

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(PK)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

2020.4

CEHUI KEXUE
第45卷 第4期 2020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

不同重力场模型对青藏高原莫霍面反演的影响	邓文彬 苏丹竞 高宇潇 许 闯(1)
单差模糊度的 BDS/GLONASS 多频 RTK 算法	陈文涛 程鹏飞 徐彦田 赵 硕 张洪文(7)
利用 GPAS 解算不同气象模型反演大气降水精度检验	任政兆 党亚民 许长辉(13)
卡尔曼滤波的中长基线非差 RTK 算法	赵 硕 秘金钟 徐彦田 陈文涛 张洪文(19)
测站数目及分布对地球自转参数解算精度的影响	张永浩 成英燕 邢云剑 王 虎 姚向东 曹炳强(26)
北斗三号与北斗二号基本导航电文参数比较	辛 洁 陈 茜 郭 睿 王冬霞 李晓杰 时 鑫(32)
支座位移预警的相空间重构与神经网络模型实现	吴来义 戴新军 贾文文(39)

摄影测量学与遥感

最小反射率法的资源三号影像大气校正	魏廉爽 付兴科 王丹彤 唐洪钊 陈 伟 宋明宇 孙文彬(44)
U 型卷积神经网络的 ZY-3 影像道路提取方法	郭正胜 李参海 王智敏(51)
像元二分模型的土壤重金属 Cr 的遥感反演	章 琼 郭云开 钱 佳 蒋 明 丁美青(58)
融合 Goldstein 滤波的 BM3D 干涉图去噪算法	马靓婷 卢小平 王舜瑶 周雨石 余振宝(64)
基于 Landsat8 与 MODIS 的亮温融合-反演策略	张亚军 李大成(71)
一种针对小样本的高分辨率遥感影像道路提取方法	李朝奎 方 军 吴 媛 宋璟毓 周 倩 周青蓝(81)
天山中段近地表气温的遥感反演及时空分布特征	海日古丽·纳麦提 玉素甫江·如素力 玛地尼亚提·地里夏提 肉克亚木·艾克木(89)
西北部少数民族地区城市扩展特征分析	翟涌光 屈忠义 吕 萌(97)
自适应加权 Savitzky-Golay 滤波重构 MODIS 植被指数时间序列	胡顺石 黄春晓 杨 斌 谭子芳(105)
重复场景影像特征匹配鲁棒策略的比较与评价	陈瑞波 刘润东 梅树红 潘婵玲(117)
京津冀地区地面沉降研究进展与思考	于海若 宫辉力 陈蓓蓓 刘凯斯(125)

地图学与地理信息

耕地景观破碎化成因及对农村收入影响分析	张显源 蔡忠亮 李桂娥 孙俊英 李 刚 陈忠超(134)
Logistic 模型的兰州市降雨型黄土滑坡预警研究	王兆华 张继贤 杨树文 刘龙龙(142)
一种室内位置指纹数据库构建方法	刘 涛 李清泉 方志祥 张 星(149)
滚动球路径模型的 Delaunay 三角网局部优化算法	李改肖 张志衡 董 箭(156)
鄱阳湖生态经济区成立前后植被覆盖变化	刘 海 黄跃飞 郑 粮 王 敏(161)
关联规则的违规采矿时空发生特征研究	王少军 宋金成 白朝军 冯 涛 高 晖 张 志(168)
面向制图的 GlobeLand30 数据小图斑综合方法	王映雪 李少梅 王日恒 张鑫禄(175)
面向空间关联的多源矢量数据空间实体匹配方法	姜晶莉 郭 黎 李 豪 王云阁(183)
低频轨迹数据的多时相增量式道路提取方法	张云菲 余婷婷 邓 敏 周访滨(192)
利用地理场景的风电场微观智能选址方法	李俊凯 葛 莹 鲍 倩 王雪松 陈 科(199)

《测绘科学》编辑部版权声明(57)

CONTENTS

Effect of various gravity field models on the Moho topography inversion in the Tibet	
.....	DENG Wenbin, SU Danjing, GAO Yuxiao, XU Chuang (1)
BDS/GLONASS multi-frequency RTK algorithm based on single difference ambiguity	
.....	CHEN Wentao, CHENG Pengfei, XU Yantian, ZHAO Shuo, ZHANG Hongwen (7)
Inversion of atmospheric precipitation accuracy test by using GPAS to solve different meteorological models	
.....	REN Zhengzhao, DANG Yamin, XU Changhui (13)
Un-differenced RTK algorithm for medium and long baseline based on Kalman filter	
.....	ZHAO Shuo, BEI Jinzhong, XU Yantian, CHEN Wentao, ZHANG Hongwen (19)
The effect of station numbers and distribution balance on earth rotation parameters with GPS observation	
.....	ZHANG Yonghao, CHENG Yingyan, XING Yunjian, WANG Hu, YAO Xiangdong, CAO Bingqiang (26)
Basic navigation message parameters comparison between BDS-2 and BDS-3	
.....	XIN Jie, CHEN Qian, GUO Rui, WANG Dongxia, LI Xiaojie, SHI Xin (32)
Phase space reconstruction and neural network model for bearing displacement early warning implementation	
.....	WU Laiyi, DAI Xinjun, JIA Wenwen (39)
Atmospheric correction of ZY-3 image based on minimum reflectance	
.....	WEI Lianshuang, FU Xingke, WANG Dantong, TANG Hongzhao, CHEN Wei, SONG Mingyu, SUN Wenbin (44)
Road extraction from ZY-3 remote sensing image based on U-Net like convolution architecture	
.....	GUO Zhengsheng, LI Canhai, WANG Zhimin (51)
Remote sensing inversion of soil heavy metal Cr based on dimidiate pixel model	
.....	ZHANG Qiong, GUO Yunkai, QIAN Jia, JIANG Ming, DING Meiqing (58)
BM3D interferogram denoising algorithm fusing with Goldstein filter	
.....	MA Liangting, LU Xiaoping, WANG Shunyao, ZHOU Yushi, YU Zhenbao (64)
Optimal strategies of fusion-inversion based on Landsat8 and MODIS brightness temperature	
.....	ZHANG Yajun, LI Dacheng (71)
A road extraction method for high resolution remote sensing image with small samples	
.....	LI Chaokui, FANG Jun, WU Nei, SONG Jingyu, ZHOU Qian, ZHOU Qinglan (81)
Remote sensing inversion and spatio-temporal distribution of near-surface air temperature in the middle Tianshan Mountains	
.....	HAIRIGULI Namaiti, YUSUFUJIANG Rusuli, MADINIYATI Dilixiati, ROUKEYAMU Aikemu (89)
Analysis of urban expansion in northwest minority areas	
.....	ZHAI Yongguang, QU Zhongyi, LYU Meng (97)
Reconstruction of MODIS vegetation index time series by adaptive weighted Savitzky-Golay filter	
.....	HU Shunshi, HUANG Chunxiao, YANG Bin, TAN Zifang (105)
Comparison and evaluation of robust feature matcher for images with repetitive structures	
.....	CHEN Ruibo, LIU Rundong, MEI Shuhong, PAN Chanling (117)
The advance and consideration of land subsidence in Beijing-Tianjin-Hebei region	
.....	YU Hairuo, GONG Huili, CHEN Beibei, LIU Kaisi (125)
Assessment of determinants of cultivated land fragmentation and its impacts on rural income	
.....	ZHANG Xianyuan, CAI Zhongliang, LI Gui'e, SUN Junying, LI Gang, CHEN Zhongchao (134)
Early warning research on rainfall loess landslide in Lanzhou city based on logistic model	
.....	WANG Zhaohua, ZHANG Jixian, YANG Shuwen, LIU Longlong (142)
A method of constructing indoor fingerprinting database for pedestrian navigation	
.....	LIU Tao, LI Qingquan, FANG Zhixiang, ZHANG Xing (149)
Local optimization algorithm of Delaunay triangulation network based on rolling ball path model	
.....	LI Gaixiao, ZHANG Zhiheng, DONG Jian (156)
Vegetation cover changes before and after the establishment of Poyang Lake eco-economic zone	
.....	LIU Hai, HUANG Yuefei, ZHENG Liang, WANG Min (161)
Study of the spatial and temporal occurrence characteristics of illegal mining sites based on association rules	
.....	WANG Shaojun, SONG Jincheng, BAI Zhaojun, FENG Tao, GAO Hui, ZHANG Zhi (168)
The spot generalization method of GlobeLand30 land cover data for cartography	
.....	WANG Yingxue, LI Shaomei, WANG Riheng, ZHANG Xinlu (175)
Spatial entities matching technology of multi-source spatial vector data for spatial association	
.....	JIANG Jingli, GUO Li, LI Hao, WANG Yunge (183)
A method of multi-temporal incremental extraction of road network based on low-frequency trajectory data	
.....	ZHANG Yunfei, SHE Tingting, DENG Min, ZHOU Fangbin (192)
A method of intelligent micro-site selection of wind farm based on geographical scene	
.....	LI Junkai, GE Ying, BAO Qian, WANG Xuesong, CHEN Ke (199)
万方数据	

《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
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：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4期 2020年4月

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

(Monthly, Started in 1976)

Vol.45 No.4 April 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: 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

