

ISSN 1000-0933

CN 11-2031/Q

生态学报

Acta Ecologica Sinica



第31卷 第17期 Vol.31 No.17 **2011**

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 31 卷 第 17 期

2011 年 9 月 (半月刊)

目 次

海洋生态资本理论框架下海洋生物资源的存量评估·····	任大川,陈 尚,夏 涛,等 (4805)
内生真菌对羽茅生长及光合特性的影响·····	贾 彤,任安芝,王 帅,等 (4811)
基于遥感图像处理技术胡杨叶气孔密度的估算及其生态意义·····	蒋圣淇,赵传燕,赵 阳,等 (4818)
水文变异下的黄河流域生态流量·····	张 强,李剑锋,陈晓宏,等 (4826)
黄河三角洲重度退化滨海湿地盐地碱蓬的生态修复效果·····	管 博,于君宝,陆兆华,等 (4835)
浙江省某 PCBs 废物储存点对其邻近滩涂生态系统的毒性风险·····	何闪英,陈昆柏 (4841)
鄱阳湖苔草湿地甲烷释放特征·····	胡启武,朱丽丽,幸瑞新,等 (4851)
三峡库区银鱼生长特点及资源分析·····	邵晓阳,黎道峰,谭 路,等 (4858)
低温应激对吉富罗非鱼血清生化指标及肝脏 HSP70 基因表达的影响 ···	刘 波,王美珏,谢 骏,等 (4866)
Cd ²⁺ 对角突臂尾轮虫和曲腿龟甲轮虫的急性毒性和生命表统计学参数的影响 ·····	许丹丹,席貽龙,马 杰,等 (4874)
圈养梅花鹿 BDNF 基因多态性与日常行为性状的关联分析 ·····	吕慎金,杨 燕,魏万红 (4881)
华北平原玉米田生态系统光合作用特征及影响因素 ·····	同小娟,李 俊,刘 渡 (4889)
长期施肥对麦田大型土壤动物群落结构的影响 ·····	谷艳芳,张 莉,丁圣彦,等 (4900)
蚯蚓对湿地植物光合特性及净化污水能力的影响·····	徐德福,李映雪,王让会,等 (4907)
三种农药对红裸须摇蚊毒力和羧酸酯酶活性的影响 ·····	方国飞 (4914)
六星黑点豹蠹蛾成虫生殖行为特征与性趋向·····	刘金龙,宗世祥,张金桐,等 (4919)
除草剂胁迫对空心莲子草叶甲种群的影响及应对策略·····	刘雨芳,彭梅芳,王成超,等 (4928)
荒漠植物准噶尔无叶豆结实、结籽格局及其生态适应意义 ·····	施 翔,王建成,张道远,等 (4935)
限水灌溉冬小麦冠层氮分布与转运特征及其对供氮的响应·····	蒿宝珍,姜丽娜,方保停,等 (4941)
准噶尔盆地梭梭、白梭梭植物构型特征 ·····	王丽娟,孙栋元,赵成义,等 (4952)
基于地表温度-植被指数关系的地表温度降尺度方法研究 ·····	聂建亮,武建军,杨 曦,等 (4961)
岩溶区不同植被类型下的土壤氮同位素分异特征 ·····	汪智军,梁 轩,贺秋芳,等 (4970)
施氮量对麻疯树幼苗生长及叶片光合特性的影响 ·····	尹 丽,胡庭兴,刘永安,等 (4977)
黄土丘陵区羔沟流域典型植物叶片 C、N、P 化学计量特征季节变化 ·····	王凯博,上官周平 (4985)
克隆整合提高淹水胁迫下狗牙根根部的活性氧清除能力·····	李兆佳,喻 杰,樊大勇,等 (4992)
低覆盖度固沙林的乔木分布格局与防风效果·····	杨文斌,董慧龙,卢 琦,等 (5000)
东灵山林区不同森林植被水源涵养功能评价·····	莫 菲,李叙勇,贺淑霞,等 (5009)
11 种温带树种粗木质残体分解初期结构性成分和呼吸速率的变化 ·····	张利敏,王传宽,唐 艳 (5017)
连栽第 1 和第 2 代杉木人工林养分循环的比较·····	田大伦,沈 燕,康文星,等 (5025)
最优化设计连续的自然保护区·····	王宜成 (5033)
基于自然地理特征的长江口水域分区·····	刘录三,郑丙辉,孟 伟,等 (5042)
煤电一体化开发对锡林郭勒盟环境经济的影响·····	吴 迪,代方舟,严 岩,等 (5055)
专论与综述	
生态条件的多样性变化对蜜蜂生存的影响·····	侯春生,张学锋 (5061)
研究简报	
胶州湾潮间带大型底栖动物次级生产力的时空变化·····	张崇良,徐宾铎,任一平,等 (5071)
湿地公园研究体系构建·····	王立龙,陆 林 (5081)
基于生态足迹的半干旱草原区生态承载力与可持续发展研究——以内蒙古锡林郭勒盟为例·····	杨 艳,牛建明,张 庆,等 (5096)
学术信息与动态	
恢复与重建自然与文化的和谐——2011 生态恢复学会国际会议简介 ···	彭少麟,陈蕾伊,侯玉平,等 (5105)
期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 302 * zh * P * ¥ 70.00 * 1510 * 37 * 2011-09	



封面图说: 相当数量的降雪与低温严寒是冰川发育的主要因素,地球上的冰川除南北两极外,只有在高海拔的寒冷山地才能存在。喜马拉雅山造山运动使中国成为了世界上中低纬度冰川最为发育的国家,喜马拉雅山地区雪峰连绵、冰川四溢,共有现代冰川 17000 多条,是世界冰川发育的中心之一。

彩图提供: 陈建伟教授 国家林业局 E-mail: cites.chenjw@163.com

彭少麟, 陈蕾伊, 侯玉平, 陈宝明, 虞依娜. 恢复与重建自然与文化的和谐——2011 生态恢复学会国际会议简介. 生态学报, 2011, 31 (17): 5105-5106.

恢复与重建自然与文化的和谐 ——2011 生态恢复学会国际会议简介

彭少麟^{1,*}, 陈蕾伊¹, 侯玉平², 陈宝明¹, 虞依娜³

(1. 中山大学有害生物控制与资源利用国家重点实验室, 广州 510275; 2. 鲁东大学生命科学学院, 烟台 264025;
3. 华南农业大学林学院, 广州 510640)

2011 生态恢复学会国际会议(SER2011)是第 4 届世界生态恢复大会、第 20 届生态恢复学会年会与伊比利亚美洲和加勒比海生态恢复网络第 2 次会议的联合大会,于 2011 年 8 月 21 日—25 日在墨西哥尤卡坦半岛召开。在人类过度干扰和全球变化加剧的双重胁迫的背景下,生态恢复成为应对全球自然生态系统退化和减缓全球变化的主要对策之一。本次会议引起了广泛地关注。注册报名的有 64 个国家 865 人,而实际与会的有 70 多个国家超过 1000 人。各国生态学者集聚梅里达,共同探讨生态恢复的理论与实践。

1 SER2011 会议主题

会议的主题是恢复与重建自然与文化的和谐。由于环境的不断恶化迫使人们不得不弄清楚当前自然反馈机制的轨迹,人类只有形成与自然和谐的文化,才有可能不过度地破坏地球,并恢复生态系统的结构和功能,尤其是恢复平衡性、完整性和弹性。生态恢复也许是人类处理气候变化的不利影响、栖息地丧失、物种灭绝的最重要的工具之一。James Aronson 教授代表国际生态恢复学会理事会重申生态恢复的四个方面:社会、文化、生态、经济,还特别指出政治-经济与生态恢复的相互作用,强调了生态恢复中科学、文化、政治与实践的融合;国际恢复生态学会前主席 Eric Higgs 明确指出:理解自然与文化的关系对生态恢复至关重要,它不仅会恢复生态系统,更重要的是会改变人们的行为,以及人们对自然的认识,从而创造新的价值观。

会议选址墨西哥,也进一步突出了会议的主题。玛雅文化是墨西哥的文化底蕴。玛雅人因他们的建筑、艺术、数学和数学成就而闻名,给我们留下了一系列巨大的石碑和金字塔以及精确的占星术,这反映了他们对地球和宇宙之间共生关系的认识,而这些很多成为了预言,一定程度上反映了自然与文化的和谐发展。玛雅人相信这些天体的周期正好与人类的集体意识的发展相符,天体的运动会地球生物圈产生影响。当人类接近目前的大周期的最后一年(公元前 3113 年—公元 2012 年),进入“第五个太阳纪”之时,2012 年 12 月 21 日的行星对齐预示着进化史上的巨大转变,这为人们提供了重建和恢复自然与文化之间和谐关系的巨大机会。会议的标志是鹦鹉和龙舌兰植物,描绘了在自然界的动物和植物区系的亲密和相互支持的关系。猩红色的金刚鹦鹉,被古代玛雅人视作是神圣的代表,由于栖息地的丧失和宠物贸易,现在濒临灭绝。龙舌兰是玛雅人的纤维来源和药源,龙舌兰的经济和文化意义伴随剑麻产业代崩溃而更为显现。会议的标志代表自然和文化之间内在的相互联系,对美和实用的需求与渴望。

2 SER2011 主要内容

会议主体的内容是学术交流。大会报告是大家特别关注的,联合国环境规划署绿色经济倡议负责人和特别顾问 Pavan Sukhdev 先生、维多利亚大学环境研究学院的教授和前主任 Eric Higgs 博士、哥伦比亚大学生态、进化和环境生物学系的教授和主任 Shahid Naeem 博士分别做了题目为“面向可持续发展的世界:利用生态恢复整合发展可持续经济”、“生态恢复的力量:创造有意义的生态和社会改变”、“恢复生物多样性与生态系统功能的生态恢复工程”的大会报告,受到普遍欢迎。除了大会报告外,论文主要通过多种形式进行学术

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: lsspsl@mail.sysu.edu.cn

交流。

(1) 分组报告(Oral Session)和墙报(Poster Session)

分组报告共有 648 篇论文,墙报共有 266 篇论文,可分为几个大的领域:

①破碎化,连通和生物走廊。主要包括跨越国界的恢复;跨越景观尺度的恢复;迁徙物种的恢复。

②保护生物多样性。主要包括物种重新引进和辅助迁移;物种恢复;保护濒危物种、种群和生境;利用关键物种进行生态系统恢复。

③地方,国家和国际政策的影响。主要包括恢复作为减缓和适应全球变化的策略;可持续发展和扶贫的恢复;在公园和保护区的生态恢复。

④自然资本的恢复。主要包括生态系统服务的代价;社会经济方面的恢复/利益相关者的参与;恢复和重新整合文化景观;农业生态和栽培系统;当地和传统生态知识。

⑤沿海和海洋生态系统的恢复。主要包括恢复珊瑚礁,海草床和贝类养殖区;恢复红树林和盐沼;沙丘和山地沿海生态系统的恢复;河口恢复。

⑥流域,河流和湿地的恢复。主要包括流域恢复;湿地恢复;河岸恢复;湖泊恢复。

⑦森林,草原和干旱土地的恢复。主要包括旱地恢复;草原,灌丛和草原生态系统的恢复;热带森林恢复;林地和温带森林的恢复。

⑧干扰和弹性。主要包括在城市背景的恢复;矿山,采石场和污染地区的恢复;土壤生态与恢复;外来入侵物种管理。

⑨恢复规划,设计和实施的方法。主要包括监测,管理和技术方面的恢复;恢复生态学的方法学;发展生态恢复的技术和工艺;恢复的规划和设计的替代办法;生态恢复的功能方面。

⑩生态恢复教育。主要包括为人类生态发展贡献力量;冰岛生态恢复教育的国际培训计划;近代的环境教育的意图与意义;科学社区层面的项目协议;植物园与生态恢复中心;以教育为侧重点的生态恢复。

(2) 专题讨论会(Special Session, Symposium and Workshop)

特别专题(Special Session):主要包括红树林生态恢复的方法;生态系统服务功能评估手段;种子库恢复;双赢生态恢复工程(win-win restoration);重建自然与文化和谐;可持续发展与热带森林景观恢复;后工业时代生态恢复的自然与文化冲突;减缓气候变化的全球尺度的恢复策略;传统文化的恢复与复苏;城市区域的水体恢复;大西洋森林恢复公约;城市区域的土地恢复等 23 个专题。

专题座谈会(Symposium):主要包括底格里斯河流域(Tigris Euphrates Watershed)的生态与文化恢复;森林的动态恢复过程;恢复生态学的动态目标;拉丁美洲生态恢复的社会、经济与生态的综合权衡;海洋生态恢复的创新科技;生态系统功能评估的优势;BP 石油泄漏后墨西哥湾的生态恢复;恢复次生热带森林的生态系统服务功能;干旱区域的生物多样性恢复;生态恢复过程中的弹性构建等 28 个专题。

专题研讨会(Workshop):主要包括大规模,长期的生态系统规划;狩猎地域管理和社区为基础的自然资源管理——基层合作伙伴;世界森林遗传资源现状和保持我们眼界的开阔性等 4 个专题。

除了学术交流外,会议组织了会前培训课程,包括红树林生态,管理和恢复;菌根在生态系统恢复使用;生态恢复中土壤生物工程的设计基础;严重受损地的自然恢复进程;生态恢复的原理及其应用。另外,会议还组织与会代表进行实地考察等。实地考察约分十几条路径,介绍生态恢复的技术与成果、欣赏野生动植物景观。

第一届生态恢复学会国际会议(年会)(The Society for Ecological Restoration (SER) International)于 1989 年在美国召开。2005 年第一届世界生态恢复大会在西班牙萨拉戈萨召开,每两年召开一次。2007 年第二届世界生态恢复大会在美国加利福尼亚的圣何塞举行。2009 年第三届世界生态恢复大会在澳大利亚的珀斯举行。本次会议是第四届世界生态恢复大会与第二十届年会。我国注册报名有 16 位学者,实际到会的有 14 人,仅占会议人数的 1% 强。我国在恢复生态学方面做了许多卓有成效的工作,也有很多理论贡献,应该更多地参加国际学术交流。

CONTENTS

Marine ecological capital: valuation of standing stock of marine living resources	REN Dachuan, CHEN Shang, XIA Tao, et al (4805)
Effect of Endophytic fungi on growth and photosynthetic characteristics of <i>Achnatherum sibiricum</i>	JIA Tong, REN Anzhi, WANG Shuai, et al (4811)
Based on image processing technology estimating leaves stomatal density of <i>Populus euphratica</i> and analysis of its ecological significance	JIAN Shengqi, ZHAO Chuanyan, ZHAO Yang, et al (4818)
Evaluation of the ecological instream flow in the Yellow River basin with hydrological alterations	ZHANG Qiang, LI Jianfeng, CHEN Xiaohong, et al (4826)
The ecological effects of <i>Suaeda salsa</i> on repairing heavily degraded coastal saline-alkaline wetlands in the Yellow River Delta	GUAN Bo, YU Junbao, LU Zhaohua, et al (4835)
Toxicity risks to the closed tidal flat ecosystem of a PCBs waste savepoint at the coast of Zhejiang	HE Shanying, CHEN Kunbai (4841)
Methane emission from a <i>Carex</i> -dominated wetland in Poyang Lake	HU Qiwei, ZHU Lili, XING Ruixin, et al (4851)
The study on Ice-fish Resources in the Three Gorges Reservoir	SHAO Xiaoyang, LI Daofeng, TAN Lu, et al (4858)
Effects of acute cold stress on serum biochemical and immune parameters and liver HSP70 gene expression in GIFT strain of Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>)	LIU Bo, WANG Meiyao, XIE Jun, et al (4866)
Acute toxicity and effect of Cd ²⁺ on life table demography of <i>Brachionus angularis</i> and <i>Keratella valga</i>	XU Dandan, XI Yilong, MA Jie, et al (4874)
The association of BDNF gene polymorphisms with normal behavior traits in house-hold sika deer (<i>Cervus nippon</i>)	LÜ Shenjin, YANG Yan, WEI Wanhong (4881)
Characteristics and controlling factors of photosynthesis in a maize ecosystem on the North China Plain	TONG Xiaojuan, LI Jun, LIU Du (4889)
The soil macrofaunal community structure under a long-term fertilization in wheat field	GU Yanfang, ZHANG Li, DING Shengyan, et al (4900)
Effect of earthworms on the photosynthetic characteristics of wetland plants and their capacity to purify wastewater	XU Defu, LI Yingxue, WANG Ranghui, et al (4907)
Toxicity of three pesticides and their effects on carboxylesterase activity of <i>Propiloscerus akamusi</i>	FANG Guofei (4914)
Reproductive behavior character and sexual tendency of the adult <i>Zeuzera leuconotum</i> Butler (Lepidoptera: Cossidae)	LIU Jinlong, ZONG Shixiang, ZHANG Jintong, et al (4919)
Effects of herbicides stress on the population of alligator weed flea beetles, <i>Agasicles hygrophila</i> (Col.: Chrysomelidae) and corresponding strategies	LIU Yufang, PENG Meifang, WANG Chengchao, et al (4928)
Patterns of fruit and seed production and ecological significance in desert species <i>Eremosparton songoricum</i> (FABACEAE)	SHI Xiang, WANG Jiancheng, ZHANG Daoyuan, et al (4935)
Effect of different nitrogen supply on the temporal and spatial distribution and remobilization of canopy nitrogen in winter wheat under limited irrigation condition	HAO Baozhen, JIANG Lina, FANG Baoting, et al (4941)
Plant architecture characteristics of <i>Haloxylon ammodendron</i> and <i>Haloxylon persicum</i> in Zhungar Basin	WANG Lijuan, SUN Dongyuan, ZHAO Chengyi, et al (4952)
Downscaling land surface temperature based on relationship between surface temperature and vegetation index	NIE Jianliang, WU Jianjun, YANG Xi, et al (4961)
Differential characteristics of soil δ ¹⁵ N under varying vegetation in karst areas	WANG Zhijun, LIANG Xuan, HE Qiufang, et al (4970)
Effect of nitrogen application rate on growth and leaf photosynthetic characteristics of <i>Jatropha curcas</i> L. seedlings	YIN Li, HU Tingxing, LIU Yongan, et al (4977)
Seasonal variations in leaf C, N, and P stoichiometry of typical plants in the Yangou watershed in the loess hilly gully region	WANG Kaibo, SHANGGUAN Zhouping (4985)
Clonal integration enhances the ability to scavenge reactive oxygen species in root of <i>Cynodon dactylon</i> subjected to submergence	LI Zhaojia, YU Jie, FAN Dayong, et al (4992)
Pattern of flow-covered sand-fixing woodland and its windbreak effect	YANG Wenbin, DONG Huilong, LU Qi, et al (5000)
Evaluation of soil and water conservation capacity of different forest types in Dongling Mountain	MO Fei, LI Xuyong, HE Shuxia, et al (5009)
Changes in structural components and respiration rates of coarse woody debris at the initial decomposition stage for 11 temperate tree species	ZHANG Limin, WANG Chuankuan, TANG Yan (5009)
Characteristics of nutrient cycling in first and second rotations of Chinese fir plantations	TIAN Dalun, SHEN Yan, KANG Wenxing, et al (5025)
The optimal design of a connected nature reserve network	WANG Yicheng (5033)
Sub-areas compartmentalization of Changjiang Estuary based on the natural geographical characteristics	LIU Lusan, ZHENG Binghui, MENG Wei, et al (5042)
The environmental and economic influence of coal-electricity integration exploitation in the Xilingol League	WU Di, DAI Fangzhou, YAN Yan, et al (5055)
Review and Monograph	
The influence of diversity changes of ecological conditions on the survival of honey bees	HOU Chunsheng, ZHANG Xuefeng (5061)
Scientific Note	
The spatio-temporal change in the secondary production of macrozoobenthos in the intertidal zone of Jiaozhou Bay	ZHANG Chongliang, XU Binduo, REN Yiping, et al (5071)
The studying system construction of wetland parks	WANG Lilong, LU Lin (5081)
Ecological footprint analysis of a semi-arid grassland region facilitates assessment of its ecological carrying capacity: a case study of Xilinguole League	YANG Yan, NIU Jianming, ZHANG Qing, et al (5096)

2009 年度生物学科总被引频次和影响因子前 10 名期刊★

(源于 2010 年版 CSTPCD 数据库)

排序 Order	期刊 Journal	总被引频次 Total citation	排序 Order	期刊 Journal	影响因子 Impact factor
1	生态学报	11764	1	生态学报	1.812
2	应用生态学报	9430	2	植物生态学报	1.771
3	植物生态学报	4384	3	应用生态学报	1.733
4	西北植物学报	4177	4	生物多样性	1.553
5	生态学杂志	4048	5	生态学杂志	1.396
6	植物生理学通讯	3362	6	西北植物学报	0.986
7	JOURNAL OF INTEGRATIVE PLANT BIOLOGY	3327	7	兽类学报	0.894
8	MOLECULAR PLANT	1788	8	CELL RESEARCH	0.873
9	水生生物学报	1773	9	植物学报	0.841
10	遗传学报	1667	10	植物研究	0.809

★《生态学报》2009 年在核心版的 1964 种科技期刊排序中总被引频次 11764 次,全国排名第 1;影响因子 1.812,全国排名第 14;第 1—9 届连续 9 年入围中国百种杰出学术期刊;中国精品科技期刊

编辑部主任 孔红梅

执行编辑 刘天星 段 靖

生 态 学 报
(SHENGTAI XUEBAO)
(半月刊 1981 年 3 月创刊)
第 31 卷 第 17 期 (2011 年 9 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA
(Semimonthly, Started in 1981)
Vol. 31 No. 17 2011

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	冯宗炜	Editor-in-chief	FENG Zong-Wei
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 70.00 元