

# 地球信息科学 **学报**

Journal of Geo-information Science

第22卷 第12期 月刊 总第160期

2020



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 主办  
中国地理学会

ISSN 1560-8999



科学出版社 出版  
Science Press

# 地球信息科学学报

(Diqiu Xinxi Kexue Xuebao)

第22卷 第12期 (总第160期) 2020年12月

## 目 次

### 地球信息科学理论与方法

- 中国大陆地区 TanDEM-X 90 m DEM 误差空间分布特征·····李文梁, 汪驰升, 朱 武 (2277)
- 面向互联网信息抽取的海洋环境灾害链本体构建——以台风灾害为例·····  
·····贾梦姝, 张 宇, 潘婷婷, 等 (2289)
- 人工神经网络和决策树模型在滑坡易发性分析中的性能对比·····田乃满, 兰恒星, 伍宇明, 等 (2304)
- 基于气象监测网络的森林火险快速预警模型·····李 玉, 张黎明, 张兴国, 等 (2317)
- 纳入动态数据的改进 FLUS 模型在城市增长边界划定中的应用·····王志远, 张 考, 丁志鹏, 等 (2326)

### 地理空间分析综合应用

- 中国气候舒适度时空分布特征分析·····刘艳霞, 冯 莉, 田慧慧, 等 (2338)
- 2019年北京市 PM<sub>2.5</sub> 人群暴露剂量特征分析·····林金煌, 陈文惠, 张 岸 (2348)
- 基于地理探测器的中国中部城市土地绿色利用效率时空演变及影响因素研究·····  
·····赵丹丹, 金声甜, 鲍丙飞, 等 (2358)
- 森林脑炎时空分布特征和环境影响因素分析·····宋海慧, 余卓渊, 丁晓彤, 等 (2371)
- “海上丝绸之路”主要海域热带气旋时空分布特征及其危险性·····徐新良, 申志成, 李嘉豪, 等 (2383)
- 基于 FLUS 模型和 SD 模型耦合的中巴经济走廊土地利用变化多情景模拟·····  
·····张晓荣, 李爱农, 南 希, 等 (2393)

### 遥感科学与应用技术

- 光学卫星常态化相对辐射定标方法研究·····师英蕊, 姜 洋, 李立涛, 等 (2410)
- 联合 DInSAR 与 Offset-tracking 技术监测高强度采区开采沉陷的方法·····徐小波, 马 超, 单新建, 等 (2425)
- 基于无人机航摄影像的喀斯特地区裸岩信息提取及景观格局分析·····张志慧, 刘 雯, 李笑含, 等 (2436)
- LSTM 支持下时序 Sentinel-1A 数据的太白山山区植被制图·····杨 丹, 周亚男, 杨先增, 等 (2445)

### 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 (2456)
- 2020年总目次 (第1—12期)····· (i)
- 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.22 No.12 (Series No.160) December, 2020

## CONTENTS

- Error Spatial Distribution Characteristics of TanDEM-X 90 m DEM over China .....  
.....LI Wenliang, WANG Chisheng, ZHU Wu (2277)
- Ontology Modeling of Marine Environmental Disaster Chain for Internet Information Extraction: A Case  
Study on Typhoon Disaster.....JIA Mengshu, ZHANG Yu, PAN Tingting, et al (2289)
- Performance Comparison of BP Artificial Neural Network and CART Decision Tree Model in Landslide  
Susceptibility Prediction .....TIAN Naiman, LAN Hengxing, WU Yuming, et al (2304)
- Forest Fire Risk Rapid Warning Model based on Meteorological Monitoring Network .....  
.....LI Yu, ZHANG Liming, ZHANG Xingguo, et al (2317)
- Delineation of Urban Growth Boundary based on Improved FLUS Model Considering Dynamic Data  
.....WANG Zhiyuan, ZHANG Kao, DING Zhipeng, et al (2326)
- Spatio-Temporal Distribution Analysis of Climate Comfort Level in China .....  
.....LIU Yanxia, FENG Li, TIAN Huihui, et al (2338)
- Analysis of PM<sub>2.5</sub> Population Exposure Doses Characteristics in Beijing in 2019 .....  
.....LIN Jinhuang, CHEN Wenhui, ZHANG An (2348)
- Analysis of Spatial-temporal Evolution and Influencing Factors of Green Land Use Efficiency in Central China  
based on Geographic Detector .....ZHAO Dandan, JIN Shengtian, BAO Bingfei, et al (2358)
- Spatio-temporal Distribution Characteristics and Environmental Impact Factors of Tick-borne Encephalitis  
.....SONG Haihui, YU Zhuoyuan, DING Xiaotong, et al (2371)
- The Spatio-temporal Characteristics of Tropical Cyclones Hazard in the Maritime Silk Road .....  
.....XU Xinliang, SHEN Zhicheng, LI Jiahao, et al (2383)
- Multi-scenario Simulation of Land Use Change Along China-Pakistan Economic Corridor through Coupling  
FLUS Model with SD Model .....ZHANG Xiaorong, LI Ainong, NAN Xi, et al (2393)
- The Research on Normalized Radiometric Calibration Method of Optical Satellite.....  
.....SHI Yingrui, JIANG Yang, LI Litao, et al (2410)
- Monitoring Ground Subsidence in High-intensity Mining Area by Integrating DInSAR and Offset-tracking  
Technology .....XU Xiaobo, MA Chao, SHAN Xinjian, et al (2425)
- The Spatial Distribution Pattern of Rock in Rocky Desertification Area based on Unmanned Aerial Vehicle  
Imagery and Object-oriented Classification Method .....ZHANG Zhihui, LIU Wen, LI Xiaohan, et al (2436)
- Vegetation Mapping in Taibai Mountain Area Supported by LSTM with Time Series Sentinel-1A Data  
.....YANG Dan, ZHOU Yanan, YANG Xianzeng, et al (2445)

期刊基本参数: CN11-5809/P\*1996\*M\*16\*196\*zh+en\*P\*50.00\*600\*15\*2020-12

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	林珺 Lin Hui	闫国年 Lv Guonian	高星 Gao Xing	耿艳辉 (专职) Geng Yanhui
--------------------	-------------------	-------------------	---------------	-------------------	----------------	-------------------------

## 编委

Editorial Board

(以拼音字母为序)

陈军 Chen Jun	陈秀万 Chen Xiuwan	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	林珺 Lin Hui	刘高焕 Liu Gaochuan	刘纪远 Liu Jiyuan	刘仁义 Liu Renyi	刘荣高 Liu Ronggao	刘耀林 Liu Yaolin
陆锋 Lu Feng	闫国年 Lv Guonian	马荣华 Ma Ronghua	毛志华 Mao Zhihua	裴韬 Pei Tao	邵全琴 Shao Quanqin	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  
(Diqiu Xinxi Kexue Xuebao)

(月刊, 1996年创刊)

第22卷 第12期 (总第160期) 2020年12月25日出版

Journal of Geo-information Science

(Monthly, Published Since 1996)

Vol.22 No.12 (Series No. 160) December 25, 2020

编辑 《地球信息科学学报》编辑委员会

地址: 北京市朝阳区大屯路甲11号  
邮编: 100101 电话: 010-64888891  
E-mail: dqxxkx@igsnr.ac.cn  
http://www.dqxxkx.cn

Edited by

Editorial Board of Journal of Geo-information Science  
Add: 11A, Datun Road, Chaoyang District, Beijing 100101, China  
Tel: 86-10-64888891  
E-mail: dqxxkx@igsnr.ac.cn  
http://www.dqxxkx.cn

主编 徐冠华

主管

中国科学院

主办

中国科学院地理科学与资源研究所  
中国地理学会

协办

中国科学院资源与环境信息系统  
国家重点实验室  
虚拟地理环境教育部重点实验室  
(南京师范大学)  
三维信息获取与应用教育部重点实验室  
(首都师范大学)

Editor-in-Chief  
Superintended by

Xu Guanhua  
Chinese Academy of Sciences  
Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS  
Geographical Society of China  
Associated by  
State Key Laboratory of Resources & Environmental Information System, CAS  
Key Laboratory of Virtual Geographical Environment, Ministry of Education (Nanjing Normal University)  
Key Laboratory of 3D Information Acquisition and Application, Ministry of Education (Capital Normal University)

出版

科学出版社

地址: 北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717

印刷装订

北京宝昌彩色印刷有限公司

总发行

科学出版社

地址: 北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717

电话: 010-64017032

E-mail: journal@mail.sciencep.com

Published & Distributed by

Science Press  
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China  
Tel: 86-10-64017032  
E-mail: journal@mail.sciencep.com

国外发行

中国国际图书贸易总公司

地址: 北京 399 信箱 邮政编码: 100044

Printed by Overseas Distributor

Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd  
China International Book Trading Corporation  
Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China

广告发布登记

京朝市监广登字20200048号

国际标准连续出版物号: ISSN 1560-8999

国内邮发代号: 82-919

定价: 50.00 元

国内统一连续出版物号: CN 11-5809/P

国外发行代号: QR 1706

国内外公开发行

(购买本刊请扫右侧二维码)

