



生态学报

ACTA ECOLOGICA SINICA

第36卷 第1期 Vol. 36 No. 1 2016

ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q



中国生态学学会
中国科学院生态环境研究中心

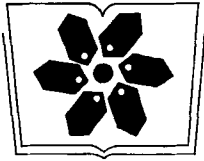
主办



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 36 卷 第 1 期 2016 年 1 月 (半月刊)

目 次

专论与综述

- 中国海洋生态保护制度的转型发展——从海洋保护区走向海洋生态红线区..... 曾江宁, 陈全震, 黄伟, 等 (1)
- AM 真菌在有机农业发展中的机遇 王强, 王茜, 王晓娟, 等 (11)
- 桑及菌根桑在库区消落带的生态重建功能及应用潜力 刘家艳, 曹敏, 唐许, 等 (22)
- 基于水敏性城市设计的城市水环境污染控制体系研究 王晓锋, 刘红, 袁兴中, 等 (30)
- 污染胁迫下的蚯蚓蛋白质组学研究进展 李德金, 高宏生, 张丽, 等 (44)

研究论文

- 基于生境斑块的滇金丝猴景观连接度分析 张宇, 李丽, 吴巩胜, 等 (51)
- 麋鹿鹿角生长周期及影响因素 程志斌, 白加德, 钟震宇 (59)
- 应用碳氮稳定同位素技术研究江豚 (*Neophocaena asiaorientalis* ssp. *sunameri*) 食性 鹿志创, 田甲申, 王召会, 等 (69)
- 海水中天然细菌对不同生源要素有机物的矿化作用 谭丽菊, 肖慧, Craig A. Carlson, 等 (77)
- 中国省际灰水足迹测度及荷载系数的空间关联分析 孙才志, 韩琴, 郑德凤 (86)
- 黄土塬区大气降水的氢氧稳定同位素特征及水汽来源 陈曦, 李志, 程立平, 等 (98)
- 2000—2010 年中国三北地区生态系统时空变化特征 黄麟, 曹巍, 巩国丽, 等 (107)
- 长江中下游四大淡水湖生态系统完整性评价 黄琪, 高俊峰, 张艳会, 等 (118)
- 藏东南色季拉山沟壑区土壤氮素空间分布特征 刘合满, 曹丽花, 曾加芹 (127)
- 基于等级层次分析法的金沙江下游地区生态功能分区 高俊刚, 吴雪, 张德铨, 等 (134)
- 基于生态恢复和文化回归的梯田景观格局重建——以菲律宾科迪勒拉高山水稻梯田景观复兴为例 侯惠珺, 罗丹, 赵鸣 (148)
- 不同间伐强度对杉木人工林碳储量及其分配的影响 黄雪蔓, 尤业明, 蓝嘉川, 等 (156)
- 广西凭祥不同年龄红椎林林下植物物种多样性及其环境解释 尤业明, 徐佳玉, 蔡道雄, 等 (164)
- 川西亚高山不同年龄紫果云杉径向生长对气候因子的响应 赵志江, 康东伟, 李俊清 (173)
- 基于 TM 影像的白云岩与石灰岩上喀斯特植被时空变化差异研究 徐艳芳, 王克林, 祁向坤, 等 (180)
- 不同酸度酸雨对小麦花后氮硫代谢和籽粒蛋白组分的影响 孙其松, 黄洁, 吴晓静, 等 (190)
- 泥沙掩埋和干旱对三峡库区消落带狗牙根生长恢复的影响 李强 (200)
- 东帕米尔高原盘羊分布与栖息地植被覆盖时空变化 王玉涛, 戴志刚, 杨世杰, 等 (209)
- 中亚热带典型森林生态系统对降水中铅镉的截留特征 孙涛, 马明, 王定勇 (218)
- 耐旱杂草稻幼苗光合系统对于干旱胁迫的响应 丁国华, 马殿荣, 杨光, 等 (226)
- 内蒙古草原常见植物叶片 $\delta^{13}\text{C}$ 和 $\delta^{15}\text{N}$ 对环境因子的响应 刘艳杰, 许宁, 牛海山 (235)
- 南亚热带红锥、杉木纯林与混交林碳储量比较 明安刚, 刘世荣, 莫慧华, 等 (244)
- 粤东沿海红树林物种组成与群落特征 李皓宇, 彭逸生, 刘嘉健, 等 (252)
- 具有 Allee 效应的合作进化 张瑞玲, 王万雄, 秦丽娟 (261)
- 海洋生态红线区划——以海南省为例 黄伟, 曾江宁, 陈全震, 等 (268)

期刊基本参数: CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 276 * zh * P * ¥90.00 * 1510 * 30 * 2016-01



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.36, No.1 January, 2016 (Semimonthly)

CONTENTS

Review and Monograph

- Reform of the marine ecological protection system in China: from marine protected areas to marine ecological redline regions ZENG Jiangning, CHEN Quanzhen, HUANG Wei, et al (1)
- The application of arbuscular mycorrhizal fungi in organic farming systems WANG Qiang, WANG Qian, WANG Xiaojuan, et al (11)
- Ecological reconstruction function and potential application of mulberry and mycorrhizal mulberry in the Three Gorges Reservoir area LIU Jiayan, CAO Min, TANG Xu, YANG Xiaohong, et al (22)
- Construction of the urban water environmental pollution control system based on the ecological ideas of water sensitive urban design ... WANG Xiaofeng, LIU Hong, YUAN Xingzhong, et al (30)
- Advances in proteomic studies on earthworms subjected to pollution stress LI Dejin, GAO Hongsheng, ZHANG Li, et al (44)

Research Paper

- Analysis of landscape connectivity of the Yunnan snub-nosed monkeys (*Rhinopithecus bieti*) based on habitat patches ZHANG Yu, LI Li, WU Gongsheng, et al (51)
- Antler cycle and its influencing factors in Père David's deer (*Elaphurus davidianus*) CHENG Zhibin, BAI Jiade, ZHONG Zhenyu (59)
- Using stable isotope technique to study feeding habits of the finless porpoise (*Neophocaena asiaeorientalis* ssp. *sunameri*) LU Zhichuang, TIAN Jiashen, WANG Zhaohui, et al (69)
- Mineralization of different dissolved organic matter containing various biogenic elements by natural bacteria in seawater TAN Liju, XIAO Hui, Craig A. CARLSON, et al (77)
- The spatial correlation of the provincial grey water footprint and its loading coefficient in China SUN Caizhi, HAN Qin, ZHENG Defeng (86)
- Analysis of stable isotopic composition and vapor source of precipitation at the Changwu Loess Tableland CHEN Xi, LI Zhi, CHENG Liping, et al (98)
- Spatial and temporal variations in ecosystems in the three northern regions of China, 2000—2010 HUANG Lin, CAO Wei, GONG Guoli, et al (107)
- Aquatic ecological integrity assessment of four large lakes in the middle-to-lower reaches of the Yangtze River, China HUANG Qi, GAO Junfeng, ZHANG Yanhui, et al (118)
- Spatial distribution of soil nitrogen in gully hillsides of Sejila Mountain, Southeastern Tibet LIU Heman, CAO Lihua, ZENG Jiaqin (127)
- Ecological function regionalization in the lower Jinsha River Basin using analytic hierarchy process method GAO Jungang, WU Xue, ZHANG Yili, et al (134)
- Reconstruction of landscape pattern on terraces based on the theory of ecological restoration and culture regression for mountain rice terraces in the Philippines Cordillera region HOU Huijun, LUO Dan, ZHAO Ming (148)
- The effect of carbon storage and its allocation in *Cunninghamia lanceolata* plantations with different thinning intensities HUANG Xueman, YOU Yeming, LAN Jiachuan, et al (156)
- Environmental factors affecting plant species diversity of understory plant communities in a *Castanopsis hystrix* plantation chronosequence in Pingxiang, Guangxi, China YOU Yeming, XU Jiayu, CAI Daoxiong, et al (164)
- Age-dependent radial growth responses of *Picea purpurea* to climatic factors in the subalpine region of Western Sichuan Province, China ZHAO Zhijiang, KANG Dongwei, LI Junqing (173)
- Spatial and temporal vegetation changes under geological settings of dolomite and limestone based on TM images XU Yanfang, WANG Kelin, QI Xiangkun, et al (180)

Effect of different acidities of acid rain on nitrogen and sulfur metabolism and grain protein levels in wheat after anthesis	SUN Qisong, HUANG Jie, WU Xiaojing, et al (190)
Influence of sand burial and drought on growth recovery of <i>Cynodon dactylon</i> in a water-level-fluctuating zone of the Three Gorges Reservoir	LI Qiang (200)
The distribution of marco polo sheep and their habitat vegetation dynamics in east pamir	WANG Yutao, DAI Zhigang, YANG Shijie, et al (209)
Interceptive characteristics of lead and cadmium in a representative forest ecosystem in mid-subtropical area in China	SUN Tao, MA Ming, WANG Dingyong (218)
Responses of the photosynthetic system of drought-tolerance weedy rice to drought stress at the seedling stage	DING Guohua, MA Dianrong, YANG Guang, et al (226)
Response patterns of foliar $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ to environmental factors for the dominant plants in Inner Mongolia steppe, China	LIU Yanjie, XU Ning, NIU Haishan (235)
Comparison of carbon storage in pure and mixed stands of <i>Castanopsis hystrix</i> and <i>Cunninghamia lanceolata</i> in subtropical China	MING Angang, LIU Shirong, MO Huihua, et al (244)
Current state of mangrove floristic composition and characteristics of communities on the eastern coast of Guangdong Province	LI Haoyu, PENG Yisheng, LIU Jiajian, et al (252)
Cooperative evolution of a population with the Allee effect	ZHANG Ruiling, WANG Wanxiong, QIN Lijuan (261)
Preliminary research on the zoning method of the marine ecological red line: a case study of Hainan Province	HUANG Wei, ZENG Jiangning, CHEN Quanzhen, et al (268)

《生态学报》2016 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 段靖 刘昕

生态学报

(SHENGTAI XUEBAO)

(半月刊 1981 年 3 月创刊)

第 36 卷 第 1 期 (2016 年 1 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA

(Semimonthly, Started in 1981)

Vol. 36 No. 1 (January, 2016)

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
地址:北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

印 刷 北京北林印刷厂
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

订 购 全国各地邮局
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

广告经营 京海工商广字第 8013 号
许 可 证

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 Bei Lin Printing House,
Beijing 100083, China

Distributed by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North
Street, Beijing 100717, China
Tel: (010) 64034563

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



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