



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

成都山地所等发表地表灾害沿程侵蚀效应综述文章

文章来源: 成都山地灾害与环境研究所 发布时间: 2015-02-11 【字号: 小 中 大】

我要分享

近期, 地学期刊Reviews of Geophysics 发表了美国地质调查局研究员Richard Iverson和中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所副研究员欧阳朝军共同撰写的综述性论文。

该文章主要围绕地表灾害沿程侵蚀效应展开。由于滑坡、泥石流、雪崩等地表灾害沿程侵蚀效应十分突出, 往往是灾害规模放大、流动性增强的最重要原因之一, 对灾害风险评估至关重要, 同时也是国际研究热点问题。

文章基于多层流模型, 从初始的Navier-Stokes方程出发, 通过严格的数学推导重构了广泛使用的考虑沟床侵蚀的广义深度积分模型, 指出和修正了现有模型的不足。建立的广义深度积分浅水流-侵蚀动量守恒方程, 能有效揭示重力地表流运动过程中沟床侵蚀或沉积、地形效应、剪胀或压缩等现象。当前多数连续介质力学方程可以用此广义动量守恒方程描述。推导出侵蚀模型在边界处必须满足物理间断条件, 为新的侵蚀率模型开发提供了新的准则。该研究成果为理清各种模型差异、解决流动层与侵蚀层动量交互作用以及构建侵蚀模型提供了重要的参考价值。

上述研究工作得到了国家自然科学基金青年项目(41101008)的资助。

文章链接



大型灾害(泥石流、溃坝、雪崩等)沟床强烈侵蚀案例

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

中科院与北京市推进怀柔综合性...

中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处...
发展中国家科学院第28届院士大会开幕
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

专题推荐

