



QK2208227



生态学报

ACTA ECOLOGICA SINICA

第42卷 第1期 Vol. 42 No. 1 2022

ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q

中国生态学会
中国科学院生态环境研究中心
万方数据

主办



科学出版社
Science Press

出版

方知库
Eco-Environmental
Knowledge Web



中国科学院科学出版基金资助出版

生态学报

(SHENGTAI XUEBAO)

第 42 卷 第 1 期 2022 年 1 月 (半月刊)

目 次

专论与综述

麋鹿沧桑命运与未来保护展望	张付贤, 孟庆辉, 蒋志刚, 等 (1)
生物多样性与生态系统多功能性的关系研究进展	王 凯, 王 聪, 冯晓明, 等 (11)
竞争-耐胁迫-杂草型植物对策理论及其应用研究进展	姚 忠, 吴永明, 游海林, 等 (24)
动物个性研究进展	李天韵, 刘依明, 王德利, 等 (37)
牲畜排泄物返还对草地土壤氮转化和氧化亚氮(N_2O)排放的影响研究进展	 杜子银, 蔡延江, 张 斌, 等 (45)

研究论文

渭河源流域源汇景观演变对径流泥沙的影响	周添惠, 杨 磊, 赵方凯, 等 (58)
粤港澳大湾区城镇化对海岸线与海岸带的影响	石佳佳, 李伟峰, 刘亚丽, 等 (67)
基于动态当量的乐山市生态系统服务价值时空演变及驱动力研究	王若思, 潘洪义, 刘翊涵, 等 (76)
基于生态系统服务功能的新疆绿洲生态安全格局识别及优化策略——以拜城县为例	 王正伟, 王宏卫, 杨胜天, 等 (91)
乡村复合生态系统中村庄的社会经济生态位研究	黄 甜, 郭青海, 邹 凯, 等 (105)
城市生态韧性时空变化及情景模拟研究——以杭州市为例	夏楚瑜, 董照樱子, 陈 彬 (116)
基于空间演变多元分析的市域生态空间优化研究——以宁波市为例	章 瑞, 王凯平, 张云路, 等 (127)
长江中游城市群生态系统健康时空演变特征分析	陈万旭, 赵雪莲, 钟明星, 等 (138)
基于层次分析-有序加权平均多准则评估的雄安新区生态安全格局模拟研究	 李 皓, 翟月鹏, 杨小龙, 等 (150)
我国农业环境损害鉴定评估标准体系研究	王 伟, 张国良, 赵晋宇, 等 (161)
草原生态系统损害鉴定评估体系及管理建议	李 爽, 马一丁, 付 晓, 等 (169)
大兴安岭多布库尔国家级自然保护区植物多样性和群落结构特征	张喜亭, 张建宇, 肖 路, 等 (176)
不同生活型植物非光合部分反射光谱和盖度的关系	白雪莲, 乔荣荣, 季树新, 等 (186)
海岸黑松和紫穗槐对间歇强净风和风沙流吹袭的生理响应机制	周瑞莲, 逢金强, 宋 玉 (196)
中国蔷薇属植物物种丰富度分布格局及其与环境因子的关系	王思齐, 朱章明 (209)
1998—2018 年呼伦贝尔市植被覆盖度时空变化及驱动力分析	李 晶, 刘乾龙, 刘鹏宇 (220)
桂西北喀斯特小流域降雨稳定氢氧同位素组成及影响因素	张 君, 陈洪松, 黄 荣 (236)
人工灌丛化对荒漠草原生态系统碳储量的影响	王 乐, 杜灵通, 马龙龙, 等 (246)
热带次生林不同林层植物叶片非结构性碳水化合物的季节变化及其对氮磷添加的响应	 陈轶群, 王艺颖, 于耀泓, 等 (255)
1996—2015 年滇西北香格里拉植被净初级生产力变化	栗忠飞, 王小莲, 徐钰涛, 等 (266)

2000 年来吕梁山连片贫困区植被净初级生产力时空变化特征 孙从建, 乔 鹏, 王佳瑞, 等 (277)

青藏高原两种高寒草地植被变化及其水温驱动因素分析 梁大林, 唐海萍 (287)

退耕还林和地理特征对土壤侵蚀的关联影响——以陕西省 107 个县区为例 谢怡凡, 姚顺波, 丁振民, 等 (301)

岩溶地区不同石漠化程度下草地细根对土壤养分的贡献 王吉高, 汪依妮, 陈 超, 等 (313)

自然降雨下黄土丘陵区草灌植物垂直覆盖结构的减流减沙效应 邵奕铭, 高光耀, 刘见波, 等 (322)

黄土丘陵区坡耕地与撂荒地土壤水分对降雨的响应特征 陈 伟, 李亚新, 王红阳, 等 (332)

基于地表土壤动物与植物完整性指数评估若尔盖沼泽湿地受扰现状 王 京, 李成一, 卓玛姐, 等 (340)

冻融条件下生物结皮覆盖对土壤饱和导水率的影响 曾建辉, 马 波, 郭迎香, 等 (348)

自然增温对南亚热带森林土壤微生物群落与有机碳代谢功能基因的影响 胡明慧, 赵建琪, 王 玄, 等 (359)

长期施肥黄土旱塬农田土壤-微生物-植物系统碳氮磷生态化学计量特征 李春越, 苗 雨, 薛英龙, 等 (370)

4 种蚯蚓肠道微生物对砷毒性的响应差异研究 王洪涛, 丁 晶, 邵元虎, 等 (379)

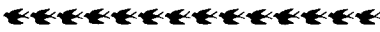
鸭绿江口近岸海域水质环境对冬季浮游动物群落结构的影响 张广帅, 吴婷婷, 闫吉顺, 等 (390)

芡实分区刈割试验对陈瑶湖后生浮游动物群落结构的影响 刘振中, 赵文倩, 郭文莉, 等 (400)

学术信息与动态

基于文献计量的海洋空间规划应用生态系统服务研究进展 李睿倩, 吕明珠, 李永富, 等 (410)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 422 * zh * P * ¥90.00 * 1510 * 39 * 2022-01



封面彩图提供: 丁大鹏 E-mail: 28835652@qq.com

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.42, No.1 January, 2022 (Semimonthly)
CONTENTS

Review and Monograph

The vicissitudes of fate and future protection prospects of Père David's deer ZHANG Fuxian, MENG Qinghui, JIANG Zhigang, et al (1)

Research progress on the relationship between biodiversity and ecosystem multifunctionality WANG Kai, WANG Cong, FENG Xiaoming, et al (11)

Research progress of plant competitor-stress tolerator-ruderal (CSR) theory and its application YAO Zhong, WU Yongming, YOU Hailin, et al (24)

Concepts, research progresses and prospects of animal personality LI Tianyun, LIU Yiming, WANG Deli, et al (37)

Research progress on livestock excreta returning on soil nitrogen transformation and nitrous oxide emission in grasslands DU Ziyin, CAI Yanjiang, ZHANG Bin, et al (45)

Research Paper

Impacts of source and sink landscape dynamics on runoff and sediment in the source watershed of the Weihe River ZHOU Tianhui, YANG Lei, ZHAO Fangkai, et al (58)

Impacts of urbanization on coastline and coastal zone in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area SHI Jiajia, LI Weifeng, LIU Yali, et al (67)

Evolution and driving force of ecosystem service value based on dynamic equivalent in Leshan City WANG Ruosi, PAN Hongyi, LIU Yihan, et al (76)

Identification and optimization strategy of ecological security pattern of Oasis in Xinjiang based on ecosystem service function:
Taking Baicheng County as an example WANG Zhengwei, WANG Hongwei, YANG Shengtian, et al (91)

Research on the socio-economic niche of villages in rural complex ecosystem HUANG Tian, GUO Qinghai, ZOU Kai, et al (105)

Spatio-temporal analysis and simulation of urban ecological resilience: A case study of Hangzhou XIA Chuyu, DONG Zhaoyingzi, CHEN Bin (116)

Urban ecological space optimization based on multivariate analysis of spatial evolution: a case study of Ningbo City ZHANG Rui, WANG Kaiping, ZHANG Yunlu, et al (127)

Spatiotemporal evolution patterns of ecosystem health in the Middle Reaches of the Yangtze River Urban Agglomerations CHEN Wanxu, ZHAO Xuelian, ZHONG Mingxing, et al (138)

Simulating ecological security patterns in the Xiong'an New Area based on the multicriteria evaluation of AHP-OWA LI Hao, ZHAI Yuepeng, YANG Xiaolong, et al (150)

Research on the standardization construction of agricultural environmental damage appraisal in China WANG Wei, ZHANG Guoliang, ZHAO Jinyu, et al (161)

The system for identification, assessment and compensation value quantification of grassland ecosystem damage and management
suggestions LI Shuang, MA Yiding, FU Xiao, et al (169)

Characteristics of plant diversity and community structure in Duobukuer Nature Reserve in Daxing'anling area ZHANG Xiting, ZHANG Jianyu, XIAO Lu, et al (176)

Relationship of reflectance spectral and fractional cover of various non-photosynthetic vegetation BAI Xuelian, QIAO Rongrong, JI Shuxin, et al (186)

Physiological response mechanism of *Amorpha fruticosa* and *Pinus thunbergii* to treatment intervals of strong wind blowing and
wind-drift blowing ZHOU Ruilian, PANG Jinqiang, SONG Yu (196)

Relationships between species richness patterns of *Rosa* L. and environmental factors in China WANG Siqi, ZHU Zhangming (209)

Spatio-temporal changes and driving forces of fraction of vegetation coverage in Hulunbuir (1998—2018) LI Jing, LIU Qianlong, LIU Pengyu (220)

Composition of stable hydrogen and oxygen isotopic of precipitation and its influencing factors in karst area, northwest Guangxi
of China ZHANG Jun, CHEN Hongsong, HUANG Rong (236)

Effects of planted shrub encroachment on carbon storage of desert steppe ecosystem WANG Le, DU Lingtong, MA Longlong, et al (246)

Seasonal changes of leaf non-structural carbohydrate of plants in different layers and its responses to nitrogen and phosphorus
additions in a secondary tropical forest CHEN Yiqun, WANG Yiyi, YU Yaohong, et al (255)

Changes of Net Primary Productivity of vegetation from 1996 to 2015 in Shangri-La region, China LI Zhongfei, WANG Xiaolian, XU Yutao, et al (266)

Spatio-temporal variation characteristics of net primary productivity in Lvliang contiguous poverty areas since 2000 SUN Congjian, QIAO Peng, WANG Jiarui, et al (277)

Analysis of vegetation changes and water temperature driving factors in two alpine grasslands on the Qinghai-Tibet Plateau LIANG Dalin, TANG Haiping (287)

The Grain for Green project, geographical features and soil erosion: Taking 107 counties in Shaanxi Province as examples XIE Yifan, YAO Shunbo, DING Zhenmin, et al (301)

Contribution of fine root to soil nutrient in different rocky desertification grasslands in karst area WANG Jigao, WANG Yini, CHEN Chao, et al (313)

Effects of vertical cover structure of grass and shrub on reducing runoff and soil loss under natural rainfall in the loess hilly region ... SHAO Yiming, GAO Guangyao, LIU Jianbo, et al (322)

Dynamic response characteristics of soil moisture on slope cultivated land and abandoned land to different rainfall intensities in Loess hilly region CHEN Wei, LI Yaxin, WANG Hongyang, et al (332)

Assessing disturbance status of Zoige wetland using ground dwelling soil animal and plant-based index of biotic integrity WANG Jing, LI Chengyi, ZHUO Majie, et al (340)

Effect of biological crust cover on soil saturated hydraulic conductivity under freeze-thaw conditions ZENG Jianhui, MA Bo, GUO Yingxiang, et al (348)

Effects of natural warming on soil microorganisms communities and functional genes of soil organic carbon metabolism in subtropical forests HU Minghui, ZHAO Jianqi, WANG Xuan, et al (359)

Ecological stoichiometric characteristics of soil-microorganism-plant system in the Loess upland under long-term fertilization LI Chunyue, MIAO Yu, XUE Yinglong, et al (370)

Comparative study on the responses of gut microbiota of four species of earthworms to arsenic toxicity WANG Hongtao, DING Jing, SHAO Yuanhu, et al (379)

Effects of the sea water environmental factors on zooplankton community nearshore of the Yalu River estuary in winter ZHANG Guangshuai, WU Tingting, YAN Jishun, et al (390)

Effects of mowing experiment in different channel areas on metazooplankton community structure in Chenyao Lake LIU Zhenzhong, ZHAO Wenqian, GUO Wenli, et al (400)

《生态学报》

Acta Ecologica Sinica

入选“中国科技期刊卓越行动计划”;入围“中国科协生态学领域高质量科技期刊 T1 区”

《生态学报》是由中国科学技术协会主管,中国生态学学会、中国科学院生态环境研究中心主办的生态学高级专业学术期刊,半月刊,主编傅伯杰院士。本刊坚持百花齐放、百家争鸣,产生于科学性、立足于学术性、着眼于实践性、服务于社会性的办刊宗旨,依靠和团结广大生态学科工作者,为生态学基础理论和应用研究搭建国内一流的学术交流平台,促进生态学研究深入发展,为我国培养和造就生态学科人才,为国民经济建设和发展提供知识创新服务。

《生态学报》主要报道生态学重要基础理论和应用研究的原始创新性科研成果。所刊文章类型有:研究综述;研究论文;学术信息与动态;生态学新理论、新方法、新技术介绍;新书评介及开放实验室介绍等。《生态学报》为国内一流领军期刊;国际生态学 Q1 类期刊;期刊总被引频次居中国自然科学期刊第 1 名,影响因子居生态学学科中文期刊第 1 名;连年获得“中国百种杰出学术期刊”、“中国最具国际影响力学术期刊”和“期刊数字影响力 100 强”等荣誉称号;获得中国科协 TOP50 科技期刊和中国科协中文精品科技期刊建设项目资助;中国科协生态学领域高质量科技期刊 T1 区期刊;中国科技期刊卓越行动计划入选期刊。

办公电话: 010-62941099, 010-62843362 E-mail: shengtaixuebao@rcees.ac.cn
投稿网址: www.ecologica.cn

执行副主编 孔红梅 责任编辑 刘昕 全元 谢武双 于恩逸 朱晶莹 编辑 宗静 彭小琼

生态学报
(SHENGTAI XUEBAO)
(半月刊 1981 年 3 月创刊)
第 42 卷 第 1 期 (2022 年 1 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA
(Semimonthly, Started in 1981)
Vol. 42 No. 1 (January, 2022)

编辑	《生态学报》编辑部 地址:北京海淀区双清路 18 号 邮政编码:100085 电话:(010)62941099 www.ecologica.cn shengtaixuebao@rcees.ac.cn	Edited by	Editorial board of ACTA ECOLOGICA SINICA Add:18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China Tel:(010)62941099 www.ecologica.cn shengtaixuebao@rcees.ac.cn
主编	傅伯杰	Editor-in-chief	FU Bojie
主管	中国科学技术协会	Supervised by	China Association for Science and Technology
主办	中国生态学学会 中国科学院生态环境研究中心 地址:北京海淀区双清路 18 号 邮政编码:100085	Sponsored by	Ecological Society of China Research Center for Eco-environmental Sciences, CAS Add:18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China
出版社	科学出版社	Published by	Science Press Add:16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印刷	北京宝昌彩色印刷有限公司	Printed by	Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd, Beijing 100094, China
国内发行	全国各地邮局	Subscribe by	Science Press Tel:010-64017032, 010-64017539 E-mail:journal@cspg.net
发行代号	82-7	Domestic issue	All Local Post Offices in China 82-7
国外发行	中国国际图书贸易总公司	Foreign issue	China International Book Trading Corporation Add:P.O.Box 399 Beijing 100044, China
发行代号	M670		
订 阅	科学出版社期刊发行部 010-64017032,010-64017539 或扫描封底二维码		
广告经营	京海工商广字第 8013 号		



ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q 定价 90.00 元