

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

# 2017.8

CEHUI KEXUE

第42卷 第8期 2017年8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



万方数据

# 《测绘科学》(月刊)

1976年创刊

第42卷第8期

(总第230期)

2017年8月

## 第四届编辑委员会

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 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)

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

编辑:邓国臣 籍利平 贾娇 路素军

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

出版:科学出版社

印刷:北京时捷印刷有限公司

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)

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

发行范围:国内外公开发行人(全国各地邮局)

邮发代号:2-945 国外代号:BM3638

出版日期:每月20日

中国标准连续出版物号:  
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

- 自主导航星上快速星历拟合算法研究 … 毛悦 宋小勇 胡小工等(1)  
多尺度变换中建筑群空间相似度计算模型 …… 姜晓琴 闫浩文(8)  
圆曲线拟合算法中的粗差探测与识别 …… 杨佳萌 郭建锋(15)  
基于均值漂移模型的粗差定值定位 … 金丽宏 汪耀 崔太岷等(19)  
地球化学的空间自相关异常信息提取方法 …… 季斌 周涛发等(24)  
利用验潮站资料的中国近岸海潮模型精度评估 … 付延光 周兴华等(28)

### 地理国情监测

- 长江流域水资源空间分配 …… 王世新 王利双 周艺等(33)  
地理国情的地质灾害危险性评价 …… 易明华 吴辉 叶柯(40)  
反映自然灾害时空分布的社交媒体有效性探讨 … 陈梓 高涛等(44)  
城市房价空间分布及其影响因素分析 …… 付益松 张明(49)  
集成暴雨洪水管理模型的带权雨水网络构建 …… 陈元增 刘德儿等(53)  
数字地价模型的石家庄城区地价空间分布规律探讨 …… 李洁茹等(60)  
邵阳市区域尺度GPS高程异常分析 …… 刘国仕 邓才林 唐健林(69)

### 技术创新

- 多基准点和基准方向的面阵与线阵影像匹配方法 …… 柯涛等(73)  
远海实时GPS潮汐的实时精密单点定位观测 … 臧建飞 范士杰等(79)  
一种分布式计算的空间离群点挖掘算法 …… 张卫平 刘纪平等(85)  
割线中点距离的面要素匹配算法 …… 胡强强 张宁宁 高保禄等(91)  
全站仪构建全局测量空间的精度仿真分析 …… 范春艳 于胜文等(96)  
一种多站扫描中标靶定位精度的整体评估方法 … 王江妹 姚吉利等(102)  
单幅图像地理信息提取方法 …… 张兴国 张丽 李爽等(107)  
面向对象的遥感影像变化检测方法 …… 赖继文 唐健林(111)

### 行业观察

- 夜间灯光遥感数据应用研究的文献计量分析 … 白彩全 易行等(116)

### 应用研究

- 国产机载微型InSAR系统的DEM精度分析 … 黄刚 刘力荣等(124)  
日光温室的纹理特征分层提取 …… 李洪伟 刘勇(130)  
夏玉米倒伏模拟试验及遥感监测 …… 王猛 隋学艳 梁守真等(137)  
大跨钢桁梁形变对轨道平顺性的影响 … 耿中利 张同刚 杨怀志等(142)  
一种便携式船舱容量测量技术 …… 邓非 胡敏捷 胡玉雷等(146)  
UAV航测结合三维激光扫描的古栈道测绘建模 …… 陈斯亮(152)  
喀斯特山区城镇边缘带界定及特征研究 …… 吕思思 赵卫权等(157)  
地理国情普查地表覆盖成果质检工作量评估模型 …… 易俊华等(164)  
使用多源数据的不动产登记基础平台 …… 陈伟(170)

《测绘科学》编辑部版权声明 …… (72)

《测绘科学》学术支持单位名录 …… (163)

# SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

Vol. 42 No. 8

Aug. 2017

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: CHENG Pengfei

## Editorial Department

Editor in Chief: CHENG Pengfei

Associate Editor-in-Chief: NIU Ruchen

Editor: CHENG Jin

Address: 28, Lianhuachixi Road,

Haidian District, 100830

Beijing, China

Tel: 86-10-63880931

Fax: 86-10-63880929

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

E-mail: [niu@casm.ac.cn](mailto:niu@casm.ac.cn)

Publisher: Science Press

Overseas Price: \$ 20.0

# CONTENTS

- Research on on-board broadcast ephemeris fast fitting algorithm used on autonomous navigation satellite ..... MAO Yue, SONG Xiaoyong, HU Xiaogong, et al (1)
- A spatial similarity computation model between building groups in multi-scale map space ..... JIANG Xiaoqin, YAN Haowen (8)
- Detection and identification of outliers for circle fitting ... YANG Jiameng, GUO Jianfeng (15)
- The location and evaluation of gross error based on the mean shift model ..... JIN Lihong, WANG Yao, CUI Taimin, et al (19)
- A method for identifying geochemical anomalies based on spatial autocorrelation ..... JI Bin, ZHOU Taofa, YUAN Feng, et al (24)
- Accuracy analysis of ocean tidal model over China seas based on the gauge data ..... FU Yanguang, ZHOU Xinghua, ZHOU Dongxu, et al (28)
- Spatial allocation of water resources in the Yangtze River basin ..... WANG Shixin, WANG Lishuang, ZHOU Yi, et al (33)
- Research on geological disaster's safety evaluation based on geographical conditions information ..... YI Minghua, WU Hui, YE Ke (40)
- Empirical discussion on relation between realistic disasters and social media data ..... CHEN Zi, GAO Tao, LUO Nianxue, et al (44)
- Research on the spatial distribution of city housing price and its influencing factors ..... FU Yisong, ZHANG Ming (49)
- Construction of weighted rainwater network based on SWMM ..... CHEN Yuanzeng, LIU De'er, YUAN Xiangui, et al (53)
- Discussion on spatial distribution principle of land price in Shijiazhuang city based on DLPM ..... LI Jieru, ZHANG Junhai, LI Renjie, et al (60)
- Analysis of GPS height abnormality at regional scale in Shaoyang city ..... LIU Guoshi, DENG Cailin, TANG Jianlin (69)
- A method of plane array image and line array image matching based on multi reference points and reference directions ..... KE Tao, CHEN Biao, LI Congmin (73)
- Real-time GPS tide measurement in the open sea based on RT-PPP technology ..... ZANG Jianfei, FAN Shijie, YI Changhua, et al (79)
- A spatial outlier mining algorithm based on distributed computing ..... ZHANG Weiping, LIU Jiping, QIU Agen, et al (85)
- A matching algorithm based on the midpoint of the distance secant areal feature ..... HU Qiangqiang, ZHANG Ningning, GAO Baolu, et al (91)
- Simulation on precision analysis of the total station constructing global measurement space ..... FAN Chunyan, YU Shengwen, LIU Shangguo (96)
- A overall assessment method for the target positioning accuracy of multi-station scanning ..... WANG Jiangmei, YAO Jili, et al (102)
- Extraction method of geographical information from single image ..... ZHANG Xingguo, ZHANG Li, LI Shuang, et al (107)
- Object-based change detection method of remote sensing images ..... LAI Jiwen, TANG Jianlin (111)
- Bibliometric analysis of the applications of nighttime light remote sensing data ..... BAI Caiquan, YI Xing, HE Chen (116)
- Accuracy analysis of DEM based on domestic airborne mini-InSAR system ..... HUANG Gang, LIU Lirong, SHI Xuejing, et al (124)
- Extraction of greenhouse information using multiscale texture features ..... LI Hongwei, LIU Yong (130)
- Simulation test and remote sensing monitoring of summer corn lodging ..... WANG Meng, SUI Xueyan, LIANG Shouzhen, et al (137)
- Effect of long-span steel trussed beam deformation on the track regularity ..... GENG Zhongli, ZHANG Tonggang, YANG Huaizhi, et al (142)
- A portable cabin capacity measurement technology ..... DENG Fei, HU Minjie, HU Yulei, et al (146)
- Application of UAV aerophotography and TLS in surveying and modeling of ancient gallery road ..... CHEN Siliang (152)
- Research on demarcation and distribution features of fringe area of the town in Karst mountainous area ..... LV Sisi, ZHAO Weiquan, SU Weici, et al (157)
- Workload assessment model of quality inspection for surface cover products of geographical Conditions census results ..... YI Junhua, MENG Lingkui, XU Quanli, et al (164)
- Real estate registration basic platform using multi-source data ..... CHEN Wei (170)

# 无远不至

电台中继, 延长作业距离  
双倍电力, 保证全天作业

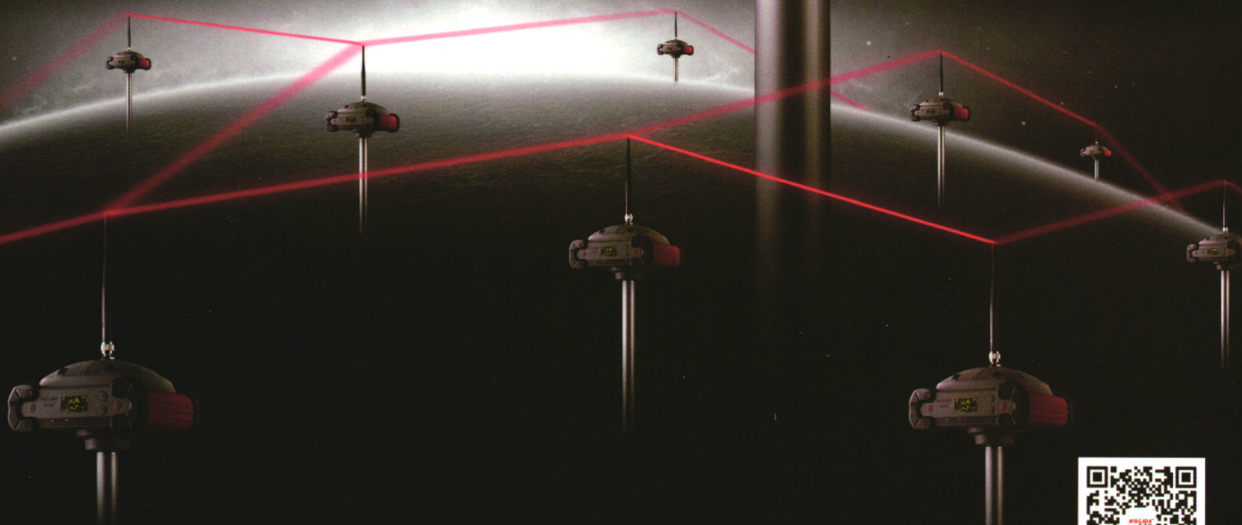
## K86+

RTK 测量系统

- 内置LINUX平台, 运行效率大幅度提升
- 高性能收发一体化内置电台, 基准站移动站完全互换
- 全彩OLED显示屏, 更适合野外作业
- 多星座、多频段接收
- 双倍大容量电池, 超长续航能力
- 快速稳定的数据链
- 强大的云服务平台
- 高强度工程性能, IP67三防, 抗3米跌落

### 定位精度

- 静态GNSS测量  
 $\pm (2.5 \text{ mm} + 1 \text{ mm/km} \times d)$   
(d为被测点间距离, km)
- 实时动态测量  
 $\pm (8 \text{ mm} + 1 \text{ mm/km} \times d)$   
(d为被测点间距离, km)



**KOLIDA 科力达**  
万方数据

地址: 广州市天河区科韵路24号测绘大厦3楼 网址: [www.kolida.com.cn](http://www.kolida.com.cn)  
电话: 020 - 22131700 传真: 020 - 22131709 邮箱: [kolida@163.com](mailto:kolida@163.com)



科力达官方微信