



生态学报

ACTA ECOLOGICA SINICA

第42卷 第19期 Vol. 42 No. 19 2022

ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q



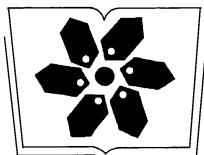
中国生态学会
主办
中国科学院生态环境研究中心



科学出版社
Science Press

出版

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 (SHENTAI XUEBAO)

第 42 卷 第 19 期 2022 年 10 月 (半月刊)

目 次

专论与综述

- 河流景观生态服务供给与需求/消费的互馈机制 彭保发, 刘宇 (7707)
中国湿地生态站现状、发展趋势及空间布局 夏少霞, 于秀波, 王春晓 (7717)
水位影响泥炭沼泽土壤有机碳分解的生物化学机制研究进展 徐志伟, 辛沐蓉, 王钰婷, 等 (7729)
煤矸石山生态恢复的主要路径 杨鑫光, 李希来, 王克宙, 等 (7740)

研究论文

- 湿地生态单元定义及其在湿地恢复中的应用 翟夏杰, 崔丽娟, 李伟, 等 (7752)
江苏滨海湿地芦苇和互花米草光合特性对模拟增温的响应 江星浩, 谢柳娟, 叶思源, 等 (7760)
内蒙古高原湖滨湿地优势植物功能性状特征及其适应性 张睿, 刘华民, 寇欣, 等 (7773)
植被修复初期对贵州高原喀斯特湿地湖滨带碳元素的影响 吴云杰, 田鑫, 张明意, 等 (7785)
自然保护地自然资源分类与评价——以神农架国家公园为例 陈东军, 钟林生, 马国飞, 等 (7796)
基于动物适宜栖息地的北京市自然保护地保护成效评估 王金凤, 徐基良, 李建强, 等 (7807)
陕北黄土高原贫困户生计策略对生计资本的敏感性——以佳县为例
..... 李治, 孙悦, 李国平, 等 (7818)
黄河流域中上游林草生态调节服务功能价值核算 肖骁, 李京忠, 杨新军, 等 (7830)
柑橘园扩张对生态系统服务和景观格局的影响——以江西省信丰县为例
..... 熊燕飞, 张安录, 刘蒙罢, 等 (7845)
基于保护生态服务价值的县域城市扩展情景分析——以浙江省安吉县为例
..... 李海萍, 王语萌, 杜佳琪 (7858)
环京津城市群生态系统服务的时空演变与驱动因素 王凯平, 冯悦, 邱陈澜, 等 (7871)
陕北长城沿线植被恢复与生态系统防风固沙服务模拟分析 米朝娟, 周自翔, 刘婷, 等 (7884)
极端降雨下黄土高原草被沟坡浅层滑坡特征及其对产流产沙的影响 许阳光, 郭文召, 王文龙, 等 (7898)
近 20 年来京津冀地区土壤风蚀扬尘颗粒物排放变化 赵志平, 齐永青, 汉瑞英, 等 (7910)
广东省水质现状及驱动因素 陈金月, 陈水森, 付娆, 等 (7921)
大气污染规制对城市空气污染的防治成效——基于准实验分析 张广来, 张宁, 任亚运 (7932)
资源型城市土地利用转型及其对生境质量的影响——以乌海市为例 滕雅丽, 谢苗苗, 王回苗, 等 (7941)
“多目标”需求下扬州市土地利用布局优化 吴文俊, 张雪微, 郭杰, 等 (7952)
中华蚊母树在干旱-水淹交叉胁迫下形态和活性氧代谢的适应机制 李晓玲, 杨进, 孙雷, 等 (7966)

- 基于土地利用及植被覆盖变化的黄河源区生境质量时空变化特征 潘 耀, 尹云鹤, 侯文娟, 等 (7978)
气候变化和人为活动在宁夏草地变化中的相对作用 任小玢, 张东海, 俞鸿千, 等 (7989)
生物质发酵产热-小型温室棚联用对春冬季烟苗生长温度调控的数值研究
..... 李建波, 闫云飞, 高 伟, 等 (8002)
鹞落坪国家级自然保护区草本植物多样性及空间分布 丁 茂, 郑 标, 王 丽, 等 (8015)
马尾松人工林土壤有机层和矿质土壤层酶活性随雨旱季的变化 曹 瑞, 杨万勤, 袁 吉, 等 (8031)
不同水分条件下杨树-玉米复合系统凋落物分解特性 解婷婷, 单立山, 张 鹏 (8041)
喀斯特退化天坑不同坡向植物群落系统发育与功能性状结构 稅 伟, 冯 洁, 李 慧, 等 (8050)
荒漠草原向灌丛转变过程两种优势植物定植土壤水分阈值特征 张振杰, 于 露, 王红梅 (8061)
滇西北退化高寒草甸植物群落结构对刈割的响应 马燕丹, 郑秋竹, 张 勇, 等 (8073)
黄土高原草地植物叶脉性状沿环境梯度的变化规律 张 明, 高慧蓉, 莫惟轶, 等 (8082)
火烧强度对中亚热带人工造林初期土壤呼吸的影响 时应贵, 林伟盛, 肖 超, 等 (8094)
红霉素对大型溞生殖、生长和基因表达的生态毒理效应 刘建超, 马雨辰, 张凌玉, 等 (8105)

期刊基本参数: CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 408 * zh * P * ¥ 90.00 * 1510 * 35 * 2022-10



封面彩图提供: 孙然好 中国科学院生态环境研究中心 E-mail: rhsun@rcees.ac.cn

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.42, No.19 October, 2022 (Semimonthly)
CONTENTS

Review and Monograph

- Regime of the feedbacks between ecosystem service supply and demand/consumption in river landscape PENG Baofa, LIU Yu (7707)

- Current status, development and spatial planning of China's Wetland Ecological Stations XIA Shaoxia, YU Xiubo, WANG Chunxiao (7717)

- Biochemical mechanism of soil organic carbon decomposition in peatland during water table change: a review XU Zhiwei, XIN Murong, WANG Yuting, et al (7729)

- Major paths of ecological restoration of coal mine spoils YANG Xinguang, LI Xilai, WANG Kezhou, et al (7740)

Research Paper

- The definition of wetland biotope and its application in wetland restoration ZHAI Xiajie, CUI Lijuan, LI Wei, et al (7752)

- Responses of photosynthetic characteristics of *Phragmites australis* and *Spartina alterniflora* to the simulated warming in Jiangsu coastal wetlands JIANG Xinghao, XIE Liujuan, YE Siyuan, et al (7760)

- Functional traits of dominant plants and their adaptations in lakeshore wetlands of the Inner Mongolia Plateau ZHANG Rui, LIU Huamin, KOU Xin, et al (7773)

- Influence of vegetation restoration on carbon in the lakeside zone of Karst Wetland in Guizhou Plateau WU Yunjie, TIAN Xin, ZHANG Mingyi, et al (7785)

- Classification and evaluation of natural educational resources in the protected areas: A case study of Shennongjia National Park CHEN Dongjun, ZHONG Linsheng, MA Guofei, et al (7796)

- Assess the conservation effectiveness of the natural protected areas in Beijing based on the suitable habitat of wild animals WANG Jinfeng, XU Jiliang, LI Jianqiang, et al (7807)

- Sensitivity of poor farmer's livelihood strategy to livelihood capital in the Loess Plateau of northern Shaanxi Province: evidence from Jia County LI Zhi, SUN Yue, LI Guoping, LIU Shengsheng (7818)

- Evaluation of forest-grassland ecosystem services value in the upper and middle reaches of the Yellow River Basin, China XIAO Xiao, LI Jingzhong, YANG Xinjun, et al (7830)

- Effects of citrus orchard expansion on ecosystem services and landscape pattern: A case study of Xinfeng County, Jiangxi Province, China XIONG Yanfei, ZHANG Anlu, LIU Mengba, et al (7845)

- Scenario analysis of county expansion based on the value of ecological services: Taking Anji County in Zhejiang Province as an example LI Haiping, WANG Yumeng, DU Jiaqi (7858)

- Spatial and temporal evolution and drivers of ecosystem services in Beijing, Tianjin and the Beijing-Tianjin Ring urban agglomeration WANG Kaiping, FENG Yue, QIU Chenlan, et al (7871)

- Simulation analysis of vegetation restoration and ecosystem wind prevention and sand fixation service along the Great Wall in Northern Shaanxi MI Zhaojuan, ZHOU Zixiang, LIU Ting, et al (7884)

- Characteristics of shallow landslides under extreme rainfall and their effects on runoff and sediment on the Loess Plateau XU Yangguang, GUO Wenzhao, WANG Wenlong, et al (7898)

- Changes in the emission of dust particles from soil in the Beijing-Tianjin-Hebei region in the past 20 years ZHAO Zhiping, QI Yongqing, HAN Ruiying, et al (7910)

- Analysis of water quality status and driving factors in Guangdong Province CHEN Jinyue, CHEN Shuisen, FU Rao, et al (7921)

- The Effect of air pollution regulation on urban air pollution prevention and control: Evidence from a Quasi-Natural Experiment ZHANG Guanglai, ZHANG Ning, REN Yayun (7932)

- Land use transition in resource-based cities and its impact on habitat quality: a case of Wuhan City TENG Yali, XIE Miaomiao, WANG Huihui, et al (7941)

- Optimization of land use layout in Yangzhou City for multi-objective demand WU wenjun, ZHANG Xuewei, GUO Jie, et al (7952)

- Adaptive mechanism of morphology and reactive oxygen species metabolism of *Distylium chinense* seedlings to alternate drought and submergence stresses LI Xiaoling, YANG Jin, SUN Lei, et al (7966)
- Spatiotemporal variation of habitat quality in the Source Region of the Yellow River based on land use and vegetation cover changes PAN Yao, YIN Yunhe, HOU Wenjuan, et al (7978)
- Assessment of relative effects of climate change and human activities on grassland dynamic in Ningxia REN Xiaobin, ZHANG Donghai, YU Hongqian, et al (7989)
- Numerical study on temperature control of tobacco seedlings in spring and winter using a biomass fermentation heat production-small greenhouse combination LI Jianbo, YAN Yunfei, GAO Wei, et al (8002)
- Diversity and spatial distribution of herbaceous species with deciduous broad-leaved forest in the Yaoluoping National Nature Reserve DING Mao, ZHENG Biao, WANG Li, et al (8015)
- Changes of soil enzyme activities in soil organic layer and mineral soil layer in the Masson pine plantation with critical periods CAO Rui, YANG Wanqin, YUAN Ji, et al (8031)
- Litter decomposition characteristics of poplar-maize agroforestry system under different water conditions XIE Tingting, SHAN Lishan, ZHANG Peng (8041)
- Phylogeny and functional traits structure of plant communities with different slope aspects in the degraded karst tiankeng SHUI Wei, FENG Jie, LI Hui, et al (8050)
- Characteristics of soil moisture threshold for the seedling establishment of two dominant plants in desert grassland-shrubland transition ZHANG Zhenjie, YU Lu, WANG Hongmei (8061)
- Responses of plant community structure to mowing in the degraded alpine meadows, Northwestern Yunnan Province MA Yandan, ZHENG Qiuzhu, ZHANG Yong, et al (8073)
- Variation in leaf vein traits along environmental gradient in Loess Plateau grasslands ZHANG Ming, GAO Huirong, MO Weiyi, et al (8082)
- Effect of fire intensity on soil respiration in the early stage of afforestation in mid-subtropic SHI Yinggui, LIN Weisheng, XU Chao, et al (8094)
- Ecotoxicity of erythromycin on reproduction, growth and genetic expression in *Daphnia magna* LIU Jianchao, MA Yuchen, ZHANG Lingyu, et al (8105)

《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研工作者，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研人才，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

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
(SHENTAI XUEBAO)
(半月刊 1981 年 3 月创刊)
第 42 卷 第 19 期 (2022 年 10 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA
(Semimonthly, Started in 1981)
Vol.42 No.19 (October, 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

主 编 傅伯杰
主 管 中国科学技术协会
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

出 版 科 学 出 版 社
印 刷 北京宝昌彩色印刷有限公司
国内发行 全国各地邮局
发行代号 82-7
国外发行 中国国际图书贸易总公司
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

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

Editor-in-chief FU Bojie
Supervised by China Association for Science and Technology
Sponsored by Ecological Society of China
Research Center for Eco-environmental Sciences, CAS
Add: 18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China

Published by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China
Printed by Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd,
Beijing 100094, China
Subscribe by Science Press
Tel: 010-64017032, 010-64017539
E-mail: journal@cspg.net

Domestic issue All Local Post Offices in China 82-7
Foreign issue China International Book Trading Corporation
Add: P.O. Box 399 Beijing 100044, China

ISSN 1000-0933
19
9 771000 093224



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