

应  
用  
生  
态  
学  
报

**Chin. J. Appl. Ecol., 31(11) : 3597–3978 Nov. 2020**

第  
三  
十  
一  
卷  
第  
十  
一  
期

科  
学  
出  
版  
社

目次

不同生长阶段杉木人工林土壤 C:N:P 化学计量特征与养分动态..... 王振宇 王涛 邹秉章 王思荣 黄志群 万晓华 (3597)

栓皮栎人工林灌木层植物多样性的空间分布及其与光环境的关系..... 闫东锋 贺文 杨喜田 (3605)

宁夏珍稀濒危植物半日花种群结构和点格局分析..... 闫秀 窦建德 黄维 黄文广 李小伟 (3614)

北京松山天然落叶阔叶林生态系统净碳交换特征及其影响因素..... 李润东 范雅倩 冯沛 宋泽 李鑫豪 闫惠娟 马莉 查天山 (3621)

外源氮添加对温带荒漠地表凋落物分解及养分释放的影响..... 张彩云 赵红梅 刘辉 张文太 苏延桂 程军回 杨卫君 (3631)

凋落物添加条件下咸水灌溉对风沙土 CO<sub>2</sub> 排放及化学性质的影响..... 张少磊 张建国 常闻谦 吴路遥 张阿凤 (3639)

南亚热带人工林种植对赤红壤团聚体分布及稳定性的影响..... 林立文 邓羽松 王金悦 杨钙仁 蒋代华 王玲 (3647)

宁夏典型温性天然草地固碳特征..... 季波 谢应忠 何建龙 王占军 蒋齐 (3657)

CO<sub>2</sub> 储存通量估算方法对森林生态系统碳收支估测的影响..... 李颖池 刘帆 王传宽 高添 王兴昌 (3665)

板栗“燕山早丰”幼苗光合与碳氮代谢对干旱胁迫的响应..... 赵佳冰 杜常健 马长明 孙佳成 韩振泰 严东辉 江泽平 史胜青 (3674)

间伐改形对陇东高原密闭富士苹果园冠层微域环境及叶片生理特性的影响..... 牛军强 孙文泰 董铁 尹晓宁 刘兴禄 马明 (3681)

稻茬冬小麦氮肥吸收、残留和损失特性..... 李欣欣 石祖梁 王久臣 王飞 徐志宇 江荣凤 (3691)

微喷灌水氮一体化对冬小麦生长发育和水肥利用效率的影响..... 党建友 裴雪霞 张定一 张晶 程麦凤 王姣爱 高璐 (3700)

干旱胁迫下活化水灌溉对大豆生长特征的影响..... 李娟 樊军 朱志梅 (3711)

养分专家系统推荐施肥在萝卜上的应用效果..... 山楠 串丽敏 刘继培 郑怀国 赵同科 (3719)

旱地红壤反硝化功能基因丰度对长期施肥的响应..... 宛颂 段春健 樊剑波 叶桂萍 王全成 贺纪正 林永新 (3729)

外源输入碳在生物结皮土壤各碳组分中的分配特征..... 姚小萌 肖波 王国鹏 张鑫鑫 李胜龙 (3737)

全膜覆土下施有机肥对春小麦旗叶碳氮比、光合特性和产量的影响..... 尹嘉德 侯慧芝 张绪成 王红丽 于显枫 方彦杰 马一凡 张国平 雷康宁 (3749)

未来气候变化下黑沙蒿在中国的潜在地理分布及变迁..... 鲁睿 贺一鸣 毛伟 杜忠毓 王莉君 刘国民 封文佳 段义忠 (3758)

基于景观分析的西安市生态网络构建与优化..... 梁艳艳 赵银娣 (3767)

2000—2018 年深圳市植被覆盖动态变化与预测..... 吴炳伦 孙华 石军南 张雨田 石灵杰 (3777)

基于 RANS 的城市广场空气质量评价及健康场所指引..... 闫利 胡纹 尹名强 (3786)

干旱地区遥感生态指数的改进——以乌兰布和沙漠为例..... 王杰 马佳丽 解斐斐 徐锡杰 (3795)

场次暴雨条件下降雨和植被变化对洪水影响的定量评估——以彭冲洞小流域为例..... 盛菲 曾建玲 刘士余 王艳艳 周昌明 张婷 赵黎雯 (3805)

陕甘宁地区降水同位素云下二次蒸发效应..... 肖涵余 张明军 王圣杰 车存伟 杜勤勤 张宇 韩婷婷 苏鹏燕 (3814)

川西高原山地美味牛肝菌气候生态适宜性及潜在分布..... 张利平 薛燕 郭翔 王明田 (3823)

莫英格国家级自然保护区地表水文连通性定量评估..... 陈月庆 武黎黎 章光新 谭志强 乔斯佳 (3833)

氮掺杂碳纳米颗粒对稻田根际土壤细菌群落的影响..... 胡伟 向建华 向言词 陈燕 (3842)

杉木采伐迹地营造阔叶树种对土壤微生物生态化学计量特征的影响..... 王涛 万晓华 程蕾 杨军钱 张冰冰 邹秉章 王思荣 余再鹏 黄志群 (3851)

成都市温江区不同栽植年限园林植物土壤动物群落特征..... 黄玉梅 李向 张丹桔 邓楚璇 罗春兰 罗紫薇 沈金亮 解文峰 (3859)

防治苦瓜枯萎病的拮抗放线菌分离筛选及鉴定..... 李晓芳 田叶韩 彭海莹 何邦令 高克祥 (3869)

永定河流域大型底栖动物群落分布格局及其影响因素..... 张宇航 张敏 彭文启 张海萍 渠晓东 罗遵兰 (3880)

基于改进的 SURF 指数甄选海州湾鱼类群落的关键捕食者..... 徐从军 张崇良 徐宾铎 任一平 薛莹 (3889)

**综合评述**

植物木质部栓塞测定技术的研究进展..... 王婷 郭雯 潘志立 陈芳 杨石建 (3895)

增温对土壤 N<sub>2</sub>O 和 CH<sub>4</sub> 排放的影响与微生物机制研究进展..... 韩雪 陈宝明 (3906)

盐渍化对农田氮素转化过程的影响机制和增效调控途径..... 李红强 姚荣江 杨劲松 王相平 郑复乐 陈强 谢文萍 张新 (3915)

城市绿地供需的差异与联系研究进展..... 陈樟昊 黄甘霖 (3925)

基于局地气候优化的城市蓝绿空间规划途径研究进展..... 成雅田 吴昌广 (3935)

污染场地土壤生态风险评估研究进展..... 王美娥 丁寿康 郭观林 李勖之 姜璐 张媛 谢天 (3946)

哺乳动物肠道微生物与碳水化合物的互作及其影响..... 邹垚 韩崇迭 (3959)

海洋酸化对微藻关键生理过程的调控机制及环境因素的影响..... 薛银浩 刘卓苗 王昊 赵建 (3969)

封面说明..... (3699)

Soil C:N:P stoichiometry and nutrient dynamics in <i>Cunninghamia lanceolata</i> plantations during different growth stages	3597	WANG Zhen-yu, WANG Tao, ZOU Bing-zhang, <i>et al.</i>
Spatial distribution of plant diversity in shrub layer of <i>Quercus variabilis</i> plantation and its relationship with light environment	3605	YAN Dong-feng, HE Wen, YANG Xi-tian
Population structure and point pattern analysis of rare and endangered plant <i>Helianthemum soongoricum</i> in Ningxia, China	3614	YAN Xiu, DOU Jian-de, HUANG Wei, <i>et al.</i>
Net ecosystem carbon exchange and its affecting factors in a deciduous broad-leaved forest in Songshan, Beijing, China	3621	LI Run-dong, FAN Ya-qian, FENG Pei, <i>et al.</i>
Effects of exogenous nitrogen addition on litter decomposition and nutrient release in a temperate desert	3631	ZHANG Cai-yun, ZHAO Hong-mei, LIU Hui, <i>et al.</i>
Effects of saline irrigation on CO <sub>2</sub> emission and chemical properties of aeolian sandy soil under litter addition	3639	ZHANG Shao-lei, ZHANG Jian-guo, CHANG Wen-qian, <i>et al.</i>
Effects of plantation on aggregate distribution and stability of lateritic red soil in south subtropical China	3647	LIN Li-wen, DENG Yu-song, WANG Jin-yue, <i>et al.</i>
Carbon sequestration characteristics of typical temperate natural grasslands in Ningxia, China	3657	JI Bo, XIE Ying-zhong, HE Jian-long, <i>et al.</i>
Carbon budget estimation based on different methods of CO <sub>2</sub> storage flux in forest ecosystems	3665	LI Ying-chi, LIU Fan, WANG Chuan-kuan, <i>et al.</i>
Response of photosynthesis and carbon/nitrogen metabolism to drought stress in Chinese chestnut 'Yanshanzaofeng' seedlings	3674	ZHAO Jia-bing, DU Chang-jian, MA Chang-ming, <i>et al.</i>
Effects of thinning and reshaping on canopy micro-domain environment and leaf physiological characteristics in dense Fuji apple orchard on Loess Plateau of eastern Gansu, China	3681	NIU Jun-qiang, SUN Wen-tai, DONG Tie, <i>et al.</i>
Characteristics of uptake, residual and loss of nitrogen fertilizer in winter wheat after rice stubble	3691	LI Xin-xin, SHI Zu-liang, WANG Jiu-chen, <i>et al.</i>
Effects of integration of micro-sprinkler irrigation and nitrogen on growth and development of winter wheat and water and fertilizer use efficiency	3700	DANG Jian-you, PEI Xue-xia, ZHANG Ding-yi, <i>et al.</i>
Effects of activated water irrigation on growth characteristics of soybean under drought stress	3711	LI Juan, FAN Jun, ZHU Zhi-mei
Application effects of fertilizer recommendation by Nutrient Expert System on radish	3719	SHAN Nan, CHUAN Li-min, LIU Ji-pei, <i>et al.</i>
Responses of denitrifying functional gene abundance to long-term fertilization regimes in an upland Ultisol	3729	WAN Song, DUAN Chun-jian, FAN Jian-bo, <i>et al.</i>
Distribution characteristics of exogenous carbon in different carbon fractions in biocrusts-covered soil	3737	YAO Xiao-meng, XIAO Bo, WANG Guo-peng, <i>et al.</i>
Effects of organic fertilizer application on flag leaf C/N ratio, photosynthetic characteristics and yield of spring wheat with full plastic film mulching	3749	YIN Jia-de, HOU Hui-zhi, ZHANG Xu-cheng, <i>et al.</i>
Potential geographical distribution and changes of <i>Artemisia ordosica</i> in China under future climate change	3758	LU Ke, HE Yi-ming, MAO Wei, <i>et al.</i>
Construction and optimization of ecological network in Xi'an based on landscape analysis	3767	LIANG Yan-yan, ZHAO Yin-di
Dynamic change and prediction of vegetation cover in Shenzhen, China from 2000 to 2018	3777	WU Bing-lun, SUN Hua, SHI Jun-nan, <i>et al.</i>
Air quality assessment and health site guidelines for city squares based on RANS method	3786	YAN Li, HU Wen, YIN Ming-qiang
Improvement of remote sensing ecological index in arid regions: Taking Ulan Buh Desert as an example	3795	WANG Jie, MA Jia-li, XIE Fei-fei, <i>et al.</i>
Quantitatively evaluate the effects of precipitation and vegetation variation to flood under the condition of single rainstorm: A case study of Pengchongjian small watershed, Jiangxi, China	3805	SHENG Fei, ZENG Jian-ling, LIU Shi-yu, <i>et al.</i>
Sub-cloud secondary evaporation effect of precipitation isotope in Shaanxi-Gansu-Ningxia region, China	3814	XIAO Han-yu, ZHANG Ming-jun, WANG Sheng-jie, <i>et al.</i>
Micromite ecological suitability and potential distribution for <i>Boletus edulis</i> in mountainous areas of Western Sichuan Plateau, China	3823	ZHANG Li-ping, XUE Yan, GUO Xiang, <i>et al.</i>
Quantitative assessment of surface hydrological connectivity in Momoge National Nature Reserve, Northeast China	3833	CHEN Yue-qing, WU Li-li, ZHANG Guang-xin, <i>et al.</i>
Effects of nitrogen-doped carbon nanoparticles on bacterial community in paddy rhizosphere soil	3842	HU Wei, XIANG Jian-hua, XIANG Yan-ci, <i>et al.</i>
Effects of broadleaved tree species on soil microbial stoichiometry in clear-cut patches of <i>Cunninghamia lanceolata</i> plantation	3851	WANG Tao, WAN Xiao-hua, CHENG Lei, <i>et al.</i>
Characteristics of soil animal community with different garden plants and various planting periods in Wenjiang District, Chengdu, China	3859	HUANG Yu-mei, LI Xiang, ZHANG Dan-ju, <i>et al.</i>
Isolation, screening and identification of antagonistic actinomycetes to control <i>Fusarium</i> wilt of <i>Momordica charantia</i>	3869	LI Xiao-fang, TIAN Ye-han, PENG Hai-ying, <i>et al.</i>
Distribution pattern of macroinvertebrate community and its relationships with environmental factors in the Yongding River Basin	3880	ZHANG Yu-hang, ZHANG Min, PENG Wen-qi, <i>et al.</i>
Identification of keystone predators in Haizhou Bay food web based on the revised SURF index	3889	XU Cong-jun, ZHANG Chong-liang, XU Bin-duo, <i>et al.</i>
<b>Reviews</b>		
Research progress on the methods for measuring xylem embolism vulnerability	3895	WANG Ting, GUO Wen, PAN Zhi-li, <i>et al.</i>
Progress in the effects of warming on soil N <sub>2</sub> O and CH <sub>4</sub> emission and the underlying microbial mechanisms	3906	HAN Xue, CHEN Bao-ming
Influencing mechanism of soil salinization on nitrogen transformation processes and efficiency improving methods for high efficient utilization of nitrogen in salinized farmland	3915	LI Hong-qiang, YAO Rong-jiang, YANG Jing-song, <i>et al.</i>
Research progress on the differences and connections between supply and demand of urban green space	3925	CHEN Zhang-hao, HUANG Gan-lin
Planning approach of urban blue-green space based on local climate optimization: A review	3935	CHENG Ya-tian, WU Chang-guang
Advances in ecological risk assessment of soil in contaminated sites	3946	WANG Mei-e, DING Shou-kang, GUO Guan-lin, <i>et al.</i>
Interaction between intestinal microorganisms and carbohydrates of mammals and its influence	3959	ZOU Yao, HAN Chong-xuan
Regulation mechanism of ocean acidification on key physiological processes of microalgae and the effect of environmental factors: A review	3969	XUE Yin-hao, LIU Zhuo-miao, WANG Hao, <i>et al.</i>

# 《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 鄢建国 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31卷 第11期 2020年11月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 31 No. 11 Nov. 2020

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-ru  
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