

中国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
(中国科技论文统计源期刊)

中国国际影响力优秀学术期刊  
中国科学引文数据库核心库期刊  
(CSCD核心库期刊)

RCCSE中国核心学术期刊  
2011年中国精品科技期刊  
广东省优秀科技期刊一等奖

ISSN 1674-5906  
CN 44-1661/X

# 生态环境学报

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

2015年12月 第24卷 第12期 Vol.24 No.12

卷 终



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

《生态环境学报》编辑委员会

<http://www.jeesci.com>

E-mail: editor@jeesci.com

# 生 态 环 境 学 报

第 24 卷 第 12 期 2015 年 12 月 18 日

## 目 次

### 研究论文

- 亚热带竹林挥发性有机物排放的模拟……… 白建辉, DUHL TIFFANY, 余树全, 王彬, 郝楠 (1923)  
南亚热带 3 种常绿阔叶次生林的生物量结构和固碳现状  
…………… 徐伟强, 周璋, 赵厚本, 骆土寿, 张霞, 李健容, 徐大平, 李意德 (1938)  
不同年龄阶段的松栎混交人工林碳储量研究……… 崔秋芳, 赵佳宝, 陈家林, 郭二辉, 杨喜田 (1944)  
喀斯特山地修复的生态学研究……… 龙健, 王智慧 (1950)  
基于 CENTURY 模型的乌审召滩地草场 ANPP 及对气候变化的响应  
…………… 王瑞利, 张存厚, 陈海军, 杨勇, 李元恒, 王明玖 (1955)  
载畜率对荒漠草原群落及植物功能群生物量的影响……… 古琛, 杜宇凡, 乌力吉, 陈万杰, 薛文杰, 赵萌莉 (1962)  
黑河中游盐碱地植物生长与水分变化关系分析……… 牛赟, 李秉新, 苗毓鑫, 王艺林, 边彪 (1969)  
基于 Elman 神经网络的阿拉善荒漠啮齿动物群落组成物种数量预测研究  
…………… 卢志宏, 武晓东, 郭利彪, 付和平, 满都呼, 岳闻, 柴享贤, 包达尔罕, 杨素文, 叶丽娜, 李燕妮 (1976)  
干湿交替和过氧化物对水稻根表铁膜及养分吸收的影响……… 丁汉卿, 赖聰玲, 沈宏 (1983)  
外源脱落酸对连作障碍下栝楼抗氧化酶系的影响  
…………… 刘丹, 吴玉环, 沈洋, 潘少安, 张露军, 曹林, 马丽, 邝枫, 章艺, 徐根娣, 刘鹏 (1989)  
  
兰州市大气相对湿度与 PM<sub>10</sub> 浓度和大气能见度的相关性分析……… 董继元, 刘兴荣, 张本忠, 王金艳, 尚可政 (1995)  
乌鲁木齐大气细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 水溶性离子浓度特征及其来源分析……… 刘新春, 陈红娜, 赵克蕾, 钟玉婷, 闫景武 (2002)  
机动车排放对 PM<sub>2.5</sub> 空间分布的影响研究……… 欧阳, 赵文吉, 郑晓霞, 熊秋林, 孙春媛 (2009)  
珠江下游不同水体中金属元素在颗粒相和胶体相中的分布和分配……… 唐翻, 段丹丹, 黄文, 冉勇 (2017)  
滇池铜绿微囊藻春化过程与诱导低温间的关系……… 郭蔚华, 余敏, 刘青香, 吴杰, 李星广 (2022)  
热带大型水库蓝藻群落季节动态特征——以大沙河和高州水库为例……… 袁一文, 肖利娟, 韩博平 (2027)  
一株既产表面活性剂又高效降解石油烃菌株的鉴定及降解效果  
…………… 刘虹, 王航, 汪雪格, 刘娜, 温钢, 付净, 蔚英红 (2035)  
一株高效甲醛降解菌的分离筛选与降解特性研究……… 周雪媚, 李玉光, 陈霜玲, 付慧群, 姜思朋, 王永阔 (2040)  
贵州草海人工湿地系统硝化、反硝化作用研究……… 夏品华, 喻理飞, 曹海鹏, 李振吉 (2045)  
常见地被植物叶片特征及滞尘效应研究……… 李超群, 钟梦莹, 武瑞鑫, 刘月华, 潘多, 邵新庆 (2050)  
阿特拉津在 5 种农业土壤中的吸附解吸特性分析……… 李昉泽, 冯丹, 邓惠, 俞花美, 葛成军 (2056)  
壬基酚在土壤中的吸附和淋溶特性……… 黄超, 吴文铸, 单正军, 何健 (2062)  
不同夏玉米品种对镉、铅积累与转运的差异性田间研究  
…………… 孙洪欣, 赵全利, 薛培英, 杨铮铮, 杨阳, 王倩倩, 刘峰, 唐铁朝, 刘文菊, 申嘉澍 (2068)  
  
综 述  
生物炭修复土壤重金属污染的研究进展……… 李江遐, 吴林春, 张军, 王陈丝丝, 于倩倩, 彭毅, 马友华 (2075)  
基于文献计量的生态系统碳交换研究发展态势分析……… 张静辉, 罗亚勇, 常宗强 (2082)

期刊基本参数: CN 44 - 1661/X \* 1992 \* m \* A4 \* 166 \* zh \* P \* ¥ 30.00 \* 1 100 \* 25 \* 2015 - 12

# ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Vol.24 No.12 December 18, 2015

## Contents

### Research Articles

- Simulation of BVOC Emissions in A Subtropical Bamboo Forest in China ..... BAI Jianhui, DUHL Tiffany, YU Shuquan, WANG Bin, HAO Nan ( 1923 )  
Biomass Structure and Carbon Storage in Three Evergreen Broad-leaved Secondary Forests in Low Subtropical China ..... XU Weiqiang, ZHOU Zhang, ZHAO Houben, LUO Tushou, ZHANG Xia, LI Jianrong, XU Daping, LI Yide ( 1938 )  
Study on Carbon Storage of A Mixed Pine-oak Plantation Based on Different Ages ..... CUI Qiufang, ZHAO Jiabao, CHEN Jialin, GUO Erhui, YANG Xitian ( 1944 )  
Ecological Study on the Restoration of Karst Mountain Region ..... LONG Jian, WANG Zhihui ( 1950 )  
Observations and Modeling of ANPP Dynamics for Wushengzhao Town In Inner Mongolia Grassland and Its Responses to Global Climate Change .....  
Based on CENTURY Model ..... WANG Ruili, ZHANG Cunhou, CHEN Haijun, YANG Yong, LI Yuanheng, WANG Mingjiu ( 1955 )  
Effects of Stocking Rates on the Biomass of Desert Steppe Community and Plant Functional Group ..... GU Chen, DU Yufan, WU Liji, CHEN Wanjie, XUE Wenjie, ZHAO Mengli ( 1962 )  
The Relation between Desert Plant Growth and Changes of Water in Saline and Alkaline Land in Heihe Middle Reaches ..... NIU Yun, LI Bingxin, MIAO Yuxin, WANG Yilin, BIAN Biao ( 1969 )  
Prediction of the Number of Rodent Community Composition Species Based on Elman Neural Network in Alasan Desert ..... LU Zhihong, WU Xiaodong,  
GUO Libiao, FU Heping, MAN Duhu, YUE Chuang, CHAI Xiangxian, BAO Daerhan, YANG Suwen, YE Lina, LI Yanni ( 1976 )  
Influence of Alternative Wetting and Drying and Peroxides on the Formation of Iron Plaque on Rice Root Surface and Nutrient Uptake ..... DING Hanqing, LAI Congling, SHEN Hong ( 1983 )  
Effect of Exogenous Abscisic Acid on Anti-oxidative Enzymes of Replanted *Trichosanthes kirilowii* Maxim. ..... LIU Dan, WU Yuhuan, SHEN Yang, PAN Shaoan, ZHANG Lujun, CAO Lin, MA Li, LI Feng, ZHANG Yi, XU Gendi, LIU Peng ( 1989 )  
  
Relationships Among Relative Humidity, PM<sub>10</sub> Concentration and Atmospheric Visibility in Lanzhou ..... DONG Jiyuan, LIU Xingrong, ZHANG Benzhong, WANG Jinyan, SHANG Kezheng ( 1995 )  
Analysis the Effect and Source on Water-Soluble Ions of Fine Particulate Matter (PM<sub>2.5</sub>) in Urumqi ..... LIU Xinchun, CHEN Hongna, ZHAO Kelei, ZHONG Yuting, YAN Jingwu ( 2002 )  
Effect of Vehicles on the Temporal and Spatial Distribution of PM<sub>2.5</sub> ..... OU Yang, ZHAO Wenji, ZHENG Xiaoxia, XIONG Qiulin, SUN Chunyuan ( 2009 )  
Distribution and Partitioning of Heavy Metals in Particulate and Colloid Phases in Different Kinds of Water in the Downstream Pearl River ..... TANG Xuan, DUAN Dandan, HUANG Wen, RAN Yong ( 2017 )  
Vernalization Process and the Relationship between Inductive Low Temperature in *Microcystis aeruginosa* in Dianchi Lake ..... GUO Weihua, YU Min, LIU Qingxiang, WU Jie, LI Xingguang ( 2022 )  
Seasonal Dynamics of Cyanobacteria Assemblage in Tropical Large Reservoirs, South China——Using Dashisha and Gaozhou Reservoirs as Examples ..... YUAN Yiwen, XIAO Lijuan, HAN Boping ( 2027 )  
Identification of A Surfactant-producing and Petroleum Hydrocarbon Degrading Strain and Its Degradation Efficiency ..... LIU Hong, WANG Hang, WANG Xuege, LIU Na, WEN Gang, FU Jing, JIAN Yinghong ( 2035 )  
Isolation and Characterization of A Bacterial Strain with Highly Efficient of Formaldehyde Degradation ..... ZHOU Xuemei, LI Yuguang, CHEN Shuangling, FU Huiqun, JIANG Sipeng, WANG Yongkuo ( 2040 )  
Nitrification and Denitrification in Constructed Wetlands of Caohai ..... XIA Pinhua, YU Lifei, CAO Haipeng, LI Zhenji ( 2045 )  
Study on Leaf Characteristics and Dust-Capturing Capability of Common Ground Cover Plants ..... LI Chaoqun, ZHONG Mengying, WU Ruixin, LIU Yuehua, PAN Duo, SHAO Xinqing ( 2050 )  
Adsorption and Desorption of Atrazine in Five Agriculture Soils ..... LI Fangze, FENG Dan, DENG Hui, YU Huamei, GE Chengjun ( 2056 )  
Adsorption and Leaching of Nonylphenol in Soils ..... HUANG Chao, WU Wenzhu, SHAN Zhengjun, HE Jian ( 2062 )  
Variety Difference of Cadmium and Lead Accumulation and Translocation in Summer Maize ..... SUN Hongxin, ZHAO Quali, XUE Peiying,  
YANG Zhengzheng, YANG Yang, WANG Qianqian, LIU Feng, TANG Tiechao, LIU Wenju, SHEN Jiashu ( 2068 )

### Reviews

- Research Progresses in Remediation of Heavy Metal Contaminated Soils by Biochar ..... LI Jiangxia, WU Linchun, ZHANG Jun, WANG CHEN Sisi, YU Qianqian, PENG Yi, MA Youhua ( 2075 )  
Research on the Ecosystem Carbon Exchange: An Analysis Based on Bibliometrics Method ..... ZHANG Jinghui, LUO Yayong, CHANG Zongqiang ( 2082 )

# 《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、RCCSE 中国核心学术期刊、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。入选《中文核心期刊要目总览》（2004 年版、2008 年版、2011 年版和 2014 年版）；荣获广东省优秀期刊称号、广东省优秀科技期刊一等奖；曾获中国优秀农业期刊一等奖。主要刊登国内外环境科学和环境工程、生态学和生态工程具有创新性的重要研究论文，以及对环境科学和环境工程、生态学和生态工程重大前沿问题具有独到见解和理论建树的综述。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 10 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 500~800 字，英文摘要可适当扩充；关键词 5~8 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，参考文献在引用处按“著者出版年制”标注。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、电子信箱）、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。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和《中国学术期刊（光盘版）》，并已通过几种媒体上网，对于本刊入编光盘版和上网的文章，本刊不另外发给稿酬。不愿意入编光盘版和上网的文章，请勿投来本刊。
- 10 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](mailto:editor@jeesci.com)  
十分欢迎在互联网上免费查阅本刊，以及直接用电子邮件投稿！  
(本刊不收理纸质稿。编辑部收到电子邮件将回信确认收到。发送邮件时请写明主题，以免被删除)

ISSN 1674-5906

国内外公开发行

ISSN 1674-5906  
CN 44-1661/X

邮发代号 46-272

国内定价 30.00 元



1.2>

9 771674 590159