

论文

微型桩单桩加固滑坡体的模型试验研究

闫金凯^①|殷跃平^②|门玉明^①

(^①长安大学地质工程与测绘学院|西安|710054)

(^②中国地质调查局|北京|100011)

摘要:

通过开展滑坡基本参数试验和微型桩加固滑坡体的模型试验,研究微型桩单桩加固滑坡体的承载机理、受力情况及破坏模式。结果表明:微型桩可有效提高滑坡的稳定系数,采用微型桩加固滑坡后,可将滑坡的稳定系数由0.96提高至1.35;微型桩所受的滑坡推力呈上小下大的三角形分布,滑床抗力呈上大下小的三角形分布,且随加载量的增加合力作用点逐渐向滑面靠近;微型桩于滑面附近发生破坏,其破坏模式可判断为弯剪破坏。

关键词: 微型桩单桩 滑坡 模型试验

MODEL TEST STUDY ON LANDSLIDE REINFORCEMENT WITH SINGLE MICROPILE

YAN Jinkai^①|YIN Yueping^②|MEN Yuming^①

(^①College of Geological Engineering and Geomatics|Chang'an University|Xi'an|710054)

(^②China Geological Survey|Beijing|100011)

Abstract:

This paper uses landslide and micropile model tests to examine the control mechanism, sliding force and the damage form of single micropile for landslide reinforcement. The test results show that the micropile can enhance the stability of landslide effectively. After the landslide is reinforced with micropile, the stability coefficient of the landslide can be increased from 0.96 to 1.35. The landslide pushing force and the landslide bedding resistance are found to have triangle distribution. The focus of the resultant force approaches to the sliding face. The micropile damages near the sliding face. The damage forms of micropile can be defined as cutting and bending failures.

Keywords: Single micropile, Landslide, Model test, Failure mechanism

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email: yanjinkaisw@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张云祥 王小群 刘毅 顾涛 李泽泽.四川某水库右坝肩滑坡成因机制及稳定性分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(3): 335-342
2. 乔建平 杨宗佶 田宏岭.降雨滑坡预警的概率分析方法[J]. 工程地质学报, 2009,17(3): 343-348
3. 殷跃平.汶川八级地震滑坡高速远程特征分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(2): 153-166
4. 成国文 李晓 许家美 赫建明 李守定 马超锋.重庆涪陵五中滑坡特征及成因分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(2): 220-227
5. 杨海平 王金生.长江三峡工程库区千将坪滑坡地质特征及成因分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(2): 233-239
6. 殷跃平.汶川八级地震滑坡特征分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(1): 29-38
7. 张帆宇 白世彪 刘高 谌文武 韩文峰.兰临高速公路袁家湾段切坡开挖失稳过程及其机理[J]. 工程地质学报,

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(914KB)

▶ [HTML全文]

▶ 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

本文关键词相关文章

▶ 微型桩单桩

▶ 滑坡

▶ 模型试验

本文作者相关文章

PubMed

2009,17(1): 81-87

8. 黄润秋 裴向军 李天斌 .汶川地震触发大光包巨型滑坡基本特征及形成机理分析[J]. 工程地质学报, 2008,16(6): 730-741

9. 许强 黄润秋 殷跃平 侯圣山 董秀军 范宣梅 汤明高.2009年6·5重庆武隆鸡尾山崩滑灾害基本特征与成因机理初步研究[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 433-444

10. 孙萍 殷跃平 吴树仁 汪发武 陈立伟.高速远程地震黄土滑坡发生机制试验研究[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 449-454

11. 周洪福 韦玉婷 聂德新 .黄河上游戈龙布滑坡高速下滑成因机制及堵江分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 483-488

12. 柏永岩 聂德新.茨菇滑坡滑带土扰动样强度参数取值分析及滑坡稳定性评价[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 496-502

13. 李秀珍 王成华 孔纪名 .基于最优加权组合模型及高斯-牛顿法的滑坡变形预测研究[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 538-544

14. 李丽慧 王珊珊 魏欣 余文龙 胡瑞林.动力排水固结模型试验装置的研制[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 574-579

15. 王继明|邹森|刘景雷|李俊刚.陕西宝鸡地区千阳县塌山黄土滑坡稳定性分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(5): 619-627

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="9774"/>