

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

2020.10

CEHUI KEXUE

第45卷 第10期 2020年10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



10>

目 次

大地测量学与导航

- GEO 对 BDS 精密单点定位的影响分析 祝会忠 郭钰铂 张凯 李军(1)
 北斗差分码偏差改正对单点定位的影响 谷世铭 党亚民 王虎 成英燕 任政兆 张金旭(10)
 室内位置服务云构建及其人流监控应用 刘霄 陈冲 李得海 秘金钟 赵亚枝 魏盛桃(16)
 一种附非负约束秩亏平差模型的迭代算法 郝天恒 左廷英 赵邵杰(22)
 BP 神经网络在 SLAM 特征匹配中的应用 穆莉莉 姚潘涛 郭枫 何世政 陈凯(27)
 重力异常特征量与匹配导航算法关系研究 邹嘉盛 肖云 孙爱斌 韦建成 孟宁 艾尚校(33)
 面向 e-航海时空数据处理的负载均衡算法 张安民 侯泽北 李兆兴 张殿君(41)

摄影测量学与遥感

- 雷达植被指数与香农熵在 GF-3 影像分类中的应用 张继超 郭伟 周沛希(48)
 贵州龙井村滑坡前兆形变的多源 SAR 影像分析 殷幼松 谢酬 李晓芳 康永辉 刘广全 李杰(55)
 一种基于机器学习的火点检测算法 黄宇飞 徐嘉 李智慧 张菁(64)
 三维激光扫描技术的特异性建筑施工检测应用 杨雪姣 叶华 王章朋 丁剑(71)
 杭州湾上虞地区 SBAS-InSAR 地面沉降监测分析 莫莹 江利明 孙奇石 朱煜峰(77)
 Cryosat-2 测高数据的太湖水位监测与变化分析 常翔宇 蔡宇 夏文韬 柯长青(85)
 改进的 SBAS 技术在矿区地表沉降监测中的应用 李路 洪友堂(92)
 星载激光测高全波形分解的建筑物高度提取 谭建伟 程春泉 杨书成 徐志达 程国旗(102)
 一种基于差分技术的无人机影像高效拼接方法 于广瑞 孙国新 时春霖 赵丹阳(110)

地图学与地理信息

- 栅格空间中不确定空间拓扑关系的判别 杜晓初 蔡贤(119)
 位置数据中的城市行业空间特征挖掘 郭名静 边少锋 单潮龙 熊鑫 曾立庆(127)
 测绘技术的地质灾害隐患防治应用 侯兴泽 蒋大鹏 徐健 李俊 吴波(135)
 一种 BIM 模型版权保护数字水印算法 蒋美容 张黎明 陈金萍 李恒 李玉龙(143)
 复杂三维规划模型和现状地形无缝集成方法研究 吕扬(149)
 基于地理信息的空间规划衔接研究与实践 孙中原 韩青 孙成苗 鲁恒 李扬(155)
 HMM 的地名地址时空数据引擎构建方法 王勇 周松 邢策梅(161)
 矢量瓦片技术体系的地理信息公共服务方法研究 杨士乐 邹文明 陶彪 姜陆炯(168)
 城市空间格局演化分析及多情景模拟 叶欣 陈春森 吕利娜 徐兆阳(173)
 DEM 空间分块的洪水动态演进算法研究与应用 于琛 胡德勇 张亚妮 曹诗颂 王莎莎(181)
 GoogLeNet 神经网络的复杂交叉路口识别方法 张鸿刚 李成名 武鹏达 殷勇 郭曼(190)
 主体观念模型修改完善的数学模型 钟业勋 边少锋 胡宝清 李松林(198)

《测绘科学》编辑部版权声明(63)

CONTENTS

Impact analysis of GEO satellite on BDS PPP performance	ZHU Huizhong, GUO Yubo, ZHANG Kai, LI Jun(1)
The effect of BeiDou DCB correction on single point positioning	GU Shiming, DANG Yamin, WANG Hu, CHENG Yingyan, REN Zhengzhao, ZHANG Jinxu(10)
Indoor location service cloud construction and flow monitoring application	LIU Xiao, CHEN Chong, LI Dehai, BEI Jinzhong, ZHAO Yazhi, WEI Shengtao(16)
An iterative algorithm for non-negative constrained rank defect adjustment model	HAO Tianheng, ZUO Tingying, ZHAO Shaojie(22)
Application of BP neural network in SLAM feature matching	MU Lili, YAO Pantao, GUO Feng, HE Shizheng, CHEN Kai(27)
Research on relationship between gravity anomaly feature quality and matching navigation algorithm	ZOU Jiasheng, XIAO YUN, SUN Aibin, WEI Jiancheng, MENG Ning, AI Shangxiao(33)
Load balancing algorithm for e-Navigation spatio-temporal data processing	ZHANG Anmin, HOU Zebei, LI Zhaoxing, ZHANG Dianjun(41)
Application of radar vegetation index and Shannon entropy in GF-3 image classification	ZHANG Jichao, GUO Wei, ZHOU Peixi(48)
Analysis of precursory movements of the recent Longjing village landslide with multi-source SAR datasets	YIN Yousong, XIE Chou, LI Xiaofang, KANG Yonghui, LIU Guangquan, LI Jie(55)
A fire detection algorithm based on machine learning	HUANG Yufei, XU Jia, LI Zihui, ZHANG Jing(64)
Application of 3D laser scanning technology to monitor the specific building construction detection	YANG Xuejiao, YE Hua, WANG Zhangpeng, DING Jian(71)
Monitoring and analysis of land subsidence in Shangyu area of Hangzhou Bay by SBAS-InSAR	MO Ying, JIANG Liming, SUN Qishi, ZHU Yufeng(77)
Monitoring and variation analysis of water level in Lake Taihu based on Cryosat-2 altimeter data	CHANG Xiangyu, CAI Yu, XIA Wentao, KE Changqing(85)
Application of improved SABS technology in monitoring mining land subsidence	LI Lu, HONG Youtang(92)
Building height extraction with full waveform decomposition of spaceborne laser altimetry	TAN Jianwei, CHENG Chunquan, YANG Shucheng, XU Zhida, CHENG Guoqi(102)
An efficient UAV images mosaic method based on difference technology	YU Guangrui, SUN Guoxin, SHI Chunlin, ZHAO Danyang(110)
Determination of uncertain spatial topological relation in raster space	DU Xiaochu, CAI Xian(119)
Spatial feature discovery of urban industry based on location data	GUO Mingjing, BIAN Shaofeng, SHAN Chaolong, XIONG Xin, ZENG Liqing(127)
Surveying and mapping technology adopted in prevention and control of hidden dangers of geological disaster	HOU Xingze, JIANG Dapeng, XU Jian, LI Jun, WU Bo(135)
A watermarking algorithm for BIM copyright protection	JIANG Meirong, ZHANG Liming, CHEN Jinping, LI Heng, LI Yulong(143)
A study of seamless integration complex three-dimensional planning model and existing terrain	LYU Yang(149)
Research and practice of spatial planning convergence based on geographic information	SUN Zhongyuan, HAN Qing, SUN Chengmiao, LU Heng, LI Yang(155)
The address spatiotemporal data engine building method based on HMM	WANG Yong, ZHOU Song, XING Cemei(161)
Research on geographic information public service based on vector tile technology system	YANG Shile, ZOU Wenming, TAO Biao, JIANG Lujiong(168)
Analysis and multi-scenario simulation of urban land spatial pattern evolution	YE Xin, CHEN Chunsen, LYU Lina, XU Zhaoyang(173)
Research and application of flood dynamic evolution algorithm by DEM spatial partition	YU Chen, HU Deyong, ZHANG Yani, CAO Shisong, WANG Shasha(181)
A complex junction recognition method based on GoogLeNet model	ZHANG Honggang, LI Chengming, WU Pengda, YIN Yong, GUO Man(190)
Modified mathematical model of the subject idea	ZHONG Yexun, BIAN Shaofeng, HU Baoqing, LI Songlin(198)

《测绘科学》编委会

顾 问：陈俊勇 李德仁 许厚泽 宁津生 刘先林 魏子卿 王任享 童庆禧
刘经南 高俊 王家耀 张祖勋 许其凤 杨元喜 李建成 龚健雅
郭仁忠 周成虎 谭述森 廖克 李朋德

主任：程鹏飞

副主任：吴岚

委员：（按汉语拼音排序）

暴景阳 边少锋 陈军 陈锐志 陈晓勇 党亚民 杜明义 杜清运
冯仲科 顾行发 郭增长 李成名 李斐 李广云 李满春 李志伟
梁勇 林宗坚 刘纪平 刘耀林 齐清文 秦其明 沈云中 施闯
宋关福 孙和平 孙群 童小华 万幼川 汪云甲 王继周 王权
邬伦 武芳 徐爱功 徐根才 姚宜斌 于胜文 张力 张新长
张永红 张永生 朱庆

特约编委：Armin Gruen (瑞士) J.L.van Genderen (荷兰) Milan Koneckny (捷克)
Nico Sneeuw (德国) Peter Reinartz (德国) Wolfgang Kainz (奥地利)
李志林 (中国香港) 路中 (美国) 史文中 (中国香港)

《测绘科学》编辑部

主编：程鹏飞

副主编：牛汝辰（常务）

特约编审：林宗坚

编辑部主任：程锦

测绘科学
(月刊 1976年创刊)
第45卷 第10期 2020年10月

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING
(Monthly, Started in 1976)
Vol.45 No.10 October 2020

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
印刷：河北华商印刷有限公司
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
QQ：2378225509
国内发行：中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局
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

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: CHENG Pengfei
Associate Editor-in-Chief: NIU Ruchen
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

