

ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

生态学报

Acta Ecologica Sinica



第 35 卷 第 4 期 Vol.35 No.4 **2015**

中国生态学学会
中国科学院生态环境研究中心
科学出版社

主办
出版



中国科学院科学出版基金资助出版

生态学报

(SHENGTAI XUEBAO)

第 35 卷 第 4 期

2015 年 2 月 (半月刊)

目 次

三江平原湿地生态系统生物多样性保护价值·····	魏 强,佟连军,杨丽花,等 (935)
太湖岸带湿地土壤动物群落结构与多样性·····	李 伟,崔丽娟,赵欣胜,等 (944)
黑河下游湿地土壤有机氮组分割面的分布特征·····	罗如熠,张世熔,徐小逊,等 (956)
鄱阳湖湿地不同土地利用方式下土壤微生物群落功能多样性·····	张 杰,胡 维,刘以珍,等 (965)
张掖黑河湿地自然保护区生态服务功能价值评估·····	孔东升,张 灏 (972)
天然林资源保护工程对长白山林区森林生态系统服务功能的影响·····	李国伟,赵 伟,魏亚伟,等 (984)
京津唐城市群土地利用变化的区域增温效应模拟·····	崔耀平,刘纪远,张学珍,等 (993)
北黄海獐子岛养殖海域营养水平与虾夷扇贝增殖渔获量评估·····	段丽琴,宋金明,袁华茂,等 (1004)
南沙群岛美济礁海域夏季浮游动物群落特征 ·····	杜飞雁,王雪辉,林昭进 (1014)
松嫩湖群鱼类群落相似性·····	杨富亿,吕宪国,姜彦景,等 (1022)
温度和盐度对西藏拟蚤抗氧化酶和脂质过氧化作用的影响 ·····	亢玉静,赵 文,魏 杰 (1037)
蚯蚓对瓦氏黄颡鱼摄食达氏鳢卵的干扰实验·····	石小涛,路 波,白艳勤,等 (1045)
两种沉水植物对间隙水磷浓度的影响 ·····	王立志 (1051)
基于 ISSR 分子标记的褐马鸡亲缘关系分析·····	武玉珍,冯睿芝,张 峰 (1059)
泾河流域上游土石山区和黄土区森林覆盖率变化的水文影响模拟·····	张淑兰,于澎涛,张海军,等 (1068)
基于 MODIS 的中国草地 NPP 综合估算模型 ·····	孙成明,孙政国,刘 涛,等 (1079)
秦岭地区华北落叶松人工林地土壤养分和酶活性变化·····	赵海燕,徐福利,王渭玲,等 (1086)
荒漠土壤因子和 DSE 定殖对克隆植物入侵的响应 ·····	张 娟,贺学礼,赵丽莉,等 (1095)
模拟氮沉降对克氏针茅草原土壤有机碳的短期影响 ·····	祁 瑜,Mulder J,段 雷,等 (1104)
西北黑河中游荒漠绿洲农田作物蒸腾与土壤蒸发区分及作物耗水规律 ·····	赵丽雯,赵文智,吉喜斌 (1114)
塞北荒漠草原柠条锦鸡儿 AM 真菌的空间分布·····	许 伟,贺学礼,孙 茜,等 (1124)
黑河上游天涝池流域灌丛地上生物量空间分布·····	李文娟,赵传燕,彭守璋,等 (1134)
武夷山典型常绿阔叶林物种组成与群落结构·····	丁 晖,杨云方,徐海根,等 (1142)
基于中高分辨率遥感的植被覆盖度时相变换方法·····	张喜旺,吴炳方 (1155)
海滨沙地单叶蔓荆匍匐茎对沙埋适应的生长对策·····	周瑞莲,杨树德,左进城,等 (1165)
冠层水平互花米草叶片光合色素含量的高光谱遥感估算模型·····	艾金泉,陈文惠,陈丽娟,等 (1175)
会同杉木人工林不同生长阶段植物固碳特征·····	姚利辉,康文星,赵仲辉,等 (1187)
胡杨枝芽生长特征及其展叶物候特征 ·····	郑亚琼,冯 梅,李志军 (1198)
丹江口水库水滨带植物群落空间分布及环境解释 ·····	刘瑞雪,陈龙清,史志华 (1208)

气体交换与荧光同步测量估算植物光合电子流的分配..... 康华靖,李 红,陶月良,等 (1217)

稻田实行保护性耕作对水稻产量、土壤理化及生物学性状的影响 黄国勤,杨滨娟,王淑彬,等 (1225)

种植方式和密度对夏玉米光合特征及产量的影响..... 张 倩,张洪生,宋希云,等 (1235)

碳酸钙对水稻吸收重金属(Pb、Cd、Zn)和 As 的影响 钟倩云,曾 敏,廖柏寒,等 (1242)

低碳经济计量模式 赵海凤,闫昱霖,张大红 (1249)

黄土丘陵区坡改梯生态经济耦合效应..... 徐 勇,党丽娟,汤 青,等 (1258)

昼间气象条件对城市道路绿化带空气净化效果的影响——以太原市为例.....

..... 王亚英,李 萍,武小钢,等 (1267)

基于 GIS 的秦岭山区聚落用地适宜性评价 齐增湘,廖建军,徐卫华,等 (1274)

专论与综述

系统保护规划的理论、方法及关键问题..... 张 路,欧阳志云,徐卫华 (1284)

基于分子生物学方法的外来入侵物种入侵历史重构 万宣伍,刘映红,罗林明,等 (1296)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 376 * zh * P * ¥90.00 * 1510 * 39 * 2015-02



封面图说: 城市道路之肾——道路绿化带可以净化空气,改善道路环境,道路中的小气候条件会改变道路污染物扩散方式和速度,进而会影响到绿化带对污染物净化效果。气象条件对道路绿地对大气污染物净化效果影响的研究将有助于了解道路绿地的净化途径,为改善城市道路环境提供依据。(详见 P1267)

彩图提供: 陈建伟教授 北京林业大学 E-mail: cites.chenjw@163.com

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.35, No.4 February, 2015 (Semimonthly)

CONTENTS

The biodiversity conservation value of wetland ecosystem in the Sanjiang Plain	WEI Qiang, TONG Lianjun, YANG Lihua, et al (935)
Community structure and diversity of soil animals in the Lake Taihu lakeshore wetland	LI Wei, CUI Lijuan, ZHAO Xinsheng, et al (944)
Profile distribution characteristics of soil organic nitrogen fractions in the lower reaches of the Heihe River wetland	LUO Ruyi, ZHANG Shirong, XU Xiaoxun, et al (956)
Response of soil microbial functional diversity to different land-use types in wetland of Poyang Lake, China	ZHANG Jie, HU Wei, LIU Yizhen, et al (965)
Economic value of wetland ecosystem services in the Heihe National Nature Reserve of Zhangye	KONG Dongsheng, ZHANG Hao (972)
Evaluation on the influence of natural forest protection program on forest ecosystem service function in changbai mountain	LI Guowei, ZHAO Wei, WEI Yawei, et al (984)
Modeling urban sprawl effects on regional warming in Beijing-Tianjing-Tangshan urban agglomeration	CUI Yaoping, LIU Jiyuan, ZHANG Xuezheng, et al (993)
Estimation of nutrient level and fishery yield of <i>Patinopecten yessoensis</i> in mariculture area near the Zhangzidao Island of the north Yellow Sea	DUAN Liqin, SONG Jinming, YUAN Huamao, et al (1004)
The characteristics of summer zooplankton community in the Meiji coral reef, Nansha Islands, South China Sea	DU Feiyan, WANG Xuehui, LIN Zhaojin (1014)
Similarity of fish communities in groups of lakes on the Songnen Plain, China	YANG Fuyi, LÜ Xianguo, LOU Yanjing, et al (1022)
Effects of temperature and salinity on the activities of antioxidant enzymes and lipid peroxidation of <i>Daphniopsis tibetana</i> Sars	KANG Yujing, ZHAO Wen, WEI Jie (1037)
Earthworms can be used to deter predation on sturgeon eggs by darkbarbel catfish	SHI Xiaotao, LU Bo, BAI Yanqin, et al (1045)
Influence of two submerged macrophytes on pore water phosphorus concentration	WANG Lizhi (1051)
Analysis on genetic relationship of Brown-eared pheasant (<i>Crossoptilon mantchuricum</i>) based on ISSR molecular marker	WU Yuzhen, FENG Ruizhi, ZHANG Feng (1059)
A simulation study on the hydrological impacts of varying forest cover in the stony mountain area and loess area of the upper reaches of Jinghe Basin	ZHANG Shulan, YU Pengtao, ZHANG Haijun, et al (1068)
Comprehensive estimation model of grassland NPP based on MODIS in China	SUN Chengming, SUN Zhengguo, LIU Tao, et al (1079)
Soil nutrients and enzyme activities in <i>Larix principis-rupprechtii</i> plantations in the Qinling Mountains, China	ZHAO Haiyan, XU Fuli, WANG Weiling, et al (1086)
Responses of desert soil factors and dark septate endophytes colonization to clonal plants invasion	ZHANG Juan, HE Xueli, ZHAO Lili, et al (1095)
Short-term effects of simulating nitrogen deposition on soil organic carbon in a <i>Stipa krylovii</i> steppe	QI Yu, Mulder Jan, DUAN Lei, et al (1104)
Division between transpiration and evaporation, and crop water consumption over farmland within oases of the middlestream of Heihe River basin, Northwestern China	ZHAO Liwen, ZHAO Wenzhi, JI Xibin (1114)
The spatial distribution of arbuscular mycorrhizal fungi in the rhizosphere of <i>Caragana korshinskii</i> in Saibei desert steppe	XU Wei, HE Xueli, SUN Qian, et al (1124)
The spatial distribution of the aboveground biomass shrub in Tianlaochi catchment in the upper reaches of Heihe River	LI Wenjuan, ZHAO Chuanyan, PENG Shouzhong, et al (1134)
Species composition and community structure of the typical evergreen broad-leaved forest in the Wuyi Mountains of Southeastern China	DING Hui, YANG Yunfang, XU Haigen, et al (1142)

- A temporal transformation method of fractional vegetation cover derived from high and moderate resolution remote sensing data ZHANG Xiwang, WU Bingfang (1155)
- Analysis on the growth strategy of creeping stem in *Vitex trifolia* var. *simplicifoli* adapting to sand burial ZHOU Ruilian, YANG Shude, ZUO Jincheng, et al (1165)
- Hyperspectral remote sensing estimation models for foliar photosynthetic pigment contents at canopy level in an invasive species, *Spartina alterniflora* AI Jinquan, CHEN Wenhui CHEN Lijuan, et al (1175)
- Carbon fixed characteristics of plant of Chinese fir(*Cunninghamia lanceolata*) plantation at different growth stages in Huitong YAO Lihui, KANG Wenxing, ZHAO Zhonghui, et al (1187)
- Investigation of bud burst, shoot growth and leaf expansion in *Populus euphratica* of different ages ZHENG Yaqiong, FENG Mei, LI Zhijun (1198)
- Spatial distribution of plant communities and environmental interpretation in the riparian zone of Danjiangkou Reservoir LIU Ruixue, CHEN Longqing, SHI Zhihua (1208)
- Discussion on simultaneous measurements of leaf gas exchange and chlorophyll fluorescence for estimating photosynthetic electron allocation KANG Huajing, LI Hong, TAO Yueliang, et al (1217)
- Effects of 8 years of conservational tillage on rice yield and soil physical, chemical and biological properties HUANG Guoqin, YANG Binjuan, WANG Shubin, et al (1225)
- The effects of planting patterns and densities on photosynthetic characteristics and yield in summer maize ZHANG Qian, ZHANG Hongsheng, SONG Xiyun, et al (1235)
- Effects of CaCO₃ addition on uptake of heavy metals and arsenic in paddy fields ZHONG Qianyun, ZENG Min, LIAO Bohan, et al (1242)
- Research on the measurement model of low carbon economy ZHAO Haifeng, YAN Yulin, ZHANG Dahong (1249)
- Ecological-economic coupling effects of transforming slope farmland to terraces in the hilly-gully region of Loess Plateau XU Yong, DANG Lijuan, TANG Qing, et al (1258)
- Effects of meteorological factors on air purification by green belts along urban roads in the daytime: a case study in Taiyuan WANG Yaying, LI Ping, WU Xiaogang, et al (1267)
- Suitability analysis of mountain settlements in Qinling using a GIS system QI Zengxiang, LIAO Jianjun, XU Weihua, et al (1274)
- Review and Monograph**
- Theory, work frame and hot issues of systematic conservation planning ZHANG Lu, OUYANG Zhiyun, XU Weihua (1284)
- Inference on the invasion history of invasive alien species based on molecular methods WAN Xuanwu, LIU Yinghong, LUO Linming, et al (1296)

《生态学报》2015 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》主要报道生态学及各分支学科的重要基础理论和应用研究的原始创新性科研成果。特别欢迎能反映现代生态学发展方向的优秀综述性文章;研究简报;生态学新理论、新方法、新技术介绍;新书评价和学术、科研动态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 刘天星 段 靖 刘 昕

生 态 学 报

(SHENGTAI XUEBAO)

(半月刊 1981 年 3 月创刊)

第 35 卷 第 4 期 (2015 年 2 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA

(Semimonthly, Started in 1981)

Vol. 35 No. 4 (February, 2015)

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	王如松	Editor-in-chief	WANG Rusong
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	北京北林印刷厂	Printed by	Beijing Bei Lin Printing House, Beijing 100083, 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