



2018  
ISSN 1004-8227  
CODEN CLZHFE

第27卷 第5期  
VOL.27 NO.5

# 长江流域资源与环境

RESOURCES AND ENVIRONMENT IN THE YANGTZE BASIN

中国科学院资源环境科学与技术局  
中国科学院武汉文献情报中心  
科学出版社

主 办  
出 版



QK1824075

全国中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊  
中国人文社会科学核心期刊  
中文社会科学引文索引(CSSCI)来源期刊  
RCCSE 中国权威学术期刊

万方数据

# 长江流域资源与环境(学报)

Resources and Environment in the Yangtze Basin  
(Changjiang Liuyu Ziyuan yu Huanjing)

第 27 卷第 5 期

2018 年 5 月

## 目 次

### 区域可持续发展

- 长江经济带城市环境风险评价研究 ..... 李芳林, 蒋 昊(939)
- 基于等级—网络分析框架的泛长江三角洲中心城市评价研究 ..... 李 玟, 顾朝林(949)
- 长江中游城市群 PM<sub>2.5</sub> 时空特征及影响因素研究 ..... 柏 玲, 姜 磊, 陈忠升(960)
- 基于 ESDA-CWR 的浙江县域生产性服务业时空特征及影响因素分析 ..... 李一曼, 孔 翔(969)
- 基于省际间粮食贸易的虚拟水综合效益分析 ..... 丁雪丽, 张玲玲, 王宗志(978)
- 资本下乡过程中农地流转风险识别、形成机理与管控策略 ..... 陈 振, 郭 杰, 欧名豪, 费罗成, 程久苗(988)

### 自然资源

- 中国夏季极端降水空间格局及其对城市化的响应(1961~2010) ..... 孔 锋, 王一飞, 方 建, 吕丽莉(996)
- 中国东部夏季暴雨事件空间形态变化规律初步分析 ..... 穆海振(1011)
- 南京市秦淮区昼夜人口空间分布估算与分析 ..... 罗阳欢, 祝善友, 张桂欣, 刘 伟, 向嘉敏, 周 洋(1020)
- 淮北平原太阳总辐射的估算及时空特征分析 ..... 罗 悦, 俞文政, 袁真艳(1031)
- 生态系统服务功能视角下建设用地扩张对生境网络的影响——以苏锡常地区白鹭栖息地为例 ..... 吴 未, 廉文慧(1043)
- 安庆西江长江江豚饵料鱼资源评估 ..... 连玉喜, 杨晓鸽, 万 安, 陈敏敏, 张晓可, 于道平(1051)
- 皖江城市带近 20 a 生态环境变化遥感指数分析 ..... 张立伟, 张 运, 黄 晨(1061)
- 不同边界层方案对一次西南涡暴雨过程模拟的对比试验 ..... 吴秋月, 华 维, 胡 焱, 范广洲(1071)
- 基于 GIS 技术的黔中地区人居环境自然适宜性评价 ..... 李 威, 赵卫权, 苏维词(1082)

### 生态环境

- 我国东部轻度富营养化湖泊(元荡湖)介形类组成及其生态意义 ..... 禹 娜, 魏超群, 李德鹏, 马顺心, 姚建刚(1103)
- 基于探索性数据分析的汉丰湖富营养化驱动因子研究 ..... 陈 焰, 黄 宏, 彭文启, 冯 健, 赵进勇, 付意成(1104)
- 水库型旅游地生态安全时空分异及其关键影响因子分析——以溧阳市天目湖为例 ..... 汤傅佳, 黄震方, 徐 冬, 陆 婧(1114)
- 基于高分一号影像的江汉平原表层土壤湿度指数反演研究 ..... 聂 艳, 贾付生, 朱亚星, 于 雷, 于 婧(1124)
- 西南地区不同地形降水稳定同位素特征及其水汽来源 ..... 李维杰, 王建力, 王家录(1132)
- 基于关联性分析及趋势性分析的 AVHRR NDVI 及 MODIS NDVI 数据产品比较 ..... 王高杰, 黄进良, 肖 飞, 冯 奇(1143)

### 农业发展

- 长江中下游地区冬小麦春季涝渍害灾损风险时空分布特征 ..... 吴洪颜, 张 佩, 徐 敏, 庄立伟(1152)
- 江西省耕地土壤有效态微量元素含量空间变异特征及其影响因素 ..... 江叶枫, 钟 珊, 饶 磊, 孙 凯, 郭 熙(1159)
- 资源型城市脆弱性评价——以攀枝花市为例 ..... 张 梅, 罗怀良, 陈 林(1170)

中国科学院南京地理与湖泊研究所  
南京大学国土资源与旅游学系 协 办  
长江流域发展研究院

期刊基本参数: CN 42-1320/X \* 1992 \* m \* A4 \* 240 \* zh \* P \* ¥ 50.00 \* 1000 \* 24 \* 2018-05

刊名题字: 第十一届全国人大常委会副委员长路甬祥

# RESOURCES AND ENVIRONMENT IN THE YANGTZE BASIN

(Changjiang Liuyu Ziyuan yu Huanjing)

Vol.27 No.5

May 2018

## Contents

Study on the Environmental Risk Assessment of the Yangtze River Economic Zone .....	<i>LI Fang-lin, JIANG Hao</i> (948)
Research on the Evaluation of Yangtze River Delta Central City Based on Hierarchy and Network .....	<i>LI Le, GU Chao-lin</i> (959)
Spatio-Temporal Characteristics of PM <sub>2.5</sub> and Its Influencing Factors of the Urban Agglomeration in the Middle Reaches of the Yangtze River .....	<i>BAI Ling, JIANG Lei, CHEN Zhong-sheng</i> (968)
Analysis on Time-space Characteristics and Influence Factors of Producer Services Industry from the Perspective of ESDA-GWR in Zhejiang County .....	<i>LI Yi-man, KONG Xiang</i> (977)
Comprehensive Benefits Analysis of Virtual Water Based on Inter Provincial Trade .....	<i>DING Xue-li, ZHANG Ling-ling, WANG Zong-zhi</i> (987)
Risk Identification, Formation Mechanism and Control Strategy of Farmland Circulation in the Process of Capital to the Countryside .....	<i>CHEN Zhen, GUO Jie, OU Ming-hao, FEI Luo-cheng, CHENG Jiu-miao</i> (995)
Spatial Pattern of Summer Extreme Precipitation and Its Response to Urbanization in China(1961-2010) .....	<i>KONG Feng, WANG Yi-fei, FANG Jian, LU Li-li</i> (1010)
Pattern Analysis on Summer Rainstorm Events of Eastern China .....	<i>MU Hai-zhen</i> (1019)
Estimation and Analysis of Spatial Distribution of Urban Population During the Daytime and Nighttime in Qinhuai District of Nanjing .....	<i>LUO Yang-huan, ZHU Shan-you, ZHANG Gui-xin, LIU Yi, XIANG Jia-min, ZHOU Yang</i> (1030)
Assessment of the Spatiotemporal Variations of Global Solar Radiation in Huaibei Plain from 1959 to 2015 .....	<i>LUO Yue, YU Wen-zheng, YUAN Zhen-yan</i> (1042)
Impact of Construction Land Expansion on the Little Egret Habitat Networks in Su-Xi-Chang Area: From the Perspective of Ecosystem Service Function .....	<i>WU Wei, LIAN Wen-hui</i> (1050)
Evaluation of Bait Fish Resources for Yangtze Finless Porise in Xijiang Oxbow, Anqing .....	<i>LIAN Yu-xi, YANG Xiao-ge, WAN An, CHEN Min-min, ZHANG Xiao-ke, YU Dao-ping</i> (1060)
Remote Sensing Index Analysis on Ecological Environment Changes in the Recent 20 Years of City Belt in Wanjiang .....	<i>ZHANG Li-wei, ZHANG Yun, HUANG Chen</i> (1070)
Comparative Experiments on a Southwest Vortex Rainstorm Process with Different Boundary Layer Parameterization Schemes .....	<i>WU Qiu-yue, HUA Wei, HU Yao, FAN Guang-zhou</i> (1081)
Nature Suitability Evaluation of Human Settlement Environment Based on GIS Technique in Central Guizhou Province .....	<i>LI Wei, ZHAO Wei-quan, SU Wei-ci</i> (1091)
Ostracod Assemblages and Their Ecological Significance in A New Mildly Eutrophic Lake (Yuandang Lake) in Eastern China .....	<i>YU Na, WEI Chao-qun, LI De-peng, MA Shun-xin, YAO Jian-gang</i> (1092)
Research on Eutrophication Driven Factors of Hanfeng Lake Based on Exploratory Data Analysis .....	<i>CHEN Yan, HUANG Hong, PENG Wen-qi, FENG Jian, ZHAO Jin-yong, FU Yi-cheng</i> (1113)
Spatio-Temporal Heterogeneity and Key Influencing Factors of Ecological Security in Reservoir-Type Tourist Destinations—A Case Study of Tianmu Lake in Liyang City .....	<i>TANG Fu-jia, HUANG Zhen-fang, XU Dong, LU Jing</i> (1123)
Research on Surface Soil Moisture Index Inversion in Jiangnan Plain Based on GF-1 WFV Image .....	<i>NIE Yan, JIA Fu-sheng, ZHU Ya-xin, YU Lei, YU Jing</i> (1131)
Characteristics of the Stable Isotopes in Precipitation and the Source of Water Vapor in Different Terrain in the Southwest Region .....	<i>LI Wei-jie, WANG Jian-li, WANG Jia-lu</i> (1142)
Comparison of AVHRR NDVI and MODIS NDVI Data Products Based on Association and Trend Analysis .....	<i>WANG Gao-jie, HUANG Jin-liang, XIAO Fei, FENG Qi</i> (1151)
Spatio-Temporal Variations of the Risk of Winter Wheat Loss Suffered From Spring Waterlogging Disaster in the Middle and Lower Yangtze River Reaches .....	<i>WU Hong-yan, ZHANG Pei, XU Min, ZHUANG Li-wei</i> (1158)
Spatial Variability of Soil Available Microelement Contents of Cultivated Land in Jiangxi Province and Their Influencing Factors .....	<i>JIANG Ye-feng, ZHONG Shan, RAO Lei, SUN Kai, GUO Xi</i> (1169)
Vulnerability Assessment of Resource-Based City—A Case Study of Panzhihua .....	<i>ZHANG Mei, LUO Huai-liang, CHEN Lin</i> (1178)

声明：论文一经《长江流域资源与环境》期刊发表，论文数字化复制权、发行权、汇编权及信息网络传播权将转让予《长江流域资源与环境》期刊编辑部。

# 《长江流域资源与环境》编辑委员会和编辑部

Editorial Board of Resources and Environment in the Yangtze Basin

## 顾问 Advisors

孙鸿烈 SUN Hong-lie 陈宜瑜 CHEN Yi-yu 欧阳自远 OU-YANG Zi-yuan 殷鸿福 YIN Hong-fu 秦大河 QIN Da-he

## 主编 Editor-in-chief

许厚泽 XU Hou-ze

## 副主编 Associate Chief Editors

谢平 XIE Ping 王克林 WANG Ke-lin 段学军 DUAN Xue-jun 陈丹 CHEN Dan 吕新华 LV Xin-hua

## 编委 Members of the Board

(按姓氏笔划为序)

于秀波 YU Xiu-bo	王先甲 WANG Xian-jia	王学雷 WANG Xue-lei	王克林 WANG Ke-lin	王洪铸 WANG Hong-zhu	邓伟 DENG Wei	伍新木 WU Xin-mu
许厚泽 XU Hou-ze	刘清 LIU Qing	江明喜 JIANG Ming-xi	吕新华 LV Xin-hua	宋长青 SONG Chang-qing	李长安 LI Chang-an	吴宁 WU Ning
吴永红 WU Yong-hong	吴季松 WU Ji-song	吴炳方 WU Bing-fang	杜耘 DU Yun	杨林章 YANG Lin-zhang	杨桂山 YANG Gui-shan	谷树忠 GU Shu-zhong
陆大道 LU Da-dao	陆玉麒 LU Yu-qi	陈丹 CHEN Dan	陈永柏 CHEN Yong-bo	陈利顶 CHEN Li-ding	陈国阶 CHEN Guo-jie	陈进 CHEN Jin
陈家宽 CHEN Jia-kuan	罗鹏 LUO Peng	胡振鹏 HU Zhen-peng	钟永恒 ZHONG Yong-heng	俞立中 YU Li-zhong	段学军 DUAN Xue-jun	郭劲松 GUO Jin-song
聂品 NIE Pin	袁雯 YUAN Wen	徐长乐 XU Chang-le	顾朝林 GU Chao-lin	黄贤金 HUANG Xian-jin	黄真理 HUANG Zhen-li	曹文宣 CAO Wen-xuan
常剑波 CHANG Jian-bo	曾刚 ZENG Gang	傅伯杰 FU Bo-jie	傅春 FU Chun	谢平 XIE Ping	鄢帮有 YAN Bang-you	虞孝感 YU Xiao-gan
戴会超 DAI Hui-chao	濮励杰 PU Li-jie	Nipper Josef	Erik Jeppesen			

## 编辑部 Members of the Editorial Office

吕新华 LV Xin-hua 汤宏波 TANG Hong-bo 李富山 LI Fu-shan

## 长江流域资源与环境

Changjiang Liuyu Ziyuan yu Huanjing

(月刊 1992年创刊)

第27卷第5期 2018年5月

## RESOURCES AND ENVIRONMENT IN THE YANGTZE BASIN

(Monthly, Started in 1992)

Vol. 27 No. 5 May 2018

编辑 《长江流域资源与环境》编辑部  
(武汉市武昌小洪山西区25号, 邮编: 430071)  
电子信箱: bjb@mail.whlib.ac.cn

主编 许厚泽

主管单位 中国科学院

主办单位 中国科学院资源环境科学与技术局  
中国科学院武汉文献情报中心

出版 **科学出版社**  
(北京东皇城根北街16号, 邮编: 100717)

印刷装订 武汉中科兴业印务有限公司

国内发行 武汉市报刊发行局

订购处 全国各地邮局

国外发行 中国图书进出口总公司  
(北京工体东路16号, 邮编: 100020)

Edited by Editorial Office of *Resources and Environment in the Yangtze Basin*  
(Xiaohongshan, Wuchang, Wuhan 430071, P.R.China)  
E-mail: bjb@mail.whlib.ac.cn

Editor-in-Chief XU Hou-ze

Supervised by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Bureau of Science & Technology for Resources & Environment, CAS; Wuhan Documentation & Information Centre, CAS

Published by Science Press  
(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717)

Distributed by Wuhan Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign China National Publications Import & Export Corporation (P.O.Box 88, 16 Gongti East Road, Beijing 100020, P.R.China)

刊号 ISSN 1004-8227  
CN 42-1320/X

代号 国内邮发: 38-311  
国外发行: 42-1320Q

© 版权所有  
CODEN CLZHF5

国内外公开发行  
国内定价: 50.00元

ISSN 1004-8227

