



Q K 2 1 1 5 9 2 3



2021

ISSN 1004-8227

CODEN CLZHFE

第30卷 第4期  
VOL.30 NO.4

# 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 主办  
中国科学院武汉文献情报中心

科学出版社 出版

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

# 长江流域资源与环境(学报)

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

第30卷第4期

2021年4月

## 目 次

### 区域可持续发展

- 长江经济带城市土地开发强度时空格局特征及溢出效应研究 ..... 杨 喜, 卢新海, 侯 娇(771)  
极化与扩散: 长三角在区域均衡发展中的作用——来自长三角与长江中游城市群的证据 .....  
..... 周 磊, 孙宁华, 缪烨峰, 张舒蕾(782)  
长江中游城市群旅游产业集聚对生态效率影响及区域差异分析 ..... 王兆峰, 孙 姚(796)  
重庆市 2009~2018 年工业用地供应规模时空特征分析 ..... 何慧妍, 杨庆媛, 毕国华, 梁伟东(808)  
面向异质水污染物排污权初始分配的在线拍卖机制 ..... 王雅娟, 周先舫, 王先甲, 邓旭东(818)

### 自然资源

- 长江经济带居民生活用水的重心移动与驱动效应研究 ..... 赵存学, 邓建高, 张陈俊, 张宗勇(827)  
杭州湾北岸多年水沙特性变化及原因探讨 ..... 吴雪枫, 何 青, 郭磊城, 王宪业, 张 追(839)  
嘉陵江流域降水集中度的时空变异与驱动因素研究 ..... 杨 军, 张会兰, 庞建壮(849)  
长江中游宜昌江段鱼卵时空分布特征研究 ..... 周 雪, 汪登强, 段辛斌, 刘绍平, 陈大庆, 郭 杰, 王 珂(861)  
基于 LMDI 的长江经济带沿线水利风景区规模演变影响因素分析 .....  
..... 吴兆丹, 华 钰, 李 彤, 吴兆磊, 蔡沁雨, 马玮璐(869)

### 生态环境

- 持久性有机污染物土气交换过程影响因素分析 ..... 翁君贺, 沈其艳, 谈建国, 刘 颖(879)  
盐沼枯落物碳氮和有色溶解有机物淋溶过程研究 .....  
..... 孙赫晨, 王 初, 王东启, 顿佳耀, 姚东京, 许金鑫, 黄敏慧, 黄皓艺(889)  
黄河生态经济带空气质量时空分异研究(2015~2018) ..... 赵柄鉴, 文传浩, 唐中林(900)  
城市化背景下建成区扩展及其对河网变化的影响——以苏州市为例 .....  
..... 田壮壮, 关燕宁, 郭 杉, 张春燕, 蔡丹路, 肖 寒, 姚武韬, 于 敏(915)  
鄂西长江小流域土地利用方式对土壤团聚体稳定性的影响 .....  
..... 刘文景, 许文年, 夏 露, 陈剑刚, 程 虎, 余 飞, 夏 栋, 刘大翔, 余绍鹏(925)  
平寨水库夏季热分层期间水化学及溶解无机碳变化 ..... 刘贤梅, 周忠发, 张昊天, 但雨生, 蒋 翼(936)  
江家口水库修建对下游河道水温情势影响分析 ..... 杨世伟, 李克锋, 张 鹏, 梁瑞峰, 王远铭(946)  
喀斯特城市地物覆盖率变化对地表水热通量的影响 ..... 王修信, 王恺宁, 王敏华, 孙 涛, 朱启疆(956)  
海绵城市改造对热岛效应减缓效果的估算 ..... 王 丹, 杨 超, 郑永宏, 肖雪莹, 赵 林, 陈正洪(968)  
1900~2018 年全球自然灾害时空演变特征与相关性研究 ..... 吴金汝, 陈 芳, 陈晓玲(976)

### 农业发展

- 农户生计资本、家庭要素流动与农地流转参与 ..... 王雪琪, 朱高立, 邹 伟(992)  
经营环境对家庭农场经营绩效的影响研究——以长江三角洲 3 市为例 ..... 陈德仙, 胡 浩(1003)  
市场与政府一定能促进农户采纳生态农业技术吗——以农户采纳稻虾共作技术为例 .....  
..... 杨兴杰, 齐振宏, 杨彩艳, 刘 哲(1016)

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

华东师范大学中国现代城市研究中心

武汉大学中国发展战略与规划研究院

协 办

期刊基本参数:CN 42-1320/X \* 1992 \* m \* A4 \* 256 \* zh \* P \* ¥ 80.00 \* 1000 \* 23 \* 2021-04

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.30 No.4

Apr. 2021

### Contents

Research on Temporal-Spatial Pattern Characteristics and Spillover Effects of Urban Land Development Intensity in the Yangtze River Economic Belt .....	YANG Xi, LU Xin-hai, HOU Jiao(781)
Polarization Effect and Spread Effect: the Role of the Yangtze River Delta in Regional Balanced Development: Evidence from Urban Agglomerations in the Yangtze River Delta and the Middle Reaches of the Yangtze River .....	ZHOU Lei, SUN Ning-hua, MIAO Ye-feng, ZHANG Shu-lei(795)
Analysis on the Impact of Tourism Industry Agglomeration on Ecological Efficiency and its Regional Differences of Urban Agglomeration in the Middle Reaches of the Yangtze River .....	WANG Zhao-feng, SUN Yao(807)
Spatio-temporal Characteristics of Industrial Land Supply in Chongqing from 2009 to 2018 .....	HE Hui-yan, YANG Qing-yuan, BI Guo-hua, LIANG Wei-dong(817)
Online Auction Mechanism for Initial Emission Permits of Heterogeneous Water Pollutant .....	WANG Ya-juan, ZHOU Xian-fang, WANG Xian-jia, DENG Xu-dong(826)
Study on the Center of Gravity Movement and Driving Effect of Residents' Domestic Water Use in the Yangtze River Economic Belt .....	ZHAO Cun-xue, DENG Jian-gao, ZHANG Chen-jun, ZHANG Zong-yong(838)
Changes of Hydrodynamics, Sediment Transport, and Morphology Along The North Bank of Hangzhou Bay Between 1982 and 2017 .....	WU Xue-feng, HE Qing, GUO Lei-cheng, WANG Xian-ye, ZHANG Dai(848)
Study on Spatial-temporal Variation and Driving Factors of Precipitation Concentration in Jialing River Basin .....	YANG Jun, ZHANG Hui-lan, PANG Jian-zhuang(860)
Studies on Spatial and Temporal Distribution of Fish Eggs in the Yichang Section in Middle Reaches of the Yangtze River .....	ZHOU Xue, WANG Deng-qiang, DUAN Xin-bin, LIU Shao-ping, CHEN Da-qing, GUO Jie, WANG Ke(868)
Influencing Factor Analysis of the Scale Evolution of Water Conservancy Scenic Spots along the Yangtze River Economic Belt Based on LMDI .....	WU Zhao-dan, HUA Yu, LI Tong, WU Zhao-lei, CAI Qin-yu, MA Wei-lu(878)
Influencing Factors of Air-soil Exchange of Persistent Organic Pollutants (POPs) .....	WENG Jun-he, SHEN Qi-yan, TAN Jian-guo, LIU Ying(888)
Study about Leaching Process of Carbon, Nitrogen and Chromophoric Dissolved Organic Matter in Salt Marsh Litters .....	SUN He-chen, WANG Chu, WANG Dong-qi, DUN Jia-yao, YAO Dong-jing, XU Jin-xin, HUANG Min-hui, HUANG Hao-ji(899)
Spatiotemporal Variation of Air Quality in the Yellow River Eco-Economic Belt (2015–2018) .....	ZHAO Bing-jian, WEN Chuan-hao, TANG Zhong-lin(914)
River Network Changes Over Suzhou China: An Insight from Urban Expansion .....	TIAN Zhuang-zhuang, GUAN Yan-ning, GUO Shan, ZHANG Chun-yan, CAI Dan-lu, XIAO Han, YAO Wu-tao, YU Min(924)
Effects of Land Use Patterns on Soil Aggregate Stability in Small Watershed of Yangtze River, Located in Western Hubei .....	LIU Wen-jing, XU Wen-nian, XIA Lu, CHEN Jian-gang, CHENG Hu, YU Fei, XIA Dong, LIU Da-xiang, YU Shao-peng(935)
Changes of Hydrochemistry and Dissolved Inorganic Carbon During Thermal Stratification in Pingzhai Reservoir .....	LIU Xian-mei, ZHOU Zhong-fa, ZHANG Hao-tian, DAN Yu-sheng, JIANG Yi(945)
Impacts of Jiangjiakou Reservoir on Water Temperature Regime of Downstream River Channel .....	YANG Shi-wei, LI Ke-feng, ZHANG Peng, LIANG Rui-feng, WANG Yuan-ming(955)
Effect of Land Cover Changes on Land Surface Water and Heat Fluxes over Karst City .....	WANG Xiu-xin, WANG Kai-ning, WANG Min-hua, SUN Tao, ZHU Qi-jiang(967)
Estimation of Mitigation Effect of Sponge City Reconstruction on Heat Island Effect .....	WANG Dan, YANG Chao, ZHENG Yong-hong, XIAO Xue-ying, ZHAO Lin, CHEN Zheng-hong(975)
Temporal and Spatial Features and Correlation Studies of Global Natural Disasters from 1900 to 2018 .....	WU Jin-ru, CHEN Fang, CHEN Xiao-ling(991)
Farmers' Livelihood Capital, Family Factor Flowing and Farmland Transfer Participation .....	WANG Xue-qi, ZHU Gao-li, ZOU Wei(1002)
Impacts of the Operating Environment on the Performance of Family Farms: Take Three Cities in the Yangtze River as an Example .....	CHEN De-xian, HU Hao(1015)
Can the Market and Government Promote the Adoption of Eco-agricultural Technologies by Farmers? —Taking Farmers to Adopt Rice and Shrimp Co-culture Technology as an Example .....	YANG Xing-jie, QI Zhen-hong, YANG Cai-yan, LIU Zhe(1026)

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 刘清 LIU Qing 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	刘杰 LIU Jie	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 赵素婷 ZHAO Su-ting

# 长江流域资源与环境

Changjiang Liyu Ziyuan yu Huanjing

(月刊 1992年创刊)

第30卷第4期 2021年4月

# RESOURCES AND ENVIRONMENT

IN THE YANGTZE BASIN

(Monthly, Started in 1992)

Vol. 30 No.4 Apr. 2021

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 Newspa-  
pers and Journals

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign China National Publications Import & Export Cor-  
poration (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 CLZHFE

国内外公开发行  
国内定价: 80.00 元

ISSN 1004-8227



04>

9 771004 822219