

E-mail:bulletin@ms.iswc.ac.cn
http://stbctb.alljournal.com.cn

中国科技核心期刊

CSCD来源期刊

ISSN 1000-288X
CN 61-1094/X



水土保持通报

BULLETIN OF SOIL AND WATER CONSERVATION

第38卷 第2期
Vol.38, No.2

2018年 4 月
Apr., 2018

2
2018

主管 中国科学院
主办 中国科学院水利部水土保持研究所
水利部水土保持监测中心

万方数据

目次

试验研究

黑河流域上游水沙变化特征及成因分析 王 昱, 连运涛, 范严伟, 等 (1)

金沙江流域降雨侵蚀力时空分布特征 彭玉芝, 范建容, 于 江, 等 (8)

近 150 年来长江入海流量变化的趋势、阶段与多尺度周期 万智巍, 连丽聪, 贾玉连, 等 (14)

南四湖流域非点源污染 TN/TP 时空格局及防治分区演变 张华美, 荆延德, 孙笑笑 (19)

海南省东方市 60 年来降雨量及降雨侵蚀力变化趋势 郭小君, 何小武, 李凤英, 等 (27)

不同空间布局对城市降雨径流的影响 金牧青, 田国行, 白 天, 等 (33)

近自然经营方式对不同林龄油松人工林碳储量的影响 张 涛, 罗于洋, 王树森, 等 (40)

三峡库区湖北段非点源污染氮磷排放时空分布特征 王 萌, 刘 云, 李春蕾, 等 (46)

晋中盆地土壤重金属分布特征及生态风险 郭 星, 王应刚, 曹霄霄, 等 (53)

秸秆还田深度对黄棕壤养分及物理性质的影响 任晓明, 陈 粲, 陈效民, 等 (58)

生态景观林 10 种林分枯落物的水文效应 曲炳鹏, 王咏嘉, 李素艳, 等 (65)

凤凰单枞茶树吸收土壤铬和锰的规律研究 李张伟 (71)

梭梭水力提升与浅根系植物优势度、丰富度和多度的关系 李宏侠, 杨晓东, 吕光辉 (75)

我国春玉米物候变化趋势及其与水热条件的关系 崔耀平, 路婧琦, 刘素洁, 等 (82)

贵州省喀斯特区域土壤水分持续上升时期气象要素对土壤水分的影响 何兴潼, 袁淑杰, 谷晓平, 等 (87)

不同黏粒含量对黄土渗透系数影响的试验研究 王 力, 李喜安, 何 军, 等 (95)

快速发展的中小城市地表热环境及水体温度调控作用研究

——以山东省滨州市为例 王 琳, 祝亚鹏, 卫宝立, 等 (102)

南长山岛土壤理化因子空间分布特征 徐苏源, 衣华鹏, 闫潍虹, 等 (110)

黄土高原沟壑区种植植物和施肥对土壤矿质氮的影响 范 磊, 李永红, 徐 斌 (115)

综合研究

漓江流域洪涝灾害风险评价 姚月锋, 何 文, 曾丹娟 (122)

基于 DPSIR-TOPSIS 模型的安徽省土地承载力评价及预测 何 刚, 夏业领, 朱艳娜, 等 (127)

腾格里沙漠东南缘风沙环境及其对交通干线生态防护体系的影响 黄 磊, 张 余, 何明珠, 等 (135)

1990—2015 年贵州省乌江流域生态环境质量变化评价 芦 颖, 李旭东, 杨正业 (140)

基于 PSR 模型的青铜峡市土地生态安全评价与预测 王 鹏, 王亚娟, 刘小鹏, 等 (148)

“十二五”期间重庆市土地利用变化及生态效应 黄 婧, 杨 敏, 张方辉 (154)

甘肃盐池湾国家级自然保护区高寒湿地水环境质量调查与评价 刘晓娟, 张玉斌, 王煜明, 等 (160)

云南省昭通市土地利用时空变化特征及其驱动力 程宪波, 杨子生 (166)

三峡库区景观生态安全格局优化研究

——以重庆市开州区为例 官冬杰, 赵祖伦, 王秋艳, 等 (171)

乌鲁木齐市土地利用结构与碳排放的关联测度研究 孟 梅, 崔雪莹, 王志强 (178)

西部社区山地灾害风险认知与应急管理能力评价

——以四川省彭州市小鱼洞镇为例 龚 柯, 徐惠梁, 刘鑫磊, 等 (183)

贵州省境内长江流域不同水系气候变化特征对比研究 陈 海, 朱大运, 陈 浒, 等 (189)

安徽省巢湖流域众兴水库小流域农业面源污染调查与评价 武 升, 张俊森, 管 飞, 等 (198)

资源环境约束下福建省生态效率的区域差异与动态演变 胡卫卫, 于 水, 辛境怡, 等 (204)

长江上游地区土地利用格局时空演变

——以四川省宜宾市为例	张 莽, 王 萍, 陈 慧, 等 (210)
内蒙古自治区呼和浩特市 1990—2010 年景观格局变化及其驱动力	张 涛, 张 颖, 杨力鹏, 等 (217)
北京山区河岸植被恢复立地类型划分	夏晓平, 信忠保, 孔庆仙 (223)
基于能值理论的西安市浐灞生态区生态系统可持续性分析	滕 腾, 赵 丹, 陈新新, 等 (228)

水保监测与应用技术

无人机技术在生产建设项目水土保持监测中的应用	施明新 (236)
输变电工程水土保持在线监测系统关键技术研究	孙 强, 雷 磊, 邹 斌, 等 (241)
北京市门头沟区采砂废弃地治理遥感评价	孙 嘉, 伍冰晨, 齐 实, 等 (246)
麦麸中纤维素与腐植酸复合保水剂的制备及性能	郑艳萍, 刘 芳, 孙看军, 等 (253)
一种简易的土壤呼吸速率原位测定方法	胡智勇, 陈孝杨, 陈 敏, 等 (258)
水蚀预报中降雨侵蚀力研究进展	何绍浪, 李凤英, 何小武 (262)
RWEQ 模型中土壤结皮和可蚀性因子的改进和应用	巩国丽, 黄 麟 (271)
基于多层次模糊综合评价模型的沙漠绿洲水资源承载力评价与预测	张天宇, 卢玉东, 王正川 (275)
碱蓬浮床对海水养殖尾水的修复效果	胡 杰, 王晓俊, 王趁义, 等 (281)
韦伯—费希纳模型在湖泊（水库）预警评价中的应用	林秀珠, 饶清华, 欧晓敏 (285)
基于 DEM 的淮河源地貌形态类型划分	王 耕, 李素娟, 张兴国 (292)
基于 DEA-Malmquist 模型的江苏省农业生态效率时空差异分析	胡卫卫, 于 水, 马智源, 等 (297)
黄河三角洲盐碱地低效防护林现状分析与类型划分	王月海, 韩友吉, 夏江宝, 等 (303)
明沟排水对盐渍化枣田土壤盐分的影响	张开祥, 马宏秀, 孟春梅, 等 (307)
基于熵权与相对熵排序法的护坡植被系统优选	陈 伟, 陈 毅, 杨 珊 (313)
基质、处理剂及其浓度对黑果枸杞硬枝扦插育苗的影响	谢 婷, 马 瑞, 沙小燕, 等 (318)
聚谷氨酸生物的合成及其在修复和改良土壤中的应用	张 宸 (323)
附 图	(封面 2, 3)
《水土保持通报》第六届编委会成员名单	(封面 4)

封面 1 照片说明

六盘山山麓退耕还林地景观（宁夏回族自治区隆德县境内，郑世清摄于 2013 年 8 月）

期刊基本参数：CN61-1094/X * 1981 * b * A4 * 328 * zh * P * 800 * ￥35.00 * 54 * 2018-4

执行主编 王修

责任编辑 琚彤军

编辑 吴乃宁, 聂小妮

英文编辑 杜峰

Contents

Experimental Research

Variations of runoff and sediment load and its causes in upper reaches of Heihe River basin
..... WANG Yu, et al (1)

Spatial and temporal distribution of rainfall erosivity in Jinsha River basin PENG Yuzhi, et al (8)

Trend phases and periodic changes of discharges from Yangtze River in past 150 years
..... WAN Zhiwei, et al (14)

Evolution of spatio-temporal pattern and prevention partition of TN and TP of non-point source pollution
in Nansi Lake basin ZHANG Huamei, et al (19)

Trends of precipitation and its erosivity over last 60 years in Dongfang City of Hainan Province
..... GUO Xiaojun, et al (27)

Influence of spatial layout on urban rainfall runoff JIN Muqing, et al (33)

Effects of natural alike management on carbon storage in *Pinus tabulaeformis* plantations under different
forest age ZHANG Tao, et al (40)

Spatio-temporal distribution of pollution loads from agricultural non-point sources nitrogen and phosphorus
in Three Gorges Reservoir area of Hubei Province WANG Meng, et al (46)

Effects and ecological risk of urbanization on heavy metal accumulation in soil of Jinzhong basin
..... GUO Xing, et al (53)

Effects of straw returning depth on nutrients and physical properties of yellow brown soil
..... REN Xiaoming, et al (58)

Water-holding capacity of litters in ten different types of ecological landscape forest
..... QU Bingpeng, et al (65)

Absorption law of soil Cr and Mn in Fenghuang dancong tea tree LI Zhangwei (71)

Relationships between hydraulic lift of *Haloxylon ammodendron* with growth condition, abundance and
richness of shallow-rooted plants LI Hongxia, et al (75)

Phenology variations of spring maize and their correlations with hydrothermal conditions in China
..... CUI Yaoping, et al (82)

Response of soil moisture in arising term to meteorological factors over karst area of Guizhou Province
..... HE Xingtong, et al (87)

Experimental study on permeability coefficient of loess with different clay content WANG Li, et al (95)

Surface thermal environment and water temperature regulation of rapidly growing small and medium-
sized cities WANG Lin, et al (102)

Spatial distributions of soil physical and chemical factors on Nanchangshan Island in Shandong Province
..... XU Suyuan, et al (110)

Effect of Different Plant Species and Fertilization Conditions on Mineral Nitrogen in Gully Region of
Loess Plateau FAN Lei, et al (115)

Comprehensive Research

Assessment of flood risk in Lijiang River watershed YAO Yuefeng, et al (122)

Evaluation and prediction of land carrying capacity in Anhui Province based on DPSIR-TOPSIS model
..... HE Gang, et al (127)

Aeolian environment and its effects on ecological protection system of traffic trunk on southeastern edge
of Tengger Desert HUANG Lei, et al (135)

Evaluation on eco-environmental quality change of Wujiang River basin in Guizhou Province from 1990
to 2015 LU Ying, et al (140)

Evaluation and prediction of land ecological security in Qingtongxia City based on PSR Model
..... WANG Peng, et al (148)

Ecological effects of land use change in Chongqing City during 12th five-year plan period
..... HUANG Jing, et al (154)

Investigation and evaluation on water quality of cold alpine wetland in Gansu Yanchiwan National Nature
Reserve LIU Xiaojuan, et al (160)

Temporal and spatial variation characteristics and driving forces of land use in Zhaotong City of Yunnan
Province CHENG Xianbo, et al (166)

Pattern optimization of landscape ecology security in Three Gorges Reservoir region

- A case study of Kaizhou District of Chongqin City GUAN Dongjie, et al (171)
- Correlation between land use structure and carbon emission in Urumqi City MENG Mei, et al (178)
- Risk perception of mountain hazards and assessment of emergency management of western communities in China
- A case study of Xiaoyudong Town in Pengzhou City, Sichuan Province GONG Ke, et al (183)
- Comparison of climate change characteristics of different watersheds in Yangtze River basin of Guizhou Province CHEN Hai, et al (189)
- Investigation and evaluation of agricultural non-point source pollution in Zhongxing Reservoir small watershed of Chaohu Lake basin, Anhui Province WU Sheng, et al (198)
- Regional difference and dynamic evolution of eco-efficiency in Fujian Province restricted by resource environment HU Weiwei, et al (204)
- Spatial-temporal change of land-use pattern in upper region of Yangtze River
- A case study in Yibin City of Sichuan Province ZHANG Qiao, et al (210)
- Dynamics and driving forces of landscape patterns in Huhhot City of Inner Mongolia Autonomous Region from 1990 to 2010 ZHANG Tao, et al (217)
- Site classification of riparian vegetation restoration in Beijing mountain area XIA Xiaoping, et al (223)
- Ecosystem sustainability of Chan-Ba ecological district of Xi'an City based on emergy theory TENG Teng, et al (228)

Soil and Water Conservation Monitoring and Applied Technology

- Application of UAV remote sensing technology to monitoring of soil and water conservation for construction projects SHI Mingxin (236)
- Key technologies of online monitoring system for soil and water conservation of power transmission and transformation project SUN Qiang, et al (241)
- Assessment on sandpits wasteland of Mentougou District in Beijing City using remote sensing SUN Jia, et al (246)
- Synthesis and property of superabsorbent compound of cellulose extracted from wheat bran with humic acid ZHENG Yanping, et al (253)
- A simple method of in-situ measuring soil respiration rate HU Zhiyong, et al (258)
- Research progress of rainfall erosivity for water erosion prediction HE Shaolang, et al (262)
- Improvement and application of soil crust and erodibility factors in RWEQ model GONG Guoli, et al (271)
- Water resources carrying capacity in desert oasis areas based on multilevel fuzzy comprehensive evaluation model ZHANG Tianyu, et al (275)
- Restoration effect of combined *Suaeda salsa* floating bed on tail water of marine culture HU Jie, et al (281)
- Application of Weber-Fechner model to water environment forewarning of lakes(reservoirs) LIN Xiuzhu, et al (285)
- Classification of geomorphic forms of Huaihe River source based on DEM WANG Geng, et al (292)
- Spatial and temporal variance analysis of agricultural eco-efficiency in Jiangsu Province based on DEA-Malmquist model HU Weiwei, et al (297)
- Present situation analysis and type division of low-benefit protection forest in saline alkali soil of Yellow River delta WANG Yuehai, et al (303)
- Effects of ditch drainage on soil salinity in salinized jujube field ZHANG Kaixiang, et al (307)
- Optimization of slope vegetation system based on entropy method and relative entropy evaluation method CHEN Wei, et al (313)
- Influences of soil matrix, hormone and its concentrations on hardwood cutting propagation of *Lycium Ruthenicum* XIE Ting, et al (318)
- Biosynthesis of Poly- γ -glutamic Acid and its application to soil remediation and improvement ZHANG Chen (323)

《水土保持通报》第六届编委会成员名单

编委会 主 任 刘国彬 编委会副主任 郭索彦 沈雪建 冯 浩

编委会成员名单 (按姓氏拼音或英文字母顺序排序)

安韶山 安芷生 毕银丽 蔡强国 曹明明 曹生奎 常小峰 陈奇伯 陈晓清 程积民
戴全厚 丁永建 段建南 方怒放 冯 浩 冯 起 傅国斌 高 永 高建恩 郭索彦
黄荣珍 姜德文 焦菊英 金继明 雷廷武 李 锐 李洪远 李江风 李生宝 李占斌
李智广 刘 震 刘宝元 刘国彬 刘文兆 刘增文 刘彦随 马永来 穆兴民 宁堆虎
彭 鸿 彭守璋 屈丽琴 邵明安 沈雪建 石 辉 石生新 史志刚 司炳成 宋乃平
唐迎洲 田均良 王 滨 王 兵 王 飞 王进鑫 王立春 王仕稳 王念忠 王 修
王彦辉 魏 强 温仲明 吴发启 吴普特 徐学选 许靖华 许有鹏 薛占金 杨明义
杨勤科 杨喜田 杨玉盛 姚文艺 叶建军 于 强 于东升 余新晓 翟禄新 张宏福
张 超 张 翼 张凤宝 张光灿 张光辉 张克存 张丽萍 张文辉 张晓萍 张信宝
张兴义 张长印 赵 辉 赵景波 赵西宁 赵一鹤 赵永军 赵 院 郑粉莉 周忠发
阿里木江·卡斯木 上官周平 恒川笃史(日本) 山中典和(日本)
Chi-hua Huang(美国) Coen J. Ritsema(荷兰) John Zhang(美国)
Andreas Klik(奥地利) José Luis Rubio(西班牙) Julian Dumanski(加拿大)
Lu Zhang(澳大利亚) Matt Romkens(美国) Michael A. Fullen(英国)
Miodrag Zlatic(塞尔维亚) Surinder. S. Kukal(印度)

水土保持通报

Shuitu Baochi Tongbao

1981年创刊 (双月刊)
(总第 223 期)
第 38 卷 第2期 2018年 4 月



Bulletin of Soil and Water Conservation

Since 1981 (Bimonthly)
(Issue 223)
Vol.38 No.2 Apr.,2018

主 管	中国科学院	Administrated by	The Chinese Academy of Sciences
主 办	中国科学院水利部水土保持研究所 水利部水土保持监测中心	Sponsored by	Institute of Soil and Water Conservation, CAS & MWR; Monitoring Center of Soil and Water Conservation, MWR
主 编	刘国彬 副主编 沈雪建	Editor-in-chief	LIU Guobin Deputy Editor-in-chief SHEN Xuejian
编 辑	《水土保持通报》编辑委员会	Edited and	Editorial Committee of Bulletin o Soil and Water Conser-
出 版	(电话: 029-87018442) (陕西·杨凌·712100)	Published by	vation (Tel:029-87018442) (Yangling 712100, Shaanxi Province, China)
印 刷	中共陕西省委机关第二印刷厂	Printed by	The Second Printing House of CPC Shaanxi Provincial Committee Office
国 内	陕西省杨凌示范区邮政局	Demestric Distri-	The Post Office of Yangling District, Shaanxi Province
发 行	(陕西·杨凌·712100)	buted by	(Yangling 712100, Shaanxi Province, China)
订 购	全国各地邮局	Ordered by	Post Office all Over the Country
国 外	中国国际图书贸易总公司	Oversea Distri-	China International Book Trading Corporation
发 行	(北京 399 信箱 100044)	buted by	(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1000-288X 国外发行代号 BM4721
CN 61-1094/X 国内邮发代号 52-167
国内外公开发行 定 价 35.00 元
万方数据

