



2021
ISSN 1004-8227
CODEN CLZHFE

第30卷 第3期
VOL.30 NO.3

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

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 30 卷第 3 期

2021 年 3 月

目 次

区域可持续发展

长江经济带开发区及其产业空间格局演变研究 王文鑫, 杨庆媛, 苏康传, 毕国华, 张忠训 (519)

长三角地区跨区域合作创新对区域多样化的影响研究 苏 灿, 曾 刚, 叶 雷, 徐宜青 (534)

长江中游城市群网络联系度与度中心性时序变化研究 (2001~2016) 周 俊, 凌昌隆 (544)

都市圈内核体系的综合比较研究——以长江中游城市群三大都市圈为例 魏国恩, 孙平军, 张振克 (554)

新型城镇化对工业用地效率影响的空间计量分析——基于江苏省企业调查数据 崔继昌, 郭贯成 (565)

基于不透水表面指数的城市扩张趋势及驱动机制分析——以南京市为例 李发志, 朱高立, 姬 超, 侯大伟, 孙 华 (575)

我国区域间制造业转移及其结构演进研究 曹卫东, 章屹祯 (591)

自然资源

中国省际水足迹空间转移网络特征研究 阎晓东, 孙才志 (602)

RADS 数据集在长江上游水库蓄水调度中的应用前景 孙思瑞, 秦鹏程, 陈柯兵, 吴旭树 (614)

洪湖湿地植物多样性与保护对策 厉恩华, 杨 超, 蔡晓斌, 王 智, 王学雷 (623)

异龙湖沉水植物分布格局与水环境因子相关性研究 方 馨, 赵风斌, 柴晓利, 王丽卿 (636)

生态环境

长江中游平原湖区人工林枯落物和表层土壤持水特性 胡文杰, 庞宏东, 王晓荣, 付 甜, 胡兴宜, 来生艳, 穆俊明 (644)

近 30 年三峡库区生态系统服务价值与生态风险时空变化及相关性研究 李 辉, 周启刚, 李 斌, 国洪磊, 王福海, 何昌华 (654)

三峡水库蓄水后荆江三口分流量计算方法 陈 帮, 李志威, 胡旭跃, 朱玲玲, 谭 岚 (667)

蓝绿空间冷岛效应时空变化及其影响因素——以苏州市为例 杨朝斌, 张 亭, 胡长涛, 范吉康, 吉曹翔, 付喜娥 (677)

基于循环神经网络的洞庭湖水位预测研究 郭 燕, 赖锡军 (689)

长沙地区典型树木蒸腾对环境因子的响应及模拟 戴军杰, 章新平, 罗紫东, 刘仲葵, 黎祖贤 (699)

自然灾害

1960~2017 年汉江流域气象干旱时空特征分析 冉鹏羽, 赵 强, 熊 丹, 姚 天 (712)

洞庭湖流域旱涝异常的时空分布及其与大气环流和水汽输送的关系 刘仲葵, 章新平, 黎祖贤, 贺新光, 关华德 (721)

三种气象干旱指数在四川省的适用性分析 王荣江, 李谢辉, 周任君, 王 磊 (734)

基于 RSEI 的地震区生态环境质量恢复研究——以汶川县为例 潘洪义, 李加安, 张 琴 (745)

秦岭—淮河南北干旱热浪耦合风险区识别及其影响因素 张玉凤, 李双双, 延军平 (758)

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 * 252 * zh * P * ¥ 80.00 * 1000 * 22 * 2021-03
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.3

Mar. 2021

Contents

Evolution of Yangtze River Economic Belt Development Zone and Its Industrial Spatial Pattern	
..... WANG Wen-xin, YANG Qing-yuan, SU Kang-chuan, BI Guo-hua, ZHANG Zhong-xun(533)	
Influence of Trans-regional Cooperation Innovation on Regional Diversification in the Yangtze River Delta	
..... SU Can, ZENG Gang, YE Lei, XU Yi-qing(543)	
Study on Temporal Variations of Network Connectivity and Degree Centrality in the Middle of the Yangtze River (2001–2016)	
..... ZHOU Jun, LING Chang-long(553)	
A Comprehensive and Comparative Study on the Core System of Metropolitan Area: Taking the Three Metropolitan Area of the Middle Reaches of the Yangtze River as An Example	
..... WEI Guo-en, SUN Ping-jun, ZHANG Zhen-ke(564)	
Impact of New-type Urbanization on Industrial Land Use Efficiency Based on Spatial Econometric Model: Evidences from Industrial Enterprises in Jiangsu Province	
..... CUI Ji-chang, GUO Guan-cheng(574)	
Analysis on the Trend and Driving Mechanism of Urban Growth Based on Impervious Surface Index: Taking Nanjing City for Example	
..... LI Fa-zhi, ZHU Gao-li, JI Chao, HOU Da-wei, SUN Hua(590)	
Research on China's Inter-Regional Manufacturing Transfer and Its Structural Evolution ...	
..... CAO Wei-dong, ZHANG Yi-zheng(601)	
Study on the Characteristics of Inter-Regional Water Footprint Spatial Transfer Network in China	
..... YAN Xiao-dong, SUN Cai-zhi(613)	
Application Prospect of RADS Data Set for Reservoir Impoundment Operation in the Upper Yangtze River	
..... SUN Si-rui, QIN Peng-cheng, CHEN Ke-bing, WU Xu-shu(622)	
Plant Diversity and Protection Measures in Honghu Wetland	
..... LI En-hua, YANG Chao, CAI Xiao-bin, WANG Zhi, WANG Xue-lei(635)	
Relationship Between the Distribution of Submerged Plants and Water Environment Factors in Yilong Lake	
..... FANG Xin, ZHAO Feng-bin, CHAI Xiao-li, WANG Li-qing(643)	
Litter and Topsoil Water Holding Characteristics of Artificial Forest in Basin Plain Lake Area of Yangtze River	
..... HU Wen-jie, PANG Hong-dong, WANG Xiao-rong, FU Tian, HU Xing-yi, LAI Sheng-yan, MU Jun-ming(653)	
Spatiotemporal Change and Correlation Analysis of Ecosystem Service Values and Ecological Risk in Three Gorges Reservoir Area in the Past 30 Years	
..... LI Hui, ZHOU Qi-gang, LI Bin, GUO Hong-lei, WANG Fu-hai, HE Chang-hua(666)	
An Empirical Method of Diversion Discharge Calculation of the Three Major Outlets of Jingjiang River After the Impoundment of Three Gorges Reservoir	
..... CHEN Bang, LI Zhi-wei, HU Xu-yue, ZHU Lin-lin, TAN Lan(676)	
Spatial-temporal Characteristics of the Cooling Island for Blue-Green Space and Its Driving Factors in Suzhou, China	
..... YANG Chao-bin, ZHANG Ting, HU Chang-tao, FAN Ji-kang, CAO Ji-xiang, FU Xi-e(688)	
Research on Water Level Prediction of Dongting Lake Based on Recurrent Neural Network	
..... GUO Yan, LAI Xi-jun(698)	
Response and Modeling of Transpiration to Environmental Factors for Typical Trees Species in Changsha Area	
..... DAI Jun-jie, ZHANG Xin-ping, LUO Zi-dong, LIU Zhong-li, LI Zu-xian(711)	
Spatial and Temporal Characteristics of Meteorological Drought in the Hanjiang River Basin from 1960 to 2017	
..... RAN Peng-yu, ZHAO Qiang, XIONG Dan, YAO Tian(720)	
Spatial-temporal Distribution Characteristics of Droughts/Floods Abnormality in the Dongting Lake Basin and Its Relationship with Atmospheric Circulation and Water Vapor Transport	
..... LIU Zhong-li, ZHANG Xin-ping, LI Zu-xian, HE Xin-guang, GUAN Hua-de(733)	
Applicability Analysis of Three Meteorological Drought Indices in Sichuan Province	
..... WANG Rong-jiang, LI Xie-hui, ZHOU Ren-jun, WANG Lei(744)	
Study on Restoration of Ecological Environment Quality in Earthquake Area Based on RSEI: A Case Study of Wenchuan County ...	
..... PANG Hong-yi, LI Jia-an, ZHANG Qin(757)	
Identification of Concurrent Heat Waves and Droughts Risk and Its Influencing Factors in North and South of Qinling-Huaihe Region	
..... ZHANG Yu-feng, LI Shuang-shuang, YAN Jun-ping(769)	

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 Xing	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 Liuyu Ziyuan yu Huanjing
(月刊 1992年创刊)
第30卷第3期 2021年3月

RESOURCES AND ENVIRONMENT
IN THE YANGTZE BASIN
(Monthly, Started in 1992)
Vol. 30 No.3 Mar. 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)	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)
主编	许厚泽	Editor-in-Chief	XU Hou-ze
主管单位	中国科学院	Supervised by	Chinese Academy of Sciences
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	Sponsored by	Bureau of Science & Technology for Resources & Environment, CAS; Wuhan Documentation & Information Centre, CAS
出版	科学出版社 (北京东皇城根北街16号, 邮编: 100717)	Published by	Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717)
印刷装订	武汉中科兴业印务有限公司	Distributed by	Wuhan Bureau for Distribution of Newspa- pers and Journals
国内发行	武汉市报刊发行局	Domestic	All Local Post Offices in China
订购处	全国各地邮局	Foreign	China National Publications Import & Export Cor- poration (P.O.Box 88, 16 Gongti East Road, Beijing 100020, P.R.China)
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)		