



ISSN **QK2253092**  
CN 42-1676/TN

# 武汉大学学报

信息科学版

GEOMATICS AND INFORMATION SCIENCE  
OF WUHAN UNIVERSITY

第48卷 第01期



ISSN 1671-8860



9 771671 886231

万方数据

2023.01

中国·武汉

## 目次

### 综述

城市知识体系..... 郑宇(1)

2022年度大地测量学领域自然科学基金项目申请与资助分析..... 程惠红 赵倩(17)

### 遥感与地质灾害

泸定 Ms 6.8地震诱发滑坡应急评价研究..... 王欣 方成勇 唐小川 戴岚欣 范宣梅 许强(25)

2022年泸定 Mw 6.6地震 InSAR 同震形变与滑动分布  
..... 韩炳权 刘振江 陈博 李振洪 余琛 张勇 彭建兵(36)

泸定 Ms 6.8地震对海螺沟冰川的影响应急分析  
..... 李为乐 陈俊伊 陆会燕 单云峰 李志刚 陈宝林 伍鸾宇 许洲 李维敏  
张攀 许善森 汤明高 董秀军 赵建军 范宣梅 许强(47)

### 行星与深空探测

天问一号拓展任务对火星低阶重力场解算的潜在贡献分析  
..... 刘山洪 鄢建国 杨轩 叶茂 郭茜 王波 李斐(58)

木星探测器 Juno 精密定轨分析及低阶引力场解算..... 秦松鹤 黄勇 李培佳 曹建峰(65)

VGOS超宽带观测的首次 UT1 测量数据处理及分析..... 黄逸丹 舒逢春 何旋 郑为民(75)

同波束 VLBI 测量下的天问一号火星车定位及精度分析  
..... 杨鹏 黄勇 李培佳 刘庆会 秦松鹤 单荃 刘思语(84)

### BDS/GNSS精密数据处理

BDS-3/GNSS非组合精密单点定位..... 曹新运 沈飞 李建成 张守建(92)

一种顾及先验约束的北斗观测数据多路径一步修正模型..... 胡超 王中元 吕伟才 余志浩(101)

BDS-3和 Galileo 组合的 RTK 定位性能分析..... 糜晓龙 袁运斌 张宝成(113)

Swarm低轨卫星星座的 GPS接收机差分码偏差估计..... 林高宇 王磊 何飞扬 宋晓迪 郭际明(119)

改进的 GNSS/SINS 组合导航系统自适应滤波算法..... 林雪原 刘丽丽 董云云 陈祥光 杨海利(127)

EMD在 GNSS时间序列周期项处理中的应用..... 刘希康 丁志峰 李媛 刘志广(135)

函数模型误差弹性自适应滤波修正..... 刘慧敏 王振杰 单瑞 陆凯(146)

### 摄影测量学与遥感

半全局约束下的多基线立体影像 MVLL 匹配方法..... 纪松 张永生 杨喆 戴晨光(155)

遥感图像分割的低维纹理特征算子与双变异蝴蝶优化算法  
..... 高鹏 李佳田 杨汝春 张泽龙 杨超 张兴忆(165)

[期刊基本参数] CN 42-1676/TN \* 1957 \* M \* A4 \* 176 \* ZH+EN \* P \* ¥ 50.00 \* 2000 \* 18 \* 2023-01

本期责任编辑:于杰

## Contents

### Review

- The Knowledge System for Intelligent Cities  
..... ZHENG Yu (1)
- Introduction and Analysis of the National Natural Science Foundation Projects on Geodesy in 2022  
..... CHENG Huihong ZHAO Qian (17)

### Remote Sensing and Geological Hazards

- Research on Emergency Evaluation of Landslides Induced by the Luding Ms 6.8 Earthquake  
..... WANG Xin FANG Chengyong TANG Xiaochuan DAI Lanxin FAN Xuanmei XU Qiang (25)
- Coseismic Deformation and Slip Distribution of the 2022 Luding Mw 6.6 Earthquake Revealed by InSAR Observations  
..... HAN Bingquan LIU Zhenjiang CHEN Bo LI Zhenhong YU Chen ZHANG Yong PENG Jianbing (36)
- Emergency Analysis of the Impact of the Luding Ms 6.8 Earthquake on Hailuoguo Glacier  
..... LI Weile CHEN Junyi LU Huiyan SHAN Yunfeng LI Zhigang CHEN Baolin  
WU Luanyu XU Zhou LI Weimin ZHANG Pan XU Shanmiao TANG Minggao  
DONG Xiujun ZHAO Jianjun FAN Xuanmei XU Qiang (47)

### Planet and Deep Space Exploration

- Potential Contribution of Tianwen-1 Extended Mission to Mars Low-Order Gravity Field  
..... LIU Shanhong YAN Jianguo YANG Xuan YE Mao GUO Xi WANG Bo LI Fei (58)
- Trajectory Estimation Analysis and Low Degree Gravity Field Recovery Based on Juno Tracking Data  
..... QIN Songhe HUANG Yong LI Peijia CAO Jianfeng (65)
- Data Processing and Analysis for the First UT1 Session Using VGOS Broadband System  
..... HUANG Yidan SHU Fengchun HE Xuan ZHENG Weimin (75)
- Positioning and Accuracy Analysis of Tianwen-1 Mars Rover Based on Same-Beam VLBI Measurement  
..... YANG Peng HUANG Yong LI Peijia LIU Qinghui QIN Songhe SHAN Quan LIU Siyu (84)

### BDS/GNSS Precise Data Processing

- BDS-3/GNSS Uncombined Precise Point Positioning  
..... CAO Xinyun SHEN Fei LI Jiancheng ZHANG Shoujian (92)
- A One-Step Multipath Delay Correction Model for BeiDou Satellite Observations with Prior Constraint  
..... HU Chao WANG Zhongyuan LÜ Weicai YU Zhihao (101)
- RTK Positioning Performance Analysis for Combined BDS-3 and Galileo  
..... MI Xiaolong YUAN Yunbin ZHANG Baocheng (113)
- GPS Differential Code Bias Estimation Using Swarm LEO Constellation Onboard Observations  
..... LIN Gaoyu WANG Lei HE Feiyang SONG Xiaodi GUO Jiming (119)
- Improved Adaptive Filtering Algorithm for GNSS/SINS Integrated Navigation System  
..... LIN Xueyuan LIU Lili DONG Yunyun CHEN Xiangguang YANG Haili (127)
- Application of EMD to GNSS Time Series Periodic Term Processing  
..... LIU Xikang DING Zhifeng LI Yuan LIU Zhiguang (135)
- Resilient Adaptive Filtering Based on Model Modification and Underwater Application  
..... LIU Huimin WANG Zhenjie SHAN Rui LU Kai (146)

### Photogrammetry and Remote Sensing

- MVLL Match Method for Multi-baseline Stereo Imagery Based on Semi-global Constraint  
..... JI Song ZHANG Yongsheng YANG Zhe DAI Chenguang (155)
- Remote Sensing Images Segmentation Based on Low-Dimensional Texture Feature Operator and Double-Mutant Butterfly Optimization Algorithm  
..... GAO Peng LI Jiatian YANG Ruchun ZHANG Zelong YANG Chao ZHANG Xingyi (165)



# WUHAN DAXUE XUEBAO XINXI KEXUE BAN

美国《工程索引》(EI)核心版收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊  
荷兰《地学数据库》(GeoBase)收录期刊  
荷兰《斯高帕斯数据库》(Scopus)收录期刊  
《日本科学技术振兴机构数据库》(JST)收录期刊  
《中文核心期刊要目总览》收录期刊  
中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)  
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊  
RCCSE中国权威学术期刊(A+)  
“中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)”项目  
来源期刊

## 本刊荣誉:

中国精品科技期刊  
中国国际影响力优秀学术期刊  
中国科技期刊卓越行动计划入选期刊  
中国高校精品科技期刊  
中国高校杰出科技期刊  
中国优秀测绘地理信息期刊  
湖北十大名刊  
湖北十大有影响力的学术期刊(自然科学)  
湖北省科技期刊楚天卓越行动计划入选期刊

## 武汉大学学报(信息科学版)

月刊 1957年创刊  
第48卷 第1期  
2023年1月5日出版

## GEOMATICS AND INFORMATION SCIENCE OF WUHAN UNIVERSITY

Monthly, Started in 1957  
Vol. 48, No.1  
Publishing on January 5, 2023

主管 中华人民共和国教育部  
主办 武汉大学  
主编 李建成  
执行副主编 鄢子平  
编辑 《武汉大学学报(信息科学版)》编辑部  
(E-mail: whuxxb@vip.163.com 电话: 027-68778045)  
出版 《武汉大学学报(信息科学版)》编辑部  
(湖北 武汉 珞珈山, 邮编: 430072)  
本刊网址 <http://ch.whu.edu.cn>  
印刷装订 武汉科源印刷设计有限公司  
国内订购 全国各地邮政局(所)  
国内发行 武汉市报刊发行局  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

**Supervisor:** Ministry of Education, P.R.China  
**Sponsor:** Wuhan University  
**Chief Editor:** Li Jiancheng  
**Associate Chief Editor:** Yan Ziping  
**Editor:** Editorial Department of Geomatics and Information  
Science of Wuhan University  
(E-mail: whuxxb@vip.163.com Tel: 86-27-68778045)  
**Publisher:** Editorial Department of Geomatics and Information  
Science of Wuhan University (Wuhan 430072, China)  
**Website:** <http://ch.whu.edu.cn>  
**Distributor:** China International Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399, Beijing100048, China)  
Code No. MO1555

中国标准连续出版物号:

ISSN 1671-8860

CN 42-1676/TN

邮发代号:

国内 38-317

国外 MO1555

定价:

国内 50.00元/册

全年 600.00元