

Vol. 23 No. 2 February 2021



ISSN 1560-8999

Q K 2 1 0 2 6 6 0

地球信息科学学报

Journal of Geo-information Science

第23卷 第2期 月刊 总第162期

2021

专辑：

全球新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情动态的
时空建模与可视化决策分析



中国科学引文数据库核心期刊(CSCD)

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学院地理科学与资源研究所
中国地理学会 主办



科学出版社 出版
Science Press

ISSN 1560-8999

02>



9 771560 899212

万方数据

地球信息科学学报

(Diqui Xinxi Kexue Xuebao)

第23卷 第2期 (总第162期) 2021年2月

目 次

| | |
|---|------------------------|
| “全球新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情动态的时空建模与可视化决策分析”专辑导言 | 方志祥, 裴 韬, 尹 凌 (187) |
| 疫情研究综述 | |
| COVID-19疫情时空分析与建模研究进展 | 裴 韬, 王 席, 宋 辞, 等 (188) |
| 新型冠状病毒肺炎疫情可视化进展与分析 | 应 申, 窦小影, 徐雅洁, 等 (211) |
| 疫情时空分析 | |
| 重庆市新型冠状病毒肺炎流行时空特征及其与人群活动性的关系 | 刘亚溪, 宋 辞, 刘起勇, 等 (222) |
| 基于谱系聚类的全球各国新冠疫情时间序列特征分析 | 谢聪慧, 吴世新, 张 晨, 等 (236) |
| 政府严控期我国地级市 COVID-19 疫情的时空集聚、演变及自相关效应研究 | 巫细波, 赖长强, 葛志专 (246) |
| 疫情建模与仿真 | |
| 一种基于改进 SEIR 模型的突发公共卫生事件风险动态评估与预测方法——以欧洲十国 COVID-19 为例 | 毕 佳, 王贤敏, 胡跃译, 等 (259) |
| 顾及时空对象空间相互作用的疫情风险评估建模与应用 | 韦原原, 江 南, 陈云海, 等 (274) |
| 基于多元数据的中国地理空间疫情风险评估探索——以 2020 年 1 月 1 日至 4 月 11 日 COVID-19 疫情数据为例 | 方云皓, 顾康康 (284) |
| 基于 GIS 新冠智能体仿真模型及应用——以广州市为例 | 曹中浩, 张健钦, 杨 木, 等 (297) |
| 传染病防控下的市民慢性病药品现场购药需求的周期优化 | 王晓凡, 方志祥, 仲浩宇, 等 (307) |
| 疫情舆情动态分析 | |
| 网络舆情态势及情感多维特征分析与可视化——以 COVID-19 疫情为例 | 杜毅贤, 徐家鹏, 钟琳颖, 等 (318) |
| 重大公共卫生事件中的舆情分析方法研究——以新冠肺炎疫情为例 | 韩珂珂, 邢子瑶, 刘 哲, 等 (331) |
| 基于用户情感变化的新冠疫情舆情演变分析 | 张 琛, 马祥元, 周 扬, 等 (341) |
| 基于新闻数据的新冠疫情事件下“全球-中国”国际关系变化分析方法 | 薛浩男, 张雪英, 吴明光, 等 (351) |
| 学苑动态 | |
| 《地球信息科学学报》征稿简则 | 《地球信息科学学报》编辑部 (364) |
| 封二：中国科学院资源与环境信息系统国家重点实验室简介 | |
| 封三：南京师范大学虚拟地理环境教育部重点实验室简介 | |

JOURNAL OF GEO-INFORMATION SCIENCE

Vol.23 No.2 (Series No.162) Feb., 2021

CONTENTS

| | |
|---|---|
| Review on Spatiotemporal Analysis and Modeling of COVID-19 Pandemic | PEI Tao, WANG Xi, SONG Ci, et al (188) |
| Visualization of the Epidemic Situation of COVID-19YING Shen, DOU Xiaoying, XU Yajie, et al (211) | |
| Spatial-temporal Characteristics of COVID-19 in Chongqing and Its Relationship with Human Mobility | LIU Yaxi, SONG Ci, LIU Qiyong, et al (222) |
| Analysis of Time Series Features of COVID-19 in Various Countries based on Pedigree Clustering | XIE Conghui, WU Shixin, ZHANG Chen, et al (236) |
| Study on Agglomeration, Evolution and Autocorrelation Effects of Spatio-temporal of COVID-19 Epidemic in Prefecture-level Cities in China during Government's Strict Control Period | WU Xibo, LAI Changqiang, GE Zhizhuan (246) |
| A Method for Dynamic Risk Assessment and Prediction of Public Health Emergencies based on an Improved SEIR Model: Novel Coronavirus COVID-19 in Ten European Countries | BI Jia, WANG Xianmin, HU Yueyi, et al (259) |
| Modeling and Application of Epidemic Risk Assessment Considering Spatial Interaction of Spatial-temporal Objects | WEI Yuanyuan, JIANG Nan, CHEN Yunhai, et al (274) |
| Exploration on Geospatial Risk Assessment in China based on Multiple Data: A Case Study of COVID-19 Data from January 1 to April 11, 2020 | FANG Yunhao, GU Kangkang (284) |
| The City Agent Model of COVID-19 based on GIS and Application: A Case Study of Guangzhou | CAO Zhonghao, ZHANG Jianqin, YANG Mu, et al (297) |
| Periodic Optimization of Drug Purchase Needs on Site for Chronic Diseases under the Epidemic Prevention and Control | WANG Xiaofan, FANG Zhixiang, ZHONG Haoyu, et al (307) |
| Analysis and Visualization of Multi-dimensional Characteristics of Network Public Opinion Situation and Sentiment: Taking COVID-19 Epidemic as an Example | DU Yixian, XU Jiapeng, ZHONG Linying, et al (318) |
| Research on Public Opinion Analysis Methods in Major Public Health Events: Take COVID-19 Epidemic as an Example | HAN Keke, XING Ziyao, LIU Zhe, et al (331) |
| Analysis of Public Opinion Evolution in COVID-19 Pandemic from a Perspective of Sentiment Variation | ZHANG Chen, MA Xiangyuan, ZHOU Yang, et al (341) |
| The Analysis Method of Changes in "Global-China" International Relations during the COVID-19 Event based on News Data | XUE Haonan, ZHANG Xueying, WU Mingguang, et al (351) |

期刊基本参数:CN11-5809/P*1996*M*16*178*zh+en*P*60.00*600*14*2021-02

本期责任编辑:黄光玉 耿艳辉

《地球信息科学学报》编委会

顾问 (以拼音字母为序)

Advisors

| | | | | | | |
|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| 陈运泰 Chen Yuntai | 傅肃性 Fu Suxing | 高俊 Gao Jun | 郭华东 Guo Huadong | 胡敦欣 Hu Dunxin | 姜景山 Jiang Jingshan | 李德仁 Li Deren |
| 李焯芬 Chack-fan Lee | 梁怡 Leung Yee | 刘燕华 Liu Yanhua | 孙志鸿 Sun Chin-Hong | 童庆禧 Tong Qingxi | 王家耀 Wang Jiayao | 王钦敏 Wang Qinmin |
| 杨元喜 Yang Yuanxi | 叶嘉安 Anthony Gar-on Yeh | 张镜湖 Zhang Jen-Hu | 张祖勋 Zhang Zuxun | | | |

主编

Editor in Chief

徐冠华
Xu Guanhua

副主编

Associate Editors

陆锋(执行)
Lu Feng 宫辉力
Gong Huili 刘纪远
Liu Jiyuan 林晖
Lin Hui 阎国年
Lv Guonian 高星
Gao Xing 耿艳辉(专刊)
Geng Yanhui

编委

Editorial Board

(以拼音字母为序)

| | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 陈军 Chen Jun | 陈秀万 Chen Xiawan | 陈曦 Chen Xi | 党安荣 Dang Anrong | 高星 Gao Xing | 葛咏 Ge Yong | 龚健雅 Gong Jianya |
| 宫辉力 Gong Huili | 宫鹏 Gong Peng | 耿艳辉 Geng Yanhui | 李满春 Li Manchun | 李荣兴 Li Rongxing | 李小娟 Li Xiaojuan | 李新 Li Xin |
| 梁顺林 Liang Shunlin | 林晖 Lin Hui | 刘高焕 Liu Gaohuan | 刘纪远 Liu Jiyuan | 刘仁义 Liu Renyi | 刘荣高 Liu Ronggao | 刘耀林 Liu Yaolin |
| 陆锋 Lu Feng | 阎国年 Lv Guonian | 马荣华 Ma Ronghua | 毛志华 Mao Zihua | 裴韬 Pei Tao | 邵全琴 Shao Quanqing | 盛业华 Sheng Yehua |
| 施闯 Shi Chuang | 史文中 Shi Wenzhong | 苏奋振 Su Fenzhen | 苏红波 Su Hongbo | 孙九林 Sun Jiulin | 汤国安 Tang Guoan | 童小华 Tong Xiaohua |
| 徐冰 Xu Bing | 徐冠华 Xu Guanhua | 杨晓梅 Yang Xiaomei | 游雄 You Xiong | 王劲峰 Wang Jinfeng | 王桥 Wang Qiao | 王英杰 Wang Yingjie |
| 邬伦 Wu Lun | 吴升 Wu Sheng | 杨必胜 Yang Bisheng | 杨崇俊 Yang Chongjun | 岳天祥 Yue Tianxiang | 张继贤 Zhang Jixian | 钟耳顺 Zhong Ershun |
| 周成虎 Zhou Chenghu | 周国清 Zhou Guoqing | 周启鸣 Zhou Qiming | 朱阿兴 Zhu Axing | 庄大方 Zhuang Dafang | | |
| 编辑部 Editorial Office | 耿艳辉(主任) Geng Yanhui | 蒋树芳 Jiang Shufang | 黄光玉 Huang Guangyu | | | |

地球信息科学学报 (Diqui Xinxi Kexue Xuebao)

(月刊, 1996年创刊)

第23卷 第2期 (总第162期) 2021年2月25日出版

Journal of Geo-information Science

(Monthly, Published Since 1996)

Vol. 23 No. 2 (Series No. 162) February 25, 2021

| | | | |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|--|
| 编 辑 | 《地球信息科学学报》编辑委员会 | Edited by | Editorial Board of Journal of Geo-information Science |
| 地 址: | 北京市朝阳区大屯路甲11号 | | Add: 11A, Datun Road, Chaoyang District, Beijing 100101, China |
| 邮 编: | 100101 电 话: 010-64888891 | | Tel: 86-10-64888891 |
| E-mail: | dqxkx@igsnrr.ac.cn | | E-mail: dqxkx@igsnrr.ac.cn |
| http:// | www.dqxkx.cn | | http://www.dqxkx.cn |
| 主 编 | 徐冠华 | | Xu Guanhua |
| 主 管 | 中国科学院 | Editor-in-Chief | |
| 主 办 | 中国科学院地理科学与资源研究所 中国地理学会 | Superintended by | Chinese Academy of Sciences Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS Geographical Society of China |
| 出 版 | 科学出版社 | Sponsored by | Science Press |
| 地 址: | 北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717 | | Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China |
| 印 刷 装 订 | 北京宝昌彩色印刷有限公司 | Published & Distributed by | Tel: 86-10-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com |
| 总 发 行 | 科学出版社 | | Beijing Baobang Color Printing Co., Ltd |
| 地 址: | 北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717 | | China International Book Trading Corporation |
| 电 话: | 010-64017032 | | Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China |
| E-mail: | journal@mail.sciencep.com | | |
| 国 外 发 行 | 中国国际图书贸易总公司 | Printed by | |
| 地 址: | 北京 399 信箱 邮政编码: 100044 | Overseas Distributor | |
| 广 告 发 布 登 记 | 京朝工商广登字20170208号 | | |

国际标准连续出版物号: ISSN 1560-8999

国内统一连续出版物号: CN 11-5809/P

国内邮发代号: 82-919

国外发行代号: QR 1706

定价: 60.00 元

国内外公开发行

(购买本刊请扫右侧二维码)

