶段损伤效应强于硬化效应, 蠕变规律主要服从于损伤效应的等速变化规律; 第三加速蠕变阶段的硬化效应已不显现, 蠕变规律服从损伤效应的加速变化规律。泥质软岩的蠕变机制与金属材料蠕变机制在蠕变参与对象及机制方面不同。

关键词 [岩石力学](#); [泥质软岩](#); [蠕变试验](#); [蠕变机制](#); [损伤效应](#); [硬化效应](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-08-06](#)

通讯作者:

作者个人主页: [范秋雁¹](#); [阳克青²](#); [王渭明³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(561KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“岩石力学; 泥质软岩; 蠕变试验; 蠕变机制; 损伤效应; 硬化效应”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [范秋雁](#)

· [阳克青](#)

· [王渭明](#)