



生态学报

ACTA ECOLOGICA SINICA

第37卷 第22期 Vol. 37 No. 22 2017

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

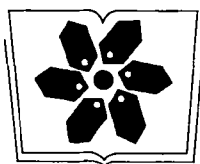
主办



科学出版社
Science Press

出版

万方数据



中国科学院科学出版基金资助出版

生态学报

(SHENGTAI XUEBAO)

第 37 卷 第 22 期 2017 年 11 月 (半月刊)

目 次

专论与综述

- 气候变化与人类活动双重驱动的冷水湖泊富营养化..... 吕笑天, 吕永龙, 宋 帅, 等 (7375)
- 三源区分土壤呼吸组分研究..... 宋文琛, 同小娟, 李 俊, 等 (7387)

研究论文

- 海洋微塑料污染的生态效应研究进展..... 刘 强, 徐旭丹, 黄 伟, 等 (7397)
- 植物景观遗传学研究进展 宋有涛, 孙子程, 朱京海 (7410)
- 京津冀城市群地区植被覆盖动态变化时空分析..... 李 卓, 孙然好, 张继超, 等 (7418)
- 海岸线与海岸景观格局对人为干扰度的动态响应——以营口市南部海岸为例.....
..... 刘富强, 吴 涛, 蒋国俊, 等 (7427)
- 艾比湖区域景观格局空间特征与地表水质的关联分析..... 王小平, 张 飞, 李晓航, 等 (7438)
- 基于生态系统管理理论的海域集约利用评价——以河北沿海地级市为例.....
..... 柯丽娜, 韩 旭, 韩增林, 等 (7453)
- 碳排放影响下中国省域旅游效率损失度研究 曾瑜哲, 钟林生, 虞 虎 (7463)
- 东北老工业区生态安全动态演变过程及驱动力..... 唐呈瑞, 逯承鹏, 杨 青, 等 (7474)
- 基于步行指数的深圳市福田区公园绿地社会服务功能研究..... 吴健生, 沈 楠 (7483)
- 遮荫处理对灰木莲幼苗叶片光合氮利用效率的影响..... 唐敬超, 史作民, 罗 达, 等 (7493)
- 长白山针阔混交林不同演替阶段群落系统发育和功能性状结构..... 侯嫚嫚, 李晓宇, 王均伟, 等 (7503)
- 山东蒙山森林冠层绿度与树干径向生长的关系..... 汪 舟, 方欧娅 (7514)
- 典型亚热带森林生态系统碳密度及储量空间变异特征..... 戴 巍, 赵科理, 高智群, 等 (7528)
- 加拿大温带落叶林生态系统氢氧同位素组成研究..... 朱珊娟, 肖 薇, 张 弥, 等 (7539)
- 喀斯特区天峨槭(*Acer wangchii*)树干液流特征及其与环境因子的相关分析
..... 吴 鹏, 杨文斌, 崔迎春, 等 (7552)
- 马尾松人工纯林凋落松针数量及基质质量动态..... 陆晓辉, 丁贵杰 (7568)
- 基于树木年轮技术的塔里木河下游河岸胡杨林生态需水量研究..... 周洪华, 李卫红, 李玉朋, 等 (7576)
- 近 144 年来秦岭太白山林线区 3—6 月平均气温的重建 秦 进, 白红英, 刘荣娟, 等 (7585)
- 宏生态尺度上景观破碎化对物种丰富度的影响..... 邱 廉, 陶婷婷, 韩善锐, 等 (7595)
- 啮齿动物对不同林木种子的搬运和取食微生境选择机制..... 康海斌, 王得祥, 常明捷, 等 (7604)
- 沙坡头地区生物结皮覆盖区土壤种子库组成及垂直分布特征..... 陈孟晨, 张景光, 冯 丽, 等 (7614)
- 控释肥施用对土壤 N_2O 排放的影响——以华北平原冬小麦/夏玉米轮作系统为例
..... 张 婧, 李 虎, 朱国梁, 等 (7624)

黄河二氧化碳逸出时空变化及其影响因素——以头道拐水文站为例…… 李凌宇,于瑞宏,田明扬,等 (7636)

喀斯特小流域土壤有机碳空间异质性及储量估算方法…………… 张珍明,周运超,田 潇,等 (7647)

可溶性有机质输入对杉木人工林表层土壤有机碳矿化的激发效应…………… 张 政,蔡小真,唐偲頔,等 (7660)

长期施肥对双季稻田甲烷排放和关键功能微生物的影响…………… 唐海明,肖小平,汤文光,等 (7668)

耐铜植物茵陈蒿根际细菌群落结构及影响因素…………… 邵宗圆,王 悦,张 菊,等 (7679)

N、P 施肥对塔里木河上游绿洲棉花 C、N、P 生态化学计量特征的影响 … 贡 璐,李红林,刘雨桐,等 (7689)

基于无人机 SfM 数据的挺水植物生物量反演 …………… 井 然,官兆宁,赵文吉,等 (7698)

干出脱水对羊栖菜叶状体与生殖托荧光特性的影响及其在沉水状态下的恢复……………

…………… 王龙乐,张 鑫,邹定辉,等 (7710)

盐酸四环素浓度和食物密度对萼花臂尾轮虫生活史特征的综合影响…… 项贤领,朱晔璘,徐秋磊,等 (7718)

珠江口南沙河涌浮游植物群落结构时空变化及其与环境因子的关系…… 任 辉,田 恬,杨宇峰,等 (7729)

基于线粒体控制区的嘉陵裸裂尻鱼种群遗传结构分析…………… 王 太,杜岩岩,杨濯羽,等 (7741)

基于 Logistic 回归模型的黄河三角洲淡水恢复湿地大型底栖生物种群分布模拟 ……………

…………… 杨 薇,李晓晓,李 铭,等 (7750)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 386 * zh * P * ¥90.00 * 1510 * 36 * 2017-11



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

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.37, No.22 November, 2017 (Semimonthly)
CONTENTS

Review and Monograph

Eutrophication in cold-water lakes driven by combined effects of climate change and human activities LÜ Xiaotian, LÜ Yonglong, SONG Shuai, et al (7375)

Studies on three-source partitioning of soil respiration SONG Wenchen, TONG Xiaojuan, LI Jun, et al (7387)

Research Paper

Research advances on the ecological effects of microplastic pollution in the marine environment LIU Qiang, XU Xudan, HUANG Wei, et al (7397)

Advances in landscape genetics of plants SONG Youtao, SUN Zicheng, ZHU Jinghai (7410)

Temporal-spatial analysis of vegetation coverage dynamics in Beijing-Tianjin-Hebei metropolitan regions LI Zhuo, SUN Ranhao, ZHANG Jichao, et al (7418)

Dynamic response of the coastline and coastal landscape patterns to Hemeroby: A case study along the south coast of Yingkou LIU Fuqiang, WU Tao, JIANG Guojun, et al (7427)

Correlation analysis between the spatial characteristics of land use/cover-landscape pattern and surface-water quality in the Ebinur Lake area WANG Xiaoping, ZHANG Fei, LI Xiaohang, et al (7438)

Evaluation on the intensive utilization of sea area based on ecosystem management theory: a case study on coastal cities of Hebei Province KE Lina, HAN Xu, HAN Zenglin, et al (7453)

Evaluation of the tourism efficiency loss due to the influence of carbon emissions from tourism in China ZENG Yuxi, ZHONG Linsheng, Yu Hu (7463)

Dynamic evolution and driving forces of ecological security in the Traditional Industrial Area of northeastern China TANG Chengrui, LU Chengpeng, YANG Qing, et al (7474)

Walk score method-based evaluation of social service function of urban park green lands in Futian district, Shenzhen, China WU Jiansheng, SHEN Nan (7483)

Photosynthetic nitrogen-use efficiency of *Manglietia glauca* seedling leaves under different shading levels TANG Jingchao, SHI Zuomin, LUO Da, et al (7493)

Phylogenetic development and functional structures during successional stages of conifer and broad-leaved mixed forest communities in Changbai Mountains, China HOU Manman, LI Xiaoyu, WANG Junwei, et al (7503)

Relationships between forest canopy greenness and tree radial growth in the Mengshan Mountains of Shandong Province WANG Zhou, FANG Ouya (7514)

Spatial variation characteristics of carbon density and storage in forest ecosystems in a typical subtropical region DAI Wei, ZHAO Keli, GAO Zhiquan, et al (7528)

Hydrogen and oxygen stable isotopic composition in a deciduous forest ecosystem in Canada ZHU Shanxian, XIAO Wei, ZHANG Mi, et al (7539)

Characteristics of sap flow and correlation analysis with environmental factors of *Acer wangchii* in the karst area WU Peng, YANG Wenbin, CUI Yingchun, et al (7552)

Dynamics and quality of leaf litter fall in pure *Pinus massoniana* plantations LU Xiaohui, DING Guijie (7568)

Estimation of ecological water demand of a desert riparian forest using tree rings of *Populus euphratica* in the Lower Tarim River ZHOU Honghua, LI Weihong, LI Yupeng, et al (7576)

Reconstruction of March-June mean air temperature along the timberline of Mount Taibai, Qinling mountains, northwest China, over the last 144 years QIN Jin, BAI Hongying, LIU Rongjuan, et al (7585)

Effects of local landscape fragmentation on species richness at a macroecological scale QIU Lian, TAO Tingting, HAN Shanrui, et al (7595)

Selection mechanism of rodents on the removal and predation microhabitats of seeds from different tree species KANG Haibin, WANG Dexiang, CHANG Mingjie, et al (7604)

The composition and vertical distribution characteristics of soil seed banks in soil coverage with biocrusts in the Shapotou Region CHEN Mengchen, ZHANG Jingguang, FENG Li, et al (7614)

Effect of controlled-release fertilization on nitrous oxide emission; a case study of a wheat-maize rotation system in the North China Plain ZHANG Jing, LI Hu, ZHU Guoliang, et al (7624)

Spatial-temporal variations and influencing factors of carbon dioxide evasion from the Yellow River: An example of the Toudaoguai Gauging Station LI Lingyu, YU Ruihong, TIAN Mingyang, et al (7636)

Study on spatial heterogeneity and reserve estimation of soil organic carbon in a small karst catchment ZHANG Zhenming, ZHOU Yunchao, TIAN Xiao, et al (7647)

Priming effect of dissolved organic matter in the surface soil of a *Cunninghamia lanceolata* plantation ZHANG Zheng, CAI Xiaozhen, TANG Caidi, et al (7660)

Effects of long-term fertilizer treatments on CH₄ fluxes and key functional microorganisms in a double-cropping paddy field TANG Haiming, XIAO Xiaoping, TANG Wenguang, et al (7668)

The bacterial community structure associated with a copper-tolerant plant, *Artemisia capillaries* Thunb., and its influencing factors SHAO Zongyuan, WANG Yue, ZHANG Ju, et al (7679)

Effects of nitrogen and phosphorus fertilizers on carbon, nitrogen, and phosphorus stoichiometry of oasis cotton in the upper reaches of Tarim River, Xinjiang, China GONG Lu, LI Honglin, LIU Yutong, et al (7689)

Estimating biomass of emergent aquatic plants based on UAV SfM data ... JING Ran, GONG Zhaoning, ZHAO Wenji, et al (7698)

Effects of desiccation on chlorophyll fluorescence characteristics in the fronds and receptacles of emerged *Hizikia fusiformis* and their recovery upon re-submersion WANG Longle, ZHANG Xin, ZOU Dinghui, et al (7710)

Comprehensive effects of tetracycline hydrochloride concentration on life history traits of *Brachionus calyciflorus* under different food densities XIANG Xianling, ZHU Yelin, XU Qiulei, et al (7718)

Spatial and temporal distribution of phytoplankton community and its relationship with environment factors in Nansha's Rivers, Pearl River estuary REN Hui, TIAN Tian, YANG Yufeng, et al (7729)

Population genetic structure of *Schizopygopsis kialingensis* inferred from mitochondrial D-loop sequences WANG Tai, DU Yanyan, YANG Zhuoyu, et al (7741)

Macrobenthic species distribution modeling based on a binary logistic regression: a case study of freshwater restoration wetlands in the Yellow River Delta of China YANG Wei, LI Xiaoxiao, LI Ming, SUN Tao (7750)

《生态学报》2018 年征订启事

《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共同主办的生态学高级专业学术期刊,创刊于 1981 年,报道生态学领域前沿理论和原始创新性研究成果。坚持“百花齐放,百家争鸣”的方针,依靠和团结广大生态学科工作者,探索生态学奥秘,为生态学基础理论研究搭建交流平台,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和知识创新服务、为国民经济建设和发展服务。

《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。主要刊载文章类型有:研究综述;研究论文;学术信息与动态,同时也刊登生态学新理论、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》为半月刊,大 16 开本,280 页,国内定价 90 元/册,全年定价 2160 元。

国内邮发代号:82-7,国外邮发代号:M670

标准刊号:ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q

全国各地邮局均可订阅,也可直接与编辑部联系购买。欢迎广大科技工作者、科研单位、高等院校、图书馆等订阅。

通讯地址:100085 北京海淀区双清路 18 号 电 话:(010)62941099; 62843362

E-mail: shengtaixuebao@ rcees.ac.cn 网 址: www.ecologica.cn

执行副主编 孔红梅 责任编辑 刘 昕 全 元 编辑 朱晶莹 宗 静 彭小琼

生 态 学 报
(SHENGTAI XUEBAO)
(半月刊 1981 年 3 月创刊)
第 37 卷 第 22 期 (2017 年 11 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA
(Semimonthly, Started in 1981)
Vol. 37 No. 22 (November, 2017)

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	科 学 出 版 社 地址:北京东黄城根北街 16 号 邮政编码:100717	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
发 行	科 学 出 版 社 地址:东黄城根北街 16 号 邮政编码:100717 电话:(010)64034563 E-mail: journal@ cspg.net	Distributed by	Science Press Add:16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: (010)64034563 E-mail: journal@ cspg.net
订 购	全国各地邮局	Domestic	All Local Post Offices in China
国外发行	中国国际图书贸易总公司 地址:北京 399 信箱 邮政编码:100044	Foreign	China International Book Trading Corporation Add:P.O.Box 399 Beijing 100044, China
广告经营 许可 证	京海工商广字第 8013 号		



ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

国内外公开发行

国内邮发代号 82-7

国外发行代号 M670

定价 90.00 元