



F5000

ISSN 1000-6923  
CODEN ZHKEEI

# 中国环境科学

CHINA  
ENVIRONMENTAL  
SCIENCE

第38卷

Vol.38

第08期

NO.08



2018/08

中国环境科学学会

CHINESE SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES

## 目 次

《中国环境科学》2017 年度优秀论文评选揭晓	(2801)
<b>大气污染与控制</b>	
基于高精度清单的京津冀机动车控污政策研究	杨 雯 王学军 张倩茹(2803)
我国中部地区大气 CO <sub>2</sub> 柱浓度时空分布	刘立新 李柏贞 周凌晞(2811)
近 10 年中国三大经济区太阳总辐射特征及其与 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的关系	夏玲君 刘长焕 邓雪娇 朱彬 殷长秦(2820)
江苏省大气复合污染特征与相关气象驱动	赵 辉 郑有飞 吴晓云 魏 莉 关清(2830)
成都秋季大气污染过程 VOCs 特征及 SOA 生成潜势	何 丽 罗萌萌 潘 巍 韩 丽 程 琪(2840)
北京市开发区 PM <sub>1</sub> 污染特征及影响霾形成的因素	韩力慧 向 欣 张海亮 王红梅 闫海涛 程水源(2846)
基于移动激光雷达观测的徐州市区气溶胶分布特征	樊文智 秦 凯 韩 旭 邹家恒(2857)
天津大气稳定度和逆温特征对 PM <sub>2.5</sub> 污染的影响	姚 青 刘敬乐 蔡子颖 韩素芹 马志强(2865)
南京北郊霾天气气溶胶化学组分粒径分布特征	张 程 于兴娜 安俊琳 李 岩 赵睿东 赵 博 肖伟生(2873)
长春市餐饮源 PM <sub>2.5</sub> 和 VOCS 排放清单	吴雪伟 陈卫卫 王 塔 修艾军 张世春 赵红梅 张学磊(2882)
基于混合效应模型的京津冀地区 PM <sub>2.5</sub> 日浓度估算	景 悅 孙艳玲 徐昊 陈 莉 张 辉 高 爽 付宏臣 毛 健(2890)
城市隧道源排放清单建立方法	黄 青 宋 锯 王伯光 许艳玲 李 悅 张展毅(2898)
2010~2015 年中国燃煤电厂 NO <sub>x</sub> 排放特征	蒋春来 宋晓晖 钟锐之 王彦超 雷 宇(2903)
基于 CALPUFF-CMB 复合模型的燃煤源精细化来源解析	王 露 毕晓辉 刘保双 郭计欣 李廷昆 张裕芬 田瑛泽 冯银厂(2911)
国 V 公交车燃用生物柴油的颗粒物碳质组分排放特性	胡志远 章昊晨 谭丕强 楼狄明(2921)
Cu-Mn-Zr 复合催化剂制备及其催化氧化乙酸乙酯性能	张菊茹 李济吾(2927)
铈钴复合氧化物催化剂催化 CO-SCR 反应机理研究	付玉秀 仲雪梅 常化振 李俊华(2934)
LED 联合玻璃纤维光催化填料对苯酚的降解研究	张小玲 班云霄(2941)
<b>水污染与控制</b>	
厌氧氨氧化耦合反硝化底物竞争抑制特性	杨京月 郑照明 李 军 杜 佳 马 静(2947)
AnGMBR 处理低浓度废水的运行特性	张博康 张 岩 陈昌明 马翔山 刘子奇(2954)
低 C/N(<3) 条件下 SNEDPR 系统启动及其脱氮除磷特性研究	甄建园 于德爽 王晓霞 陈光辉 杜世明 袁梦飞 张 帆(2960)
响应面法优化实际污水厂的除磷过程	韩 微 雷志超 韩蕊敏 张媛媛 彭赵旭(2968)
污泥厌氧过程中磷释放与 SMP 特性研究	胡德秀 张 艳 朱 玲 熊江龙 李 立(2974)
德国分散式污水处理系统微生物群落结构及功能	苑志华 林晓锋 周婷婷 陈文祥 张磊峰 郑煜铭(2981)
纳米银对聚磷菌吸磷和释磷的影响及毒性效应	张立国 李彦霖 黄 湾 张 倩 洪俊明(3003)
qPCR 揭示丙酸降解菌群随 OLR 提高的演替规律	董正玉 吴丽颖 王 霖 张 靖 黄大伟(3011)
新型 Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> @α-MnO <sub>2</sub> 活化过一硫酸盐降解水中偶氮染料	柳文菁 董志勇 杨 杰 李大庆 张邵辉 由耀辉(3018)
三角孔多孔板水力空化灭原水中病原微生物	孙绪兵 吴雪梅 朱建发 田森林 李英杰(3029)
羧基甲壳素对 Pb(II) 的吸附性能及机理研究	刘相良 张彪军 房 岐 石凤丽 赵 群 董景铨 龙静云(3035)
海水溶解组分复合作用对磺胺吡啶光解的影响	汪明武 周天龙 叶 晖
基于联系云的地下水水质可拓评价模型	
<b>土壤污染与控制</b>	
堆肥对土壤中石油烃的去除及微生物群落的影响	吴蔓莉 祁燕云 祝长成 陈凯丽 薛鹏飞 徐会宁(3042)
<b>环境生态</b>	
辽东湾毒害微藻潜在风险分布及环境关联	宋 伦 吴 景 李 楠 杜 静 王 昆 刘桂英 王 鹏(3049)
辽东湾潜在褐潮生物时空分布及环境关联	宋 伦 吴 景 李 楠 杜 静 杨 爽 王 鹏(3060)
海州湾表层沉积物群的吸附容量及潜在释放风险	高春梅 张中发 张硕 陈鉴滢(3072)
东平湖 CDOM 吸收光谱特性及其来源解析	姚 听 吕伟伟 刘延龙 张保华 高 光(3079)
滨岸带水华堆积与消散特征及其营养盐效应	蔡琳琳 朱广伟 刘俊伟 向速林 刘 军 常邦华 戴 听 郭 燕(3087)
芜湖市沉积物-水体 PAHs 扩散行为研究	徐 红 汪 青 华德武 程 建 董晓宁(3094)
西安市某文教区典型下垫面径流污染特征	吴亚刚 陈 莹 陈 望 任怡静 刘 记 朱俊彦 张宇浩(3104)
填埋场井筒效应及其对污染监测井监测效果的影响	徐 亚 刘玉强 胡立堂 刘景财 董 路 能昌信(3113)
<b>环境毒理与健康</b>	
Cu/ZnO-RGO 的抗菌性能及应用	姜国飞 李旭飞 吕 艳 车阳丽 刘 芳(3121)
抗氧化剂对二氧化硫诱导的大鼠心脏线粒体损伤的缓解作用	夏 瑾 秦国华 桑 楠(3129)
壬基酚聚氧乙烯醚对成年雄性斑马鱼 HPG 轴相关基因表达的影响	姜锦林 刘仁彬 张宇峰 梁 霞 单正军(3135)
土壤 Mehlich-3 可浸提镍对大麦根伸长的毒性	朱广云 蒋 宝 李菊梅 李合莲 马义兵(3143)
<b>环境影响评价与管理</b>	
中国生物质燃气产能及碳减排潜力	赵 晓 常化振 彭思洋 王 伟 王书肖 马 中(3151)
京津冀钢铁行业节能、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 和水协同控制	徐向阳 任 明 高俊莲(3160)
东北三省能源消费碳排放测度及影响因素	马晓君 董碧滢 于渊博 王常欣 杨 倩(3170)
2020 和 2030 年碳强度目标约束下中国碳排放权的省区分解	王 勇 程 瑜 杨光春 董 莹(3180)
中国省际间对内开放对驱动工业绿色创新空间趋同的影响	杨朝均 杨文珂 朱雁春(3189)
* * *	
《中国环境科学》核心影响因子学科排名实现五连冠	(2829)
《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	(2973)
《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	(2996)
《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”	(3017)
《中国环境科学》喜获中国科协精品科技期刊 TOP50 项目资助	(3078)
《中国环境科学》获评“2014 中国最具国际影响力学术期刊”	(3200)

# CHINA ENVIRONMENTAL SCIENCE

## (monthly)

Volume 38 Number 8

August 20, 2018

## CONTENTS

### Air Pollution Control

Vehicle pollution control policy study on the Beijing-Tianjin-Hebei region, based on a high-precision emission inventory.....	YANG Wen et al. (2803)
Spatial and temporal distribution characteristics of atmospheric CO <sub>2</sub> in central China.....	XIA Ling-jun et al. (2811)
Characteristics of GSR of China's three major economic regions in the past 10 years and its relationship with O <sub>3</sub> and PM <sub>2.5</sub> .....	LIU Chang-huan et al. (2820)
Atmospheric compound pollution characteristics and the effects of meteorological factors in Jiangsu Province.....	ZHAO Hui et al. (2830)
Characteristics and forming potential of secondary organic aerosols of volatile organic compounds during an air pollution episode in autumn Chengdu.....	HE Li et al. (2840)
Pollution characteristics of PM <sub>1</sub> and factors affecting the formation of haze pollution at a developed zone in Beijing .....	HAN Li-hui et al. (2846)
Aerosol distribution characteristics in Xuzhou based on mobile lidar observation .....	FAN Wen-zhi et al. (2857)
Atmospheric stability and inverse temperature characteristics of Tianjin and its effect on PM <sub>2.5</sub> pollution .....	YAO Qing et al. (2865)
Distribution characteristics of chemical components in aerosol during haze days in north suburban Nanjing .....	ZHANG Cheng et al. (2873)
PM <sub>2.5</sub> and VOCS emission inventories from cooking in Changchun City .....	WU Xue-wei et al. (2882)
Daily estimation of PM <sub>2.5</sub> concentrations based on mixed effects model in Beijing-Tianjin-Hebei region .....	JING Yue et al. (2890)
Method to establish the emission inventory for urban tunnel source .....	HUANG Qing et al. (2898)
Characteristics of NO <sub>x</sub> emissions from coal-fired power plants in China from 2010 to 2015 .....	JIANG Chun-lai et al. (2903)
Research on refined source apportionment of coal-combustion source based on CALPUFF-CMB models .....	WANG Lu et al. (2911)
Emission of carbonaceous components from a bus fueled with waste cooking oil based biodiesel blends .....	HU Zhi-yuan et al. (2921)
Preparation of Cu-Mn-Zr composite catalyst and performance for catalytic oxidation of ethyl acetate .....	ZHANG Ju-ru et al. (2927)
Mechanism study on CO-SCR over Ce-Co-O <sub>x</sub> mixed oxides catalysts .....	FU Yu-xiu et al. (2934)
Study on the degradation of phenol by UV-LED combined with glass fiber photocatalytic fillers .....	ZHANG Xiao-ling et al. (2941)

### Water Pollution Control

The inhibitive characteristics by substrate competition of the anammox coupling denitrification process.....	YANG Jing-yue et al. (2947)
Characteristics of anaerobic granular sludge bed membrane bioreactor for dilute wastewater Treatment .....	ZHANG Bo-kang et al. (2954)
The nutrient removal characteristic of SNEDPR system during start-up and steady operation phases treating low C/N (<3) sewage .....	ZHEN Jian-yuan et al. (2960)
Phosphorus removal process optimization of wastewater treatment plant by response surface methodology .....	HAN Wei et al. (2968)
Characteristics of phosphorus released and soluble microbial products in anaerobic conditions of sludge .....	HU De-xiu et al. (2974)
Microbial community structure and function in a decentralized urban water infrastructure systems in German .....	ZHANG Kun (2981)
Effect of silver nanoparticles on phosphorus uptake and release of polyphosphate-accumulating bacteria and toxic effect .....	YUAN Zhi-hua et al. (2990)
qPCR reveals the succession of syntrophic propionate-degrading consortia with OLR increase .....	ZHANG Li-guo et al. (2997)
Novel Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> @α-MnO <sub>2</sub> activated peroxyomonosulfate degradation of azo dyes in aqueous solution .....	DONG Zheng-yu et al. (3003)
Killing pathogenic microorganism by hydrodynamic cavitation due to triangular multi-orifice plates .....	LIU Wen-jing et al. (3011)
Adsorption performance and mechanism of Pb(II) onto carboxylated chitin .....	SUN Xu-bing et al. (3018)
Multivariate effects of dissolved seawater components on photodegradation of sulfapyridine .....	LIU Xiang-liang et al. (3029)
A novel extension evaluation model of groundwater quality based on connection cloud model .....	WANG Ming-wu et al. (3035)

### Soil Pollution Control

Influence of compost amendment on hydrocarbon degradation and microbial communities in petroleum contaminated soil.....	WU Man-li et al. (3042)
---	-------------------------

### Environmental Ecology

An evaluation of the risks from toxic algae and their relationships with environmental conditions in Liaodong Bay .....	SONG Lun et al. (3049)
The temporal and spatial distribution of potential brown tide species and correlation analysis with environmental factors in Liaodong Bay .....	SONG Lun et al. (3060)
Adsorption capacity and potential release risk of surface sediments in Haizhou Bay .....	GAO Chun-mei et al. (3072)
Absorption characteristics and source analysis of the CDOM in Dongping Lake .....	YAO Xin et al. (3079)
Characteristics and effects on nutrients of algal blooms accumulation and dissipation in littoral zone .....	CAI Lin-lin et al. (3087)
Evaluating sediment-water diffusion of polycyclic aromatic hydrocarbons using a fugacity-based method in Wuhu city, China .....	XU Hong et al. (3094)
Characteristics of runoff pollution of different underlying surfaces in typical cultural and educational area of Xi'an .....	WU Ya-gang et al. (3104)
Wellbore effect and its influence on contamination monitor well-a case study on groundwater monitor well around landfill .....	XU Ya et al. (3113)

### Environmental Toxicology and Health

Antibacterial properties and application of Cu/ZnO-RGO nanocomposites .....	JIANG Guo-fei et al. (3121)
Antioxidants alleviated sulfur dioxide-induced mitochondrial damage in rat hearts .....	XIA Jin et al. (3129)
Effects of nonylphenol ethoxylate exposure on genes expression along HPG axis of adult male zebrafish .....	JIANG Jin-lin et al. (3135)
Toxicity thresholds based on Mehlich-3extractable nickel to barley root elongation .....	ZHU Guang-yun et al. (3143)

### Environmental Impact Assessment and Management

The analysis of biomass gas production capacity and carbon emission reduction potential in China .....	ZHAO Xiao et al. (3151)
Co-control of energy, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>2.5</sub> , and water in the iron and steel industry in the Beijing-Tianjin-Hebei region .....	XU Xiang-yang et al. (3160)
Measurement of carbon emissions from energy consumption in three Northeastern provinces and its driving factors .....	MA Xiao-jun et al. (3170)
Provincial decomposition of China's carbon emission rights under the constraint of 2020 and 2030 carbon intensity targets .....	WANG Yong et al. (3180)
The impact of inter provincial openness on the convergence of industrial green innovation in China .....	YANG Chao-jun et al. (3189)