月　刊　　2003 年创刊
2024 年第 22 卷第 12 期（总第 184 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　胡忆东　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

空间分析与规划

耕地碳源和碳汇视角的保护补偿研究 …… 朱灵伟　彭云飞　陈　晨　等(1)
地质灾害风险评价视角的国土空间规划优化方法探讨 …… 武　杨(7)
基于“一张底图”的市域国土空间治理平台设计与实现 …… 张园玉　薛凯竟(11)
基于自然资源业务事件驱动的国土空间信息模型框架 …… 文　宁　麻战洪　项广鑫　等(16)

技术热点研究

集成多源数据与XGBoost算法京津冀地区土壤水分空间反演 …… 谢永强(20)
利用弱监督预训练CNN模型的遥感影像云检测方法 …… 胡文超　解志刚　叶周园　等(25)
基于无人机光学影像和改进U-Net模型的河流轮廓提取 …… 张永年(30)
利用多因子融合的多尺度点状地名匹配方法 …… 符浩军　蒋秉川　陈星宇(34)
森林复杂场景的布料模拟点云滤波改进方法 …… 王海军　肖　海　罗争光　等(38)
运用边缘保持滤波和改进核模糊聚类的遥感影像分类 …… 薛　琳(42)

3S技术应用

基于GIS的朔州市输电线路大风灾害风险区划研究 …… 高建国　朱　丹(46)
贴近摄影测量在塔式古建筑精准保护决策中的应用 …… 王彦良　杜鹏超　陈富强　等(51)
基于CNKI的城市热岛效应研究的统计分析 …… 唐仕瑞　吴　利(55)
顾及交叉注意力的高分辨率遥感影像果园分割算法 …… 龚良雄　谢仁平　王红根　等(60)
基于POI数据的乌鲁木齐城市旅游便利性研究 …… 周伟梁(65)
基于改进DeepLabV3+的高分辨率遥感影像建筑物提取 …… 乔志勇(69)
基于深度学习的海上船舶遥感识别方法对比分析 …… 陈　秋　邵长高　吕建军(74)
运用K-means算法的庐山别墅群建筑风格与历史沿革研究 …… 万芮彤(79)

期刊基本参数：CN42-1692/P * 2003 * M * A4 * 140 * ZH * P * ¥50.00 * * 29 * 2024-12

协 办 单 位

湖北省空间规划研究院
湖北省测绘成果档案馆(湖北省地理信息数据交换中心)
湖北省测绘工程院
湖北省测绘质量监督检验站
湖北省地理国情监测中心
湖北省地图院
湖北省地质局地球物理勘探大队
湖北省国土测绘院
湖北省航测遥感院
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
长江水利委员会长江科学院
安徽省第二测绘院
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
新疆维吾尔自治区测绘地理信息学会
重庆市地理信息和遥感应用中心
自然资源部第三地理信息制图院
湖北永业行评估咨询有限公司
吉奥时空信息技术股份有限公司
武汉天恒信息技术有限公司
长江空间信息技术工程有限公司(武汉)
中铁第四勘察设计院集团有限公司
北京吉威空间信息股份有限公司
广州城市信息研究所有限公司
广东省测绘技术有限公司
湖北地信科技集团股份有限公司
湖北省规划设计研究总院有限责任公司
南京市测绘勘察研究院股份有限公司
武汉瑞得信息科技有限责任公司
武汉攀达时空科技有限公司
二十一世纪空间技术应用股份有限公司

测绘工程案例

利用倾斜摄影测量公路工程土石方数字化校核 …… 许 赟(83)
川东平行岭谷区土壤侵蚀脆弱性评价与地形相关性分析
…… 孙小涛 石宁卓 屈 会 等(87)
高分遥感建筑物屋顶太阳能光伏碳中和潜力研究
…… 刘建华 孙梦怡 韩 寒 等(92)
基于U-Net与Model Builder的建筑物属性信息提取方法
…… 张合欣 张赫雷(98)
内河航行参考图地图符号形式化表达
…… 柯 婷 杨品福 任 福 等(102)
双驱动模式的1∶10 000 DLG快速更新关键技术研究
…… 陈良松 魏灵辉 孙 伟(106)
露天矿山超层开采工程量测算 …… 刘 丽 刘少宇 宋永飞 等(110)
青藏高原电离层TEC时空特性及其对太阳活动的响应
…… 罗建勋 刘卫华 李剑锋 等(114)
基于BIM技术的工建项目智能化审批系统设计与实现
…… 王树魁 来兰梅 迟有忠 等(119)

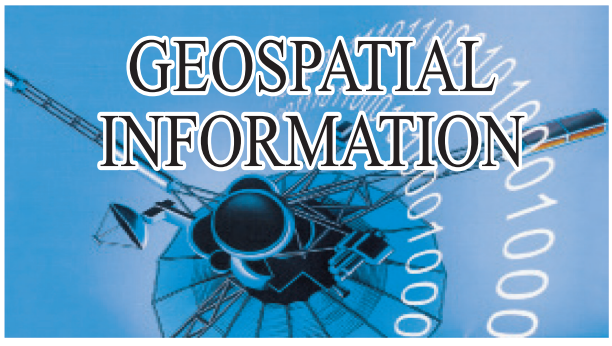
教育与行业管理

地理信息科学专业产学研创新思政教学评价与激励策略
…… 吴 浩 江志猛 洪 亮 等(123)
时空大数据全链条管理分析研究与应用 …… 邓淑丹(128)

编 辑 部

主　　编：何保国
主任、副主编：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：ISSN 1672-4623 / CN 42-1692/P
出版日期：2024年12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;
http: //dxkj.cbpt.cnki.net;
Tel: +86-27-87305035
+86-27-68783812

Monthly,Started in 2003
Volume 22,No.12
Dec. 28,2024

CONTENTS

Research on Cultivated Land Protection Compensation from the Perspective of Cultivated Land Carbon Source and Carbon Sink ..... *ZHU Lingwei, PENG Yunfei and CHEN Chen, et al* (1)

Territorial Spatial Planning Optimization Method from the Perspective of Geological Hazard Risk Assessment ..... *WU Yang* (7)

Design and Implementation of Municipal Territorial Space Governance Platform Based on "One Base Map" ..... *ZHANG Yuanyu and XUE Kaijing* (11)

Territorial Space Information Model Framework Based on Natural Resources Business Event Driving ..... *WEN Ning, MA Zhanhong and XIANG Guangxin, et al* (16)

Spatial Inversion of Soil Moisture in the Beijing–Tianjin–Hebei Region Using Integrated Multi–source Data and XGBoost Algorithm ..... *XIE Yongqiang* (20)

Cloud Detection Method for Remote Sensing Image Based on Weakly Supervised Pre–training CNN Model ..... *HU Wenchao, XIE Zhigang and YE Zhouyuan, et al* (25)

River Contour Extraction Based on UAV Optical Image and Improved U–Net Model ..... *ZHANG Yongnian* (30)

Multi–scale Point Toponymy Matching Method Based on Multi–factor Fusion ..... *FU Haojun, JIANG Bingchuan and CHEN Xingyu* (34)

Improved Method of Cloth Simulation Point Cloud Filtering for Forest Complex Scene ..... *WANG Haijun, XIAO Hai and LUO Zhengguang, et al* (38)

Remote Sensing Image Classification Method Based on Edge Preserving Filtering and Improved Kernel Fuzzy Clustering ..... *XUE Lin* (42)

Research on Gale Disaster Risk Zoning of Transmission Line in Shuozhou City Based on GIS ..... *GAO Jianguo and ZHU Dan* (46)

Application of Close-to-photogrammetry in the Precise Protection Decision-making of Ancient Tower Buildings ..... *WANG Yanliang, DU Pengchao and CHEN Fuqiang, et al* (51)

Statistical Analysis of Urban Heat Island Effect Research Based on CNKI ..... *TANG Shirui and WU Li* (55)

High-resolution Remote Sensing Image Orchard Segmentation Algorithm Considering Criss-cross Attention ..... *GONG Liangxiong, XIE Renping and WANG Honggen, et al* (60)

Research on the Urban Tourism Amenity in Urumqi Based on POI Data ..... *ZHOU Weiliang* (65)

Building Extraction from High-resolution Remote Sensing Images Based on Improved DeepLabV3+ ..... *QIAO Zhiyong* (69)

Comparative Analysis of Marine Ships Remote Sensing Identification Methods Based on Deep Learning ..... *CHEN Qiu, SHAO Changgao and LYU Jianjun* (74)

Research on the Architectural Style and Historical Evolution of Lushan Villa Group Using K-means Algorithm ..... *WAN Ruitong* (79)

Digital Verification of Highway Engineering Earthwork Based on Oblique Photogrammetry ..... *XU Yun* (83)

Soil Erosion Vulnerability Evaluation and Topographic Correlation Analysis in Paralleled Ridge-valley of East Sichuan ..... *SUN Xiaotao, SHI Ningzhuo and QU Hui, et al* (87)

Research on the Carbon Neutral Potential of Rooftop Solar Photovoltaic on Buildings by High-resolution Remote Sensing ..... *LIU Jianhua, SUN Mengyi and HAN Han, et al* (92)

Building Attribute Information Extraction Method Based on U-Net and Model Builder ..... *ZHANG Hexin and ZHANG Helei* (98)

Formalized Expression of Map Symbols for Inland Navigation Reference Map ..... *KE Ting, YANG Pinfu and REN Fu, et al* (102)

Research on Key Technologies of Rapid Update for 1:10 000 DLG Based on Dual Drive Mode ..... *CHEN Liangsong, WEI Linghui and SUN Wei* (106)

Engineering Quantity Calculation of Super-layer Mining in Open-pit Mine ..... *LIU Li, LIU Shaoyu and SONG Yongfei, et al* (110)

Spatio-temporal Characteristics of Ionosphere TEC in the Qinghai-Xizang Plateau and Its Response to Solar Activity ..... *LUO Jianxun, LIU Weihua and LI Jianfeng, et al* (114)

Design and Implementation of Intelligent Approval System for Construction Projects Based on BIM Technology ..... *WANG Shukui, LAI Lanmei and CHI Youzhong, et al* (119)

Evaluation and Incentive Strategies for Ideological and Political Education in GIS Through Industry-Academia-Research Innovation ..... *WU Hao, JIANG Zhimeng and HONG Liang, et al* (123)

Research and Application of Spatio-temporal Big Data Full-chain Management Analysis ..... *DENG Shudan* (128)