

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 3 0 0 9 3 1 3

# 中国水土保持科学

Science of  
Soil and Water  
Conservation

第21卷 第2期 Vol.21 No.2 2023年4月



中国水土保持学会 主办

## 目 次

## · 水保黄河 ·

陕北地区水土保持生态功能多尺度协同与权衡关系 ..... 安黎, 沈镭, 钟帅, 程绪平(1)

## · 基础研究 ·

酸性条件下干湿循环对黄棕壤崩解性能的影响

..... 肖海, 朱志恩, 李紫娟, 张伦, 郭萍, 李铭怡, 杨悦舒, 夏振尧(10)

吉兰泰盐湖不同林龄人工梭梭林的枝系构型特征 ..... 焦宏远, 汪季, 魏亚娟 (17)

## · 应用研究 ·

灵武煤矿区排矸场生态系统服务价值评估 ..... 李晓菲, 郭小平, 李鹏飞, 薛东明, 薛国连, 岳丽玲(25)

基于地理探测器的土壤侵蚀空间分异关键影响因子分析

..... 马舍, 符素华, 董丽霞, 蒋光毅, 张志兰, 赵辉(33)

冀西北间山盆地区切沟体积估算模型 ..... 吴可, 李镇, 齐志国, 李炜, 冯甜, 秦占飞(39)

青海东部典型人工水源涵养林稳定性比较

..... 王作泉, 贾洪文, 麻鑫垚, 李远航, 林莎, 张静, 贺康宁(47)

强震区都江堰市白沙河流域松散物源时空演变趋势遥感分析 ..... 胡云华, 刘晶晶, 江怡, 鲍玉海(57)

北洛河上游流域土壤侵蚀变化及影响因素分析 ..... 陈浩, 张晓萍, 王豆豆, 郭晋伟, 闫瑞, 艾崛豪(64)

重庆缙云山3种典型倒伏树木根土盘特征

..... 何相昌, 王云琦, 李通, 李耀明, 王余靖, 邱子寒, 李克文(74)

## · 开发研究 ·

基于LiDAR的黄土丘陵沟壑区道路侵蚀及其影响因素

..... 李朋飞, 李伟光, 翁学先, 胡晋飞, 高晨迪, 李延成, 高健健, 党恬敏(83)

中国南方古梯田的分布与景观结构特征 ..... 李惠, 宋维峰, 马建刚(93)

## · 学术论坛 ·

基于代表体元法的根土复合体本构计算与验证 ..... 李绍领, 黄建坤, 及金楠, 陈丽华(107)

## · 研究综述 ·

植物根孔构型与土壤优先流过程研究进展

..... 段剑, 王凌云, 王玲, 杨洁, 王剑, 汤崇军, 郑海金(117)

指纹技术识别泥沙来源近30年研究进展 ..... 陈琦涛, 王添, 李占斌, 张皎, 李鹏, 程圣东(124)

小流域水保蓄排措施布局研究综述

..... 陈玉兰, 韩剑桥, 焦菊英, 徐倩, 陈同德, 李建军, 王楠, 白雷超(132)

我国径流时空尺度效应问题研究进展 ..... 柯奇画, 张科利(144)

## CONTENTS

### • Yellow River Basin •

- Multi-scale synergy and trade-off relationship between ecological functions of soil and water conservation in northern Shaanxi ..... AN Li, SHEN Lei, ZHONG Shuai, CHENG Xuping(1)

### • Foundamental Studies •

- Effects of dry-wet cycle on the disintegration performance of yellow brown soil under acidic conditions ..... XIAO Hai, ZHU Zhien, LI Zijuan, ZHANG Lun, GUO Ping, LI Mingyi, YANG Yueshu, XIA Zhenyao(10)

- Characteristics of branch architecture of artificial *Haloxylon ammodendron* forests in different ages in Jilantai Salt Lake ..... JIAO Hongyuan, WANG Ji, WEI Yajuan(17)

### • Applied Studies •

- Evaluation of ecosystem service value for gangue dump field in Lingwu mining areas ..... LI Xiaofei, GUO Xiaoping, LI Pengfei, XUE Dongming, XUE Guolian, YUE Liling(25)

- Analysis of key affecting factors in soil erosion spatial differentiation based on GeoDetector ..... MA Han, FU Suhua, DONG Lixia, JIANG Guangyi, ZHANG Zhilan, ZHAO Hui(33)

- Estimation model for gully volume in the basin of Northwest Hebei mountains ..... WU Ke, LI Zhen, QI Zhiguo, LI Wei, FENG Tian, QIN Zhanfei(39)

- Comparison of stability of typical artificial water conservation forest in eastern Qinghai ..... WANG Zuoxiao, JIA Hongwen, MA Xinyao, LI Yuanhang, LIN Sha, ZHANG Jing, HE Kangning(47)

- Remote sensing analysis of temporal and spatial evolution trend of loose material sources in meizoseismal area, Baisha River Basin, Dujiangyan, China ..... HU Yunhua, LIU Jingjing, JIANG Yi, BAO Yuhai(57)

- Analysis of soil erosion changes and its influencing factors in the upper reaches of Beiluo River watershed ..... CHEN Hao, ZHANG Xiaoping, WANG Doudou, GUO Jinwei, YAN Rui, AI Juehao(64)

- Root-soil plate characteristics of three typical lodging trees in Jinyun mountain, Chongqing ..... HE Xiangchang, WANG Yunqi, LI Tong, LI Yaoming, WANG Yujing, QI Zihan, LI Kewen(74)

### • Development Studies •

- Unpaved road erosion in the hilly-gully region of Loess Plateau and its impacting factors based on LiDAR ..... LI Pengfei, LI Weiguang, WENG Xuexian, HU Jinfei, GAO Chendi, LI Yancheng, GAO Jianjian, DANG Tianmin(83)

- Distribution and landscape structures of ancient terraces in southern China ..... LI Hui, SONG Weifeng, MA Jiangang(93)

### • Forum •

- Calculation and validation of the constitutive relation for root-soil composite based on representative volume element method ..... LI Shaoling, HUANG Jiankun, JI Jinnan, CHEN Lihua(107)

### • Review •

- A review of researches on plant root channel architecture and soil preferential flow process ..... DUAN Jian, WANG Lingyun, WANG Ling, YANG Jie, WANG Jian, TANG Chongjun, ZHENG Haijin(117)

- Research progress in fingerprint technology identifying sediment source in the past 30 years ..... CHEN Qitao, WANG Tian, LI Zhanbin, ZHANG Jiao, LI Peng, CHENG Shengdong(124)

- A review on the layouts of rainwater storage and drainage measures in small watersheds ..... CHEN Yulan, HAN Jianqiao, JIAO Juying, XU Qian, CHEN Tongde, LI Jianjun, WANG Nan, BAI Leichao(132)

- Spatial and temporal scale effect on runoff in China: A review based on literature statistical analysis ..... KE Qihua, ZHANG Keli(144)

# 《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 Baochi Kexue

(双月刊,2003年创刊)

第21卷 第2期 2023年4月

## Science of Soil and Water

Conservation

(Bimonthly, Started in 2003)

Vol. 21 No. 2 Apr. 2023

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

04>



9 772096 267230