

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)收录期刊
日本科学技术社数据库(JST)收录期刊

中国科学引文库核心期刊
全国中文核心期刊
中国科技核心期刊



测绘科学

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

2022.11

CEHUI KEXUE

第47卷 第11期 2022年11月

中华人民共和国自然资源部 主管
中国测绘科学研究院 主办
科学出版社 出版

ISSN 1009-2307



万方数据

目次

大地测量学与导航

UWB 测距的遮蔽区界址点空地组网定位研究	杜进展	王 坚	刘 飞	田董炜	赵鑫垚(1)
改进交互多模型的 GNSS/航位推算列车组合定位算法	李 航	杨志强	刘 迪	杨 兵	(10)
BDS-3 四频短基线单历元定位方法	刘濛濛	高成发	邵沛涵		(17)
台站处北斗/GNSS 实时大气水汽反演及试验分析	刘梦杰	涂满红	王 洪	张卫星	楼益栋(25)
优化局部均值分解在趋势信息提取中的应用	陈旭升	张云龙	张冠军		(32)
融合 CNN-GRU 的 GNSS 短基线多路径误差实时削弱方法 ...	刘春阳	刘 超	陶 远	徐胜华	樊 亚(40)
多元宇宙算法在大坝水平位移预测中的应用	张 炎	刘立龙	蒙金龙	梁月吉	徐 勇(48)
区域 GPS 季节性信号的提取与物理成因分析	胡顺强	王 坦	倪忠云		(56)

摄影测量学与遥感

一种轻量级网络模型的遥感水体提取方法	张庆港	张向军	余海坤	卢小平	李国清(64)
深度学习提取不透水面的自然环境影响因素研究	侯幸幸	张新长	赵 怡	孙 颖	阮永俭(73)
分区域快速高精度立体匹配方法	徐辛超	赵红喜	刘明岳	田飞飞	(85)
改进时空克里金插值的气体扩散体可视化	叶洪超	刘纪平	徐胜华		(96)
一种优化的泥石流无人机影像匹配算法	宗慧琳	袁希平	甘 淑	赵振峰	张晓伦(104)
相机运动误差补偿的无人机视觉位移测量方法	叶绎超	戴吾蛟	张云生	邢 磊	黄星雨(113)
自然资源离散监测图斑无人机航线规划方法研究 ...	韩佩佩	周鑫鑫	戚知晨	阮 婧	祁浩然 吴长彬(121)
慢特征分析与随机多图结合的变化检测方法	杨 娜	徐俊峰			(130)
融合注意力和多尺度表达的机载激光点云分类	黄远程	陈 领	江 宇	许 婷	(137)
地基干涉合成孔径雷达的大气相位补偿研究	汤 进	刘 毓	邓云开	胡政权	陈 姣(145)
感受野约束下轻量化神经网络设计	刘文强	蔡国印	张 宁	解婉颖	杨柳忠(155)
电力杆塔模型特征点智能提取关键技术研究	李昌柯	李英成	金芳芳	雒燕飞	孙一铭(162)
利用傅里叶函数构建全球气压气温改进模型	许思怡	高 颖	李 黎	卢厚贤	王晓明(170)

地图学与地理信息

手机信令聚类的个体常驻区域识别	庞文欣	刘纪平	王 勇	曹元晖	(177)
景观生态指标模型的城市森林制图研究	刘雨晨	蔡兴飞	宁晓刚	王 浩	(185)
运用奇异值分解的矢量地理数据零水印算法	王 帅	张黎明	李 玉	秦如贞	张启航(196)
面向建筑物数据的密度聚类算法研究	孟妮娜	高晨博	王正阳	李金秋	(204)
时空对象组成结构建模方法研究	杨振凯	俞鑫楷	李 响	张凯博	(215)

CONTENTS

Study on location of the space-to-ground network of the boundary point of the sheltered area based on UWB ranging	DU Jinzhan, WANG Jian, LIU Fei, TIAN Dongwei, ZHAO Xinyao (1)
Improved interactive multi-model algorithm for GNSS/dead reckoning train integrated positioning	LI Hang, YANG Zhiqiang, LIU Di, YANG Bing (10)
Short baseline single-epoch positioning method of BDS-3 quad-frequency	LIU Mengmeng, GAO Chengfa, SHAO Peihan (17)
Construction of in-situ BDS/GNSS real-time precipitable water vapor retrieval and experiment analysis	LIU Mengjie, TU Manhong, WANG Hong, ZHANG Weixing, LOU Yidong (25)
Application of optimized local mean decomposition in trend information extraction	CHEN Xusheng, ZHANG Yunlong, ZHANG Guanjuan (32)
Real-time GNSS short baseline multipath error reduction method incorporating CNN-GRU	LIU Chunyang, LIU Chao, TAO Yuan, XU Shenghua, FAN Ya (40)
Application of multi-verse optimization in horizontal displacement prediction of dam	ZHANG Yan, LIU Lilong, MENG Jinlong, LIANG Yueji, XU Yong (48)
Extraction of regional GPS seasonal signals and analysis of physical causes	HU Shunqiang, WANG Tan, NI Zhongyun (56)
A water extraction method for remote sensing with lightweight network model	ZHANG Qinggang, ZHANG Xiangjun, YU Haikun, LU Xiaoping, LI Guoqing (64)
Study on the environmental influence factors of impervious surface extraction by improved U-Net model	HOU Xingxing, ZHANG Xinchang, ZHAO Yi, SUN Ying, RUAN Yongjian (73)
A fast high-precision subregion stereo matching method	XU Xinchao, ZHAO Hongxi, LIU Mingyue, TIAN Feifei (85)
Volume visualization of gas spread based on improved spatio-temporal Kriging interpolation	YE Hongchao, LIU Jiping, XU Shenghua (96)
An optimized UAV image matching algorithm in debris flow areas	ZONG Huilin, YUAN Xiping, GAN Shu, ZHAO Zhenfeng, ZHANG Xiaolun (104)
Unmanned aerial vehicle vision-based displacement measurement method using camera motion error compensation	YE Yichao, DAI Wujiao, ZHANG Yunsheng, XING Lei, HUANG Xingyu (113)
Research on the method of UAV flight route in mixed-form natural resource monitoring map	HAN Peipei, ZHOU Xinxin, QI Zhichen, RUAN Jing, QI Haoran, WU Changbin (121)
A change detection framework combined slow feature analysis and random multi-graphs	YANG Na, XU Junfeng (130)
Attention mechanism and multi-scale feature fusion network for ALS point cloud classification	HUANG Yuancheng, CHEN Ling, JIANG Yu, XU Ting (137)
Research on atmospheric phase compensation for ground-based interferometric synthetic aperture radar	TANG Jin, LIU Yu, DENG Yunkai, HU Zhengquan, CHEN Jiao (145)
Design of receptive field involved lightweight neural network	LIU Wenqiang, CAI Guoyin, ZHANG Ning, XIE Wanying, YANG Liuzhong (155)
Research on key technologies of model feature points intelligent extraction for power tower	LI Changke, LI Yingcheng, JIN Fangfang, LUO Yanfei, SUN Yiming (162)
An improved-GPT2w model using Fourier function in Yangtze River Delta region	XU Siyi, GAO Ying, LI Li, LU Houxian, WANG Xiaoming (170)
Character recognition of individual resident area based on mobile phone signaling data mining	PANG Wenxin, LIU Jiping, WANG Yong, CAO Yuanhui (177)
Research on urban forest mapping based on landscape ecological index model	LIU Yuchen, CAI Xingfei, NING Xiaogang, WANG Hao (185)
A zero watermarking algorithm of vector geographic data using singular value decomposition	WANG Shuai, ZHANG Liming, LI Yu, QIN Ruzhen, ZHANG Qihang (196)
Comparative study on clustering adaptability of DBSCAN extended algorithm in planar buildings	MENG Nina, GAO Chenbo, WANG Zhengyang, LI Jinqiu (204)
Composition structure modeling based on spatio-temporal objects	YANG Zhenkai, YU Xinkai, LI Xiang, ZHANG Kaibo (215)

《测绘科学》编委会

顾 问：李德仁 刘先林 刘经南 王家耀 杨元喜 龚健雅 李建成 周成虎
郭仁忠 孙和平 陈 军

主 编：燕 琴

副 主 编：施 闯 赵财胜 柯 涛 王继周 段敏燕

委 员：（按汉语拼音排序）

暴景阳 边少锋 陈锐志 党亚民 杜明义 杜清运 高武俊 顾行发
郭增长 黄国满 蒋 捷 李广云 李满春 李振洪 李志林 李志伟
刘纪平 刘耀林 龙 笛 宁晓刚 齐清文 乔 蓬 史文中 宋关福
孙 群 童小华 汪云甲 邬 伦 武 芳 肖 云 徐爱功 徐根才
阎晓东 姚宜斌 翟 亮 张 力 张 丽 张福浩 张新长 张永红
张永生 朱 庆

测绘科学

（月刊 1976 年创刊）

第47卷 第11期 2022年11月

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

（Monthly, Started in 1976）

Vol.47 No.11 November 2022

主 管：中华人民共和国自然资源部
主 办：中国测绘科学研究院
出 版：科学出版社
编辑部主任：程锦
印 刷：北京华邦印刷有限公司
地 址：100036 北京市海淀区莲花池西路28号
投稿网址：<http://chkd.cbpt.cnki.net>
邮 箱：chkx@casm.ac.cn
电 话：010-63880931
国内发行：中国邮政集团公司北京报刊发行局
国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司
发行范围：国内外公开发行（全国各地邮局）
邮发代号：2-945
国外代号：BM3638
出版日期：每月20号
广告发布登记：京海工商广登字20170221号
审 图 号：GS京（2023）0062号

Supervisor: Ministry of Natural Resources of the
People's Republic of China
Sponsor: Chinese Academy of Surveying and Mapping
Publisher: Science Press
Editor in Chief: YAN Qin
Director of the Editorial Department: CHENG Jin
Address: 28, Lianhuachixi Road, Haidian District,
100036 Beijing, China
Website: <http://chkd.cbpt.cnki.net>
E-mail: chkx@casm.ac.cn
Tel: 010-63880931
China Standard Serial Numbering: ISSN 1009-2307
CN 11-4415/P

中国标准连续出版物号：ISSN 1009-2307
CN 11-4415/P

定价：50.00元

