

微型桩体系加固顺层岩质边坡的内力计算模式

冯 君, 周德培, 江 南, 杨 涛

(西南交通大学 土木工程学院, 四川 成都 610031)

收稿日期 2005-8-22 修回日期 2005-9-30 网络版发布日期 2006-12-31 接受日期 2005-8-22

摘要 根据微型桩的结构布置形式, 将加固顺层岩质边坡的微型桩体系分为3种类型, 即独立微型桩体系、平面桁架微型桩体系和空间桁架微型桩体系。将微型桩体系和桩间岩土体视为桩-岩土体的复合结构, 提出了桩-岩土体-桩的相互作用模式和作用力计算分析模型, 该模型考虑桩-岩土体-桩的相互作用, 可较好模拟滑坡推力在各排桩之间的传递机制。最后, 应用有限元理论建立计算微型桩体系内力和变形的力学模型, 并将该模型应用于渝怀铁路顺层岩质边坡加固计算中, 取得了良好的效果。

关键词 [岩石力学](#); [微型桩体系](#); [顺层岩质边坡](#); [桩-岩土体复合型结构](#); [力学模型](#)

分类号

A MODEL FOR CALCULATION OF INTERNAL FORCE OF MICROPILE SYSTEM TO REINFORCE BEDDING ROCK SLOPE

FENG Jun, ZHOU De-pei, JIANG Nan, YANG Tao

(School of Civil Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu, Sichuan 610031, China)

Abstract

According to the arrangement of micropiles, the micropile system used to reinforce bedding rock slope can be classified into three types: independent micropiles system, planar truss micropile system and spatial truss micropile system. On the basis of combining the micropiles and the rock mass among the micropiles as a whole structure, a new analytical model of micropile system is proposed. The interaction between the micropiles and rock mass can be simulated with this model. The mathematical and mechanical model for the internal force and deformation of the micropile system is established by finite element method.

Key words [rock mechanics](#); [micropile system](#); [bedding rock slope](#); [composite structure of piles and rock mass](#); [mechanical model](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(242KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
“[岩石力学](#); [微型桩体系](#); [顺层岩质边坡](#); [桩-岩土体复合型结构](#); [力学模型](#)”的
[相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [冯 君](#)
- [周德培](#)
- [江 南](#)
- [杨 涛](#)