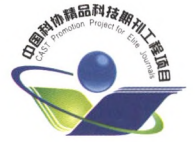


QK1911224



# 应用生态学报

Chinese Journal of Applied Ecology



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

2019 **3**

Vol. 30 No. 3

目次

广西猫儿山不同海拔土壤碳氮磷生态化学计量特征 ..... 秦海龙 付旋旋 卢瑛 韦翔华 李博 贾重建 姜坤 (711)

川西高山林线土壤活性碳、氮对短期增温的响应 ..... 马彩霞 李洪杰 郑海峰 陈亚梅 杨林 王利峰 张健 刘洋 (718)

北京山区侧柏人工林水分利用效率及其影响因素 ..... 郑鹏飞 余新晓 贾国栋 刘自强 张永娥 朱栩辉 (727)

西藏东南部柏木属群落类型及物种多样性 ..... 郭其强 池翔 汪书丽 任毅华 郑维列 (735)

沙地樟子松人工林叶片-枯落物-土壤氮磷化学计量特征 ..... 任悦 高广磊 丁国栋 张英 郭米山 曹红雨 苏敏 (743)

巴郎山糙皮桦叶片光合氮利用效率的海拔响应 ..... 乌佳美 唐敬超 史作民 冯秋红 赵广东 刘顺 曹向文 (751)

基于控水试验的喀斯特出露基岩生境植物水分来源分析 ..... 邹巧云 陈洪松 马星宇 聂云鹏 (759)

塔克拉玛干沙漠南缘防护林和自然群落中多枝怪柳的光合特征及水分利用效率 ..... 邢鹏 臧永新 闵孝君 巴贺贾依娜 铁木尔别克 马剑英 (768)

大兴安岭重度火烧迹地天然次生林土壤温室气体通量及其影响因素 ..... 梁东哲 赵雨森 辛颖 (777)

长白落叶松人工林采伐迹地土壤火灾温度场试验研究 ..... 薛伟 沙聪 张华超 郭德禹 (785)

基于 InTEC 模型的塔河森林净初级生产力影响因素定量分析 ..... 孙静 范文义 于颖 王斌 陈晨 (793)

亚洲树轮平均敏感度分布特征及其影响因素 ..... 郑壮鹏 赵思媛 周非飞 和金福 胡善斌 董志鹏 陈诗音 方克艳 (805)

包含哑变量的黑龙江省落叶松人工林碳储量预测模型系统 ..... 贾炜玮 孙赫明 李凤日 (814)

晋西黄土区苹果树边材液流速率对环境驱动响应的响应 ..... 党宏忠 却晓娥 冯金超 王檬檬 张金鑫 (823)

土壤增温对亚热带杉木幼树不同深度土壤微生物胞外酶活性的影响 ..... 蔚周嘉聪 林伟盛 郑永李 超 李先锋 纪宇骥 杨智杰 (832)

退化人工林不同恢复类型对土壤微生物群落功能多样性的影响 ..... 宋贤冲 王会利 秦文弟 邓小军 田红灯 谭一波 王绍能 曹继钊 (841)

杨树人工林根际古菌群落随细根生长的演变 ..... 刘洪凯 陈旭 董玉峰 王延平 (849)

库布齐沙漠东部不同生物结皮发育阶段土壤温室气体通量 ..... 王博 段玉玺 王伟峰 刘宗奇 李晓晶 刘源 李少博 郝雯 (857)

基于 Shuttleworth-Wallace 模型的科尔沁沙地流动半流动沙丘蒸散发模拟 ..... 包永志 刘廷玺 段利民 王冠丽 童新 (867)

干旱荒漠区生态环境质量遥感动态监测——以古尔班通古特沙漠为例 ..... 蒋超亮 吴玲 刘丹 王绍明 (877)

阴晴天条件下高 CO<sub>2</sub> 浓度对杂交稻光合作用影响的 FACE 研究 ..... 景立权 卢少武 卢琦 牛玺朝 王云霞 朱建国 王余龙 杨连新 (884)

土壤培肥与覆膜垄作对土壤养分、玉米产量和水分利用效率的影响 ..... 杨封科 何宝林 张国平 张立功 高应平 (893)

宇宙射线快中子法在华北平原典型农田土壤水分测量中的应用 ..... 宋尚琨 田静 何洪林 (906)

福建省耕地土壤潜性酸动态变化及其驱动因素 ..... 周洁莹 张黎明 杨文浩 周碧青 邢世和 (913)

外源钙离子对盐胁迫玉米气孔特征、光合作用和生物量的影响 ..... 张浩 郑云普 叶嘉高 伟 乔雅君 戴川景 赵雨欣 石少婕 (923)

覆盖对西北旱地春小麦旗叶光合特性和水分利用的调控 ..... 侯慧芝 张绪成 尹嘉德 方彦杰 于显枫 王红丽 马一凡 (931)

铜处理对菠菜幼苗矿质营养吸收和细胞超微结构的影响 ..... 公勤 王玲 戴同威 康群 周静怡 李兆华 (941)

小麦与蚕豆间作系统施氮对蚕豆赤斑病发生和冠层微气候的影响 ..... 马连坤 董坤 朱锦惠 董艳 (951)

不同花生品种根瘤固氮特点及其与产量的关系 ..... 郑永美 杜连涛 王春晓 吴正锋 孙学武 于天一 沈浦 王才斌 (961)

盐及干旱胁迫对油菜抗氧化系统和 RbohC、RbohF 基因表达的影响 ..... 张腾国 李巧丽 刁志宏 李萍 王娟 郑晟 (969)

宁夏贺兰山东麓葡萄产业生态系统服务功能价值评估 ..... 宋振威 孙美莹 杨荣金 窦广玉 张一 张乐 (979)

基于建筑容量的城市建设用地碳汇量核算方法 ..... 李绥 石铁矛 王梓通 李滔 周诗文 李沛颖 (986)

鄱阳湖地区生态系统服务权衡与协同关系的时空格局 ..... 冉凤维 罗志军 吴佳平 齐松 曹丽萍 蔡正妹 陈瑶瑶 (995)

南昌市中心城区主要大气污染物分布模拟及土地利用对其影响 ..... 梁照凤 陈文波 郑蕉 卢陶捷 (1005)

基于生境质量的唐县生态安全格局构建 ..... 郝月 张娜 杜亚娟 王熠辉 郑艳东 张长春 (1015)

**综合评述**

利用人工湿地去除农业径流中农药的研究进展 ..... 张希丽 于政达 王森 李悦 孔范龙 (1025)

丛枝菌根真菌应用技术研究进展 ..... 陈保冬 于萌 郝志鹏 李谢 张莘 (1035)

海洋最小含氧带氮流失过程与机制 ..... 田东凡 李学刚 宋金明 李宁 (1047)

钵水母水螅体横裂诱发条件及调控机制研究进展 ..... 宋林政 王淑红 (1057)

基于 Web of Science 的国际应用生态学研究进展 ..... 宋洁 刘学录 (1067)

- Soil C:N:P stoichiometry at different altitudes in Mao'er Mountain, Guangxi, China 711 QIN Hai-long, FU Xuan-xuan, LU Ying, *et al.*
- Responses of soil active carbon and nitrogen to short-term warming in alpine treeline of west Sichuan, China 718 MA Cai-xia, LI Hong-jie, ZHENG Hai-feng, *et al.*
- Water use efficiency and its influencing factors of *Platyclusus orientalis* plantation in Beijing mountains area, China 727 ZHENG Peng-fei, YU Xin-xiao, JIA Guo-dong, *et al.*
- Types and species diversity of *Cupressus* communities in Southeast Tibet, China 735 GUO Qi-qiang, CHI Xiang, WANG Shu-li, *et al.*
- Stoichiometric characteristics of nitrogen and phosphorus in leaf-litter-soil system of *Pinus sylvestris* var. *mongolica* plantations 743 REN Yue, GAO Guang-lei, DING Guo-dong, *et al.*
- Response of photosynthetic nitrogen use efficiency in *Betula utilis* to altitudinal variation along Balang Mountain, Sichuan, China 751 WU Jia-mei, TANG Jing-chao, SHI Zuo-min, *et al.*
- Water source identification for plants growing on karst rock outcrops based on rainfall-exclusion experiment 759 ZOU Qiao-yun, CHEN Hong-song, MA Xing-yu, *et al.*
- Photosynthetic characteristics and water use efficiency of *Tamarix ramosissima* in shelterbelt and natural communities in south fringe of Taklamakan Desert, China 768 XING Peng, ZANG Yong-xin, MIN Xiao-jun, *et al.*
- Soil greenhouse gases fluxes and the affecting factors of natural secondary forest from seriously burned area in Greater Khingan Mountains, China 777 LIANG Dong-zhe, ZHAO Yu-sen, XIN Ying
- Experimental study on soil fire temperature field of harvested site of *Larix olgensis* plantation 785 XUE Wei, SHA Cong, ZHANG Hua-chao, *et al.*
- Quantitative analysis of impact factors on net primary productivity of Tahe forest based on InTEC model 793 SUN Jing, FAN Wen-yi, YU Ying, *et al.*
- Variations of mean sensitivity of tree rings in Asia and their influencing factors 805 ZHENG Zhuang-peng, ZHAO Si-yuan, ZHOU Fei-fei, *et al.*
- Prediction model system with dummy variables for carbon storage of larch plantation in Heilongjiang Province, China 814 JIA Wei-wei, SUN He-ming, LI Feng-ri
- Response of sap flow rate of apple trees to environmental factors in Loess Plateau of Western Shanxi Province, China 823 DANG Hong-zhong, QUE Xiao-e, FENG Jin-chao, *et al.*
- Effects of soil warming on soil microbial extracellular enzyme activities with different depths in a young Chinese fir (*Cunninghamia lanceolata*) plantation of subtropics 832 ZHENG Wei, ZHOU Jia-cong, LIN Wei-sheng, *et al.*
- Effects of stand type of artificial forests on soil microbial functional diversity 841 SONG Xian-chong, WANG Hui-li, QIN Wen-di, *et al.*
- Archaeal community succession with fine root growth in poplar plantation 849 ZHU Qi-liang, LIU Hong-kai, CHEN Xu, *et al.*
- Greenhouse gas fluxes at different growth stages of biological soil crusts in eastern Hobq desert, China 857 WANG Bo, DUAN Yu-xi, WANG Wei-feng, *et al.*
- Simulation of evapotranspiration for the mobile and semi-mobile dunes in the Horqin Sandy Land using the Shuttleworth-Wallace model 867 BAO Yong-zhi, LIU Ting-xi, DUAN Li-min, *et al.*
- Dynamic monitoring of eco-environmental quality in arid desert area by remote sensing: Taking the Gurbantunggut Desert China as an example 877 JIANG Chao-liang, WU Ling, LIU Dan, *et al.*
- Effects of elevated atmospheric CO<sub>2</sub> concentration on photosynthesis of hybrid rice varieties in cloudy and sunny days: A FACE study 884 JING Li-quan, HU Shao-wu, LU Qi, *et al.*
- Impacts of different soil fertility improvement practices with film mulched ridge-furrow tillage on soil nutrient content, maize yield, and water use efficiency in Northwest China 893 YANG Feng-ke, HE Bao-lin, ZHANG Guo-ping, *et al.*
- Application of cosmic-ray fast neutron method in soil moisture measurement of typical farmland in North China Plain 906 SONG Shang-kun, TIAN Jing, HE Hong-lin
- Dynamic and its driving factors of soil potential acid in croplands of Fujian Province, China 913 ZHOU Jie-ying, ZHANG Li-ming, YANG Wen-hao, *et al.*
- Effects of exogenous Ca<sup>2+</sup> on stomatal traits, photosynthesis, and biomass of maize seedlings under salt stress 923 ZHANG Hao, ZHENG Yun-pu, YE Jia, *et al.*
- Regulation of mulch conditions on photosynthesis and water utilization of spring wheat in northwest semi-arid area of China 931 HOU Hui-zhi, ZHANG Xu-cheng, YIN Jia-de, *et al.*
- Effects of copper treatment on mineral nutrient absorption and cell ultrastructure of spinach seedlings 941 GONG Qin, WANG Ling, DAI Tong-wei, *et al.*
- Effects of N application on faba bean chocolate spot and canopy microclimate in wheat and faba bean intercropping system 951 MA Lian-kun, DONG Kun, ZHU Jin-hui, *et al.*
- Nitrogen fixation characteristics of root nodules in different peanut varieties and their relationship with yield 961 ZHENG Yong-mei, DU Lian-tao, WANG Chun-xiao, *et al.*
- Effects of salt and drought stresses on antioxidant system and *RbohC* and *RbohF* genes expression in *Brassica campestris* 969 ZHANG Teng-guo, LI Qiao-li, DIAO Zhi-hong, *et al.*
- Evaluation of ecosystem service value of the grape industry at the eastern foot of Helan Mountain, Ningxia, China 979 SONG Zhen-wei, SUN Mei-ying, YANG Rong-jin, *et al.*
- Carbon sink calculation model of urban construction land based on building capacity 986 LI Sui, SHI Tie-mao, WANG Zi-tong, *et al.*
- Spatiotemporal patterns of the trade-off and synergy relationship among ecosystem services in Poyang Lake Region, China 995 RAN Feng-wei, LUO Zhi-jun, WU Jia-ping, *et al.*
- Simulation of the distribution of main atmospheric pollutants and the influence of land use on them in central urban area of Nanchang City, China 1005 LIANG Zhao-feng, CHEN Wen-bo, ZHENG Jiao, *et al.*
- Construction of ecological security pattern based on habitat quality in Tang County, Hebei, China 1015 HAO Yue, ZHANG Na, DU Ya-juan, *et al.*
- Reviews**
- Research advances in using constructed wetlands to remove pesticides in agricultural runoff 1025 ZHANG Xi-li, YU Zheng-da, WANG Sen, *et al.*
- Research progress in arbuscular mycorrhizal technology 1035 CHEN Bao-dong, YU Meng, HAO Zhi-peng, *et al.*
- Process and mechanism of nitrogen loss in the ocean oxygen minimum zone 1047 TIAN Dong-fan, LI Xue-gang, SONG Jin-ming, *et al.*
- Research progress in scyphozoan polyp strobilation-induced factors and regulation mechanism 1057 LIN Zheng-fei, WANG Shu-hong
- Research progress on international studies on applied ecology based on Web of Science 1067 SONG Jie, LIU Xue-lu

# 《应用生态学报》第七届编辑委员会

## The Seventh Editorial Board of Chinese Journal of Applied Ecology

主 编 Editor-in-Chief 于贵瑞

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

安黎哲 韩兴国 何兴元 金昌杰 刘世荣 彭少麟 朱教君 肖 红 (常务)

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

安树青	白 娥	蔡志全	蔡祖聪	陈利顶	陈效民	程方民	代力民	戴廷波
邓建明	葛体达	龚 骏	谷孝鸿	管东生	郭建平	郭良栋	韩士杰	郝占庆
郝广友	何芳良	贺红士	何红波	贺纪正	胡 聃	胡远满	贾冠清	蒋德安
蒋建东	姜 勇	开国银	孔垂华	李凤民	李建龙	李新正	李志安	梁 超
梁文举	林文雄	刘 勇	刘建国	刘树华	陆宏芳	陆宴辉	马克明	马 男
倪 健	潘 波	彭长辉	仇荣亮	任 海	沈仁芳	史大林	孙永华	孙志高
台培东	王政权	王志恒	魏树和	吴东辉	邬建国	武昕原	谢凌天	谢永宏
徐海君	徐志宏	晏向华	杨 健	杨永兴	杨允菲	游 静	于红霞	余新晓
宇万太	宇振荣	曾任森	张金林	张 锐	张旭东	张一平	赵长明	赵文智
周广胜	周启星	庄 杰						

应用生态学报

(月刊 1990年3月创刊)

第30卷 第3期 2019年3月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 30 No. 3 Mar. 2019

编 辑 应用生态学报编辑委员会  
(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 Board 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: 65.00 元



ISSN 1001-9332



9 771001 933192