

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

ISSN 1009-2307

CN 11-4415/P

# 测绘科学

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

# 2015.3

**CEHUI KEXUE**  
第40卷 第3期 2015年3月

国家测绘地理信息局 主管  
中国测绘科学研究院 主办  
科学出版社 出版

ISSN 1009-2307



9 771009 230156

万方数据



# 《测绘科学》(月刊)

1976年创刊

第40卷第3期

(总第201期)

2015年3月

## 第三届编辑委员会

顾问:陈俊勇 宁津生 李德仁 刘经南  
许厚泽 刘先林 高俊 廖克  
王家耀 魏子卿 王任享 许其凤  
张祖勋 杨元喜 童庆禧 龚健雅  
李建成 李朋德 林宗坚

主任:张继贤

副主任:吴岚

委员(按汉语拼音排序):

陈军 陈晓勇 程鹏飞 党亚民 冯仲科  
龚强 郭仁忠 郭增长 顾行发 黄国满  
靳奉祥 李成名 李广云 李海涛 李明峰  
李英成 梁勇 刘纪平 刘耀林 牛汝辰  
齐清文 秦其明 单杰 申文斌 孙和平  
孙群 唐新明 童小华 王晏民 王泽根  
汪云甲 吴信才 徐爱功 杨伯钢 杨武年  
姚杰 游雄 于胜文 徐根才 张福浩  
张新长 左建章 周立 钟耳顺

特约编委:

Armin Gruen(瑞士), J. L. van Genderen(荷兰),  
Mazlan bin Hashim(马来西亚), Milan Konecny  
(捷克), 陈永奇(中国香港), 李志林(中国香港), 路  
中(美国), 孟晓林(英国)

主编:张继贤

副主编:牛汝辰(常务)

特约编审:林宗坚

编辑部主任:熊苹

编辑部副主任:程锦

编辑:邓国臣 郭晶晶 贾娇

本期责任编辑:熊苹

主管:国家测绘地理信息局

主办:中国测绘科学研究院

编辑:《测绘科学》编辑部

地址:100830 北京市海淀区莲花池西路28号

投稿网址: <http://chkd.cbpt.cnki.net>

邮箱: [niu@casm.ac.cn](mailto:niu@casm.ac.cn)

联系QQ:2298250438 (010)63880931

出版:科学出版社

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

出版时间:每月20日

刊号:ISSN 1009-2307

CN 11-4415/P

广告经营许可证:京海工商广字第0167号

定价:¥30.00元

## 目次

### 基础研究

- 月面巡视器近距离单摄站定位及精度分析 ..... 徐辛超 徐爱功等(3)  
空间直角坐标至两类常用坐标的快速变换 ..... 刘志平 余前勇等(8)  
三频BDS电离层延迟改正分析 ..... 黄令勇 吕志平 刘毅锃等(12)  
多星座参考站接收机钟差的估计方法研究 ..... 汪登辉 潘树国等(16)  
基于卡尔曼滤波的GPS高动态载波跟踪环路设计 ..... 张小军等(21)

### 地理国情监测

- 一种极干旱区水热通量遥感模型反演 ..... 毋兆鹏 王明霞 赵晓(26)  
江苏省人口分布的时空动态分析 ..... 刘永伟 闫庆武 黄珊等(30)  
利用干涉技术定权建立巴姆地区三维形变场 ..... 王洪友 杨红磊等(36)  
结合正交变换和多分辨率分析的全色锐化融合方法 ..... 姚为等(42)  
改进支持向量机算法无人机影像信息精确提取 ..... 马潇潇等(47)  
一种组织机构信息多级地理网格划分的方法 ..... 张章等(52)  
多分辨率分析的干涉技术大气改正算法 ..... 赵蓉 胡俊等(57)  
遥感监测墨西哥湾溢油目标识别算法 ..... 孙元芳 周斌等(63)  
建筑用地变化的福州市地理国情监测 ..... 简焯祥 卢菲菲等(68)

### 技术创新

- 高分辨率影像分类的最优分割尺度计算 ..... 朱红春 蔡丽杰等(71)  
相机检校控制场像点坐标自动定位与高精度量测 ..... 张春森等(76)  
超像素极化合成孔径雷达影像谱聚类算法研究 ..... 崔鸣 余洁等(80)  
基于自适应支撑区域的特征点检测算法 ..... 孟浩 陈苏婷(85)  
一种改进低层特征算子的遥感影像检索方法 ..... 周维勋 邵振峰(91)  
多元地址要素组合的地址匹配方法 ..... 吕欢欢 宋伟东(96)  
一种道路网图形冲突移位改进研究 ..... 孙雅庚 郭庆胜等(101)  
基于本体结构的空实体语义相似度计算模型 ..... 杨娜娜等(107)  
陀螺定向中仪器常数的适用范围 ..... 王佩贤 程飞 马国强(112)  
一种基于边界搜索的栅格矢量化算法 ..... 魏金标 陈振杰等(115)  
增强语义的地理信息服务匹配相似性算法探讨 ..... 王少一等(119)  
矢量地图点数据的盲水印算法 ..... 曾端阳 闫浩文 张黎明等(123)  
加权路网分层的最优路径计算 ..... 王少帅 蔡忠亮 任福(127)  
独立分量分析改进的图像去噪方法 ..... 杨信能 朱宝山(132)

### 应用研究

- SWDC数字航摄仪的界址点测量应用初探 ..... 张建霞(135)  
椭圆搜索方式高程注记智能移位方法 ..... 蒲朝旭 汤洪 林莉(141)  
机载数字航摄仪场地绝对辐射定标及验证分析 ..... 赵航等(146)

### 育人之道

- 测绘专业研究生创新能力培养模式探讨 ..... 葛小三 张彦(151)

- 《测绘科学》学术支持单位名录 ..... (15)

# SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

Vol. 40 No. 3

Mar. 2015

ISSN 1009-2307  
CN 11-4415/P

(Monthly, Started in 1976)

## Supervisor

National Administration of Surveying,  
Mapping and Geoinformation

## Sponsor

Chinese Academy of Surveying  
and Mapping

## Editorial Board

Chairman: ZHANG Ji-xian

## Editorial Department

Editor in Chief: ZHANG Ji-xian

Associate Editor-in-Chief: NIU Ru-chen

Editor: XIONG Ping

Address: 28, Lianhuachixi Road,

Haidian District, 100830

Beijing, China

Tel: (86)010-63880931

Fax: (86)010-63880929

Internet: <http://chkd.cbpt.cnki.net>

E-mail: niu@casm.ac.cn

Publisher: Science Press

Overseas Price: \$ 20.0

# CONTENTS

Lunar rover positioning and precision analysis for single closed station based on image .....	XU Xin-chao, XU Ai-gong, LIU Shao-chuang, et al (3)
Fast coordinate transformations for both XYZ-BLH and XYZ-RhA .....	LIU Zhi-ping, YU Qian-yong, ZHA Jian-feng (8)
Analysis on triple-frequency BDS ionospheric delay correction .....	HUANG Ling-yong, LV Zhi-ping, LIU Yi-kun, et al (12)
Estimation of receiver clock error based on multi-constellation reference network .....	WANG Deng-hui, PAN Shu-guo, GAO Cheng-fa, et al (16)
High-dynamic carrier tracking loop of GPS receiver based on Kalman filter .....	ZHANG Xiao-jun, GUO Cheng-jun, CAO Jian-shu (21)
Retrieval of land surface heat fluxes based on SEBAL model in hyper-arid region .....	WU Zhao-peng, WANG Ming-xia, ZHAO Xiao (26)
Analysis on spatio-temporal dynamics of population distribution in Jiangsu .....	LIU Yong-wei, YAN Qing-wu, HUANG Shan, et al (30)
Acquiring 3D coseismic deformation field of Bam earthquake by weighting D-InSAR and MAI techniques .....	WANG Hong-you, YANG Hong-lei, PENG Jun-huan, et al (36)
A hybrid fusion method of orthogonal transformation and multiresolution analysis for pansharpening .....	YAO Wei, LIAN Cheng (42)
Accurate information extraction of unmanned aerial vehicle images based on improved SVM .....	MA Xiao-xiao, WANG Bao-shan, LI Chang-chun, et al (47)
A method of national organization code-oriented multilevel geospatial grid division .....	ZHANG Zhang, ZHANG Fu-hao, TAO Kun-wang, et al (52)
Atmospheric delay correlation of InSAR based on multi-resolution analysis .....	ZHAO Rong, HU Jun, ZHANG Zhe-tao, et al (57)
Extraction algorithm of oil spill cases in Gulf of Mexico with RS data .....	SUN Yuan-fang, ZHOU Bin, GAI Ying-ying, et al (63)
Geographic city conditions monitoring of Fuzhou based on built-up land change .....	JIAN Xuan-xiang, LU Fei-fei, YANG Yong-jun (68)
Optimal segmentation scale calculation for high resolution remote sensing image .....	ZHU Hong-chun, CAI Li-jie, LIU Hai-ying, et al (71)
Image point automatic positioning and precision measurement of control field for camera calibration .....	ZHANG Chun-sen, FENG Peng-fei (76)
Superpixel based PolSAR image spectral clustering .....	CUI Ming, YU Jie, et al (80)
A dominant point detection algorithm based on adaptive region of support .....	MENG Hao, CHEN Su-ting (85)
Remote sensing image retrieval method based on improved Meta-feature .....	ZHOU Wei-xun, SHAO Zhen-feng (91)
A method of address matching based on multiple address element combinations .....	LV Huan-huan, SONG Wei-dong (96)
Improvement for road network graphic conflict displacement based on Snake algorithm .....	SUN Ya-geng, GUO Qing-sheng, LIU Yuan-gang, et al (101)
Computational model of geospatial semantic similarity based on ontology structure .....	YANG Na-na, ZHANG Qing-nian, NIU Ji-qiang (107)
Applicable scope of instrumental constants in Gyro orientation .....	WANG Pei-xian, CHENG Fei, MA Guo-qiang (112)
Vectorization algorithm for raster data based on boundary-searching .....	WEI Jin-biao, CHEN Zhen-jie, ZHOU Chen, et al (115)
A similarity algorithm for geographic information service matching with enhanced semantic .....	WANG Shao-yi, SU Xiu, YU Hai-bo (119)
A blind watermarking algorithm for point layer of vector map .....	ZENG Duan-yang, YAN Hao-wen, ZHANG Li-ming, et al (123)
An optimal path algorithm based on weighted hierarchical road network .....	WANG Shao-shuai, CAI Zhong-liang, REN Fu (127)
Image denoising based on independent component analysis ...	YANG Xin-neng, et al (132)
Preliminary application of SWDC digital aerial surveying camera in boundary point survey .....	ZHANG Jian-xia (135)
Smart move method of elevation annotations based on oval search .....	PU Chao-xu, TANG Hong, LIN Li (141)
Test field absolute radiometric calibration and validation of aerial digital camera .....	ZHAO Hang, GU Xing-fa, GAO Hai-liang, et al (146)
Discussion on training mode of innovative ability of surveying graduate students .....	GE Xiao-san, ZHANG Yan (151)

NTS-391R<sub>10</sub>

高精度全站仪

# 改变 不只这“1秒”

时间走过1秒很容易  
国产仪器精度提高“1秒”却很艰难  
十几年  
从“2秒”到“1秒”  
攻克的  
是核心关键技术  
填补的  
是国产高端仪器空白  
改变的  
是国产全站仪的格局  
改变，引领1秒时代  
创新，脚步从未停止

$\pm(1\text{mm}+1\times 10^{-6}\cdot D)$

1"

精度

1000m

免棱镜

SOUTH

4007000700  
www.southsurvey.com

万方数据