



QK1805359

# 水土保持通报

BULLETIN OF SOIL AND WATER CONSERVATION

第37卷 第6期  
Vol.37, No.6

2017年 12月  
Dec., 2017



ISSN 1000-288X



9 771000 288170

万方数据

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

6  
2017

## 目 次

### 试验研究

#### 2000—2012 年三峡库区土壤侵蚀动态变化

- 以重庆市万州区为例…………… 陆传豪,代富强,刘刚才 (1)
- 西部黄土丘陵区不同草地土壤侵蚀对侵蚀性降雨的响应…………… 邵臻,张富,陈瑾,等 (9)
- 喀斯特峰丛洼地 4 种典型植物蒸腾作用及其影响因素…………… 谭娟,王敏,郭晋川,等 (16)
- 冻融交替对砒砂岩与沙复配土壤氮素的影响…………… 张海欧,韩霖昌,张扬,等 (22)
- 模拟降雨条件下草被覆盖对坡地水土养分流失的调控机制研究…………… 李婧,程圣东,李占斌,等 (28)
- 红壤区小流域次降雨产流产沙因素分析及模型构建…………… 寇馨月,姜学兵,黄俊,等 (34)
- 积盐对设施栽培土壤酸度及酸组成的影响…………… 倪中应,石一珺,章明奎 (43)
- 典型工业区河道水与底泥氟污染分布及评价…………… 周明建,崔灵周,曹永中,等 (49)
- 重度火烧对兴安落叶松林群落物种组成及多样性的影响…………… 王鼎,王梓璇,冯倩倩,等 (56)
- 民勤地区梭梭人工林密度与林下植物多样性的关系…………… 占玉芳,滕玉凤,甄伟玲,等 (62)
- 小兴安岭森林沼泽湿地土地利用变化对土壤活性碳组分的影响…………… 赵光影,江姗,邵宗仁 (68)
- 沙坡头固沙区蓝藻的生物量和群落结构特征…………… 闫沛迎,屈建军,肖建华 (75)
- 氮磷钾配比对甘蓝产量及养分吸收利用的影响…………… 薛莲,井彩巧,张鹏,等 (80)
- 宁夏引黄灌区不同类型土壤重组有机碳特征分析…………… 杨飞霞,曹广超,于东升,等 (85)
- 黄土沟壑区不同树龄侧柏林地土壤水分动态特征…………… 李蓝君,宋孝玉,夏露,等 (92)
- 鸡粪配施尿素对扁豆根际微环境特征及产量、品质的影响…………… 王明友,张红,张桂祥 (101)
- 洛川塬土壤水分特征及其对土地利用变化的响应…………… 黄亚楠,李晨曦,林国伟,等 (106)
- 不同坡位对红砂生理指标的影响…………… 王洋,单立山,白蕾,等 (113)

### 水土保持与应用技术

- 基于高空影像的水土保持监测信息管理系统建设…………… 朱毕生,刘卉芳,胡海华,等 (119)
- 基于 GF1 卫星影像自动提取丘陵地区居民地…………… 李瑞平,罗志东,夏照华,等 (124)
- 扶项高速公路边坡植被特征与稳定性比较…………… 曹妮,胡永歌,陈冰,等 (129)
- 黔中喀斯特区典型土地利用方式及耕作措施的水土流失调控效应…………… 李瑞,李勇,熊康宁,等 (136)
- 房地产项目水土保持措施及其适宜性评价…………… 周连兄,李丹雄,崔万晶,等 (141)
- 海坛岛土地利用变化模拟与景观生态风险评价…………… 杨阳,黄义雄,李潇,等 (146)
- 大沽河河床非饱和入渗模型研究…………… 杨帆,武桂芝,冯增帅,等 (152)
- 插草刀盘将柔性草杆植入沙土阻力的影响因素…………… 易跃,刘扬九,张恒宇,等 (157)
- 基于 U-DEC 数值分析的龙洞水滑坡变形特征及成因机制分析…………… 鲁道洪,张群,易靖松 (162)
- 伊毛缟石对蒙脱土和高岭土分散凝聚特性的影响…………… 马玉露,王秀珍,马玉桩,等 (168)
- BP 神经网络组合模型在次洪量预测中的应用…………… 冯鑫伟,黄领梅,沈冰 (173)
- 安徽省安庆市沿江沼泽湿地恢复空间分析…………… 董张玉,杨学志,王宗明,等 (178)
- 乡村河道生态修复技术评价与选择…………… 徐得潜,夏鲲鹏 (184)
- 沙化封禁区农田生态系统服务价值变化及其影响因素
- 以河西走廊 8 县市为例…………… 韦惠兰,罗万云 (189)
- 乡村河道生态护坡评价方法…………… 徐得潜,张伟 (197)
- 基于低碳经济导向的土地利用结构优化研究
- 以福建省福州市为例…………… 刘慧灵,伍世代,韦素琼,等 (202)

北京市生产建设项目土方处理现状及管理对策..... 周连兄, 包美春, 李丹雄 (209)  
基于近地高光谱的土壤氯离子含量估测..... 王明宽, 莫宏伟, 陈红艳 (214)  
综合兼顾流域因子的云南省星云湖健康评价 ..... 袁玲, 甘淑, 杨明龙, 等 (220)

**综合研究**

重点生态功能区生态系统服务价值变化及预测 ..... 李姝, 雷晓寒, 陈其兵 (225)  
汉江上游流域生态系统水源供给服务变化 ..... 吴丹, 邹长新, 徐德琳, 等 (232)  
近 14 年安徽省耕地资源安全的时空特征 ..... 吴艳飞, 徐羽, 徐刚 (236)  
甘肃省白龙江流域生态承载力的时空变化 ..... 巩杰, 柳冬青, 马学成, 等 (242)  
宝鸡市退耕还林生态效益评价 ..... 徐玉霞 (248)  
土壤颗粒悬液搅拌对土壤质地分析的影响 ..... 李朝英, 郑路 (256)  
成渝城市群城市土地一耕地利用效率时空耦合研究 ..... 税丽, 潘洪义, 张秋月, 等 (261)  
内蒙古中部城市土地利用绩效及其障碍因素 ..... 邱艳超, 张军, 王红, 等 (269)  
宝鸡市净第一性生产力对土地利用变化的坡度、坡向条件响应 ..... 陈伟青, 薛亮 (277)  
浑河流域上游森林生态服务空间流转价值及其对沈阳城市段供水量影响的通径分析 ..... 蒋毓琪, 陈珂 (285)  
城市型县级水土流失重点防治区复核划分研究 ..... 胡彦婷, 王守俊, 张富, 等 (291)  
长三角地区城市水资源供给对土地利用结构的影响 ..... 赵亚莉 (299)  
福建省水土流失的时空变化 ..... 曾舒娇, 汪小钦, 陈贤干, 等 (305)  
基于水足迹理论的江苏省水资源可持续利用评价 ..... 刘楚焯, 赵言文, 马群宇, 等 (313)  
基于因子空间分异的巴彦县土地利用格局变化研究 ..... 王盼盼, 宋戈 (321)  
樟子松固沙林土壤水分动态对降雨入渗的响应 ..... 闫德仁, 黄海广, 胡小龙, 等 (328)  
长江经济带城镇化与生态环境耦合协调关系的时空分析 ..... 张雅杰, 刘辉智 (334)  
《水土保持通报》2017 年 (第 37 卷) 第 1—5 期目次 ..... ( i -viii)  
旱地农业与水土保持专家上官周平先生: 关于绿色化推广应用全膜双垄沟播技术的建议 ..... ( I )  
附图 ..... ( III )  
《水土保持通报》第六届编委会成员名单 ..... (封 2)  
《水土保持通报》2016—2017 年优秀审稿专家名单 ..... (封 3)  
《水土保持通报》2017 年审稿专家名单 ..... (封 3)

2017 年《水土保持通报》引证及审读报告 (8);《水土保持通报》封面图案稿酬支付启事 (55); 欢迎订阅 2018 年《农业工程》(100); 欢迎订阅 2018 年《中国农业科学》(118); 欢迎订阅 2018 年 *Journal of Integrative Agriculture* (JIA) (196)

**封面 1 图片说明** (1) 左上方图片: 陕西省延安市宝塔区枣园镇庙沟村山地果园晨景 (冯浩摄于 20171030); (2) 右上方图片: 陕西省长武县王东沟村丰收的苹果 (郑世清摄于 20171028); (3) 左下方图片: 陕西省西安市临潼区新丰镇胡家村丰收的柿子 (张经济摄于 20171029); (4) 右下方图片: 陕西省安塞县纸坊沟瓦树塔村退耕还林地秋景 (史新合摄于 20171022)

期刊基本参数: CN61-1094/X \* 1981 \* b \* A4 \* 340 \* zh \* P \* 800 \* ¥35.00 \* 54 \* 2017-12

执行主编 王修      编辑 琚彤军, 吴乃宁, 聂小妮      英文编辑 杜峰

## Contents

### Experimental Research

- Dynamic Changes of Soil Erosion in Three Gorges Reservoir Area from 2000 to 2012  
—A Case Study at Wanzhou District of Chongqing City ..... LU Chuanhao, et al (1)
- Response of Soil Erosion in Different Grasslands to Erosive Rainfall of Western Loess Hilly Region  
..... SHAO Zhen, et al (9)
- Transpiration of 4 Typical Plants and Its Affecting Factors in Karst Peak Cluster Depression Area  
..... TAN Juan, et al (16)
- Effects of Freezing and Thawing Cycles on Soil Nitrogen of Fieldpathic Sandstone and Sand Compound  
Soil ..... ZHANG Haiou, et al (22)
- Experimental Investigation of Effects of Grass Coverage on Soil Erosion and Nutrient Transportation  
Under Simulated Rainfall ..... LI Jing, et al (28)
- Analysis of Factors Affecting Runoff and Sediment Yield and Its Modelling Construction in Individual  
Rainfall in Small Watershed of Red Soil Region ..... KOU Xinyue, et al (34)
- Effects of Salt Accumulation on Acidification and Acid Composition in Protected Soils  
..... NI Zhongying, et al (43)
- Evaluation and Distribution of River Water and Sediment Fluoride Pollution in Typical Industrial Area  
..... ZHOU Mingjian, et al (49)
- Species Composition and Diversity of Severe Burned Phytocoenosium After Different Regenerate Years  
..... WANG Ding, et al (56)
- Relationship Between Plantation Density and Diversity of *Haloxylon Ammodendron* Forest in Minqin  
County, Gansu Province ..... ZHAN Yufang, et al (62)
- Effects on Component of Activated Carbon in Soil Under Different Patterns of Land Use in Lesser Khingan  
Mountains ..... ZHAO Guangying, et al (68)
- Biomass and Community Structure of Cyanobacteria in Shapotou Sand Fixation Area  
..... YAN Peiying, et al (75)
- Effects of Different Proportional N, P and K Treatments on Nutrients Absorption & Accumulation and  
Yield of Cabbage ..... XUE Lian, et al (80)
- Characteristics of Different Types of Heavy Fraction Organic Carbon in Ningxia Irrigation Zone  
..... YANG Feixia, et al (85)
- Dynamic Characteristics of Soil Moisture for Different Age of *Platycladus Orientalis* in Gully Region of  
Loess Plateau ..... LI Lanjun, et al (92)
- Effects of Chicken Manure Co-applied with Urea on Rhizospheric Characteristics and Yield, Quality of  
*Lablab Purpureus* ..... WANG Mingyou, et al (101)
- Soil Moisture Characteristics and Their Responses to Land Use Change on Luochuan Loess Tableland  
..... HUANG Yanan, et al (106)
- Effects of Different Slope Positions on Physiological Indexes of *Reaumuria Soongorica*  
..... WANG Yang, et al (113)

### Soil and Water Conservation Monitoring and Applied Technology

- Construction of Monitoring Information Management System for Soil and Water Conservation Based on  
High-altitude Image ..... ZHU Bisheng, et al (119)
- Automatic Settlement Extract in Hilly Area Based on GF1 Satellite Images ..... LI Ruiping, et al (124)
- Character and Comparison of Community Stability on Fugou-Xiangcheng Highway Slope  
..... CAO Wei, et al (129)
- Regulating Effects on Soil and Water Loss of Typical Slope Land Use Patterns and Tillage Methods in  
Karst Area of Central Guizhou Province ..... LI Rui, et al (136)
- Suitability Evaluation of Soil and Water Conservation Measures for Real-estate Projects  
..... ZHOU Lianxiong, et al (141)
- Land Use Change Simulation and Landscape Ecological Risk Assessment of Haitan Island  
..... YANG Yang, et al (146)
- Unsaturated Infiltration Model of Dagu River Bed ..... YANG Fan, et al (152)
- Influence Factors of Resistance on Disk Inserting Soft Straws Into Sandy Soil ..... YI Yue, et al (157)

Deformation Characteristics and Genesis Mechanism of Longdongshui Landslide Based on U-DEC Numerical Analysis ..... LU Daohong, et al (162)

Effects of Imogolite on Colloidal Stability of Montmorillonite and Kaolinite ..... MA Yulu, et al (168)

Application of Optimized BP Neural Network Combined Model in Forecasting Flood Discharge ..... FENG Xinwei, et al (173)

Spatial Analysis on Wetland Restoration Along Yangtze River in Anqing City, Anhui Province ..... DONG Zhangyu, et al (178)

Evaluation and Selection of Ecological Restoration Technology in Rural River ..... XU Deqian, et al (184)

Service Value and Influence Factors of Farmland Meta-ecosystem in Land Desertification Control Areas  
—A Case Study of Eight County in Hexi Corridor ..... WEI Huilan, et al (189)

Comprehensive Evaluation Methods of Rural River Ecological Revetments ..... XU Deqian, et al (197)

Optimization Research of Low-carbon Economy Oriented Land Use Structure  
—A Case Study in Fuzhou City of Fujian Province ..... LIU Huiling, et al (202)

Treatment Status of Spare Earthworks and its Managemt Countermeasure in Municipal Production and Construction Projects, Beijing City ..... ZHOU Lianxiong, et al (209)

Estimating Content of Soil Chloride Based on Hyperspectral Data ..... WANG Mingkuan, et al (214)

Health Assessment of Xingyun Lake in Yunnan Province Taking Account of Basin Impact Factors ..... YUAN Ling, et al (220)

**Comprehensive Research**

Ecosystem Service Value Change and Its Forecast in Key Ecological Function area ..... LI Shu, et al (225)

Water Source Supply Service Variations of Ecosystem in Upper Hanjiang Basin ..... WU Dan, et al (232)

Spatiotemporal Characteristics in Cultivated Land Resources Security in Anhui Province ..... WU Yanfei, et al (236)

Spatiotemporal Change of Ecological Carrying Capacity in Bailongjiang Watershed of Gansu Province ..... GONG Jie, et al (242)

Evaluation on Ecological Benefits of Returning Farmland to Forest in Baoji City ..... XU Yuxia (248)

Effects of Stirring Soil Particle Suspension on Soil Texture Analysis ..... LI Chaoying, et al (256)

Spatial-Temporal Coupled Coordination of Urban and Cultivated Land Use Efficiency in Chengdu-Chongqing Urban Agglomeration ..... SHUI Li, et al (261)

Land Utilization Performance and Obstacle Factors for Cities in Central Inner Mongolia Region ..... QIU Yanchao, et al (269)

Net Primary Productivity of Baoji City in Response to Landuse Changes in Different Slopes and Aspects ..... CHEN Weiqing, et al (277)

Path Analysis on Impacts of Forest Ecological Service Value Transfer in Upstream of Hunhe River Basin on Water Supply in Shenyang City Cluster ..... JIANG Yuqi, et al (285)

Rechecked Division of Urban-type Soil Erosion at County-level ..... HU Yanting, et al (291)

Effects of Water Resource Supply on Land Use Structure in Yangtze River Delta ..... ZHAO Yali (299)

Temporal and Spatial Variation of Soil Erosion in Fujian Province ..... ZENG Shujiao, et al (305)

Evaluation of Sustainable Utilization of Water Resources in Jiangsu Province Based on Water Footprint Theory ..... LIU Chuye, et al (313)

Land Use Pattern Change Based on Factor Spatial Differentiation in Bayan County ..... WANG Panpan, et al (321)

Response of Soil Water Dynamics in Scotch Pine Sand-fixation Forest to Rainfall Infiltration ..... YAN Deren, et al (328)

Spatial-Temporal Coupled Coordination Between Urbanization and Ecological Environment in Yangtze River Economic Belt ..... ZHANG Yajie, et al (334)



尊敬的本刊编委、审稿专家、作者、读者以及所有  
关心本刊的领导、专家和学者朋友们：

# 新年好

值此辞旧迎新之际，谨对您在过去的一年里对我刊的关怀、支持、  
帮助和包容表示最诚挚的感谢！

在新的一年里我们将不忘初心，忠于职守，不畏艰难，砥砺前行，  
努力把《水土保持通报》办得更好！衷心希望能与您继续精诚合作，携  
手推动水土保持科学的快速发展，促进水土保持事业的不断繁荣，共同  
为国家的生态环境建设做出更大的贡献。

祝您在新的一年里：生活舒心！身体健康！事业辉煌！



《水土保持通报》编辑部  
二零一七年十二月二十日

## 水土保持通报

Shuitu Baochi Tongbao

1981年创刊（双月刊）

（总第 221 期，卷终）

第 37 卷 第 6 期 2017 年 12 月



## Bulletin of Soil and Water Conservation

Started in 1981 (Bimonthly)

(Sum.221, Vol.End)

Vol.37 No.6 Dec.,2017

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  
主编 刘国彬 副主编 沈雪建  
编辑 《水土保持通报》编辑委员会  
出版 (电话: 029-87018442)  
(陕西·杨凌·712100)  
印刷 中共陕西省委机关第二印刷厂  
国内 陕西省杨凌示范区邮政局  
发行 (陕西·杨凌·712100)  
订购 全国各地邮局  
国外 中国国际图书贸易总公司  
发行 (北京 399 信箱 100044)

Administrated by The Chinese Academy of Sciences  
Sponsored by Institute of Soil and Water Conservation, CAS & MWR;  
Monitoring Center of Soil and Water Conservation, MWR  
Chief Editor LIU Guobin Vice-chier Editor SHEN Xuejian  
Edited and Editorial Committee of Bulletin o Soil and Water Conser-  
Published by vation (Tel:029-87018442)  
(Yangling 712100, Shaanxi Province, China)  
Printed by The Second Printing House of CPC Shaanxi Provincial  
Committee Office  
Demestic Distri- The Post Office of Yangling District, Shaanxi Province  
buted by (Yangling 712100, Shaanxi Province, China)  
Ordered by Post Office all Over the Country  
Oversea Distri- China International Book Trading Corporation  
buted by (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1000-288X  
CN 61-1094/X

国外发行代号 BM4721  
国内邮发代号 52-167

定价 35.00 元  
国内外公开发行