
成都山地所在沟头溯源侵蚀水动力过程研究方面取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2201.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

金沙江干热河谷冲沟侵蚀强烈，以沟头溯源侵蚀过程为主，陡立跌坎是活跃沟头的重要形态特征之一。日前，中国科学院成都山地灾害与环境研究所研究员熊东红团队基于元谋干热河谷沟蚀崩塌观测研究站的不同跌坎高度沟头原位模拟试验平台，在沟头溯源侵蚀的水动力过程研究方面取得新进展。

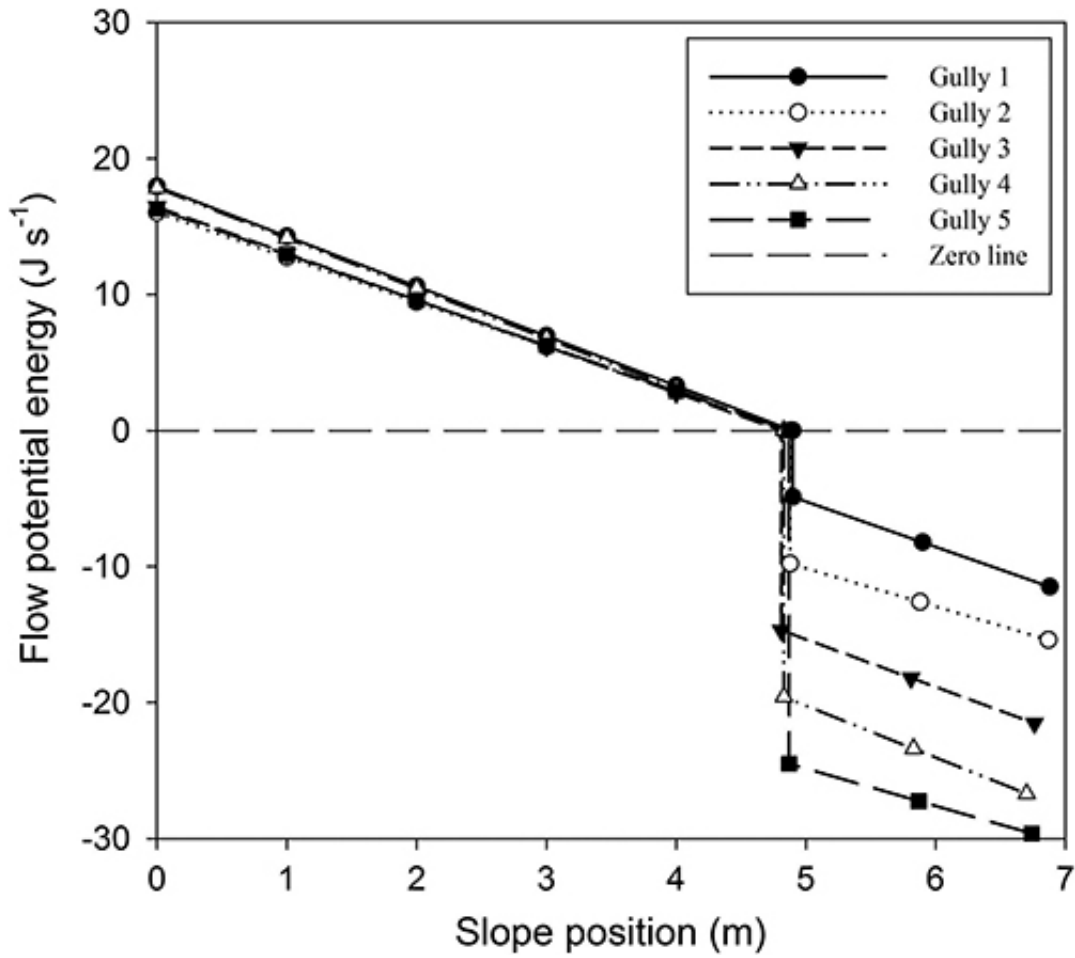
该团队采用放水冲刷试验和高精度近景摄影测量方法，研究了沟头侵蚀过程中的径流水动力特征、侵蚀产沙特征及地形变化特征，揭示了不同跌坎高度下冲沟沟头径流能量转化对其溯源侵蚀过程的影响机制。

研究表明，坡面径流在沟头部位能耗大，且能耗随沟壁跌坎高度增大呈显著增加趋势；随沟壁跌坎高度增大，径流整体平均泥沙含量均呈现指数增加趋势，且径流经过跌坎后平均增加的泥沙含量也呈增加趋势；沟头部位侵蚀量随跌坎高度增大呈指数增长趋势，对总侵蚀量贡献呈线性或对数增长趋势。径流能耗与沟头溯源侵蚀率成正相关，表明基于径流能耗能够评估沟头溯源侵蚀率。总之，沟壁跌坎高度首先对径流能耗有显著影响，进而影响沟头部位泥沙产量和地形的变化，因此跌坎高度也可作为控制沟蚀发育的关键因素之一。

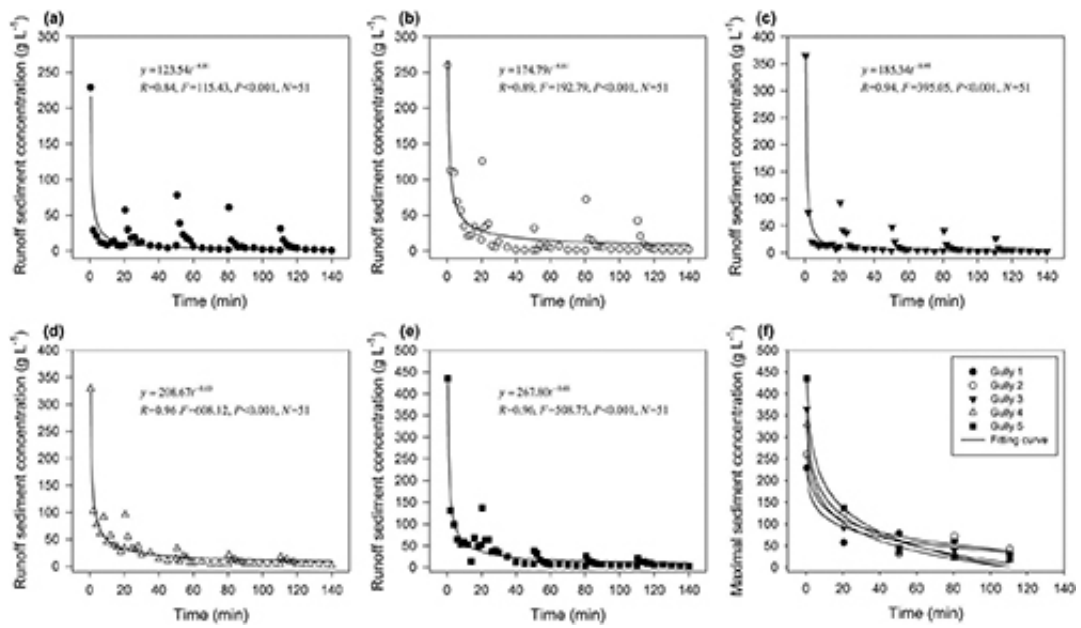
该研究得到国家自然科学基金、“973”计划项目等的资助，研究成果不但对于深刻认识该区域冲沟侵蚀发生发展规律具有重要意义，为进一步构建冲沟侵蚀模型奠定基础，而且对于采取针对性的冲沟治理措施具有重要的实践指导意义。

研究成果在国际学术期刊Earth Surface Processes & Landforms上发表。

论文链接



不同跌坎高度下各小区径流势能空间变化特征



120 L/min流量时各小区径流含沙量时间变化特征

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发