

# 中国科学院水利部水土保持研究所

Institute of Soil and Water Conservation, CAS & MWR

# 西北农林科技大学水土保持研究所

Institute of Soil and Water Conservation, Northwest A&F University

(<http://www.iswc.cas.cn/>)

[首页](#) (</>) >> [新闻动态](#) (</>) >> [科研进展](#) (</>)

## 新闻动态

### 水保所高建恩团队在土地整治对水环境影响研究方面取得新进展

来源：工程中心      作者：康有财      时间：2021-06-17

6月13日，水土保持研究所高建恩研究员团队在地学及水资源类著名期刊Journal of Hydrology发表了题为“Evaluating the flow and sediment effects of gully land consolidation on the Loess Plateau, China”的论文。2016级博士研究生康有财为第一作者，高建恩研究员为通讯作者。

2010年以来，在世界水土流失最严重的地区黄土高原开展了大规模的沟道土地整治工程，其对黄土高原生态环境及黄河流域高质量发展的影响如何，引起了社会各界的广泛关注。该研究在本团队开发的SWAT-Terrace模块基础上，对其算法进行了修正和再开发，并通过与SWAT (Soil and Water Assessment Tool)

水文模型的嵌套与验证，研究了延河流域沟道土地整治工程对产流产沙的影响。结果表明，该模块能够较好的再现沟道土地整治条件下流域水沙过程。研究还发现，沟道土地整治工程对流域水沙的影响主要集中在汛期，其拦水和截沙效率分别为16.9万 m<sup>3</sup>/(km<sup>2</sup>·yr)和0.4万 t/(km<sup>2</sup>·yr)，沟道土地整治工程具有较好的滞洪补枯作用。最后，结合水文统计学方法，给出了延河流域沟道土地整治工程0.8%的推荐阈值，即沟道土地整治面积与流域面积之比为0.8%。当沟道土地整治面积小于该阈值时，沟道土地整治工程对流域水文情势的影响较小。该成果对黄土高原及世界类似地区土地整治工程规模的确定及区域健康发展具有指导意义，也为巩固“退耕还林（草）”成果、缓解人地矛盾、保障粮食安全和生态安全具有重要意义。

该研究得到国家自然科学基金（41877078，41371276）、国家重点研发计划（2017YFC0504703）、陕西省科技创新项目（2013KTDZ03-03-01）、陕西省自然科学基金（2016ZDJC-20）及中国科学院知识创新计划（A315021615）等项目的资助。

论文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126535>  
(<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126535>)

新闻媒体 ▼

政府机构及组织 ▼

国内科研机构 ▼

国际组织及科研机构 ▼

所内链接 ▼

© 2005 - 2020 中国科学院水利部水土保持研究所 版权所有 陕ICP备05002581号-1 (<http://beian.miit.gov.cn>)

地址: 中国陕西杨凌西农路26号 邮编: 712100

电话: 029-87012411 传真: 029-87012210 信箱: [webmaster@ms.iswc.ac.cn](mailto:webmaster@ms.iswc.ac.cn)