

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

QK2223902

测绘科学

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

2022. 4

CEHUI KEXUE

第47卷 第4期 2022年4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/LiDAR 紧组合室内定位方法..... 徐爱功 孟祥鹤 高 嵩 陈志键(1)

圣安德烈斯断裂 Parkfield 段断裂应变积累特征分析 姜思源 徐克科(10)

2020 斯坦利地震同震形变及断层滑动分布反演 姜 鑫 王世杰 李 伟 杨臻康(19)

模糊度固定技术的 GPS/BDS-2/BDS-3 精密单点定位性能分析
..... 孙孝波 顾天琪 谷守周 林 爽 贾 强(26)

组合模型的电离层总电子短期预报研究 王建敏 唐 彦 吕 楠 李 特(34)

一种 CORS 站高程序列非线性趋势项分析方法 王志勇 王崇倡 刘宇晨 金泽林 焦亚沁(44)

等式约束消除观测方程病态性的条件 谢 波 刘连旺(52)

时变重力场反演地表非潮汐负荷形变及其精度 丁 鑫 陶庭叶 何 蓉 陶征广(59)

RTCM 标准的电离层延迟改正信息编解码方法 梅俊杰 高成发 张瑞成(68)

摄影测量学与遥感

一种改进的时间序列下冬小麦遥感识别方法 李 蕊 李国清 卢小平 张向军 于海坤(73)

特征线比例的倾斜摄影三维模型数字水印算法 贡威腾 朱长青 崔翰川 任 娜(80)

三角网内插及约束的精细影像点云构建 胡春梅 夏国芳 张 旭 王 伟 尉丽霞(87)

大规模空中三角测量的智能分区与合并算法 骆奇峰 丁华祥 鲁路平(94)

倾斜摄影三角网格边界孔洞的自动修补方法 王 岩 张婷婷 李成名 王 飞(101)

融合语义特征与边缘特征的枸杞空间分布提取 尹 昊 张承明 李剑萍 韩颖娟 侯学会(111)

车载激光点云道路场景杆状地物分类研究 臧 静 李永强 赵上斌 刘亚坤 杨亚伦(122)

融合双注意力机制模型的遥感影像建筑物提取 张 越 程春泉 杨书成 高 瑞 常亚茹(129)

青藏铁路沿线 NDVI 的人类活动和气候变化响应 杨 城 邢艳秋 马 超(137)

半密集连接的 U 型卷积神经网络红树林提取方法 郝才斐 桑会勇 翟 亮 朱 焜(146)

地图学与地理信息

一种融合注意力机制的建筑物变化检测模型 陈良轩 于海洋 李英成 何子鑫 于丽丽(153)

面向非关系型数据库的时空数据信息量平衡索引方法 ... 李龙海 谢 鹏 何列松 吴昊天 付少锋(160)

一种改进的群组目标空间方向关系计算模型 王玉竹 闫浩文(169)

城市生态源地识别与生态廊道构建 吴 静 黎仁杰 程朋根(175)

结构主义视角下的室内地图符号设计 武光莹 黄丽娜 艾廷华(181)

新冠疫情暴发对城市经济影响的时空差异分析 张校源 王 浩 宁晓刚 刘若文(189)

自然资源分区矢量数据的快速并行统计方法 亢晓琛 董 春 栗 斌 杜林丹 钱兴隆(199)

CONTENTS

Indoor positioning method based on UWB/LiDAR tightly coupled	XU Aigong, MENG Xianghe, GAO Song, CHEN Zhijian (1)
Analysis of strain accumulation characteristics in Parkfield section of San Andreas fault	JIANG Siyuan, XU Keke (10)
Coseismic deformation and slip distribution inversion of the 2020 Stanley earthquake	JIANG Xin, WANG Shijie, LI Wei, YANG Zhenkang (19)
Analysis of GPS/BDS-2/BDS-3 precision point positioning based on ambiguity fixed technique	SUN Xiaobo, GU Tianqi, GU Shouzhou, LIN Shuang, JIA Qiang (26)
Research on combined model in short term ionospheric total electron prediction	WANG Jianmin, TANG Yan, LYU Nan, LI Te (34)
An analysis method of non-linear trend items in the high sequence of CORS stations	WANG Zhiyong, WANG Chongchang, LIU Yuchen, JIN Zelin, JIAO Yaqin (44)
Study on condition of eliminating ill-posed problems for observation equations	XIE Bo, LIU Lianwang (52)
Inversion of surface non-tidal load deformation by using time-varying gravity field and its accuracy	DING Xin, TAO Tingye, HE Rong, TAO Zhengguang (59)
A method of encoding and decoding ionospheric delay correction information based on RTCM standard	MEI Junjie, GAO Chengfa, ZHANG Ruicheng (68)
An improved method of winter wheat remote sensing recognition based on time series	LI Rui, LI Guoqing, LU Xiaoping, ZHANG Xiangjun, YU Haikun (73)
Digital watermarking algorithm for oblique photography 3D model based on feature line proportion	GONG Weiteng, ZHU Changqing, CUI Hanchuan, REN Na (80)
Fine image point cloud construction based on triangulation interpolation and constraint	HU Chunmei, XIA Guofang, ZHANG Xu, WANG Wei, WEI Lixia (87)
Intelligent partitioning and merging of large-scale aerial triangulation	LUO Qifeng, DING Huaxiang, LU Luping (94)
Automatic repairing method for boundary holes of oblique photographic triangle grid	WANG Yan, ZHANG Tingting, LI Chengming, WANG Fei (101)
Spatial distribution extracting of Lycium barbarum with fusion semantic feature and edge feature	YIN Hao, ZHANG Chengming, LI Jianping, HAN Yingjuan, HOU Xuehui (111)
Research on rod-shaped objects classification in road scene of vehicle-borne LiDAR point cloud	ZANG Jing, LI Yongqiang, ZHAO Shangbin, LIU Yakun, YANG Yalun (122)
The building extraction of remote sensing image combined with dual attention mechanism model	ZHANG Yue, CHENG Chunquan, YANG Shucheng, GAO Rui, CHANG Yaru (129)
The response of NDVI along the Qinghai-Tibet railway to human activities and climate change	YANG Cheng, XING Yanqiu, MA Chao (137)
A mangrove extraction method combined with semi-dense connections by convolutional neural network	HAO Caifei, SANG Huiyong, ZHAI Liang, ZHU Huang (146)
A model for detecting building changes incorporating attention mechanisms	CHEN Liangxuan, YU Haiyang, LI Yingcheng, HE Zi Xin, YU Lili (153)
Information balanced indexing method for spatiotemporal data oriented to non-relational databases	LI Longhai, XIE Peng, HE Liesong, WU Haotian, FU Shaofeng (160)
An improved computational model on spatial direction between object groups	WANG Yuzhu, YAN Haowen (169)
City ecological source recognition and ecological corridor construction	WU Jing, LI Renjie, CHENG Penggen (175)
The design of indoor map symbols from the perspective of structuralism	WU Guangying, HUANG Lina, AI Tinghua (181)
Spatio-temporal difference analysis of the economic impact of the COVID-19 outbreak on urban economy	ZHANG Xiaoyuan, WANG Hao, NING Xiaogang, LIU Ruowen (189)
Fast parallel statistical method for partitioned vector data of natural resources	KANG Xiaochen, DONG Chun, LI Bin, DU Lindan, QIAN Xinglong (199)

《测绘科学》编委会

顾问：陈俊勇 李德仁 刘先林 魏子卿 王任享 童庆禧 刘经南 高俊
王家耀 张祖勋 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：燕琴

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 郭伦
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 Konecny（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：燕琴

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47卷 第4期 2022年4月

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

（Monthly, Started in 1976）

Vol.47 No.4 April 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
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
QQ：2378225509
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

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

