



2020

ISSN 1004-8227

CODEN CLZHFE

Q K 2 0 4 1 3 9 2

第29卷 第7期
VOL.29 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
中国科学院武汉文献情报中心 主办

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 29 卷第 7 期

2020 年 7 月

目 次

区域可持续发展

- 产业发展、土地集约利用与城市土地扩张 朱高立, 王春杰, 周佳宁, 邹伟 (1473)
长三角地区碳排放效率时空特征及影响因素分析 李建豹, 黄贤金, 孙树臣 (1486)
长江三角洲城市群 PM_{2.5} 时空演变及影响因素 王昭, 严小兵 (1497)
基于 ANN-CA 模型的港口城市景观格局变化与预测研究——以胶州湾西岸区为例 颜扬翰, 郭子坚, 王文渊, 徐蕴卓 (1507)
武汉市生态系统服务功能对城市用地扩张的响应机理 朱晓南, 刘艳中, 汪樱, 陈勇, 张祚, 宋改凤 (1515)
行业分类下武汉市工业用地时空演变分析 赖映雪, 杨吉鑫 (1525)
湖南省基本公共服务质量的时空分异与影响因素 刘笑杰, 夏四友, 李丁, 郑陈柔雨, 魏小村 (1535)
景区依托型乡村聚落用地格局与功能演变研究——以黄果树镇石头寨村为例 徐倩, 李阳兵, 黄娟 (1545)
基于生态适宜性的昆明城市空间增长边界研究 刘阳, 李志英, 龙晔, 李晨晨 (1555)

自然资源

- 基于水力学条件的江家口坝下集诱鱼进口流场研究 彭方俊, 李克锋, 赵高磊, 梁瑞峰 (1566)
新疆水资源承载力评价与时空演变特征分析 热孜娅·阿曼, 方创琳, 赵瑞东 (1576)

生态环境

- 陆域产业结构演进对海洋环境的动态影响研究——以长江流域与东海沿岸地区为例 章恒全, 刘明轩, 张陈俊, 王凯 (1586)
长江流域的非平稳 SPI 干旱时空特征分析 黄梦杰, 贺新光, 卢希安, 李佳佳 (1597)
模拟酸雨对巢湖底泥营养盐和重金属释放及其影响 李印霞, 刘碧波, 付景保, 刘帅霞, 曹志林, 马培, 张继伟, 李亚林, 王晓娟 (1612)
汉江流域生态系统服务权衡与协同关系演变 高艳丽, 李红波, 侯蕊 (1619)
南方典型花岗岩小流域输沙特性时空对比研究——以衡阳武水流域为例 危润初, 饶陈默, 喻娓厚, 李正最, 左仲芝, 盛丰 (1631)
雅鲁江流域中上游径流变化归因分析 魏榕, 刘冀, 张特, 曾强, 董晓华 (1643)

农业发展

- 劳动成本上升背景下农户农药施用行为差异研究——基于精细管理技术的中介效应 袁斌, 陈超 (1653)
农户商品有机肥投入的市场激励研究——基于农地确权调节效应的分析 张连华, 霍学喜 (1663)
赡抚养对农户农业生产意愿的影响研究——基于湖北省 769 户农户的调查 王祥礼, 罗小锋, 余威震, 唐林 (1674)

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
华东师范大学中国现代城市研究中心

期刊基本参数:CN 42-1320/X * 1992 * m * A4 * 212 * zh * P * ¥ 60.00 * 1000 * 20 * 2020-07
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.29 No.7

Jul. 2020

Contents

Industrial Development, Intensive Land Use and Urban Expansion	ZHU Gao-li, WANG Chun-jie, ZHOU Jia-ning, ZOU Wei(1485)
Spatio-temporal Characteristics and Influencing Factors of Carbon Emissions Efficiency in the Yangtze River Delta Region	LI Jian-bao, HUANG Xian-jin, CHUAI Xiao-wei, SUN Shu-chen(1496)
Temporal-Spatial Evolution of PM _{2.5} and Driving Factors in Yangtze River Delta Urban Agglomeration	WANG Zhao, YAN Xiao-bing(1506)
Research on Landscape Pattern Changes and Prediction in Port City Based on ANN-CA Model: A Case Study of the West Coast of Jiaozhou Bay	YAN Yang-han, GUO Zi-jian, WANG Wen-yuan, XU Yun-zhuo(1514)
Response Mechanism of Ecosystem Service Function to Urban Land Expansion Process in Wuhan	ZHU Xiao-nan, LIU Yan-zhong, WANG Ying, CHEN Yong, ZHANG Zuo, SONG Gai-feng(1524)
Analysis on Spatial and Temporal Evolution of Industrial Land Under Industry Classification in Wuhan City	RAO Ying-xue, YANG Ji-xin(1534)
Spatial and Temporal Differentiation and Influencing Factors of Basic Public Service Quality in Hunan Province	LIU Xiao-jie, XIA Si-you, LI Ding, ZHENG Chen-rouyu, WEI Xiao-chen (1544)
Study on Land Pattern and Function Evolution of Rural Settlements Dependent on Scenic Spot: A Case Study of Shitouzhai Village in Huangguoshu Town	XU Qian, LI Yang-bing, HUANG Juan(1554)
Research of Urban Growth Boundary of Kunming Based on Ecological Suitability	LIU Yang, LI Zhi-ying, LONG Ye, LI Chen-chen(1565)
Study on the Inlet Flow Field of Fish-trapping under Jiangjiakou Dam Based on Hydraulic Conditions	PENG Fang-jun, LI Ke-feng, ZHAO Gao-lei, LIANG Rui-feng(1575)
Research on the Water Resources Carrying Capacity and Spatial-Temporal Characteristics in Xinjiang	Reziya · Aman, FANG Chuang-lin, ZHAO Rui-dong(1585)
Study on the Dynamic Impact of Land Industrial Structure Evolution on Marine Environment: A Case Study of the Yangtze Basin and the East China Sea Coast	ZHANG Heng-quan, LIU Ming-xuan, ZHANG Chen-jun, WANG Kai(1596)
Spatio-temporal Characteristics of Drought in the Yangtze River Basin Using Non-stationary Standardized Precipitation Index	HUANG Meng-jie, HE Xin-guang, LU Xi-an, LI Jia-jia(1611)
Effects of Simulated Acid Rain on the Distribution and Transformation of Pollutants in Sediment of Lake Chaohu	LI Yin-xia, LIU Bi-bo, FU Jing-bao, LIU Shuai-xia, CAO Zhi-lin, MA Pei, ZHANG Ji-wei, LI Ya-lin, WANG Xiao-juan(1618)
Evolution Analysis on Trade-offs and Synergies of Ecosystem Services in Hanjiang River Basin	GAO Yan-li, LI Hong-bo, HOU Rui(1630)
Spatial-temporal Comparison of Sediment Transport Characteristics in A Typical Granite Watershed in South China: A Case Study of Wushui Watershed in Hengyang County	WEI Run-chu, RAO Chen-mo, YU Wei-hou, LI Zheng-zui, ZUO Zhong-zhi, SHENG Feng(1642)
Attribution Analysis of Runoff Variation in the Upper-Middle Reaches of Yalong River	WEI Rong, LIU Ji, ZHANG Te, ZENG Qiang, DONG Xiao-hua(1652)
Study on the Difference of Pesticide Application Behavior Farmers Under the Background of Rising Labor Cost: Based on the Mediating of Fine Management Technology	YUAN Bin, CHEN Chao(1662)
Market Incentive Research on Farmers' Commercial Organic Fertilizer Input: An analysis based on regulation effect of farmland certification	ZHANG Lian-hua, HUO Xue-xi(1673)
Impact of the Ratio of Supporting the Elderly and Raising Children on Famers' Agricultural Production Willingness: Based on the Survey of 769 Households in Hubei Province	WANG Xiang-li, LUO Xiao-feng, YU Wei-zhen, TANG Lin(1684)

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 品 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
	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
	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
	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
	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
	常剑波 CHANG Jian-bo	曾 刚 ZENG Gang	傅伯杰 FU Bo-jie	傅 春 FU Chun	谢 平 XIE Ping
	戴会超 DAI Hui-chao	濮励杰 PU Li-jie	Nipper Josef	Erik Jeppesen	鄂帮有 YAN Bang-you
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29卷第7期 2020年7月

RESOURCES AND ENVIRONMENT

IN THE YANGTZE BASIN

(Monthly, Started in 1992)

Vol. 29 No.7 Jul. 2020

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: 60.00 元

ISSN 1004-8227

07>



9 771004 822202