

# 地理空间信息

## GEOSPATIAL INFORMATION

月刊 2003年创刊

2026年第24卷第3期(总第199期)

主管:湖北省自然资源厅

主办:湖北省测绘行业协会

湖北省测绘地理信息学会

### 第三届编辑委员会

顾问:(按姓氏笔画排序)

王家耀 王焰新 刘先林 刘经南

刘耀林 孙和平 李召虎 李建成

李德仁 杨元喜 张祖勋 张新长

陈俊勇 郭仁忠 龚健雅 魏子卿

主任:陈文海

副主任:何保国 姜殿惠 王卫群

李平湘 张琳

委员:(按姓氏笔画排序)

丁继华 王波 邓磊 卢新海 卢耀武

申传明 田春华 田道明 乔朝飞 刘中秋

刘林起 刘昊 刘奕夫 刘涛 苏敏

杜金莉 李双平 李永丰 杨红刚 肖建华

肖昶 肖辉 吴永桥 邱儒琼 何凯涛

邹崇尧 张光宏 张迁 张安录 张孝成

张志艺 张晓玲 张继贤 陈云浩 陈涛

陈海嵩 陈翠芳 罗静 周志诚 周建春

周勇 郑学东 郑举汉 胡正茂 胡守庚

柯新利 侯恩兵 洪亮 姚宜斌 秦天宝

秦昆 袁兵 唐坚强 耿晴 黄亚平

龚勋 储征伟 詹庆明 廖长林 廖明生

谭文专 潘世炳 魏伟

## 目次

### 技术热点研究

分段加权赋参的地表动态沉陷预计模型构建方法

..... 常德喜 焦永进 李兵 等(1)

融合轨迹特征的多要素时空大数据组织方法

..... 揭滢莹 陆妍玲 施钰琪 等(7)

基于改进DeepLabV3+模型的遥感影像光伏提取研究

..... 潘晓薇 洪晓凡(12)

基于回归分析的测量机器人斜距改正模型研究

..... 曹腾腾 张文 温晓明 等(17)

高精地图车道高程向Opendrive格式快速转换方法

..... 侯凯宇 邓凌云 刘鹏程 等(21)

利用复合注意力网络提取遥感影像道路

..... 丁书培 张文辉 王腾飞(25)

基于矢量数据与深度学习的非农化检测方法

..... 毛爱芹(29)

### 空间分析与规划

基于历史地理与GIS的圆明园地震空间分布研究

..... 申雨康 郑威(33)

京津冀地区农业文化遗产空间分布特征与影响因素分析

..... 王艳霞 袁倩 康娜(37)

利用遥感数据分析土地利用时空演变

..... 刘永来 王鹏 黄玉南 等(43)

利用多源数据识别与评估镇江市商业中心

..... 廖磊 张丽静(49)

城乡建设用地一体化定级路径研究——以武汉市东湖新技术开发区为例

..... 李梦巧 张安录 唐佳林 等(54)

利用Ripley's K函数法的制造业微观企业数据空间集聚分析

..... 赖冠中(61)

### 3S技术应用

运用InSAR技术识别郑州西部山区地质灾害隐患

..... 康利军 魏长婧 李昊 等(67)

关中平原城市群内涝灾害韧性评估与影响因素分析

..... 郑安丽 宋军林 李景宜 等(71)

融合双路径编码的无人机影像灾后损毁地物识别

..... 邱文剑 王晓楠 赵静 等(78)

基于孪生Bi-LSTM网络的线状要素相似判别模型研究

..... 陈涛 周婧娟 郑旭野(84)

利用MCR模型和生态安全评价构建区域生态安全格局

..... 赵晶辉 侯小波 杨梅焕 等(87)

基于SHAP可解释特征优选的乌克兰作物制图研究

..... 刘腾 庞新华 朱秀芳 等(92)



# 地理空间信息

## GEOSPATIAL INFORMATION

### 技术支持单位

- 湖北省空间规划研究院
- 湖北省测绘工程院
- 湖北省地图院
- 湖北省航测遥感院
- 湖北省国土测绘院
- 湖北省测绘成果档案馆(湖北省地理信息数据交换中心)
- 湖北省测绘质量监督检验站
- 湖北省自然资源厅测绘应急保障中心
- 湖北省地理国情监测中心
- 湖北省地质局地球物理勘探大队
- 长江水利委员会长江科学院
- 武汉市自然资源和规划信息中心(武汉市地理信息中心)
- 武汉市测绘研究院
- 武汉市房产测绘中心
- 襄阳市测绘研究院
- 重庆市地理信息和遥感应用中心
- 安徽省第三测绘院
- 安徽省第一测绘院
- 安徽省基础测绘信息中心
- 安徽省第二测绘院
- 新疆维吾尔自治区测绘地理信息学会
- 北京吉威空间信息股份有限公司
- 二十一世纪空间技术应用股份有限公司
- 吉奥时空信息技术股份有限公司
- 长江空间信息技术工程有限公司(武汉)
- 北京智源数创信息技术有限公司
- 湖北地信科技集团股份有限公司
- 杭州市勘测设计研究院有限公司
- 江苏天地图地理信息工程技术有限责任公司
- 武汉宝骐市场咨询顾问有限公司
- 武汉攀达时空科技有限公司

### 测绘工程案例

- 无人机视角下海洋垃圾监测方法与空间分析  
..... 郑旭霞(99)
- 融入深度位置编码与注意力机制的深基坑形变预测方法  
..... 江威 徐杨青 江强强 等(103)
- 多算法协同下 LiDAR 构建的水域DEM噪声修复方法  
..... 曾玉华 汪含秋(108)
- 利用缓冲区优化的城市道路匹配方法研究  
..... 林源 张永贵 郑翔(112)
- 自然资源领域数据处理与专题制图表达一体化方法  
..... 王秋霞 车一鸣 任东宇 等(117)
- 避洪转移安置方案的优化  
..... 李雅 王山东(121)
- 面向精密工程测量的磁偏角快速测量算法  
..... 陈慧珍 许才项 梁万新 等(127)

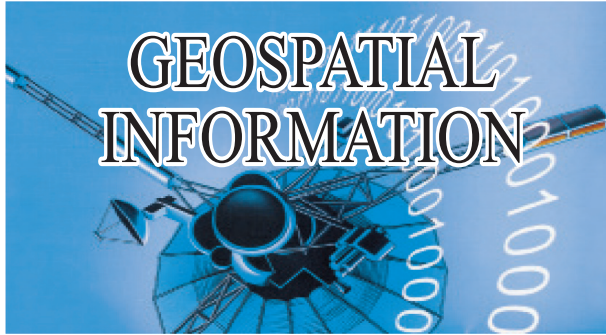
### 教育与行业管理

- 利用互联网的湖北省卫星遥感应用服务平台建设研究  
..... 祁信舒 戴腾 闵天 等(131)
- 基于军事战例的地理空间信息处理分析类课程教学研究  
..... 吴焯 陈萃 熊伟 等(137)

### 编辑部

主 编：何保国  
 副主编、主任：余晓敏  
 责任编辑：彭 珺 李莉华  
 编 辑：王燕云 方 栋

编辑出版：《地理空间信息》编辑部  
 地 址：武汉市武昌区中南一路50号  
 邮 编：430071  
 电话传真：(027) 87305035 68783812  
 电子邮箱：hgsi2003@188.com  
 本刊网址：dxkj.cbpt.cnki.net  
 印 刷：武汉市宏达盛印务有限公司  
 国内发行：中国邮政集团有限公司湖北省分公司  
 国外发行代号：BM4994  
 国内邮发代号：38-251  
 中国标准连续出版物号： $\frac{ISSN\ 1672-4623}{CN\ 42-1692/P}$   
 出版日期：2026年3月28日  
 国内定价：50.00元/册



Editorial Board of *Geospatial Information*  
 Add: 50 Zhongnan Yi Road, Wuchang,  
 Wuhan, China  
 E-mail: [hgsi2003@188.com](mailto:hgsi2003@188.com);  
<http://dxkj.cbpt.cnki.net>;  
 Tel: +86-27-87305035  
 +86-27-68783812

Monthly, Started in 2003  
 Volume 24, No.3  
 Mar., 28, 2026

# CONTENTS

Construction Method for Dynamic Subsidence Prediction Model of Ground Surface Based on Segmental Weighted Parameter  
 ..... *CHANG Dexi, JIAO Yongjin and LI Bing, et al* (1)

Multi-element Spatio-temporal Big Data Organization Method by Integrating Trajectory Features  
 ..... *JIE Yingying, LU Yanling and SHI Yuqi, et al* (7)

Photovoltaic Extraction in Remote Sensing Images Based on Improved DeepLabV3+ Model  
 ..... *PAN Xiaowei and HONG Xiaofan* (12)

Research on the Slope Distance Correction Model of Georobot Based on Regression Analysis  
 ..... *CAO Tengting, ZHANG Wen and WEN Xiaoming, et al* (17)

Fast Conversion Method from High-definition Map Lane Elevation to Opendrive Format  
 ..... *HOU Kaiyu, DENG Lingyun and LIU Pengcheng, et al* (21)

Road Extraction from Remote Sensing Images Based on Composite Attention Network  
 ..... *DING Shupei, ZHANG Wenhui and WANG Tengfei* (25)

Non-agriculturalization Detection Method Based on Vector Data and Deep Learning  
 ..... *MAO Aiqin* (29)

Spatial Distribution of the 1730 Old Summer Palace Earthquake: A Historical Geography and GIS-based Investigation  
 ..... *SHEN Yukang and ZHENG Wei* (33)

Spatial Distribution Characteristics and Influence Factor Analysis of Agricultural Cultural Heritages in the Beijing-Tianjin-Hebei Region  
 ..... *WANG Yanxia, YUAN Qian and KANG Na* (37)

Spatio-temporal Evolution of Land-use Based on Remote Sensing Data  
 ..... *LIU Yonglai, WANG Peng and HUANG Yunan, et al* (43)

Identification and Evaluation of Commercial Centers in Zhenjiang City, Jiangsu Province, China Based on Multi-source Data  
 ..... *LIAO Lei and ZHANG Lijing* (49)

Research on the Integrated Grading Path of Urban and Rural Construction Land: A Case Study of Donghu New Technology  
 Development Zone in Wuhan City, Hubei Province, China  
 ..... *LI Mengqiao, ZHANG Anlu and TANG Jialin, et al* (54)

Spatial Agglomeration Analysis of Manufacturing Industry Micro–enterprise Data Based on Ripley’s K Function	LAI Guanzhong (61)
Potential Geological Hazards Identification in the Western Mountainous Areas of Zhengzhou City Based on InSAR Technology	KANG Lijun, WEI Changjing and LI Hao, et al (67)
Urban Flood Resilience Evaluation in the Guanzhong Plain Urban Agglomeration and Its Influence Factors Analysis	ZHENG Anli, SONG Junlin and LI Jingyi, et al (71)
Post–disaster Damaged Terrain Object Recognition in UAV Images Using Dual–path Coding Fusion	QIU Wenjian, WANG Xiaonan and ZHAO Jing, et al (78)
Research on Linear Element Similarity Discrimination Model Based on Twin Bi–LSTM Network	CHEN Tao, ZHOU Jingjuan and ZHENG Xuye (84)
Construction of Regional Ecological Security Pattern Using MCR Model and Ecological Security Evaluation	ZHAO Jinghui, HOU Xiaobo and YANG Meihuan, et al (87)
Research on Ukrainian Crop Mapping Based on SHAP Explainable Feature Selection	LIU Teng, PANG Xinhua and ZHU Xiufang, et al (92)
Monitoring Method and Spatial Analysis of Marine Debris from the Perspective of UAV	ZHENG Xuxia (99)
Deformation Prediction Method of Deep Foundation Pit Integrating Deep Positional Encoding and Attention Mechanism	JIANG Wei, XU Yangqing and JIANG Qiangqiang, et al (103)
Multi–algorithm Collaborative Denoising Method for Water Area DEM Built by LiDAR Data	ZENG Yuhua and WANG Hanqiu (108)
Research on Urban Road Matching Method Based on Buffer Zone Optimization	LIN Yuan, ZHANG Yonggui and ZHENG Xiang (112)
Integration Method for Data Processing and Thematic Cartographic Expression of Natural Resources	WANG Qiuxia, CHE Yiming and REN Dongyu, et al (117)
Optimization of Flood Evacuation Transfer and Resettlement Plan	LI Ya and WANG Shandong (121)
Rapid Magnetic Declination Measurement Algorithm for Precision Engineering Measurement	CHEN Huizhen, XU Caixu and LIANG Wanxin, et al (127)
Research on Hubei Satellite Remote Sensing Application Service Platform Construction Based on Internet	QI Xinchu, DAI Teng and MIN Tian, et al (131)
Teaching Research on Geospatial Information Processing and Analysis Courses Based on Military Battle Cases	WU Ye, CHEN Luo and XIONG Wei, et al (137)