

中 文 核 心 期 刊  
中 国 科 技 核 心 期 刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
Scopus 数据库 来 源 期 刊



Q K 2 1 0 3 7 5 7

ISSN 2096-2673

CN 10-1449/S

# 中国水土保持科学

---

Science of  
Soil and Water  
Conservation

---

第19卷 第1期 Vol.19 No.1 2021年2月



中国水土保持学会 主办

## 目 次

## · 水保黄河 ·

- 基于 WorldView-2 影像估算黄土高原六道沟小流域退耕还林(草)后的切沟发育速率 ..... 黄婷婷, 杨扬, 史扬子, 曹琦, 冯博, 刘宝元, 刘瑛娜(1)  
黄土丘陵区典型县域耕地健康评价:以河南宜阳县为例 ..... 孟庆香, 张莉坤, 郭文聚, 吴天, 陈兵飞, 位贺杰(11)

## · 基础研究 ·

- 引黄灌区苹果树液流规律及与微气象因子响应关系 ..... 万发, 吴文勇, 喻黎明, 廖人宽, 王勇(20)  
典型黑土区坡耕地次产流径流曲线数计算方法 ..... 刘刚, 邢婉君, 焦剑(28)  
碱胁迫对唐古特白刺生长及叶片超微结构的影响 ..... 张慧芳, 闫海冰, 冯帆, 于兆友, 杨秀清(35)  
潮河源头不同水源涵养林的土壤饱和导水率 ..... 尹钊, 公博, 师忧, 史常青(43)  
砒砂岩区典型坡面土壤水分空间分布特征 ..... 辛军伟, 尚振坤, 王俊鹏, 朱世雷, 甄庆, 张兴昌, 马炳召(52)  
呼伦贝尔沙地不同固沙植物土壤真菌群落组成及多样性 ..... 闫茹, 冯薇, 王玺婧(60)  
近 16 年三峡库区径流输沙变化分析 ..... 王淑慧, 苏伯儒, 王云琦, 王玉杰, 朱锦奇, 付婧(69)  
黄土高原不同林地土壤水分特征及影响因子通径分析 ..... 胡波, 陈丽华(79)  
乌兰布和沙区典型灌木防风阻沙效益 ..... 张奕, 肖辉杰, 辛智鸣, 赵廷宁, 蒋方哲, 段媛君(87)

## · 应用研究 ·

- 青海黄土高寒区植被生态功能评价及优化措施 ..... 刘若莎, 王冬梅, 杨海龙, 贺康宁, 张雪, 温文杰(97)  
喀斯特土壤生境下丛枝菌根真菌侵染对任豆根系构型的影响 ..... 屈明华, 李生, 俞元春, 张金池(106)  
水泥添加量及其养护时长对基材抗蚀性的影响 ..... 夏振尧, 洪焕, 高峰, 邵艳艳, 肖海, 杨悦舒, 李铭怡, 许文年(115)  
基于 RSEI 的漓江流域生态环境质量动态监测 ..... 魏雨涵, 钱建平, 范伟伟, 李彭(122)

## · 学术论坛 ·

- 植被季相变化对三维激光测量切沟地形的影响 ..... 王佳希, 邓家勇, 张岩, 宋晓鹏, 马瑞(132)  
· 研究综述 ·  
近 10 年土壤水蚀研究进展与展望:基于文献计量的统计分析 ..... 王涵, 赵文武, 贾立志(141)

## **CONTENTS**

### **• Yellow River Basin •**

- Using WorldView-2 images to estimate gully development of the Liudaogou catchment in the Loess Plateau after the Grain for Green project ..... *HUANG Tingting, YANG Yang, SHI Yangzi, CAO Qi, FENG Bo, LIU Baoyuan, LIU Yingna*(1)
- Health evaluation of cultivated land in typical counties of loess hilly region: A case study of Yiyang county, Henan province ..... *MENG Qingxiang, ZHANG Likun, YUN Wenju, WU Tian, CHEN Bingfei, WEI Hejie*(11)

### **• Foundamental Studies •**

- Dynamics of sap flow of apple trees in Yellow River irrigation areas and their responses to micrometeorological factors ..... *WAN Fa, WU Wenyong, YU Liming, LIAO Renkuan, WANG Yong*(20)
- A method for calculating curve number of each runoff event on a sloping cropland in the Typical Black Soil Region ..... *LIU Gang, XING Wanjun, JIAO Jian*(28)
- Effects of alkali stress on the growth and ultrastructure of *Nitraria tangutorum* ..... *ZHANG Huifang, YAN Haibing, FENG Fan, YU Zhaoyou, YANG Xiuqing*(35)
- Soil saturated hydraulic conductivity of water conservation forests in Chaohe headwater ..... *YIN Zhao, GONG Bo, SHI Chen, SHI Changqing*(43)
- Spatial distribution characteristics of soil moisture on a typical slope in the feldspathic sandstone area of Inner Mongolia ..... *XIN Junwei, SHANG Zhenkun, WANG Junpeng, ZHU Shilei, ZHEN Qing, ZHANG Xingchang, MA Bingzhao*(52)
- Composition and diversity of soil fungi community under different sand-fixing plants in the Hulun Buir Desert ..... *YAN Ru, FENG Wei, WANG Xijing*(60)
- Change analysis of runoff and sediment in the Three Gorges Reservoir Region in recent 16 years ..... *WANG Shuhui, SU Boru, WANG Yunqi, WANG Yujie, ZHU Jinqi, FU Jing*(69)
- Characteristics of soil moisture and path analysis of influencing factors on different forest lands on the Loess Plateau ..... *HU Bo, CHEN Lihua*(79)
- Wind prevention and sand resistance of typical shrubs in Ulan Buh Desert ..... *ZHANG Yi, XIAO Huijie, XIN Zhiming, ZHAO Tingning, JIANG Fangzhe, DUAN Yuanjun*(87)

### **• Applied Studies •**

- Vegetation ecological function evaluation and optimization measures in the Loess Alpine Region of Qinghai ..... *LIU Ruosha, WANG Dongmei, YANG Hailong, HE Kangning, ZHANG Xue, WEN Wenjie*(97)
- Effects of arbuscular mycorrhizal fungi on the root morphology of *Zenia insignis* in karst soil habitat ..... *QU Minghua, LI Sheng, YU Yuanchun, ZHANG Jinchi*(106)
- Influence of cement addition amount and maintenance duration on the erosion resistance for ecological restoration substrate ..... *XIA Zhenyao, HONG Huan, GAO Feng, SHAO Yanyan, XIAO Hai, YANG Yueshu, LI Mingyi, XU Wennian*(115)
- Dynamic monitoring of ecological environment quality in Lijiang River Basin based on RSEI ..... *WEI Yuhua, QIAN Jianping, FAN Weiwei, LI Peng*(122)

### **• Forum •**

- Effects of vegetation seasonal change on 3D laser survey in gullied region ..... *WANG Jiaxi, DENG Jiayong, ZHANG Yan, SONG Xiaopeng, MA Rui*(132)

### **• Review •**

- Progress and prospect of soil water erosion research over past decade based on the bibliometrics analysis ..... *WANG Han, ZHAO Wenwu, JIA Lizhi*(141)

# 《中国水土保持科学》第四届编委会

(以姓氏笔画为序)

主任委员 刘 宁

副主任委员 王祝雄 朱金兆 刘 震 刘国彬 吴 斌 胡元坤

主编 周心澄

副主编 王治国 朱清科 刘宝元 张志强 郑粉莉 黄占斌 崔 鹏 梁 音 董治宝  
蔡强国 Yuelai LÜ(英国)

委员 丁国栋 王 兵 王克勤 王治国 王彦辉 牛德奎 左长清 卢 琦 宁堆虎  
毕华兴 朱 波 朱清科 刘 霞 刘刚才 刘宝元 李占斌 李法虎 李智广  
杨 洁 杨文斌 杨喜田 杨勤科 吴立潮 吴发启 何丙辉 余新晓 汪有科  
张平仓 张光灿 张光辉 张红武 张志强 张丽萍 张洪江 陈利顶 陈洪松  
陈树群(中国台湾) 周心澄 周正朝 郑粉莉 屈建军 赵文智 赵雨森  
胡建忠 胡海波 查 轩 段文标 俞元春 姜德文 倪广恒 高 永 高 扬  
高志海 黄占斌 黄炎和 黄选瑞 曹文洪 崔 鹏 梁 音 董治宝 蒋志荣  
焦菊英 谢 云 雷廷武 雷国平 蔡崇法 蔡强国 戴全厚

Ge Sun(美国) Hyung Tae CHOI(韩国) Peter Strauss(奥地利)

Steven McNulty(美国) Yuelai LÜ(英国)

编辑部主任 程 云

编 辑 宋如华 陈 涛 周雪姣 郭雪芳 程 云

## 中国水土保持科学(中英文)

Zhongguo Shuitu Bauchi Kexue

(双月刊,2003年创刊)

第19卷 第1期 2021年2月

## Science of Soil and Water

Conservation

(Bimonthly, Started in 2003)

Vol. 19 No. 1 Feb. 2021

主 管 中国科学技术协会

主 办 中国水土保持学会

主 编 周心澄

编辑出版 《中国水土保持科学》编辑部  
(北京100083, 清华东路35号)

电话:010-62338031

E-mail:sbxh035@263.net

网址:www.sswcc.com.cn)

印 刷 北京科信印刷有限公司

国内发行 中国邮政集团公司北京市报刊发  
行局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Sponsored by Chinese Society of Soil and Water

Conservation

Editor-in-Chief Zhou Xincheng

Edited by Editorial Board of Science of Soil and  
Water Conservation

(No. 35, Qinghua East Road, 100083,

Beijing, China Tel:010-62338031

E-mail:sbxh035@263.net

Website:www.sswcc.com.cn)

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

Overseas Distributed by China International  
Book Trading Corporation

ISSN 2096-2673

CN 10-1449/S

国内邮发代号:82-710

国外发行代号:BM1893

定价:40.00元/册

240.00元/年

ISSN 2096-2673

