



只有一个地球，
请关心和维护这个小小的行星
Only one earth, please care for
and maintain the small planet

中国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国科学引文数据库核心库期刊

ISSN 1674-5906
CN 44-1661/X

生态环境学报

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

2023年3月 第32卷第3期 Vol.32 No.3

生态环境学报
第三十二卷第三期

二〇二三年三月

生态环境学报编辑部



广东省土壤学会 主办
广东省科学院生态环境与土壤研究所

<http://www.jeesci.com>
E-mail: editor@jeesci.com

生态环境学报

第 32 卷 第 3 期 2023 年 3 月 18 日

目 次

研究论文

- 河西走廊荒漠植物多样性及其对环境因子的响应……………李善家, 王兴敏, 刘海锋, 孙梦格, 雷雨昕 (429)
- 2000—2021 年汾河流域植被时空演变特征及地形效应……………李晖, 李必龙, 葛黎黎, 韩琛惠, 杨倩, 张岳军 (439)
- 北京山区针阔混交林地土壤有机碳含量的影响因素研究……………张林, 齐实, 周飘, 伍冰晨, 张岱, 张岩 (450)
- 芦芽山不同海拔灌丛土壤细菌群落组成和多样性研究……………秦浩, 李蒙爱, 高劲, 陈凯龙, 张殷波, 张峰 (459)
- 粤港澳大湾区城市生态效率时空演变及影响因素……………何艳虎, 龚镇杰, 吴海彬, 蔡宴朋, 杨志峰, 陈晓宏 (469)
- 基于 MCR 模型与蚁群算法的洮河流域生态安全格局构建……………张平江, 党国锋 (481)
- 长期施肥对双季稻田根际土壤氮素的影响……………唐海明, 石丽红, 文丽, 程凯凯, 李超, 龙泽东, 肖志武, 李微艳, 郭勇 (492)

珠三角典型区域臭氧成因分析与 VOCs 来源解析——以中山为例

- ……………温丽容, 江明, 黄渤, 袁鸾, 周炎, 陆炜梅, 张莹, 刘明, 张力昀 (500)
- 新冠疫情下 NO₂ 时空变化特征——以陕西省为例……………吴雅睿, 王美景, 王涛, 杨梅煊 (514)
- 南宁市主城区不透水面与热环境效应的空间关系研究……………王嘉丽, 冯靖珂, 杨元征, 俎佳星, 蔡文华, 杨健 (525)
- 基于 SSPs 多情景目标的 2030 年成渝经济圈土地利用碳排放预测及其空间优化……………李语诗, 夏志业, 张蕾 (535)
- 济南市城市扬尘的微观形貌和化学组分特征分析……………张怀成, 韩红, 王在峰, 韩立钊, 刘克, 张桂芹, 范晶, 魏小锋 (545)
- 基于 GEE 平台的京津冀长时序水体时空格局及其影响因素
- ……………郝金虎, 韦玮, 李胜男, 马牧源, 李肖夏, 杨洪国, 姜琦宇, 柴沛东 (556)
- 不同储存方式下屋顶雨水水质特性变化规律研究……………何贝贝, 范珊珊, 洪念, 刘安 (567)
- 典型降雨过程中河流饮用水源地水质高频监测研究
- ……………钱海铭, 张运林, 李娜, 王玮佳, 孙晓, 张毅博, 施坤, 冯胜, 高阳辉 (579)
- 湖泊底泥微生物燃料电池中磷形态分布及释放研究……………张广毅, 张嘉涛, 王晓伟 (590)
- 正构烷烃示源的阜新细河河道石油烃类污染特征及其影响因素分析……………杨奇丽, 窦韦丽, 刘之文, 郭景, 吕刚 (599)
- 微生物群落对河流底泥中镉含量变化的响应……………阳涅, 孙晓旭, 孔天乐, 孙蔚旻, 陈泉源, 高品 (609)
- 砷氧化菌 *Pseudomonas* sp. AO-1 的分离鉴定及其对 As(III) 的氧化性能研究
- ……………杨宇, 邓仁健, 隆佩, 黄中杰, 任伯帜, 王政华 (619)
- 经济作物轮作模式下镉污染农田修复潜力……………杨耀东, 陈玉梅, 涂鹏飞, 曾清如 (627)
- 复合型植物源活化剂强化蜈蚣草修复砷污染土壤的效应研究……………刘抗旱, 郑刘根, 张理群, 丁丹, 单士锋 (635)

封面照片: 广东最高峰——石坑控附近的景观



期刊基本参数: CN 44-1661/X * 1992 * m * A4 * 214 * zh * P * ¥ 80.00 * 430 * 21 * 2023-03

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Vol.32 No.3 March 18, 2023

Contents

Research Articles

Diversity of Desert Plants in Hexi Corridor and Its Response to Environmental Factors

..... LI Shanjia, WANG Xingmin, LIU Haifeng, SUN Mengge, LEI Yuxin (429)

Temporal and Spatial Characteristics of Vegetation Evolution and Topographic Effects in Fenhe River Basin from 2000 to 2021

..... LI Hui, LI Bilong, GE Lili, HAN Chenhui, YANG Qian, ZHANG Yuejun (439)

Study on Influencing Factors of Soil Organic Carbon Content in Mixed Broad-leaved and Coniferous Forests Land in Beijing Mountainous Areas

..... ZHANG Lin, QI Shi, ZHOU Piao, WU Bingchen, ZHANG Dai, ZHANG Yan (450)

Composition and Diversity of Soil Bacterial Communities in Shrub at Different Altitudes in Luya Mountain

..... QIN Hao, LI Mengai, GAO Jin, CHEN Kailong, ZHANG Yinbo, ZHANG Feng (459)

Spatiotemporal Evolution of Urban Eco-efficiency and Its Influencing Factors in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area

..... HE Yanhu, GONG Zhenjie, WU Haibin, CAI Yanpeng, YANG Zhifeng, CHEN Xiaohong (469)

Construction of Ecological Security Pattern of Tao River Basin Based on MCR Model and ant Colony Algorithm

..... ZHANG Pingjiang, DANG Guofeng (481)

Effects of Different Long-term Fertilizer Managements on Rhizosphere Soil Nitrogen in the Double-cropping Rice Field

..... TANG Haiming, SHI Lihong, WEN Li, CHENG Kaikai, LI Chao, LONG Zedong, XIAO Zhiwu, LI Weiyan, GUO Yong (492)

Analysis of Ozone Pollution Causes and Source Analysis of VOCs in Typical Areas of Pearl River Delta: A Case Study of Zhongshan City

..... WEN Lirong, JIANG Ming, HUANG Bo, YUAN Luan, ZHOU Yan, LU Weimei, ZHANG Ying, LIU Ming, ZHANG Liyun (500)

Effect of COVID-19 on Temporal and Spatial Distribution of NO₂ Concentration and Socio-Economic Life: A Case Study of Shaanxi Province

..... WU Yurui, WANG Meijing, WANG Tao, YANG Meihuan (514)

Research on Spatial Relations between Impervious Surfaces and the Urban Thermal Environment in the Central Metropolitan Area of Nanning City

..... WANG Jiali, FENG Jingke, YANG Yuanzheng, ZU Jiaxing, CAI Wenhua, YANG Jian (525)

Carbon Emission Prediction and Spatial Optimization of Land Use in Chengdu-Chongqing Economic Circle in 2030 Based on SSPs Multi-scenarios

..... LI Yushi, XIA Zhiye, ZHANG Lei (535)

Micromorphology Characteristics and Chemical Composition of Urban Dust in Ji'nan

..... ZHANG Huaicheng, HAN Hong, WANG Zaifeng, HAN Lizhao, LIU Ke, ZHANG Guiqin, FAN Jing, WEI Xiaofeng (545)

GEE Based Evaluation of the Spatial-temporal Pattern and Drivers of Long-term Water Body in Beijing-Tianjin-Hebei

..... HAO Jinhu, WEI Wei, LI Shengnan, MA Muyuan, LI Xiaoxia, YANG Hongguo, JIANG Qiyu, CHAI Peidong (556)

Variations of Roof Stormwater Quality under Different Storage Types HE Beibei, FAN Shanshan, HONG Nian, LIU An (567)

High Frequency Monitoring of Water Quality Dynamics for River Drinking Water Source during the Typical Rainfall Process

..... QIAN Haiming, ZHANG Yunlin, LI Na, WANG Weijia, SUN Xiao, ZHANG Yibo, SHI Kun, FENG Sheng, GAO Yanghui (579)

Phosphorus Speciation Distribution and Release in Lake Sediment Microbial Fuel Cells ZHANG Guangyi, ZHANG Jiatao, WANG Xiaowei (590)

Analysis of Petroleum Hydrocarbon Pollution Characteristics and Influencing Factors Based on N-alkanes Tracing in the River Channel of Fuxin Xihe River

..... YANG Qili, DOU Weili, LIU Zhiwen, GUO Jing, LÜ Gang (599)

Response of Microbial Communities to Changes in Antimony Pollution Concentrations in Fluvial Sediment

..... YANG Nie, SUN Xiaoxun, KONG Tianle, SUN Weimin, CHEN Quanyuan, GAO Pin, (609)

Isolation and Identification of Arsenic-oxidizing Bacterium *Pseudomonas* sp. AO-1 and Its Oxidation Properties for As(III)

..... YANG Yu, DENG Renjian, LONG Pei, HUANG Zhongjie, Ren Bozhi, WANG Zhenghua (619)

Phytoremediation Potential of Economic Crop Rotation Patterns for Cadmium-polluted Farmland

..... YANG Yaodong, CHEN Yumei, TU Pengfei, ZENG Qingru (627)

Effect of Complex Plant Derived Activator on the Remediation of As Contaminated Soil by *Pteris vittata*

..... LIU Kanghan, ZHENG Liugen, ZHANG Liqun, DING Dan, SHAN Shifeng (635)

《生态环境学报》征稿简则

- 1 《生态环境学报》系经国家新闻出版总署批准的正式学术期刊,向国内外公开发行人;系**中文核心期刊**、**中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)**、**中国科学引文数据库(CSCD)核心库期刊**、**中国国际影响力优秀学术期刊**、**中国精品科技期刊**、**日本科学技术振兴机构数据库期刊**。入选《中文核心期刊要目总览》(2004—2020年各版);荣获广东省优秀期刊称号、广东省优秀科技期刊一等奖。主要刊登国内外生态学和环科学具有创新性的重要研究论文,少量刊登对这两个学科重大前沿问题具有独到见解和理论建树的综述和观点类文章。所有文章要求第一作者在所著述的领域或相关领域有较好的研究基础。本刊面向全国,面向世界,欢迎国内外有关专业的专家、学者投稿。
- 2 文章要求精练。每篇研究论文、综述一般不超过8页码(按本刊的版式计算);图表只附最必要的。按本刊近期的格式排版(但暂不分栏,由编辑部排版时分栏);使用规范简化字。
- 3 每篇文章附上中、英文摘要及关键词(中文摘要一般为600字左右,英文摘要可适当扩充;关键词6—8个);研究论文中的**摘要应包括研究的问题、过程和方法、结果和结论**。
- 4 插图用计算机制图;图中文字应简明。图幅及图文框不宜太大。表格采用三线表,必要时可加辅助横线;取消竖线。图表勿重复。
- 5 **本刊按国家标准和光盘版规范编辑**,要求来稿有较高的标准化和规范化水平,包括正确使用中华人民共和国法定计量单位及其符号,正确使用名词术语和正确著录参考文献等方面。
- 6 本刊从2014年起,参考文献按“著者-出版年制”著录。除学位论文外,非公开出版的请勿引用。作者本人未阅读过的文献也请勿引用(本刊编辑部在碰到问题时,有可能要作者提供原文献)。文后按国家标准“GB/T 7714—2015”《信息与文献 参考文献著录规则》著录参考文献。作者或编者3人以下的(含3人),应全列出;为3人以上的,在第3作者或编者后加“等”字。每种参考文献的著录项必须完整。著录规则举例如下:
期刊论文:作者,出版年.题名[J].刊名(本刊规定外文刊名也要写出全称,不缩写),卷号(期号):页码。
专 著:作者,出版年.书名[M].版本(初版不写).出版地:出版者:页码。
论 文 集:作者,出版年.题名[C]//文集编者.文集名.版本(初版不写).出版地:出版者:页码。
学位论文:作者,论文完成年.题名[D].论文保存地:论文保存单位:页码。
- 7 来稿请在末页附上**第一作者简介**(包括姓名、出生年、性别、民族、职称、学位、研究方向、电话号码、电子信箱)、工作单位、详细通讯地址、邮政编码及传真号码;**注明项目来源和编号**。本刊优先发表省、部级以上(含省、部级)的各种科技项目的研究成果,尤其欢迎原创性的(original)且具有重要意义的研究论文,以及对重大前沿问题具有独到见解和理论建树的综述。
- 8 来稿由本刊编委会和编辑部审定。文责自负,但编委会和编辑部对来稿有删改权。如有较大的修改,将征求作者的意见。
- 9 勿一稿多投。外审时间为60天,不拟刊登的稿件将在收稿后60天左右告知(请留意电子信箱);投稿6个月后未收到编辑部发给作者的稿件修改通知或采用通知的,作者可处理稿件,但在处理稿件之前,请先询问编辑部对于稿件的处理情况。来稿一般不退回,请自留底稿。来稿一经发表,即赠当期期刊1册,并一次性付给稿酬。本刊已加入万方数据库、《中国学术期刊(光盘版)》和中国知网等数据库,对于本刊入编光盘版、数据库和上网的文章,本刊不另外发给稿酬。不愿意入编光盘版、数据库和上网的文章,请勿投来本刊。
- 10 投稿后不得更改作者姓名、排序和单位;修改稿发给编辑部后,若编辑部没有再提出修改要求,作者不得再做其他方面的修改,故发来修改稿之前,作者必须认真校对修改稿,确保修改稿正确无误。
- 11 编辑部地址:广州市天河区天源路808号《生态环境学报》编辑部。邮政编码:510650。
电话和传真:020-87024961
网址: <http://www.jeesci.com>
E-mail: editor@jeesci.com
- 12 请从本刊的稿件处理平台进行投稿(本刊不受理纸质稿),投稿后请作者随时通过该平台了解本人稿件的处理进程。欢迎在该平台上免费查阅本刊已发表的论文。
作者给本刊编辑部发送电子邮件时请写明邮件的主题,以免被删除。