



Q K 2 1 3 0 3 5 3



2021

ISSN 1004-8227  
CODEN CLZHFE

第30卷 第7期  
VOL.30 NO.7

# 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7期

2021年7月

## 目次

### 区域可持续发展

- 长江经济带数字产业化与产业数字化的耦合协调分析 ..... 刘 钊, 余明月(1527)  
多中心作用下大城市房价空间分异的特征及影响因素——以合肥市为例 ..... 孙 彪, 杨 山(1538)  
生态敏感区村域尺度土地生态经济系统的耦合协调发展研究——以重庆市江津区为例 .....  
..... 张传华, 张凤太, 王钟书, 邓 炜(1547)

### 自然资源

- 湖泊流域水文学研究现状与挑战 ..... 张 奇(1559)  
中国水资源承载力时空变化与趋势预警 ..... 李雨欣, 薛东前, 宋永永(1574)  
三峡船闸鱼类组成及群落结构特征初步研究 ..... 张 琪, 李 博, 姚金忠, 郭文韬, 朱佳志, 姜 伟(1585)  
金沙江中下游特有鱼类的生物学、生态学特征及其保护对策 ..... 朱其广, 杨 志, 唐会元, 樊寒冰, 胡 莲(1593)

### 生态环境

- 长江涪江小河流域水沙关系特性及其驱动因素研究 ..... 夏绍钦, 张会兰, 郝佳欣, 杨 军(1603)  
融合物候特征对城市土地覆被进行分类及覆被变化分析——以金坛区为例 .....  
..... 张 栋, 徐丹丹, 吴永波, 刘 月, 安德帅(1614)  
长株潭城市群人为热排放对城市热环境影响研究 ..... 陈一溥, 郑伯红(1625)  
近16年金沙江流域植被覆盖时空特征及其对气候的响应 ..... 张顾萍, 陈国民, 邵怀勇, 仙 巍(1638)  
汉江流域1961~2018年多尺度气象干旱时空演变特征 .....  
..... 汪 琳, 舒章康, 王国庆, 彭 涛, 林青霞, 周 俊(1649)  
基于GF-2的江苏滨海湿地遥感深度学习分类算法研究 .....  
..... 游佩佩, 刘振波, 谢嘉伟, 徐 军, 葛云健, 吴璐瑶(1659)  
基于神经网络模型的千岛湖清洁水体叶绿素a遥感反演研究 ..... 徐鹏飞, 程 乾, 金平斌(1670)  
嘉陵江四川段浮游植物群落时空分布及其环境影响因子 ..... 陶 敏, 熊 钰, 李 斌, 王志坚, 黄 静(1680)  
水生植物与水气界面气体交换对岩溶泉水化学及碳循环影响 .....  
..... 赵瑞一, 黄淑卿, 张月明, 张喻翔, 刘 畅, 李芷汀(1695)  
喀斯特洞穴通风效应特征变化及其对洞内空气环境的影响研究——以贵州绥阳麻黄洞为例 .....  
..... 石亮星, 周忠发, 范宝祥, 汤云涛, 闫利会, 安 丹, 朱粲粲(1704)  
个体规范、社会规范对城市居民垃圾分类的影响研究 ..... 张 郁, 万心雨(1714)

### 农业发展

- 1981~2015年我国粮食主产区气候生产潜力的时空分异与演化 ..... 罗海平, 邹 楠, 王圣云(1724)  
不同用量土壤调理剂对镉污染农田土壤环境的影响 .....  
..... 林小兵, 武 琳, 王惠明, 刘 晖, 郭乃嘉, 张鸿燕, 何 波, 黄欠如, 周利军(1734)  
淮河生态经济带农业面源污染空间分布及治理研究 ..... 郭利京, 黄振英(1746)  
湖北省耕地利用转型对农民增收的空间溢出效应研究 ..... 卢新海, 王 慧, 唐一峰, 姜 旭(1757)  
风险感知、农业社会化服务与稻农生物农药技术采纳行为 ..... 杜三峡, 罗小锋, 黄炎忠, 唐 林, 余威震(1768)

### 书评

- 长江经济带可持续发展的学理解析——读《长江经济带资源环境与绿色发展》 ..... 田 甜, 杨金荣(1780)

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 协 办  
武汉大学中国发展战略与规划研究院

期刊基本参数: CN 42-1320/X \* 1992 \* m \* A4 \* 256 \* zh \* P \* ¥80.00 \* 1000 \* 24 \* 2021-07

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.7

Jul. 2021

## Contents

Coupling Coordination Analysis of Digital Industrialization and Industrial Digitization in the Yangtze River Economic Belt .....	LIU Fan , YU Ming-yue(1537)
Characteristics and Influencing Factors of Urban Housing Price Spatial Differentiation Under the Effect of Polycentric Structure: Taking Hefei City as An Example .....	SUN Biao, YANG Shan(1546)
Study on the Coupling and Coordinated Development of Land Eco-economic System in Village Scale in the Ecologically Sensitive Area: A Case of Jiangjin District, Chongqing, China .....	ZHANG Chuan-hua, ZHANG Feng-tai, WANG Zhong-shu, DENG Wei(1558)
Hydrology of Lake Catchment: Research Status and Challenges .....	ZHANG Qi(1573)
Spatio-temporal Characteristics and Trend Warnings of Water Resources Carrying Capacity in China .....	LI Yu-xin, XUE Dong-qian, SONG Yong-yong(1584)
A Preliminary Study on the Composition and Community Structure of Fishes in the Three Gorges Lock .....	ZHANG Qi, LI Bo, YAO Jin-zhong, GUO Wen-tao, ZHU Jia-zhi, JIANG Wei(1592)
Biological and Ecological Characteristics of Endemic Fishes in the Middle and Lower Reaches of Jinsha River and Their Conservation Measures .....	ZHU Qi-guang, YANG Zhi, TANG Hui-yuan, FAN Han-bing, HU Lian(1602)
Characteristics of Runoff-Sediment Rating Curves and Corresponding Driving Factors at Xiaoheba Station on Fu River, Yangtze River .....	XIA Shao-qin, ZHANG Hui-lan, HAO Jia-xin, YANG Jun(1613)
Urban Land Cover Classification and Land Cover Change Analysis Based on Phenological Features from: A Case Study of Jintan .....	ZHANG Dong, XU Dan-dan, WU Yong-bo, LIU Yue, AN De-shuai(1624)
Study on the Impact of Human Heat Emission on the Urban Thermal Environment of Changsha Zhuzhou Xiangtan Urban Agglomeration .....	CHEN Yi-pu, ZHENG Bo-hong(1637)
Spatial-temporal Characteristics of Vegetation Coverage and its Response to Climate from 2000 to 2015 in Jinsha River Basin, China .....	ZHANG Gu-ping, CHEN Guo-min, SHAO Huai-yong, XIAN Wei(1648)
Spatial and Temporal Evolution of Multi-Scale Meteorological Drought in Hanjiang River Basin from 1961 to 2018 .....	WANG Lin, SHU Zhang-kang, WANG Guo-qin, PENG Tao, LIN Qin-xia, ZHOU Jun(1658)
Research on Deep Learning Algorithm Remote Sensing Classification of Jiangsu Coastal Wetlands Based on GF-2 Image .....	YOU Pei-pei, LIU Zhen-bo, XIE Jia-wei, XU Jun, GE Yun-jian, WU Lu-yao(1669)
Inversion of Chlorophyll-a of Clean Water in Qiandao Lake With Remote Sensing Data Using the Neural Network .....	XU Peng-fei, CHENG Qian, JIN Ping-bin(1679)
Spatio-temporal Distribution of Phytoplankton and Its Environmental Impact Factors in Sichuan Section of Jialing River .....	TAO Min, XIONG Yu, LI Bin, WANG Zhi-jian, HUANG Jing(1694)
Effect on Hydrochemistry of Karst Spring Water and Karst Carbon Cycle from Aquatic Plants and Gas Exchange Across Water-air Interface .....	ZHAO Rui-yi, HUANG Shu-qing, ZHANG Yue-ming, ZHANG Yu-xiang, LIU Chang, LI Zhi-ting(1703)
Characteristics of Ventilation Effect in Karst Caves and Its Influence on Cave Air Environment: A Case Study of Mahuang Cave of Suiyang, Guizhou Province .....	SHI Liang-xing, ZHOU Zhong-fa, FAN Bao-xiang, TANG Yun-tao, YAN Li-hui, AN Dan, ZHU Can-can(1713)
Study on the Influence of the Personal Norms and Social Norms on the Urban Residents' Participation in Garbage Sorting .....	ZHANG Yu, WAN Xin-yu(1723)
Spatiotemporal Differentiation and Evolution of Climatic Production Potential in Chinese Major Grain Area from 1981 to 2015 .....	LUO Hai-ping, ZOU Nan, WANG Sheng-yun(1733)
Soil Environment Under Different Application Rates of Soil Conditioners .....	LIN Xiao-bing, WU Lin, WANG Hui-ming, LIU Hui, GUO Nai-jia, ZHANG Hong-yan, HE Bo, HUANG Qian-ru, ZHOU Li-jun(1745)
Study on Spatial Distribution and Control of Agricultural Non-Point Source Pollution in Huaihe Ecological Economic Belt .....	GUO Li-jing, HUANG Zhen-ying(1756)
Study on the Spatial Spillover Effect of the Transformation of Farmland Utilization on Farmers' Income in Hubei Province .....	LU Xin-hai, WANG Hui, TANG Yi-feng, JIANG Xu(1767)
Risk Perception, Specialized Agricultural Services and Rice Farmers' Adoption Behavior of Biological Pesticide Technology .....	DU San-xia, LUO Xiao-feng, HUANG Yan-zhong, TANG Lin, YU Wei-zhen(1779)

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	曹文宣 CAO Wen-xuan	陆大道 LU Da-dao
傅伯杰 FU Bo-jie	陈国阶 CHEN Guo-jie	虞孝感 YU Xiao-gan	陈家宽 CHEN Jia-kuan	胡振鹏 HU Zhen-peng		

## 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	吕新华 LV Xin-hua
----------------	--------------------	---------------------	----------------	-------------------

## 编委 Members of the Board

(按姓名汉语拼音排序)

常剑波 CHANG Jian-bo	陈进 CHEN Jin	陈利顶 CHEN Li-ding	陈求稳 CHEN Qiu-wen	陈永柏 CHEN Yong-bo	邓伟 DENG Wei	杜耘 DU Yun
段学军 DUAN Xue-jun	傅春 FU Chun	顾朝林 GU Chao-lin	谷树忠 GU Shu-zhong	郭劲松 GUO Jin-song	黄贤金 HUANG Xian-jin	黄真理 HUANG Zhen-li
江明喜 JIANG Ming-xi	李长安 LI Chang-an	刘杰 LIU Jie	刘清 LIU Qing	陆玉麒 LU Yu-qi	罗鹏 LUO Peng	吕新华 LV Xin-hua
濮励杰 PU Li-jie	宋长青 SONG Chang-qing	苏勤 SU Qin	王洪铸 WANG Hong-zhu	王克林 WANG Ke-lin	王伦澈 WANG Lun-che	王先甲 WANG Xian-jia
王学雷 WANG Xue-lei	文传浩 WEN Chuan-hao	吴炳方 WU Bing-fang	吴传清 WU Chuan-qing	吴永红 WU Yong-hong	谢平 XIE Ping	谢永宏 XIE Yong-hong
徐力刚 XU Li-gang	许厚泽 XU Hou-ze	杨桂山 YANG Gui-shan	杨林章 YANG Lin-zhang	于秀波 YU Xiu-bo	曾刚 ZENG Gang	张奇 ZHANG Qi
Erik Jeppesen	Nipper Josef					

## 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7期 2021年7月

## RESOURCES AND ENVIRONMENT

IN THE YANGTZE BASIN

(Monthly, Started in 1992)

Vol. 30 No.7 Jul. 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 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: 42-1320X

© 版权所有  
CODEN CLZHFE

国内外公开发行  
国内定价: 80.00元

ISSN 1004-8227



9 771004 822219

07 >