

ISSN 1001-9332
CODEN YSXUER

应用生态学报

Chinese Journal of Applied Ecology



Q K 2 2 3 6 8 4 3



中国科学院沈阳应用生态研究所 主办
中国生态学会

 科学出版社出版

万方数据

2022 **9**
Vol. 33 No. 9

目次

密云水库上游油松人工水源涵养林林下植物多样性与土壤理化特性 高 军 杨建英 史常青 公 博 刘子敬(2305)

冠层光谱组成对红松和蒙古栎幼苗生长和光合荧光特性的影响 马靖然 王亚楠 常 璐 邓娇娇 周旺明 于大炮 王庆伟(2314)

基于线性分位数混合效应的辽东山区红松冠幅模型 佟艺玟 陈东升 冯 健 高慧淋(2321)

遮阴和干旱对白桦幼苗光诱导的气孔动力学影响 赵霖玉 李秧秧(2331)

基于 Landsat 8 时间序列数据的翠岗林场森林类型划分 董灵波 梁凯富 张一帆 刘兆刚(2339)

基于黄山松树轮重建华东天目山地区 1809—2018 年 4—7 月平均气温 徐嘉睿 王 慧 赵明水 史逝远 张亚萍 史江峰(2347)

腾格里沙漠东南缘不同植被类型土壤种子库多样性 孙瑜硕 常选选 张 雪 王 磊 曲文杰 秦伟春 张 波 牛金帅(2356)

森林草原过渡带持久土壤种子库沿降水梯度的格局 卢正宽 刘贺永 蹇述莲 徐 丽 肖 路 王汝振 姜 勇 张红香(2363)

退化草地物种种内和种间功能性状变异对放牧的响应 季飞龙 李雪华 李晓兰 贾美玉 赵志勇(2371)

亏缺灌溉对干旱区两种乡土植物种子生产性能及其水分利用效率的影响 高福洁 崔鸿娇 韩丙芳 贺彦玲 彭文栋 刘定鑫 伏兵哲 马红彬(2379)

杉木人工林土壤微生物生物量和碳源利用能力对模拟氮沉降和干旱的响应 宋 鸽 李晓杰 王全成 吕茂奎 谢锦升 贺纪正 郑 勇(2388)

三峡库区马尾松林土壤真菌群落特征及影响因素 陈历睿 林佳妮 沈 蓉 朱广宇 赖江山 林敦梅(2397)

长白山阔叶红松林优势树种叶际真菌群落结构 王 星 杨 腾 毛子昆 蔺 菲 叶 吉 房 帅 戴冠华 胡家瑞 郝占庆 王绪高 原作强(2405)

碳中和目标下中国森林固碳量跨期分配及成本 张祥华 秦会艳 黄颖利 黄亚楠 乔振华(2413)

不同花生棉花间作模式对花生生育后期生理特性及产量的影响 钱必长 赵 晨 赵继浩 赖华江 李向东 刘兆新(2422)

睡莲叶脐着生胎芽与叶片不同部位碳水化合物代谢的关系 谢 欢 艾星梅 李宇航 赵财宝 孙媛媛(2431)

大气 CO₂ 浓度缓增对稻田硝酸盐型甲烷厌氧氧化过程的影响 黄嵩宸 金靖昊 沈李东 田茂辉 刘 心 杨王挺 胡正华(2441)

长期不同施肥模式对南方双季稻田生态系统净碳汇效应和经济收益的影响 石丽红 唐海明 文 丽 程凯凯 李 超 李微艳 肖小平(2450)

基于 GIS 的四川盆周北部山区夏玉米农业气象灾害风险评估——以旺苍县为例 刘琰琰 李佳星 代逸冰 金 垚 张玉芳 邹雨伽(2457)

生态安全格局视角下的生态保护红线评估——以浙江省为例 冯碧鸥 岳文泽 夏皓轩(2466)

基于生态系统服务供需匹配的深圳市生态安全格局构建 赵宇豪 罗宇航 易腾云 王振宇 王 娜 吴健生(2475)

西安市生态环境及城市发展质量评估 任 堃 罗漫雅 赵永华 韩 玲 张 磊 杨舒媛(2485)

基于多源数据的中新天津生态城微观尺度宜居性评价 姚晓婧 郑 伟 王大成 安 脉 王小燕 陈 伟 王 伟 池天河(2493)

黄河上游兰州-西宁城市群资源环境承载力时空分异及障碍因子诊断 张韦萍 石培基 赵武生 黄万状(2501)

基于 InVEST 模型的海南岛三大流域生境质量时空演变 雷金睿 陈毅青 陈宗铸 陈小花 吴庭天 李苑菱(2511)

辽中南城市群城市化及生态效应 张丹华 王 洋 么 宁(2521)

松材线虫病发生点格局及影响因素 刘 强 吴志伟 林世滔 李 顺 方志斌(2530)

木霉对盐渍逆境下枸杞根系氮素吸收和氮素利用效率的影响 梅惠敏 阮亚男 张家欣 崔金鑫 颜 坤 董小燕 边兰星 孙艳虹(2539)

嗜麦芽寡养单胞菌 PX1 的降解砷特性及定殖效能 王 雪 林超霸 王丹琴 朱雪竹 赵海燕 吕百韬(2547)

不同天气条件下青头潜鸭越冬期行为的响应模式 李 浙 张 琦 吴庆明 高晓冬 Ngo Thi Kieu Trang 徐 卓(2557)

基于线性混合模型研究海州湾六丝钝尾虾虎鱼摄食生态 徐俊伟 张 波 张崇良 徐宾铎 纪毓鹏 任一平 薛 莹(2563)

综合评述

珊瑚共生体中“细菌-虫黄藻-宿主”三角关系的通讯交流 王 涛 程珂珂 蔡中华 周 进(2572)

土壤跳虫对氮磷养分响应的研究进展 张 燕 张阿娟 罗如熠 庞学勇(2585)

封面说明 (2520)

Understory plant diversity and soil physicochemical properties of <i>Pinus tabuliformis</i> artificial water conservation forests in the upper reaches of Miyun Reservoir, China	2305	GAO Jun, YANG Jian-ying, SHI Chang-qing, <i>et al</i>
Effects of canopy spectral composition on growth and photosynthetic fluorescence characteristics of <i>Pinus koraiensis</i> and <i>Quercus mongolica</i> seedlings	2314	MA Jing-ran, WANG Ya-nan, CHANG Lu, <i>et al</i>
Crown width model for planted Korean pine in eastern Liaoning mountains based on mixed effect linear quantile	2321	TONG Yi-wen, CHEN Dong-sheng, FENG Jian, <i>et al</i>
Effects of shading and drought on light-induced stomatal dynamics in <i>Betula platyphylla</i> seedlings	2331	ZHAO Lin-yu, LI Yang-yang
Classification of forest types in Cuigang Forest Farm based on time series data of Landsat 8	2339	DONG Ling-bo, LIANG Kai-fu, ZHANG Yi-fan, <i>et al</i>
Reconstructing mean temperature of April–July in 1809–2018 based on tree-ring of <i>Pinus taiwanensis</i> in the Tianmu Mountain, East China	2347	XU Jia-rui, WANG Hui, ZHAO Ming-shui, <i>et al</i>
Diversity of soil seed banks under different vegetation types in the southeastern margin of the Tengger Desert, China	2356	SUN Yu-shuo, CHANG Xuan-xuan, ZHANG Xue, <i>et al</i>
Changes of persistent soil seed bank along a precipitation gradient in forest-steppe ecotone	2363	LU Zheng-kuan, LIU He-yong, JIAN Shu-lian, <i>et al</i>
Responses of intraspecific and interspecific variations of plant functional traits to grazing in degraded grassland	2371	JI Fei-long, LI Xue-hua, LI Xiao-lan, <i>et al</i>
Effects of deficit irrigation on seed production performance and water use efficiency of two native plant species in arid areas	2379	GAO Fu-jie, CUI Hong-jiao, HAN Bing-fang, <i>et al</i>
Responses of soil microbial biomass and carbon source utilization to simulated nitrogen deposition and drought in a <i>Cunninghamia lanceolata</i> plantation	2388	SONG Ge, LI Xiao-jie, WANG Quan-cheng, <i>et al</i>
Characteristic of soil fungal community and the influencing factors of <i>Pinus massoniana</i> forests in the Three Gorges Reservoir Region	2397	CHEN Li-rui, LIN Jia-ni, SHEN Rong, <i>et al</i>
Community structure of phyllosphere fungi associated with dominant tree species in a broad-leaved Korean pine forest of Changbai Mountain, Northeast China	2405	WANG Xing, YANG Teng, MAO Zi-kun, <i>et al</i>
Intertemporal allocation and cost of forest carbon sequestration in China under the carbon neutrality target	2413	ZHANG Xiang-hua, QIN Hui-yan, HUANG Ying-li, <i>et al</i>
Effects of different peanut-cotton intercropping modes on physiological characteristics and yield of peanut in late growth stage	2422	QIAN Bi-chang, ZHAO Chen, ZHAO Ji-hao, <i>et al</i>
Relationship between epiphyllous bud of tropical waterlily (<i>Brachyceras</i>) umbilics and carbohydrate metabolism in different parts of leaves	2431	XIE Huan, AI Xing-mei, LI Yu-hang, <i>et al</i>
Effect of gradual increase of atmospheric CO ₂ concentration on nitrate-dependent anaerobic methane oxidation in paddy soils	2441	HUANG He-chen, JIN Jing-hao, SHEN Li-dong, <i>et al</i>
Effects of different long-term fertilization patterns on net carbon sink effect and economic benefits in double cropping rice paddy ecosystem in southern China	2450	SHI Li-hong, TANG Hai-ming, WEN Li, <i>et al</i>
GIS-based risk assessment of agrometeorological disasters of summer maize in northern mountainous area of Sichuan Basin: A case study of Wangcang County, Sichuan Province, China	2457	LIU Yan-yan, LI Jia-xing, DAI Yi-bing, <i>et al</i>
Evaluation of ecological conservation red line from the perspective of ecological security pattern: Taking Zhejiang Province, China as an example	2466	FENG Bi-ou, YUE Wen-ze, XIA Hao-xuan
Constructing an ecological security pattern in Shenzhen, China, by matching the supply and demand of ecosystem services	2475	ZHAO Yu-hao, LUO Yu-hang, YI Teng-yun, <i>et al</i>
Evaluation of ecological environment and urban development quality in Xi'an City, China	2485	REN Kun, LUO Man-ya, ZHAO Yong-hua, <i>et al</i>
Micro-scale habitability evaluation of Sino-Singapore Tianjin Eco-city based on multi-source data	2493	YAO Xiao-jing, ZHENG Wei, WANG Da-cheng, <i>et al</i>
Spatiotemporal variation and obstacle factor diagnosis of resources and environment carrying capacity of Lanzhou-Xining urban agglomeration in the upper Yellow River, Northwest China	2501	ZHANG Wei-ping, SHI Pei-ji, ZHAO Wu-sheng, <i>et al</i>
Spatiotemporal evolution of habitat quality in three basins of Hainan Island based on InVEST model	2511	LEI Jin-rui, CHEN Yi-qing, CHEN Zong-zhu, <i>et al</i>
Urbanization and ecological effect in mid-southern Liaoning urban agglomeration, China	2521	ZHANG Dan-hua, WANG Yang, YAO Ning
Spatial point pattern analysis of pine wilt disease occurrence and its influence factors	2530	LIU Qiang, WU Zhi-wei, LIN Shi-tao, <i>et al</i>
Effects of <i>Trichoderma</i> on nitrogen absorption and use efficiency in <i>Lycium chinense</i> roots under saline stress	2539	MEI Hui-min, RUAN Ya-nan, ZHANG Jia-xin, <i>et al</i>
Colonization performance and pyrene degradation characteristics of <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> PX1	2547	WANG Xue, LIN Chao-ba, WANG Dan-qin, <i>et al</i>
Behavioral responses pattern of <i>Aythya baeri</i> under different weather conditions during wintering	2557	LI Zhe, ZHANG Qi, WU Qing-ming, <i>et al</i>
Feeding ecology of <i>Amblychaeturichthys hexanema</i> in Haizhou Bay based on linear mixed model	2563	XU Jun-wei, ZHANG Bo, ZHANG Chong-liang, <i>et al</i>
Reviews		
Research advances in communication interactions among the symbionts of “bacteria-zooxanthellae-coral”	2572	WANG Tao, CHENG Ke-ke, CAI Zhong-hua, <i>et al</i>
Response of soil Collembola to nitrogen and phosphorus deposition: A review	2585	ZHANG Yan, ZHANG A-juan, LUO Ru-yi, <i>et al</i>

《应用生态学报》第八届编辑委员会

The Eighth Editorial Board of Chinese Journal of Applied Ecology

主 编 Editor-in-Chief 于贵瑞

顾 问 Editorial Advisor 南志标

副 主 编 Associate Editors-in-Chief (按姓氏汉语拼音排序)

安黎哲 陈利顶 韩兴国 何兴元 张福锁 朱教君 肖 红 (常务)

编 委 Members of Editorial Board (按姓氏汉语拼音排序)

安韶山	鲍伟东	曹成有	曹 靖	曹卫东	陈法军	陈洪松	陈 磊	陈铁喜
陈晓东	陈效民	陈宇顺	陈 智	程方民	程 磊	成向荣	崔振岭	董 栋
董利虎	杜华强	樊 军	冯建祥	冯兆忠	高 程	高彦征	高英志	葛体达
谷加存	谷孝鸿	郭建平	郭永良	郭忠玲	韩广轩	郝广友	郝占庆	何宝杰
何红波	何志斌	贺金生	胡 聃	胡亚林	黄东风	纪瑞鹏	姜闯道	姜 明
姜 勇	蒋瑞霖	金光泽	金松恒	康 斌	康晓明	孔垂华	李宝泉	李 峰
李慧珍	李建龙	李向楠	梁爱珍	梁 超	林文雄	林向民	刘 森	刘徐兵
刘 勇	刘云慧	刘志理	卢志军	陆宏芳	陆宴辉	吕利新	罗亚皇	罗 煜
马冬云	马剑英	马克明	马伟强	米湘成	倪 健	潘保柱	彭 建	濮励杰
屈延华	任万军	石福臣	舒立福	宋圆圆	孙 涛	谭 波	汤叶涛	王安志
王 超	王 东	王法明	王 烱	王 俊	王少鹏	王绍强	王慎强	王小春
王晓春	王正文	魏 珉	魏树和	吴家兵	吴龙华	郝凤明	肖 洒	谢高地
徐明岗	薛 冰	阎恩荣	杨 保	杨冬梅	杨 武	杨晓光	杨永川	叶 清
尹光华	于志国	宇万太	岳文泽	张 峰	张吉旺	张 健	张金林	张科利
张丽莉	张卫信	张晓珂	张玉书	赵俊芳	赵文智	赵艳琳	赵永华	赵允格
郑国砥	郑 娜	郑淑霞	郑 勇	周广胜	周建斌	周 琴	周旭辉	周艳虹
朱 艳	祝 惠							

应用生态学报

(月刊 1990年3月创刊)

第33卷 第9期 2022年9月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 33 No. 9 Sep. 2022

编 辑 《应用生态学报》编辑部
(沈阳市文化路72号 110016)
电 话: 024-83970393
传 真: 024-83970394
网 址: <http://www.cjae.net>
主 编 于 贵 瑞
主 管 中 国 科 学 院
主 办 中国科学院沈阳应用生态研究所
中 国 生 态 学 学 会
出 版 科 学 出 版 社
(北京东黄城根北街16号 100717)
印 刷 沈阳中科印刷有限责任公司
国 内 辽宁省邮政公司报刊发行公司
发 行 (全国各地邮局订阅)
国 外 中国国际图书贸易总公司
发 行 (北京399信箱 100044)

Edited by Editorial Office of *Chinese Journal of Applied Ecology*
(72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China)
Tel: 024-83970393
Fax: 024-83970394
<http://www.cjae.net>
Editor-in-Chief YU Gui-rui
Superintended by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences
Ecological Society of China
Published by Science Press
(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
Printed by Shenyang Zhongke Printing Co., Ltd.
Distributed by Distribution Center of Newspapers and Journals, Liaoning Post Corporation
(Subscribed around All Local Post Offices in China) (Domestic)
China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China) (International)

ISSN 1001-9332 国内邮发代号: 8-98
CN 21-1253/Q 国外发行代号: M5661
国内外发行 定价: 120.00 元



ISSN 1001-9332



9 771001 933222