

纤维增强塑料锚杆锚固性能的数值分析

高丹盈, 张钢琴

(郑州大学 环境与水利学院, 河南 郑州 450002)

收稿日期 2005-6-14 修回日期 2005-9-10 网络版发布日期 2007-3-28 接受日期 2005-6-14

摘要 以建立的纤维增强塑料锚杆在岩土体中的粘结锚固基本方程为基础, 结合纤维增强塑料锚杆的连续光滑粘结-滑移本构关系模式, 提出了纤维增强塑料锚杆锚固性能分析的数值计算方法, 并通过与FRP锚杆锚固试验结果对比确定有关参数。将数值计算结果与锚固试验结果以及理论计算结果进行了对比分析, 验证了数值模拟方法的正确性。

关键词

[岩土力学](#); [纤维增强塑料锚杆](#); [粘结锚固](#); [滑移](#); [迭代算法](#)

分类号

NUMERICAL ANALYSIS OF ANCHORAGE BEHAVIOR OF FIBER REINFORCED PLASTIC BOLTS

GAO Dan-ying, ZHANG Gang-qin

(School of Environment and Water Conservancy, Zhengzhou University, Zhengzhou 450002, China)

Abstract

Based on the theoretical differential equations of fiber reinforced plastic (FRP) bolts anchored in the rock, and combined with the continuous smooth bond-slip curve of FRP, the nonlinear numerical calculation method is put forward. The concerned parameters can be determined by comparing the calculating results with those of anchorage behavior tests. Moreover, the numerical simulation results are contrasted with the theoretical ones, and the validity of the numerical simulation method is testified.

Key words [rock and soil mechanics](#); [fiber reinforced plastic \(FRP\) bolt](#); [bond anchorage](#); [slip](#); [iterative algorithm](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(317KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)

[岩土力学](#); [纤维增强塑料锚杆](#); [粘结锚固](#); [滑移](#); [迭代算法](#)

[” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [高丹盈](#)

· [张钢琴](#)