

地质灾害

滚石在平台上的运动特征分析

黄润秋,刘卫华

成都理工大学地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室, 四川■成都■610059

收稿日期 2008-4-12 修回日期 2008-4-17 网络版发布日期 接受日期

摘要 危岩体; 滚石; 平台; 运动距离; 现场试验; 滚动摩擦系数

关键词 平台对危岩体失稳后运动有很好的减速拦阻作用,是危岩体防治的有效措施。采用运动学和力学的方法推导了滚石与平台碰撞过程的速度计算公式; 探讨了滚石在平台上运动的水平距离的计算方法; 在此基础上通过现场滚石试验,分析了滚石形状对滚动摩擦系数的影响。结果表明: 滚石与平台碰撞后的速度可由法向恢复系数、切向恢复系数和碰撞前滚石的运动速度确定; 滚石在平台上运动的水平距离由第一次碰撞前在平台上飞跃的水平距离、两次碰撞之间水平距离和碰撞结束后滚动的距离3部分组成,其值可通过运动学分析确定,法向恢复系数、切向恢复系数和滚动摩擦系数是计算滚石在平台运动水平位移的重要参数; 滚石与表面为块碎石的平台的滚动摩擦系数的值在0.19~1.05之间,按长条形、方形、球形和薄片状的顺序逐渐减小,滚石形状与表面为块碎石的平台之间滚动摩擦系数呈良好的直线关系。所得成果为将平台作为危岩体防治对策时确定平台的宽度提供理论依据,对危岩体与落石的防治有指导意义。

分类号 P694 TD854.6

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 黄润秋;刘卫华

扩展功能	
本文信息	
▶ Supporting info	
▶ PDF(1188KB)	
▶ [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“平台对危岩体失稳后运动有很好的减速拦阻作用,是危岩体防治的有效措施。采用运动学和力学的方法推导了滚石与平台碰撞过程的速度计算公式; 探讨了滚石在平台上运动的水平距离的计算方法; 在此基础上通过现场滚石试验,分析了滚石形状对滚动摩擦系数的影响。结果表明: 滚石与平台碰撞后的速度可由法向恢复系数、切向恢复系数和碰撞前滚石的运动速度确定; 滚石在平台上运动的水平距离由第一次碰撞前在平台上飞跃的水平距离、两次碰撞之间水平距离和碰撞结束后滚动的距离3部分组成,其值可通过运动学分析确定,法向恢复系数、切向恢复系数和滚动摩擦系数是计算滚石在平台运动水平位移的重要参数; 滚石与表面为块碎石的平台的滚动摩擦系数的值在0.19~1.05之间,按长条形、方形、球形和薄片状的顺序逐渐减小,滚石形状与表面为块碎石的平台之间滚动摩擦系数呈良好的直线关系。所得成果为将平台作为危岩体防治对策时确定平台的宽度提供理论依据,对危岩体与落石的防治有指导意义。” 的相关文章	
▶ 本文作者相关文章	
· 黄润秋	
· 刘卫华	