



F5000

ISSN 1000-6923
CODEN ZHKEEI

中国环境科学

CHINA
ENVIRONMENTAL
SCIENCE

第39卷
Vol.39

第02期
NO.02



2019/02

中国环境科学学会

CHINESE SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES

目次

大气污染与控制

京津冀大气污染传输通道区大气污染时空格局研究	彭 玢 赵媛媛 赵吉麟 高广磊 丁国栋	(449)
南京冬季一次强浓雾及超细粒子累积过程分析	王 元 牛生杰 吕晶晶 王 静 胡春阳	(459)
2001~2015 年中国城镇化与 PM _{2.5} 浓度时空关联特征	许 珊 邹 滨 宫俊霞	(469)

夏收时段农村大气亚微米颗粒物浓度分布特征	郑淑蓉 孔少飞 严 沁 吴 剑 朱戈昊 杨国威 吴方琪 牛真真 郑明明 郑 煌 程 溢 陈 楠 许 可 祁士华	(478)
沈阳市 PM _{2.5} 污染组分特征及其来源解析	田莎莎 张 显 卞思思 赵雪艳 韩 斌 余 浩 殷宝辉 陈 莉 白志鹏	(487)
基于 GOCI 数据的霾天气气溶胶辐射强迫的日内变化——以长江三角洲为例	李雅雯 陈 健 张海龙 金双根	(497)
霾天气影响下的京津冀气候变化特征与成因	窦以文 丹 利 胡保昆 史君卿	(506)
重点煤电基地大气污染物扩散对京津冀的影响	伯 鑫 田 飞 唐 伟 李 洋 杜晓惠 雷勋杰 李时蓓 赵晓宏 孙洪涛 周北海	(514)
气象资料同化对 PM _{2.5} 预报影响的模拟分析	胡译文 臧增亮 马晓燕 梁延飞 赵定池 尤 伟	(523)
氨与甲苯 SOA 形成含氮有机物的影响因素研究	徐 俊 黄明强 冯状状 蔡顺有 赵卫雄 胡长进 顾学军 张为俊	(533)
关中城市群道路移动源气态污染物排放特征	陶双成 邓顺熙 郝艳召 高硕哈 熊新竹 孔亚平	(542)
气溶胶等效折射率反演的免疫进化算法	张智察 倪长健 邓 也 汤津赢 朱育雷 杨寅山 孔佩云	(554)

IVE 模型中区划分方法对排放因子估算的影响	周 华 赵宏伟 吴蒙蒙 李菁元 王计广 冯 谦 龙子昂 余双雨 彭 皓 汪行健 金陶胜	(560)
椭圆纤维过滤压降与惯性捕集效率数值分析	朱 辉 杨 会 付海明 亢燕铭	(565)
我国中西部典型城市 PM _{2.5} 中痕量金属的时空分布特征和健康影响	邢琼予 戴启立 毕晓辉 吴建会 张裕芬 田瑛泽 冯银厂	(574)
1000MW 燃煤电厂商业 SCR 脱硝催化剂的失活	方拓拓 高尔豪 王 亮 许 楠 王晓祥 何 奕 潘 华 施 耀	(583)

水污染与控制

臭氧与过氧化钙协同降解甲基红废水	郝思宇 张 艾 刘亚男	(591)
吸附-全程自养脱氮(A-CANON)工艺处理实际市政污水	史 勤 常青龙 谢弘超 张铃敏 赵宇豪 王亚宜	(598)
磁性 LDH/PU 材料提取 SCFAs 作为碳源的性能	程 琛 岳秀萍 周爱娟 赵博玮 汪素芳	(604)
温度和 DO 对 MBBR 系统硝化和反硝化的影响	魏小涵 毕学军 尹志轩 徐晨璐 葛文杰	(612)
生物淋滤中硫磺对污泥 EPS 组分和脱水性的影响	夏 晶 田永静 王 骁 黄天寅	(619)
电子束辐照降解水体中的金霉素	肖 扬 罗 敏 马玲玲 徐殿斗 吴明红 徐 刚	(625)
低温条件下好氧颗粒污泥培养及其脱氮性能研究	梁东博 卞 伟 王文啸 赵 青 张 洋 吴耀东 侯连刚	(634)
部分反硝化耦合厌氧氨氧化脱氮性能研究	王 维 奇 王秀杰 李 军 王思宇	(641)
源头溪流氮磷耦合吸收效应及动力学模拟	李如忠 许大强 阙凤翔	(648)
基于通勤时间距离的 LE 污水处理过程故障检测方法	陈如清 李嘉春 赵金寿	(657)
分流两段式土壤渗滤系统脱氮效果及机理研究	李 丹 王欣泽 沈 剑 封吉猛 全欣楠 刘德才 杨 明 舒 庆	(666)
螺旋藻对稀土钨离子的吸附特性研究	邹文强	(674)

固体废物

废弃红砖微粉填料制备环保乳胶漆及其性能研究	郑 毅 夏发发 林顺洪 柏继松 黄仁华 周海燕 张美兰 赵由才	(684)
中国典型社会源危险废物的资源潜力分析	刘光富 田婷彤 刘嫣然	(691)
基于 LCA 的废弃手机资源化有效运输范围量化研究	李嘉文 宋小龙 赵 迪	(698)
垃圾焚烧飞灰热处理过程中 Zn 的挥发机理研究	王 野 李 娜 田书磊 李 松 平 然 刘宏博 周秀艳	(706)

土壤污染与控制

黄土区植被恢复对土壤物理性质的影响	谭学进 穆兴民 高 鹏 孙文义 赵广举 顾朝军	(713)
再生水灌水平对土壤重金属及致病菌分布的影响	韩 洋 李 平 齐学斌 郭 魏 崔丙健 陆红飞	(723)
外阻对三室 MFC 产电性能和 Cu 迁移特性的影响	朱丹丹 张婧然 周 璇 王 辉 李先宁	(732)
上海交通沿线农田土壤中 PAHs 分布特征及源解析	张 希 杨 静 刘 敏 陈 星 吴 建	(741)

环境生态

省域生态环境质量动态评价及差异研究	卿青平 王 瑛	(750)
人工岛对金梦海湾水体交换的影响	匡翠萍 俞露露 顾 杰 董智超 宋炫霖 朱 磊	(757)
典型高原湖泊流域生态安全格局构建——以杞麓湖流域为例	赵筱青 谭 琨 易 琦 李思楠 苗培培 普军伟	(768)
悬浮泥沙对蓝藻光合及细胞化学计量的影响	刘冷昕 张 雷 肖 艳 李 哲	(778)
两种生态净化措施对水源水库光学环境的影响	余柔柔 钱佳欢 朱宣平 张海宁	(785)
垂向湍流扩散和光耦合对下沉藻增长的影响——基于内陆混浊湖泊(太湖)分析	周 妍 赵巧华 刘 鹏	(792)
阳澄湖沉积物重金属空间分布及生物毒害特征	郭西亚 高 敏 张 杰 张海涛 朱金格 邓建才	(802)
人类活动净氮输入时空变化特征及其影响因素——以香溪河流域为例	李晓虹 刘宏斌 雷秋良 严 颢 翟丽梅 武淑霞 王洪媛 张亦涛 李 影	(812)
ESR 技术应用于逆胶束酶体系性能的研究	彭 馨 徐鹏飞 汤 宇 杜 浩 袁 露 孟 勇	(818)

环境微生物

微生物还原石墨烯修饰碳毡电极的电化学特征	罗 晓 袁立霞 张文丽 钟为章 郑 飞 朱维晃 高昊翔	(823)
制药废水厂抗性基因和微生物群落相关性研究	黄 薇 刘兰英 吴妙鸿 陈丽华 吕 新 叶美锋 林代炎 宋永康	(831)
养殖废水处理系统中微生物菌群结构及动态变化	李明月 米铁柱 甄 毓	(839)
辽河口芦苇湿地细菌和古菌群落周期日变化特征		(849)

环境影响评价与管理

市域能源碳排放影响因素分析及减碳机制研究——以福建省为例	苏 凯 陈毅辉 范水生 张明如	(859)
市场一体化的工业污染排放机制:长江经济带例证	孙博文 程志强	(868)
社会资本对生态补偿绩效的影响机制研究——以锡林郭勒盟草原生态补偿为例	曾贤刚 段存儒 虞慧怡	(879)
基于 MRIO 模型的中国对外贸易隐含大气污染转移研究	李永源 张 伟 蒋洪强 汪 峰 侯丽丽 王金南	(889)

* * *

《中国环境科学》刊发论文获评“第二届中国科协优秀科技论文”	(468)
《中国环境科学》核心影响因子学科排名实现五连冠	(573)
《中国环境科学》2011~2014 年发表的论文中 20 篇入选“领跑者 5000”提名论文	(611)
《中国环境科学》喜获中国科协精品科技期刊 TOP50 项目资助	(647)
《中国环境科学》获评“2014 中国最具国际影响力学术期刊”	(690)
《中国环境科学》再次获评“RCCSE 中国权威学术期刊(A ⁺)”,位列学科榜首	(712)

CONTENTS

Air Pollution Control

- Spatiotemporal patterns of air pollution in air pollution transmission channel of Beijing-Tianjin-Hebei from 2000 to 2015 PENG Le et al. (449)
- Analysis of a cumulative event of nano-scale aerosols and a strong fog during winter in Nanjing WANG Yuan et al. (459)
- Analysis of the spatial-temporal association between urbanization and PM_{2.5} concentration during 2001~2015 period in Mainland China XU Shan et al. (469)
- Number concentration of submicron aerosols at a rural site during summer harvest period ZHENG Shu-rui et al. (478)
- Characteristics of PM_{2.5} pollution components and their sources in Shenyang TIAN Sha-sha et al. (487)
- Diurnal variations of aerosol radiative effect under haze weather condition using GOCI data-A case study of Yangtze River Delta LI Ya-wen et al. (497)
- Characteristics and causes of climate change under haze weather in Beijing, Tianjin and Hebei DOU Yi-wen et al. (506)
- Influence of air pollutants transport from key coal and electricity production bases on Beijing-Tianjin-Hebei region BO Xin et al. (514)
- Research on the effects of assimilation meteorological observation data on aerosol concentration HU Yi-wen et al. (523)
- Study on the factors affecting the formation of nitrogen-containing organic compounds formed from ammonia and toluene secondary organic aerosol XU Jun et al. (533)
- Vehicle emission characteristics of gaseous pollutants in Guanzhong urban agglomeration TAO Shuang-cheng et al. (542)
- Retrieval of equivalent complex refractive index of aerosol particles based on immune evolution algorithm ZHANG Zhi-cha et al. (554)
- Influence of different bin-grouping methods on the estimation of emission factors in model IVE ZHOU Hua et al. (560)
- Numerical analysis of filtration pressure drop and inertial collection efficiency for elliptical fibers ZHU Hui et al. (565)
- Temporal-spatial variation and health effects of trace metals in PM_{2.5} in four central-western cities of China XING Qiong-yu et al. (574)
- Study on deactivation of commercial SCR catalyst used in 1000MW coal-fired power plant FANG Tuo-tuo et al. (583)

Water Pollution Control

- Removal of methyl red in aqueous by O₃/CaO₂ treatment: influencing factors and synergetic effects HAO Si-yu et al. (591)
- The performance of the adsorption (A)-CANON process treatment municipal wastewater SHI Qin et al. (598)
- Performance of SCFAs extracted by magnetic LDH/PU materials as denitrification carbon source CHENG Chen et al. (604)
- Effects of temperature and dissolved oxygen on nitrification and denitrification in MBBR system WEI Xiao-han et al. (612)
- Effect of S⁰ on fractions of EPS in sludge and dewaterability by bioleaching XIA Jing et al. (619)
- Degradation of chlorotetracycline by electron beam irradiation in aqueous solution XIAO Yang et al. (625)
- Aerobic granular sludge formation and nutrients removal characteristics under low temperature LIANG Dong-bo et al. (634)
- Study on the performance of partial denitrification coupled with anaerobic ammonia oxidation for nitrogen removal WANG Wei-qi et al. (641)
- Coupling uptake kinetics and mechanism of nitrogen and phosphorus in headwater streams LI Ru-zhong et al. (648)
- Fault detection of wastewater treatment processes by using commute time distance based LE algorithm CHEN Ru-qing et al. (657)
- Nitrogen removal performances and mechanisms in a two-stage soil infiltration system by shunt distributing wastewater. LI Dan et al. (666)
- Adsorption characteristics of spirulina to rare earth erbium ions ZOU Wen-qiang et al. (674)

Solid Waste

- Preparation and properties of environmentally friendly latex paint with red brick waste powder ZHENG Yi et al. (684)
- Analysis on the potentials of typical social-sourced hazardous wastes in China LIU Guang-fu et al. (691)
- Quantitative analysis of the effective transport range of waste mobile phone recycling based on LCA LI Jia-wen et al. (698)
- Volatilization mechanism of Zn on municipal solid waste incineration fly ash during thermal treatment WANG Ye et al. (706)

Soil Pollution Control

- Effects of vegetation restoration on changes to soil physical properties on the loess plateau TAN Xue-jin et al. (713)
- Effects of different irrigation levels of reclaimed water on the distribution of soil heavy metals and typical pathogenic bacteria HAN Yang et al. (723)
- Influence of external resistance on the bioelectricity generation and the migration of Cu in a three-chamber microbial fuel cell ZHU Dan-dan et al. (732)
- Distribution characteristics and source analysis of PAHs in farmland soils along Shanghai traffic artery ZHANG Xi et al. (741)

Environmental Ecology

- The dynamic evaluation and study on difference of eco-environmental quality in the provinces QING Qing-ping et al. (750)
- Influences of artificial island on water exchange of Jinmeng Bay KUANG Cui-ping et al. (757)
- Construction of ecological security pattern in typical plateau lake basin—A case of the Qilu Lake basin ZHAO Xiao-qing et al. (768)
- Effects of suspended sediments on photosynthetic and stoichiometric traits of cyanobacteria LIU Ling-xin et al. (778)
- Influence of two ecological purification measures on water optical environment in a source water reservoir YU Rou-rou et al. (785)
- Effect of vertical turbulent diffusion and light coupling on the growth of sinking algae—Analysis based on inland turbid lakes (Lake Taihu) ZHOU Yan et al. (792)
- Characteristics of spatial distribution and biological toxicity for heavy metals in sediments of the Yangcheng Lake GUO Xi-ya et al. (802)
- Spatio-temporal characteristics and influential factors of net anthropogenic nitrogen input: A case study of Xiangxi River Watershed LI Xiao-hong et al. (812)
- Study of enzyme-reverse micelle system by electron spin resonance PENG Xin et al. (818)

Environmental Microbiology

- Electrochemical characteristics of microbe reduced graphene modified carbon felt electrodes ZHENG Fei et al. (823)
- Correlation study between resistance genes and microbial communities in pharmaceutical wastewater treatment plants LUO Xiao et al. (831)
- Microbial community structure and dynamics in swine wastewater treatment system HUANG Wei et al. (839)
- Diurnal variations of bacterial and archaeal communities in the reed wetland of Liaohe estuary LI Ming-yue et al. (849)

Environmental Impact Assessment and Management

- Influencing factors and reduction mechanism of carbon emissions at the city-range: An empirical study on Fujian province SU Kai et al. (859)
- Research on industrial pollution discharge mechanism of market integration: Taking the Yangtze River Economic Belt as an example SUN Bo-wen et al. (868)
- Influence mechanism of social capital on ecological compensation performance—A case on grassland ecological compensation in Xilin Gol League ZENG Xian-gang et al. (879)
- Transfers of air pollutant emissions embodied in China's foreign trade based on MRIO model LI Yong-yuan et al. (889)

《中国环境科学》第六届编辑委员会

主 编：王文兴
副 主 编：魏复盛 郝吉明
编 委（按姓氏笔画为序）：

马 中	孔海南	王文兴	王晓蓉	王树义	王金南
仇荣亮	白郁华	宁 平	汤鸿霄	汤 博	任阵海
任文堂	任南琪	全 燮	李毓湘	李广贺	李少萌
刘永定	朱利中	朱 坦	朱建平	许振成	张 懿
张 阳	張時禹	何兴舟	何品晶	吴启堂	吴德生
陈家宜	陈同斌	陈建民	周宜开	洪钟祥	胡洪营
赵进才	赵勇胜	赵建夫	郝吉明	郝芳华	骆永明
郭新彪	徐開欽	高宝玉	蔡道基	潘 纲	潘家华
魏复盛					

中国环境科学

ZHONGGUO HUANJING KEXUE

CHINA ENVIRONMENTAL SCIENCE

(月刊,1981 年创刊)

(Monthly, Founded in 1981)

2019 年 2 月 第 39 卷 第 2 期

Vol.39, No.2, February 2019

主 管 中 国 科 学 技 术 协 会
主 办 中 国 环 境 科 学 学 会
编辑出版 《中国环境科学》编辑委员会
北京市海淀区红联南村 54 号
邮编 100082
电话、传真 (010)62215145
主 编 王文兴
印刷装订 北京建筑工业印刷厂
国外发行 中国出版对外贸易总公司
(北京 782 信箱)
中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱)

Responsible institution China Association for Science and Technology

Sponsored by Chinese Society for Environmental Sciences

Edited and Published by the Editorial Board of China Environmental Science (No.54, Hongliannancun, Haidian District, Beijing 100082, China)
Tel(Fax) 8610-62215145

Editor-in-chief Wang Wen-xing

Distributed by China National Publishing Industry Trading Corporation, P.O.Box 782 Beijing, China, Cable: CNPITC; China International Book Trading Corporation, P.O.Box 399 Beijing, China

刊 号	ISSN 1000-6923	国内邮发代号	2-572
	CN11-2201/X	总 发 行 处	北京市报刊发行局
国外发行代号	BM6923T	订 购 处	全 国 各 地 邮 局
	BM5748	定 价	128.00 元

ISSN 1000-6923

