

学术论文

分级加载条件下红层软岩蠕变特性试验研究

谌文武<sup>1, 2</sup>, 原鹏博<sup>1, 2</sup>, 刘小伟<sup>1, 2</sup>

(1. 西部灾害与环境力学教育部重点实验室, 甘肃 兰州 730000; 2. 兰州大学 土木工程与力学学院, 甘肃 兰州 730000)

收稿日期 2007-11-25 修回日期 2008-2-20 网络版发布日期 2009-6-6 接受日期 2009-6-6

**摘要** 岩石的蠕变特性是岩石类材料的重要力学性质之一, 很大程度上控制着岩体工程的稳定性。本文采用 CSS - 44100型电子伺服万能试验机在分级加载条件下对甘肃引洮输水工程7#试验平硐红层软岩进行了一系列单轴压缩蠕变试验。通过对试验数据的整理与分析, 发现红层软岩存在显著的蠕变特性, 符合伯格模型(Burgers model), 并求取了不同应力水平下的蠕变参数。通过测定试样含水率, 研究含水率对红层软岩强度和蠕变特性的影响。发现含水率越高, 抗压强度越低, 蠕变量越大, 蠕变率也越大, 达到稳定的时间也越长。试验结果表明, 红层软岩蠕变试验曲线与理论曲线基本吻合, 伯格模型(Burgers model)能较好的描述红层软岩的蠕变特性。

**关键词** [关键词: 岩石力学; 红层软岩; 蠕变; 分级加载; 伯格模型; 含水率](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [谌文武1;2](#); [原鹏博1;2](#); [刘小伟1;2](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(208KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“[关键词: 岩石力学; 红层软岩; 蠕变; 分级加载; 伯格模型; 含水率](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [谌文武](#)

•

• [原鹏博](#)

•

• [刘小伟](#)

•