



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

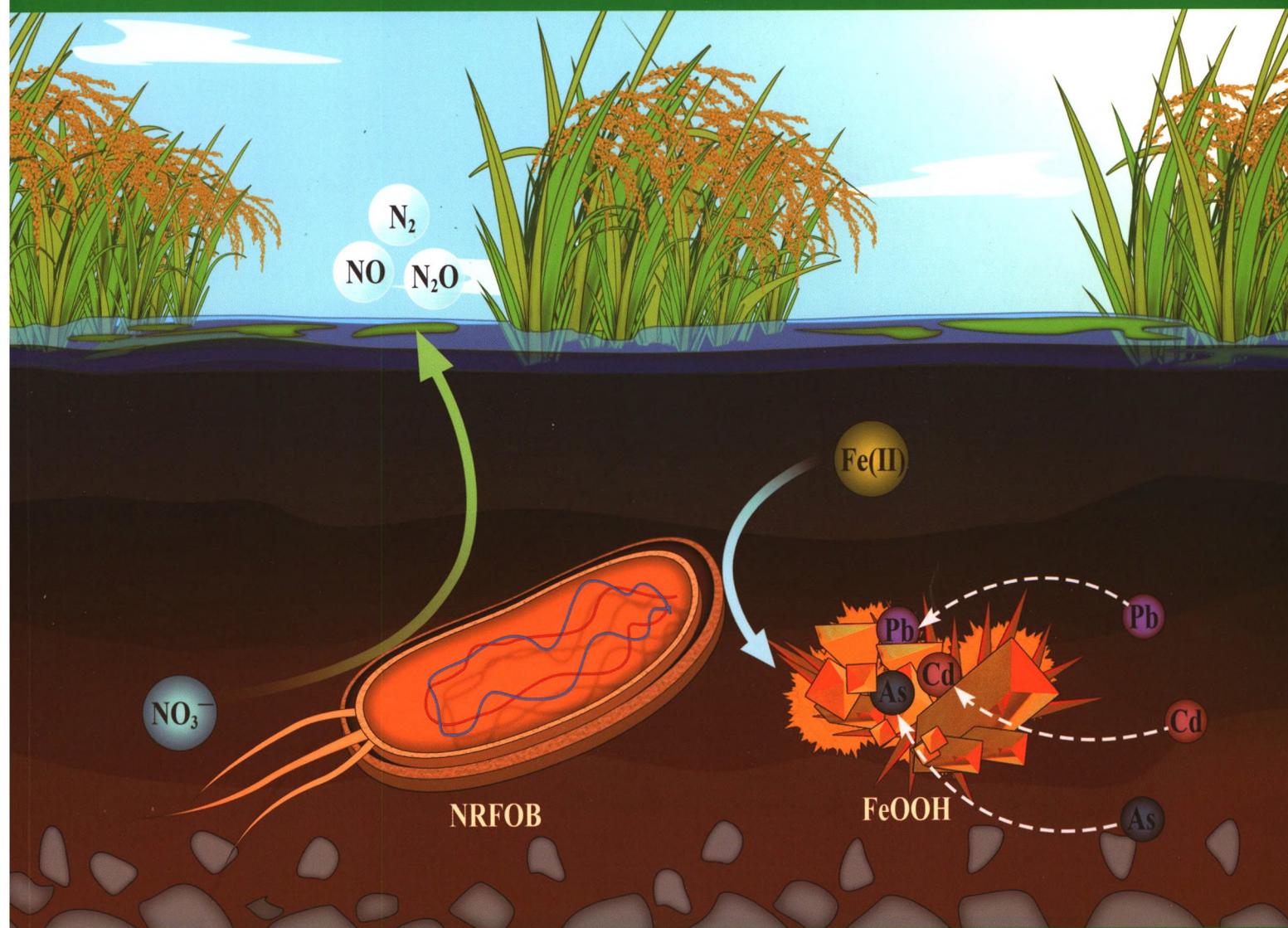


Q K 1 9 1 6 0 8 5

生态环境学报

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

2019年3月 第28卷 第3期 Vol.28 No.3



广 东 省 土 壤 学 会 主 办
广东省生态环境技术研究所

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

生态环境学报

第28卷 第3期 2019年3月18日

目 次

研究论文

- 北京市公园绿地树冠覆盖及其植物多样性空间变化..... 马杰, 贾宝全, 费美玉 (429)
酸雨胁迫下接种土壤微生物对栾树幼苗生长的影响..... 陈璐璐, 雷妮娅 (438)
兴安落叶松林球囊霉素相关土壤蛋白含量对年际间模拟氮沉降的响应..... 黄彬彬, 邢亚娟, 闫国永, 王庆贵 (446)
火后喀纳斯泰加林乔木更新数量与质量变化..... 张帆, 潘存德, 李贵华, 郭珂, 刘博, 邹卓颖 (455)
水稻叶绿素荧光特性对 CO₂ 浓度升高的代际响应研究..... 冯芳, 范佩佩, 刘超, 孙文娟, 于凌飞, 曹琰梅, 陈书涛, 胡正华 (463)
增温对冬小麦根系残体及秸秆分解特性的影响..... 王君, 陈书涛, 张婷婷, 刘仲旺, 殷梓絮, 王朝辉 (472)
宁夏荒漠草原枯落物分解过程中植物营养元素变化特征..... 赵娟, 刘任涛, 刘佳楠, 常海涛, 张安宁, 陈蔚 (481)
长江源区3种地形高寒草地土壤阳离子交换量和交换性盐基离子的分布特征及其机理探讨..... 温军, 王晓丽, 王彦龙 (488)
冀北坝上不同土地利用对土壤微生物量碳氮磷及酶活性的影响..... 乔赵崇, 赵海超, 黄智鸿, 刘颖慧, 卢海博, 李瑞鑫 (498)
蚯蚓粪肥输入促进水稻土有机磷矿化的机制研究..... 张峰, 王荣萍, 梁嘉伟, 吴永贵, 王现洁, 廖新荣 (506)
北京市三维景观格局的局地气象环境影响初探..... 乘庆祖, 李波, 叶彩华, 张新时, 张英 (514)
- 东北三江平原地区生物质燃烧对 PM_{2.5} 中 WSOC 吸光能力的影响 翟晓瑶, 曹芳, 张世春, 杨笑影, 章炎麟 (523)
南京北郊秋冬季气溶胶散射特性研究 时政, 郁菁菁, 龚克坚, 李岩, 王静, 赵博, 肖伟生, 于兴娜 (531)
近20年中国大陆人类活动净磷输入的时空变化特征与类群分析 程鹏, 张汪寿 (540)
东江下游典型饮用水源地抗生素抗性基因分布研究 房平, 代鹤峰, 庄僖, 谢宏琴, 罗伟铿, 任明忠, 郑晶 (548)
基于 NDVI 滨池水华特征的时空变化研究 何云玲, 熊巧利, 罗贤, 李同艳, 余嵒 (555)
中国养殖中华绒螯蟹中镉的残留现状及膳食风险评估 董欣悦, 宋超, 张聪, 汪倩, 裴丽萍, 陈家长 (564)
菌根真菌对芦苇铜吸收及抗铜能力的影响 吴洁婷, 王立, 赵磊, 包红旭, 马放 (571)
生物降解地膜性能及对棉花产量的影响评价研究 冯欢, 何文清, 张凤华, 刘琪, 吕军, 刘晓伟 (580)
基于健康风险评价的种植黄芩中重金属的安全限值研究 张爱琛, 杨月, 刘建伟, 陈艳姣, 曹红斌 (587)
淹水条件下外源含硫有机物对稻田土壤铜形态转化的影响 孙丽娟, 秦秦, 宋科, 孙雅菲, 薛永, 施积炎 (595)
腐秆剂用量、含水量及初始碳氮比对水稻秸秆腐解性能的影响初探 朱雅琪, 王珊, 柳勇, 陈应龙, KARIMAN Khalil, 梁金明, 温元明, 周定志, 陈展豪, 张木, 易秀 (601)
外源氮肥和腐熟剂对小麦秸秆腐解的影响 朱远芃, 金梦灿, 马超, 广敏, 高敏, 郁红建 (612)

综述

- 微生物介导的硝酸盐还原耦合亚铁氧化成矿研究进展 刘同旭, 程宽, 陈丹丹, 王莹, 殷云璐, 李芳柏 (620)
生物炭及其复合材料在土壤污染修复中的应用研究进展 蒲生彦, 上官李想, 刘世宾, 石清清, 王晓科, 张颖 (629)
增温对高寒灌丛土壤呼吸不同组分的影响机制 马志良, 刘美, 赵文强 (636)

封面图片：《微生物介导的硝酸盐还原耦合亚铁氧化成矿研究进展》附图



期刊基本参数：CN 44-1661/X * 1992 * m * A4 * 214 * zh * P * ¥40.00 * 1 000 * 26 * 2019-03

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Vol.28 No.3 March 18, 2019

Contents

Research Articles

- Urban Tree Canopy and Spatial Variation of the Diversity of Species in the Green Spaces of Parks of Beijing MA Jie, JIA Baoquan, FEI Meiyu (429)
Effect of Soil Microbe Inoculation on *Koelreuteria paniculata* Seedlings Growth under Simulated Acid Rain Stress CHEN Lulu, LEI Niya (438)
Response of GRSP Content to Interannual Simulated Nitrogen Deposition in *Larix gmelinii* Forest in Greater Khingan Mountains HUANG Binbin, XING Yajuan, YAN Guoyong, WANG Qinggui (446)
Quantity and Quality Change of Edificators Regeneration in Kanas Taiga after Fire Disturbance ZHANG Fan, PAN Cunde, LI Guihua, GUO Ke, LIU Bo, ZOU Zhuoying (455)
Intergenerational Response of Chlorophyll Fluorescence Characteristics of Rice to Elevated CO₂ Concentration FENG Fang, FAN Peipei, LIU Chao, SUN Wenjuan, YU Lingfei, CAO Yanmei, CHEN Shutao, HU Zhenghua (463)
Effects of Experimental Warming on the Decomposition Properties of Winter Wheat Root Residue and Straw WANG Jun, CHEN Shutao, ZHANG Tingting, LIU Zhongwang, YIN Zixu, WANG Zhaohui (472)
Changes of Plant Nutrient Element during Litter Decomposition Process in Desertified Steppe of Ningxia ZHAO Juan, LIU Rentao, LIU Jianan, CHANG Haitao, ZHANG Anning, CHEN Wei (481)
Distribution Characteristics and Mechanism Discussion of Soil Cation Exchange Capacity and Exchangeable Based Cations of Alpine Grassland
in the Source Region of Yangtze River WEN Jun, WANG Xiaoli, WANG Yanlong (488)
Effects of Different Land Uses on Soil Microbial Biomass, Carbon, Nitrogen, Phosphorus and Enzyme Activities in the Plateau of North Hebei QIAO Zhaochong, ZHAO Haichao, HUANG Zhihong, LIU Yinghui, LU Haibo, LI Ruixin (498)
Vermicompost Application Accelerates Organic Phosphorus Mineralization in A Paddy Soil: A Mechanism Study ZHANG Feng, WANG Rongping, LIANG Jiawei, WU Yonggui, WANG Xianjie, LIAO Xinrong (506)
Preliminary Analysis about Impacts of Urban 3D Landscape Pattern on Regional Meteorological Condition in Beijing LUAN Qingzu, LI Bo, YE Caihua, ZHANG Xinshi, ZHANG Ying (514)
- Contribution of Biomass Burning on Light Absorption Property of Water Soluble Organic Carbon in PM_{2.5} in Sanjiang Plain, Northeast China ZHAI Xiaoyao, CAO Fang, ZHANG Shichun, YANG Xiaoying, ZHANG Yanlin (523)
Observation of Aerosol Scattering Properties during Autumn and Winter in the Northern Suburbs of Nanjing SHI Zheng, TAI Jingjing, GONG Kejian, LI Yan, WANG Jing, ZHAO Bo, XIAO Weisheng, YU Xingna (531)
Spatio-temporal Variation Characteristics and Division Analysis of Provincial Net Anthropogenic Phosphorus Input in Mainland China in Recent Twenty Years CHENG Peng, ZHANG Wangshou (540)
Distribution of Antibiotic Resistance Genes in Typical Drinking Water Sources in the Lower Dongjiang River FANG Ping, DAI Hefeng, ZHUANG Xi, XIE Hongqin, LUO Weikeng, REN Mingzhong, ZHENG Jing (548)
Study on Spatio-temporal Changes of Water Bloom in Dianchi Lake Based on NDVI HE Yunling, XIONG Qiaoli, LUO Xian, LI Tongyan, YU Lan (555)
Current Situation and Dietary Risk Assessment of Cadmium Residues in Aquaculture of *Eriocheir sinensis* in China DONG Xinyue, SONG Chao, ZHANG Cong, WANG Qian, QIU Liping, CHEN Jiazhang (564)
Effects of Mycorrhizal Fungi on the Copper Absorption and Copper Resistance of *Phragmites australis* WU Jieting, WANG Li, ZHAO Lei, BAO Hongxu, MA Fang (571)
Study on the Performance of Biodegradable Film and Its Influence on Cotton Yield FENG Huan, HE Wenqing, ZHANG Fenghua, LIU Qi, LV Jun, LIU Xiaowei (580)
Study on Safety Limits of Heavy Metals in Planted *Scutellaria baicalensis* Georgi Based on Health Risk Assessment ZHANG Aichen, YANG Yue, LIU Jianwei, CHEN Yanjiao, CAO Hongbin (587)
Effects of Organic Compounds Containing Sulfur on the Speciation Transformation of Cu in Paddy Soil under Flooding Condition SUN Lijuan, QIN Qin, SONG KE, SUN Yafei, XUE Yong, SHI Jiyan (595)
Effect of Decomposition Agent Dosage, Moisture Content, and Initial C/N Ratio on Decomposition of Rice Straw ZHU Yaqi, WANG Shan, LIU Yong, CHEN Yinglong, KARIMAN Khalil, LIANG Jinming, WEN Yuanming, ZHOU Dingzhi, CHEN Zhanhao, ZHANG Mu, YI Xiu (601)
Impacts of Exogenous Nitrogen and Effective Microorganism on the Decomposition of Wheat Straw Residues ZHU Yuanpeng, JIN Mengcan, MA Chao, GUANG Min, GAO Min, GAO Hongjian (612)

Reviews

- Formation of Fe(III)-minerals by Microbially Mediated Coupling of Nitrate Reduction and Fe(II) Oxidation: A Review LIU Tongxu, CHENG Kuan, CHEN Dandan, WANG Ying, YIN Yunlu, LI Fangbai (620)
A Review of the Application of Biochar and Its Composites in Soil Remediation PU Shengyan, SHANGGUAN Lixiang, LIU Shibin, SHI Qingqing, WANG Xiaoke, ZHANG Ying (629)
Influencing Mechanisms of Warming on the Soil Respiration Components in An Alpine Scrubland MA Zhiliang, LIU Mei, ZHAO Wenqiang (636)

《生态环境学报》征稿简则

- 1 《生态环境学报》是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；是全国中文核心期刊、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—2017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境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，其中，综述文章要求第一作者具有副高级以上的职称或具有博士学位。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500—600字，英文摘要可适当扩充；关键词3—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 插图用电脑制图；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。图表不要重复。
- 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。作者或编者为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、电子邮箱）、工作单位、详细通信地址、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 来稿由本刊编委会审定。文责自负，但编委会对来稿有删改权。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录用通知的，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2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，作者必须认真核对修改稿，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 十分欢迎使用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。也十分欢迎在该平台上免费查阅本刊已发表的论文。
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。

