

学术论文

饱水砂岩的剪切流变特性试验及模型研究

徐 辉¹, 胡 斌¹, 唐辉明¹, 陈京利²

(1. 中国地质大学 工程学院, 湖北 武汉 430074; 2. 北京地铁监理公司, 北京 100005)

收稿日期 2009-5-20 修回日期 2009-11-2 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用JQ200型岩石剪切流变仪, 对武汉越江隧道围岩中的饱水砂岩进行剪切流变试验, 得到不同应力状态下饱水砂岩的剪切流变曲线, 研究其流变特性, 并与干燥砂岩的流变特性做比较, 发现饱水砂岩比干燥砂岩具有更明显的流变性, 且饱水砂岩的应力阈值比干燥砂岩的小些。基于得到的剪切流变试验曲线, 用后验排除法进行流变模型的识别, 最终选用五元件黏弹性剪切流变模型对试验曲线进行拟合, 接着提出一种I-NVPB模型对全过程剪切流变曲线进行模拟, 同时获得饱水砂岩的全部剪切流变参数。将试验结果与模型拟合结果进行对比分析, 得出有关结论并显示所选模型的正确性, 具有重要的工程实际意义和推广价值。

关键词 [岩石力学](#); [饱水砂岩](#); [剪切流变曲线](#); [曲线拟合](#); [剪切流变模型](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-S1-027](#)

通讯作者:

作者个人主页: [徐 辉¹](#); [胡 斌¹](#); [唐辉明¹](#); [陈京利²](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(406KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[岩石力学](#); [饱水砂岩](#); [剪切流变曲线](#); [曲线拟合](#); [剪切流变模型](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐 辉](#)

· [胡 斌](#)

· [唐辉明](#)

· [陈京利](#)