



QK1832440



# 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

2018 **6**

Vol. 29 No. 6

目次

喀斯特原生天坑植物群落空间格局特征——以云南沾益天坑为例 ..... 税伟 陈毅萍 简小枚 江聪 王前锋 郭平平(1725)

秦岭山地油松天然次生林灌木层主要种群间联结性与功能群划分 ..... 陈倩 陈杰 钟娇娇 姬柳婷 康冰(1736)

小兴安岭2种阔叶树种叶面积和叶干质量经验模型的构建 ..... 王彦君 金光泽 刘志理(1745)

引入固氮树种对辽东落叶松人工林土壤团聚体氨基糖的影响 ..... 井艳丽 刘世荣 殷有 姚荣生 张少强 毛日昕(1753)

干旱和复水对文冠果生长及生理生态特性的影响 ..... 谢志玉 张文辉(1759)

近地遥感在森林冠层物候动态监测中的应用 ..... 刘帆 王传宽 王兴昌(1768)

马尾松人工林土壤和团聚体有机碳矿化对穿透雨减少的响应 ..... 杨子静 刘世荣 陈琳 王晖(1779)

人工林冠层的湍流微气象特征 ..... 张功 郑宁 张劲松 孟平(1787)

南京市主城区苔藓植物多样性及其与环境的关系 ..... 景蕾 芦建国 夏雯(1797)

基于CLUE-S模型的三江平原景观格局变化及模拟 ..... 李桢 刘森 薛振山 胡远满 吕宪国 李月辉(1805)

徐州市景观格局对绿地植物多样性的多尺度影响 ..... 李祖政 尤海梅 王梓懿(1813)

降水变化对藏北高寒草原化草甸降水利用效率及地上生产力的影响 ..... 王志鹏 张宪洲 何永涛 石培礼 俎佳星 牛犇 李猛(1822)

青藏高原高寒草甸净生态系统碳交换对散射辐射变化的响应 ..... 陈之光 张翔 刘晓琴 张立锋 唐艳鸿 杜明远 古松(1829)

青藏高原草地管理方式对土壤养分及其空间分布的影响 ..... 曹建军 王雪艳 李梦天 杨书荣 许雪贇 龚毅帆(1839)

黄土丘陵沟壑区不同坡向撂荒地植物群落空间格局 ..... 陈正兴 高德新 张伟 韩新辉 钟泽坤 乔文静 戴银月 杨改河(1846)

超声波对3种老化牧草种子萌发和幼苗生长的影响 ..... 柳旭 陈钊 刘倩 高娅妮 周文楠 崔雪雯 王佳珍(1857)

河南典型暖(热)性草地固碳特征及区域差异 ..... 赵威 李琳 王艳杰 李亚鸽 王艳芳 王馨(1867)

2000—2015年陕西植被净初级生产力时空分布特征及其驱动因素 ..... 王钊 李登科(1876)

东北地区玉米适应气候变化措施对生产潜力的影响 ..... 初征 郭建平(1885)

基于GIS和地统计学的稻田土壤养分与重金属空间变异 ..... 杨之江 陈效民 景峰 郭碧林 林高哲(1893)

高原鼠兔干扰对三江源区高寒草甸群落特征的影响 ..... 于海玲 樊江文 李愈哲 史文娇(1902)

渭北高原典型黑垆土区土壤物理性状及其对小麦产量的影响 ..... 贺丽燕 杜昊辉 王旭东(1911)

水氮互作对冬小麦田氮挥发损失和产量的影响 ..... 王磊 董树亭 刘鹏 张吉旺 赵斌 郑凤霞(1919)

秸秆还田配施氮肥对土壤水肥状况和玉米产量的影响 ..... 侯贤清 吴鹏年 王艳丽 李培富 王西娜 李荣(1928)

覆膜方式对一膜两年覆盖旱地玉米籽粒产量、水分利用效率和土壤水分平衡的影响 ..... 谢军红 张仁陟 李玲玲 柴强 罗珠珠 蔡立群 齐鹏(1935)

不同时期干旱胁迫对甘薯光合效率和耗水特性的影响 ..... 张海燕 解备涛 段文学 董顺旭 汪宝卿 张立明 史春余(1943)

小麦行距配置对套种花生生理特性和产量的影响 ..... 刘兆新 刘婷如 刘妍 杨坚群 甄晓宇 栗鑫鑫 杨东清 李向东(1951)

连续施用无害化污泥堆肥对沙质潮土活性有机氮组分的影响 ..... 郭康莉 郑江 冀拯宇 刘晓 朱兴娟 姜慧敏 杨俊诚 张建峰(1960)

Cd胁迫对舞毒蛾幼虫食物利用的影响及其Cd的外泌机制 ..... 姜磬 狄贵秋 严善春(1969)

十八河铜尾矿库坝面细菌群落时空动态及其驱动力 ..... 李磊 景炬辉 刘晋仙 柴宝峰(1975)

一个番茄EMS叶色黄化突变体的叶绿素含量及光合作用 ..... 杨小苗 吴新亮 刘玉凤 李天来 齐明芳(1983)

基于地表湿润指数的农牧交错带地区生态安全格局构建——以内蒙古自治区杭锦旗为例 ..... 彭建 贾靖雷 胡熠娜 田璐 李慧蕾(1990)

新鲜土壤样品储存温度和时间对不同形态氮素的影响 ..... 吴越 马红亮 彭园珍(1999)

基于清查数据的福建省马尾松生物量转换和扩展因子估算差异解析——3种集成学习决策树模型比较 ..... 欧强新 李海奎 雷相东 杨英(2007)

温室环境不同灌水水平条件下DSSAT-CROPGRO-Tomato模型的调参与验证 ..... 赵子龙 李波 丰雪 姚名泽 邢经伟 李长信(2017)

气候变化影响下不同地区苦竹异戊二烯排放速率对比 ..... 徐天莹 吴建国 王立(2028)

胶州湾典型河口湿地土壤溶解性无机碳分布特征 ..... 王筱彤 孔范龙 郝敏 李悦 隋晓敏(2043)

不同底栖生物指数在福建省近岸海域的适用性 ..... 吴海燕 傅世锋 蔡晓琼 陈庆辉(2051)

光照强度与光周期对虎斑乌贼胚胎发育的影响 ..... 周爽男 吕腾腾 陈奇成 彭瑞冰 韩庆喜 蒋霞敏(2059)

综合评述

植物抗虫“防御警备”：概念、机理与应用 ..... 王杰 宋圆圆 胡林 杨明玉 曾任森(2068)

封面说明 ..... (1796)

Spatial pattern of plant community in original karst tiankeng: A case study of Zhanyi tiankeng in Yunnan, China	1725	SHUI Wei, CHEN Yi-ping, JIAN Xiao-mei, <i>et al.</i>
Interspecific association and functional group classification of the dominant populations in shrub layer in secondary forest of <i>Pinus tabuliformis</i> in Qinling Mountain, China	1736	CHEN Qian, CHEN Jie, ZHONG Jiao-jiao, <i>et al.</i>
Construction of empirical models for leaf area and leaf dry mass of two broadleaf species in Xiaoxing'an Mountains, China	1745	WANG Yan-jun, JIN Guang-ze, LIU Zhi-li, <i>et al.</i>
Effects of N-fixing tree species ( <i>Alnus sibirica</i> ) on amino sugars in soil aggregates of <i>Larix kaempferi</i> plantation in eastern Liaoning Province, China	1753	JING Yan-li, LIU Shi-rong, YIN You, <i>et al.</i>
Effects of drought and rewatering on growth and photosynthetic physioecological characteristics of <i>Xanthoceras sorbifolia</i>	1759	XIE Zhi-yu, ZHANG Wen-hui
Application of near-surface remote sensing in monitoring the dynamics of forest canopy phenology	1768	LIU Fan, WANG Chuan-kuan, WANG Xing-chang
Responses of soil and aggregate-associated organic carbon mineralization to throughfall reduction in a <i>Pinus massoniana</i> plantation	1779	YANG Yu-jing, LIU Shi-rong, CHEN Lin, <i>et al.</i>
Turbulence micro-meteorological characteristics over the plantation canopy	1787	ZHANG Gong, ZHENG Ning, ZHANG Jin-song, <i>et al.</i>
Diversity of bryophytes in urban area of Nanjing, China	1797	JING Lei, LU Jian-guo, XIA Wen
Landscape pattern change and simulation in the Sanjiang Plain based on the CLUE-S model	1805	LI Zhen, LIU Miao, XUE Zhen-shan, <i>et al.</i>
Multi-scale effects of urban landscape pattern on plant diversity in Xuzhou City, Jiangsu Province, China	1813	LI Zu-zheng, YOU Hai-mei, WANG Zi-yi
Effects of precipitation changes on the precipitation use efficiency and aboveground productivity of alpine steppe-meadow on northern Tibetan Plateau, China	1822	WANG Zhi-peng, ZHANG Xian-zhou, HE Yong-tao, <i>et al.</i>
Responses of net ecosystem carbon exchange to diffuse radiation in an alpine meadow on the Qinghai-Tibetan Plateau, China	1829	CHEN Zhi-guang, ZHANG Xiang, LIU Xiao-qin, <i>et al.</i>
Effects of grassland management on soil nutrients and their spatial distribution on the Qinghai-Tibetan Plateau, China	1839	CAO Jian-jun, WANG Xue-yan, LI Meng-tian, <i>et al.</i>
Population spatial patterns of grassland plant communities in different slope aspects in the loess hilly area, China	1846	CHEN Zheng-xing, GAO De-xin, ZHANG Wei, <i>et al.</i>
Effects of ultrasound on the germination and seedling growth of three aged forage seeds	1857	LIU Xu, CHEN Zhao, LIU Qian, <i>et al.</i>
Carbon sequestration characteristics and regional differences of typical warm and tropical grasslands in Henan Province, China	1867	ZHAO Wei, LI Lin, WANG Yan-jie, <i>et al.</i>
Spatial-temporal distribution of vegetation net primary productivity and its driving factors from 2000 to 2015 in Shaanxi, China	1876	WANG Zhao, LI Deng-ke
Impacts of adaptive measures to climate changes on climatic potential productivity of maize in northeast China	1885	CHU Zheng, GUO Jian-ping
Spatial variability of nutrients and heavy metals in paddy field soils based on GIS and Geostatistics	1893	YANG Zhi-jiang, CHEN Xiao-min, JING Feng, <i>et al.</i>
Effects of <i>Myospalax baileyi</i> disturbance on plant community at alpine meadow in Three Rivers Headwater Region, China	1902	YU Hai-ling, FAN Jiang-wen, LI Yu-zhe, <i>et al.</i>
Soil physical properties and its effects on wheat yield in typical dark loessial soil on Weibei Plateau, China	1911	HE Li-yan, DU Hao-hui, WANG Xu-dong
The interactive effects of water and nitrogen addition on ammonia volatilization loss and yield of winter wheat	1919	WANG Lei, DONG Shu-ting, LIU Peng, <i>et al.</i>
Effects of returning straw with nitrogen application on soil water and nutrient status, and yield of maize	1928	HOU Xian-qing, WU Peng-nian, WANG Yan-li, <i>et al.</i>
Effects of plastic film mulching patterns on maize grain yield, water use efficiency, and soil water balance in the farming system with one film used two years	1935	XIE Jun-hong, ZHANG Ren-zhi, LI Ling-ling, <i>et al.</i>
Effects of drought stress at different growth stages on photosynthetic efficiency and water consumption characteristics in sweet potato	1943	ZHANG Hai-yan, XIE Bei-tao, DUAN Wen-xue, <i>et al.</i>
Effect of row spacing on physiological characteristics and yield of intercropped peanut with wheat	1951	LIU Zhao-xin, LIU Ting-ru, LIU Yan, <i>et al.</i>
Effects of consecutive application of composted sewage sludge on active organic nitrogen fractions in the sandy fluvo-aquic soil	1960	GUO Kang-li, ZHENG Jiang, JI Zheng-yu, <i>et al.</i>
Food utilization and excretion mechanism of Cd in gypsy moth larvae fed on Cd-enriched <i>Populus alba</i> × <i>P. berolinensis</i> leaves	1969	JIANG Dun, DI Gui-qiu, YAN Shan-chun
Spatiotemporal dynamics and driving forces of soil bacterial communities on the dam of Shibahe copper mine tailings in Shanxi, China	1975	LI Cui, JING Ju-hui, LIU Jin-xian, <i>et al.</i>
Analysis of chlorophyll and photosynthesis of a tomato chlorophyll-deficient mutant induced by EMS	1983	YANG Xiao-miao, WU Xin-liang, LIU Yu-feng, <i>et al.</i>
Construction of ecological security pattern in the agro-pastoral ecotone based on surface humid index: A case study of Hangjin Banner, Inner Mongolia Autonomous Region, China	1990	PENG Jian, JIA Jing-lei, HU Yi-na, <i>et al.</i>
Effects of storage temperature and time on the contents of different nitrogen forms in fresh soil samples	1999	WU Yue, MA Hong-liang, PENG Yuan-zhen
Difference analysis in estimating biomass conversion and expansion factors of masson pine in Fujian Province, China based on national forest inventory data: A comparison of three decision tree models of ensemble learning	2007	OU Qiang-xin, LI Hai-kui, LEI Xiang-dong, <i>et al.</i>
Parameter estimation and verification of DSSAT-CROPGRO-Tomato model under different irrigation levels in greenhouse	2017	ZHAO Zi-long, LI Bo, FENG Xue, <i>et al.</i>
The effects of climate change on isoprene emission rate from leaves of <i>Pleioblastus amarus</i> in different regions	2028	XU Tian-ying, WU Jian-guo, WANG Li
Distribution characteristics of dissolved inorganic carbon in soil of typical estuarine wetlands in Jiaozhou Bay, China	2043	WANG Xiao-tong, KONG Fan-long, XI Min, <i>et al.</i>
Suitability of various benthic biotic indices in assessing the coastal ecological quality in Fujian Province, China	2051	WU Hai-yan, FU Shi-feng, CAI Xiao-qiong, <i>et al.</i>
Effects of light intensity and photoperiod on the embryonic development of <i>Sepia pharaonis</i>	2059	ZHOU Shuang-nan, LYU Teng-teng, CHEN Qi-cheng, <i>et al.</i>
<b>Reviews</b>		
Plant anti-herbivore defense priming: Concept, mechanisms and application	2068	WANG Jie, SONG Yuan-yuan, HU Lin, <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 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29卷 第6期 2018年6月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 29 No. 6 Jun. 2018

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 933185