

中国科技核心期刊  
中国科学引文数据库来源期刊

ISSN 1672-3007

# 中国水土保持科学

---

## Science of Soil and Water Conservation

---

第12卷 第5期 Vol.12 No.5 2014年10月



中国水土保持学会主办  
水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室 协办

## 目 次

- 皇甫川流域 51 年降雨侵蚀力的时空变化 ..... 张鹏, 郑粉莉, 付金霞(1)
- 红壤侵蚀区马尾松林下植被特征与土壤侵蚀的关系 ..... 汪邦稳, 段剑, 王凌云, 杨洁(9)
- 降雨驱动下黄土坡面细沟的分形和熵量化描述 ..... 张攀, 姚文艺, 陈伟(17)
- 晋西黄土丘陵区不同植物群落的土壤分形特征  
..... 姚晶晶, 张洪江, 张友焱, 周泽福, 程金花, 贺龙云(23)
- 大汶河流域杨树根系的生物量组成和空间分布  
..... 董玉峰, 姜岳忠, 王卫东, 翟洋, 王延平, 于振旭, 李盼盼, 王华田(30)
- 土柱尺寸对扰动黏壤土饱和导水率的影响 ..... 曹瑞雪, 邵明安(36)
- 土壤水分与光照对黄刺玫水分利用效率的影响  
..... 赵瑜, 胡续礼, 张光灿, 方立东, 张松松, 张淑勇, 刘霞(40)
- 最小二乘与分位数回归方法在河流水沙研究中的应用  
——以陕北延河流域为例 ..... 杨丽红, 周正朝(45)
- 干旱胁迫对台湾栾树幼苗生长和生理生化指标的影响 ..... 林武星, 黄雍容, 朱炜, 聂森(52)
- 云冷杉林风倒区坑丘微立地特征及物种多样性 ..... 王婷, 段文标, 王金铃, 景鑫, 魏全帅(57)
- 不同有机物料对潮土微团粒分形特征和速效养分的影响  
..... 李腾, 饶伟, 王代长, 刘世亮, 韩燕来, 夏婷婷(64)
- 上坡融雪径流对下坡融雪影响的模拟试验 ..... 邱璧迎, 范昊明, 武敏, 周丽丽, 贾燕锋(72)
- 基于粗糙集和突变级数法的区域水资源可持续利用评价 ..... 王壬, 陈兴伟, 陈莹, 李孝成(77)
- 黄河三角洲盐碱地混交林土壤电导率的空间异质性 ..... 韩跃, 马风云, 解国磊, 秦光华, 马胜国(84)
- 城市化进程中撂荒地植被恢复方式对植物多样性的影响  
..... 黄静, 吴建平, 熊永, 高丽琴, 欧阳慧, 樊后保, 房焕英(90)
- 北京市潮白河上游生态护岸设计 ..... 肖红霞, 齐实, 孙嘉, 杨波, 张涛, 张广分(97)
- 土地综合承载潜力和承载量评价——以湖南省“3+5”城市群为例 ..... 章事娅(103)
- 城市水土保持立法的必要性与重点 ..... 姜德文(110)
- 综述 ·
- 河岸缓冲带净污机制及其效果影响因子研究进展 ..... 周思思, 王冬梅(114)

## CONTENTS

Spatial and temporal variation characteristics of rainfall erosivity in Huangfuchuan Watershed over 51 years	Zhang Peng, Zheng Fenli, Fu Jinxia(1)
Relationship between vegetation and soil erosion under <i>Pinus massoniana</i> forest in eroded red soil region of southern China	Wang Bangwen, Duan Jian, Wang Lingyun, Yang Jie(9)
Quantitative description of rill morphology on the rainfall-driven loess hillslope by fractal and entropy	Zhang Pan, Yao Wenyi, Chen Wei(17)
Soil fractal characteristics of different vegetation communities in Loess Hilly Region, Western Shanxi Province	Yao Jingjing, Zhang Hongjiang, Zhang Youyan, Zhou Zefu, Cheng Jinhua, He Longyun(23)
Composition and spatial distribution of <i>Populus</i> root biomass in the Dawenhe Watershed	Dong Yufeng, Jiang Yuezhong, Wang Weidong, Zhai Yang, Wang Yanping, Yu Zhenxu, Li Panpan, Wang Huatian(30)
Effects of column size on soil saturated hydraulic conductivity of clay loam	Cao Ruixue, Shao Ming'an(36)
Effects of soil moisture and light on water use efficiency of <i>Rosa xanthina</i> L.	Zhao Yu, Hu Xuli, Zhang Guangcan, Fang Lidong, Zhang Songsong, Zhang Shuyong, Liu Xia(40)
Comparison of ordinary least square regression and quantile regression in the study of hydrological elements of Yanhe River Basin	Yang Lihong, Zhou Zhengchao(45)
Effects of drought stress on the growth and physiological and biochemical characteristics of <i>Koelreuteria elegans</i> seedlings	Lin Wuxing, Huang Yongrong, Zhu Wei, Nie Sen(52)
Characteristics of pit and mound microsites and species diversity in the windthrow area of <i>Picea asperata</i> - <i>Abies nephrolepis</i> forest	Wang Ting, Duan Wenbiao, Wang Jinling, Jing Xin, Wei Quanshuai(57)
Effects of different organic materials on fractal features of micro aggregate and available nutrients in Chao soil	Li Teng, Rao Wei, Wang Daichang, Liu Shiliang, Han Yanlai, Xia Tingting(64)
Simulated slope snowmelt process of the priority runoff from uphill	Qiu Biying, Fan Haoming, Wu Min, Zhou Lili, Jia Yanfeng(72)
Sustainable utilization evaluation of regional water resources based on rough set theory and catastrophe progression method	Wang Ren, Chen Xingwei, Chen Ying, Li Xiaocheng(77)
Spatial heterogeneity of soil electrical conductivity in a mixed plantation of the Yellow River Delta saline land	Han Yue, Ma Fengyun, Xie Guolei, Qin Guanghua, Ma Shengguo(84)
Impact of vegetation restoration on the plant diversity of abandoned farmlands under the urbanization process	Huang Jing, Wu Jianping, Xiong Yong, Gao Liqin, Ou-Yang Hui, Fan Houbao, Fang Huanying(90)
Design of ecological revetment for typical riparian section in the upper stream of Chaobai River in Beijing City	Xiao Hongxia, Qi Shi, Sun Jia, Yang Bo, Zhang Tao, Zhang Guangfen(97)
Evaluation of integrated land carrying potential and carrying capacity: A case study of "3 + 5" urban agglomeration of Hunan Province	Qin Shiya(103)
Necessity and key points of legislation for soil and water conservation in urban areas	Jiang Dewen(110)
The review on purification mechanism and its influencing factors of riparian buffers	Zhou Sisi, Wang Dongmei(114)

# 《中国水土保持科学》第三届编委会

(以姓氏笔画为序)

顾问 山 仑 文伏波 王 浩 石玉林 刘昌明 孙鸿烈 张有实 张新时 李文华  
杨振怀 沈国舫 郑 度 赵其国 袁道先 钱正英

主任委员 刘 宁

主编 王礼先

副主编 王祝雄 刘 震 刘国彬 朱金兆 吴 斌 胡元坤 崔 鹏  
委 员 丁付林 马祖陆 牛崇桓 王 涛 王文善 王礼先 王兆印 王百田 王克勤  
王治国 王彦辉 王祝雄 包晓斌 左长清 伍世良(香港) 刘 震 刘国彬  
刘宝元 朱金兆 余新晓 吴 斌 吴发啟 吴普特 张 焱 张光灿 张金池  
李 聰 杨爱民 杨维西 沈 波 陈文贵 陈树群(台湾) 郑粉莉 郑新民  
姜德文 胡元坤 胡建忠 赵雨森 郭索彦 高 永 崔 鹏 曹文洪 梁 音  
黄炎和 彭世琪 程 云 蒋志荣 雷廷武 廖纯艳 蔡强国

特邀编委 Albert Goettle(Germany) Dave Mouat(USA)  
Eward Klaghofer(Austria) Sumio Matsuura(Japan)

编辑部主任 程 云

编 辑 宋如华 程 云

## 中国水土保持科学

Zhongguo Shuitu Baochi Kexue

(双月刊,2003年创刊)

第12卷 第5期 2014年10月

## Science of Soil and Water Conservation

(Bimonthly, Started in 2003)

Vol. 12 No. 5 Oct. 2014

主管 中国科学技术协会  
主办 中国水土保持学会  
主编 王礼先  
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.org  
印刷 北京科信印刷有限公司  
国内发行 北京报刊发行局  
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** Wang Lixian  
**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.org)  
**Printed by** Beijing Kexin Printing Co., Ltd.  
**Overseas Distributed by** China International Book Trading Corporation

ISSN 1672-3007

CN 11-4988/S

国内邮发代号:82-710

国外发行代号:BM1893

定价:15.00 元/册

90.00 元/年

ISSN 1672-3007



9 771672 300149