

---

# 东北地理所等在东北黑土区切沟侵蚀过程研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10998.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！**

东北黑土区作为国家最大的商品粮生产基地和重要的生态安全屏障区，目前面临水土流失加剧，沟道侵蚀严重等问题。研究沟蚀发育关键过程和作用机制，可为黑土区切沟侵蚀防治、修复措施选择与决策提供科学依据和支撑。梯田作为治理坡耕地、提高农业产量的一种农业生产方式，同时也是一重要的水土保持田间工程措施。然而，在全球社会经济发展背景下，大面积的梯田趋于荒废，不仅浪费了土地资源，还易导致严重的土壤侵蚀、坡面崩塌等土地退化问题。但东北黑土区的切沟侵蚀仍呈发展态势，侵蚀面积和强度在增长，切沟数量和密度在增加。目前关于农业梯田在退耕还林后对于切沟发育的影响还缺乏直接证据。

针对以上问题，中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员张斌团队等基于野外考察研究基础，选取东北黑土区5条发育在林地中的典型活跃型切沟进行详细测量和地貌绘图，结合历史遥感影像分析、无人机和差分GPS测量、村民访谈等方法，研究切沟发育的形态学特征以及与农业梯田和退耕还林的关系。

研究表明，经过长期大规模的农业梯田和退耕还林等水土保持措施，研究区内多数切沟已趋于稳定，但仍可见林地下有活跃切沟发育。活跃在梯田林地上的切沟与常见切沟形态有较大差异，多见扭曲的“S”型、“之”字型和肋状。农业梯田的不合理设计和修建，以及废置后的不及时检查和维护，导致梯田面有倾斜坡度或梯田埂缺失，是研究区林地下密集的活跃切沟发育的主要原因。本研究建议增修垂直于梯田埂的截留土坝，以拦截径流，增加入渗，对于已经还林的农业梯田，应该引起更多关注，重点定期检查和维护。

该研究工作近期在线发表于Science of the Total Environment

期刊，东北地理所博士研究生温艳茹为论文第一作者。该项研究工作得到了国家重点研发专项（2017YFC0504202）的资助。

[论文链接](#)

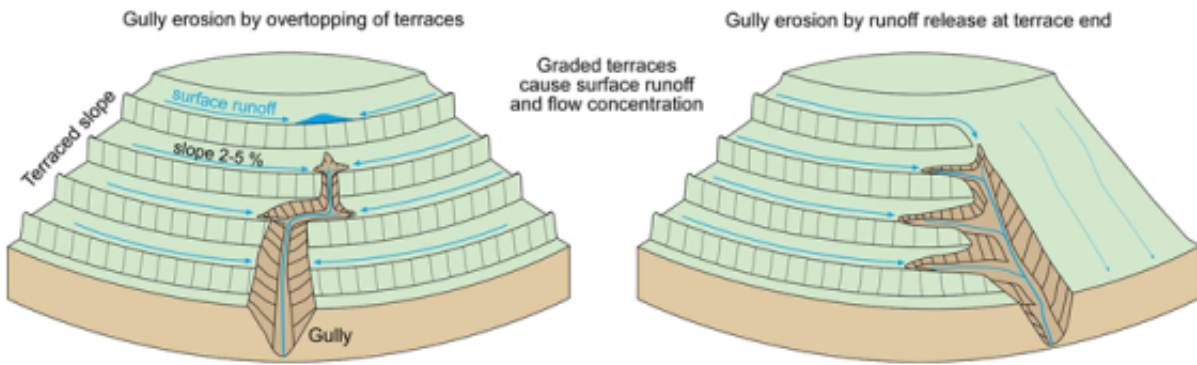


图1 倾斜梯田汇集地表径流导致切沟发育

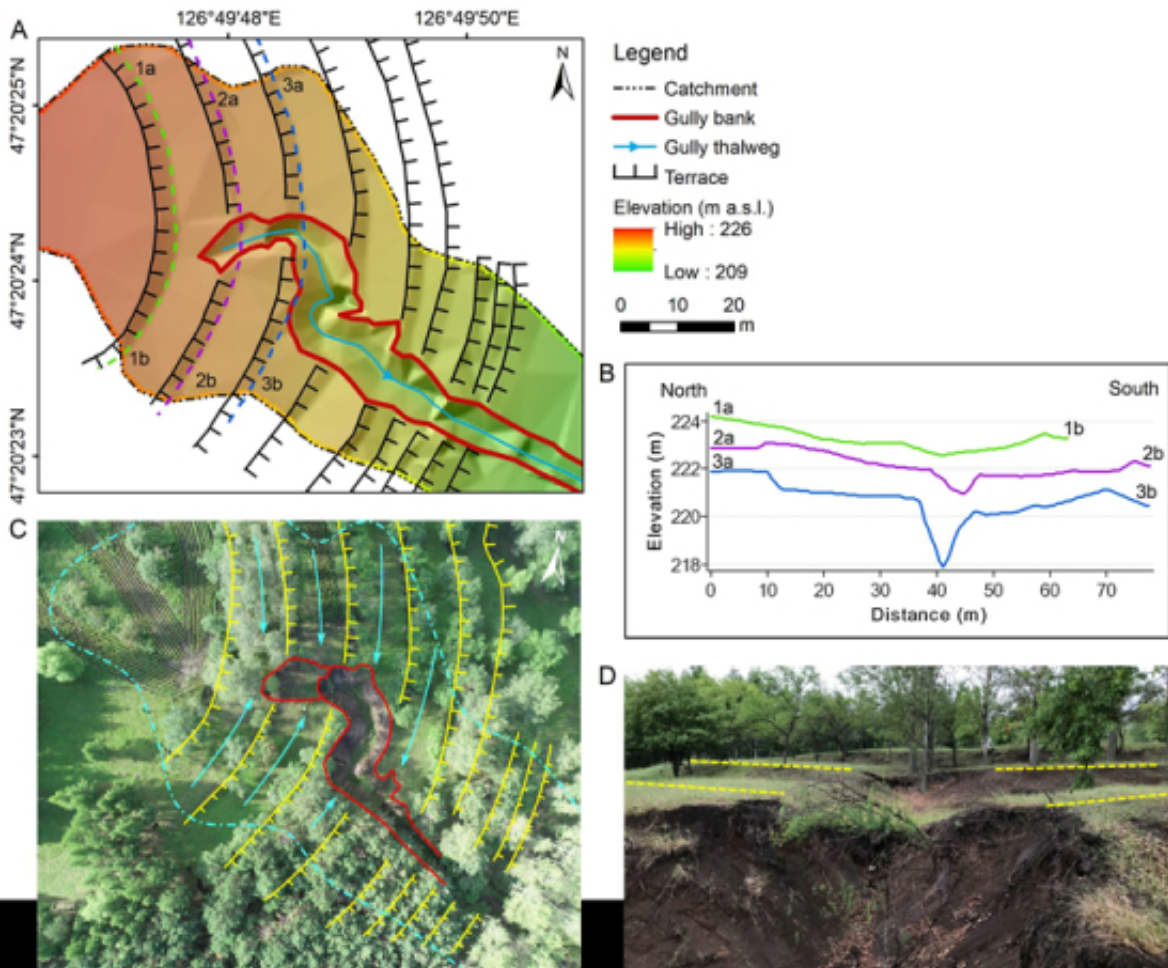


图2 “S”形切沟地形图及梯田剖面倾斜度示意图

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

---

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