

学术论文

红层软岩变形特性试验研究

陈从新, 卢海峰, 袁从华, 童志怡, 沈 强, 鲁祖德

(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 2009-7-14 修回日期 2009-9-21 网络版发布日期 接受日期

摘要 以沪蓉西高速公路工程中发生变形破坏较多的巴东组红层软岩为研究对象, 通过室内三轴压缩试验、现场承压板压缩试验及流变试验对岩体的变形特性进行系统分析。室内三轴试验分别对自然和饱水状态下的岩体进行分析研究, 建立考虑结构面闭合变形的红层软岩弹性本构模型, 并分析水对岩体变形特征的影响; 现场承压板试验分别对泥质含量不同的2处岩体进行压缩试验, 分析其变形特性的异同, 同时对其中一点在外荷载作用下内部岩体的应力分布以及位移影响范围和深度进行探讨, 并对循环荷载作用下岩体的变形特性进行分析; 流变试验在3级不同荷载下进行, 通过试验结果建立考虑结构面闭合变形的流变本构模型。通过以上一系列分析研究, 从整体上把握巴东组红层软岩的变形特性, 为深入研究该岩体其他特性打下基础, 同时对该类岩体组成边坡, 尤其是对反倾边坡的设计具有重要的指导意义, 也为预应力锚索在该类岩体边坡中的加固效果研究提供参考。

关键词 [岩石力学](#); [红层软岩](#); [变形特性](#); [本构方程](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-02-06](#)

通讯作者:

作者个人主页: 陈从新; 卢海峰; 袁从华; 童志怡; 沈 强; 鲁祖德

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(523KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“岩石力学; 红层软岩; 变形特性; 本构方程”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [陈从新](#)
- [卢海峰](#)
- [袁从华](#)
- [童志怡](#)
- [沈 强](#)
- [鲁祖德](#)