



ISSN 1671-8860  
CN 42-1676/TN

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》(PKJ)收录期刊  
日本科学技术社数据库(JST)收录期刊



# 武汉大学学报

## 信息科学版

GEOMATICS AND  
INFORMATION SCIENCE OF  
WUHAN UNIVERSITY



第42卷 第6期



ISSN 1671-8860



2017.06  
中国·武汉

万方数据

## 目 次

### 院士论坛

基于夜光遥感影像的“一带一路”沿线国家城市发展时空格局分析…… 李德仁 余涵若 李 熙(711)

### 学术论文

利用化简分割生成示意性网络地图…… 李佳田 贾成林 张 蓝 李显凯 李应芸 罗富丽(721)

基于加速度量测幅值零速检测的计步算法研究…… 陈国良 杨 洲(726)

一种空间权重矩阵的优化方法…… 翟卫欣 程承旗(731)

栅格地图注记一致性探测与度量…… 沈意浪 艾廷华(737)

一种改进的三维流场数据可视化方法…… 李春鑫 彭认灿 高占胜 王海波(744)

一种应用三角形划分的空间对象形状匹配方法…… 田泽宇 门朝光 刘咏梅 蒋庆丰 汤亚楠(749)

基于粗集的多尺度空间拓扑关系不确定性定量评价模型

…… 牛继强 徐 丰 姚高伟 樊 勇 林 昊(756)

基于 CFAR 的高分 PolSAR 影像桥梁自动识别方法

…… 常永雷 杨 杰 李平湘 赵伶俐 余 洁(762)

时空约束下任务驱动的遥感影像发现案例推理方法

…… 李 铭 朱欣焰 段 炼 芮 维 姚 明(768)

基于 P-N 学习的高分遥感影像道路半自动提取方法 …… 陈 光 睦海刚 涂继辉 宋志娜(775)

基于高斯混合模型法的国产高分辨率卫星影像云检测

…… 康一飞 潘 励 孙明伟 陈 奇 王 越(782)

一种 Aura 卫星遥感臭氧产品的修复方法 …… 彭晓琳 沈煥锋 曾 超 张良培 何宗宜(789)

联合多平台 InSAR 数据集精确估计地表沉降速率场 …… 杨梦诗 廖明生 史绪国 张 路(797)

CryoSat-2 SARIn 数据干涉处理及 DEM 获取

…… 董玉森 Chang Hsing-Chung 张 奎 马 娇 汪 舒 孙 攀(803)

利用 ERA-Interim 数据计算 GRACE 大气去混频模型

…… 游 为 苏 勇 余 彪 谷延超 范东明(810)

复杂结构卫星太阳辐射压模型的建立与分析…… 宇 伟 金双根 高 飞 李雪川(817)

渭河盆地深大断裂处构造应力特征及其活动特性 …… 瞿 伟 王运生 徐 超 张 勤 王庆良(825)

利用 SLR 数据进行北斗卫星广播星历精度分析

…… 孔 焱 孙保琪 杨旭海 曹 芬 何战科 杨海彦(831)

一种基于观测方程 GDOP 值的优化选站模型 …… 胡 超 王潜心 王中元 彭小强(838)

基于站际历元二次差模型探测与修复周跳的新方法…… 陈源军 易重海(845)

静止轨道卫星的对地观测高程修正方法…… 林 栋 秦志远 童晓冲 李 贺(851)

附有相对权比的 PEIV 模型总体最小二乘平差 …… 王乐洋 许光煜 陈晓勇(857)

利用误差熵评价光斑中点云不确定性…… 陈西江 花向红 章 光 吴 浩 安 庆(864)

[期刊基本参数]CN42-1676/TN \* 1957 \* M \* A4 \* 144 \* ZH+EN \* P \* ¥30.00 \* 2000 \* 24 \* 2017-06

本期责任编辑:张根寿 英文审校:Stephen C. McClure

## Contents

The Spatial-temporal Pattern Analysis of City Development in Countries along the Belt and Road Initiative Based on Nighttime Light Data ..... *LI Deren YU Hanruo LI Xi*(711)

Generating Schematic Network Maps by Simplification and Partition  
..... *LI Jiatian JIA Chenglin ZHANG Lan LI Xiankai LI Yingyun LUO Fuli*(721)

Step Counting Algorithm Based on Zero Velocity Update ..... *CHEN Guoliang YANG Zhou*(726)

An Improved Spatial Weights Matrix Construction Strategy ..... *ZHAI Weixin CHENG Chengqi*(731)

Consistency Detecting and Measuring of Raster Map Annotations ..... *SHEN Yilang AI Tinghua*(737)

An Improved Legible Method for Visualizing 3D Flow Field  
..... *LI Chunxin PENG Rencan GAO Zhansheng WANG Haibo*(744)

A Spatial Object Shape Matching Method Based on Triangular Division  
..... *TIAN Zeyu MEN Chaoguang LIU Yongmei JIANG Qingfeng TANG Yanan*(749)

Quantitative Evaluation Model of the Uncertainty of Multi-scale Space Topological Relations Based on Rough-Set  
..... *NIU Jiqiang XU Feng YAO Gaowei FAN Yong LIN Hao*(756)

Automatic Bridge Recognition Method in High Resolution PolSAR Images Based on CFAR Detector  
..... *CHANG Yonglei YANG Jie LI Pingxiang ZHAO Lingli YU Jie*(762)

A Case-based Reasoning Approach for Task-driven Remote Sensing Image Discovery under Spatial-Temporal Constrains  
..... *LI Ming ZHU Xinyan DUAN Lian GUO Wei YAO Ming*(768)

Semi-automatic Road Extraction Method from High Resolution Remote Sensing Images Based on P-N Learning  
..... *CHEN Guang SUI Haigang TU Jihui SONG Zhina*(775)

Gaussian Mixture Model Based Cloud Detection for Chinese High Resolution Satellite Imagery  
..... *KANG Yifei PAN Li SUN Mingwei CHEN Qi WANG Yue*(782)

A Method for the Recovery of Aura Satellite Remote Sensing Ozone Products  
..... *PENG Xiaolin SHEN Huanfeng ZENG Chao ZHANG Liangpei HE Zongyi*(789)

Land Subsidence Monitoring by Joint Estimation of Multi-platform Time Series InSAR Observations  
..... *YANG Mengshi LIAO Mingsheng SHI Xuguo ZHANG Lu*(797)

CryoSat-2 SARIn Interferometric Processing for DEM Generation  
..... *DONG Yusen CHANG Hsing-Chung ZHANG Kui MA Jiao WANG Shu SUN Pan*(803)

Computation of GRACE Atmospheric De-Aliasing Models Using ERA-Interim Data  
..... *YOU Wei SU Yong YU Biao GU Yanchao FAN Dongming*(810)

Establishment and Analysis of Solar Radiation Pressure Model for Complex Structure Satellites  
..... *YU Wei JIN Shuanggen GAO Fei LI Xuechuan*(817)

Current Tectonic Stress and Activities Characteristics of the Deep Faults Within Weihe Basin  
..... *QU Wei WANG Yunsheng XU Chao ZHANG Qin WANG Qingliang*(825)

Precision Analysis of BeiDou Broadcast Ephemeris by Using SLR Data  
..... *KONG Yao SUN Baoqi YANG Xuhai CAO Fen HE Zhanke YANG Haiyan*(831)

An Optimal Stations Selected Model Based on the GDOP Value of Observation Equation  
..... *HU Chao WANG Qianxin WANG Zhongyuan PENG Xiaoqiang*(838)

A New Method to Detect and Repair Cycle-slip Based on A Double-differenced Model for Receivers and Epochs  
..... *CHEN Yuanjun YI Zhonghai*(845)

Elevation Correction Method for Earth Observation of Geostationary Satellites  
..... *LIN Dong QIN Zhiyuan TONG Xiaochong LI He*(851)

Total Least Squares Adjustment of Partial Errors-in-Variables Model with Weight Scaling Factor  
..... *WANG Leyang XU Guangyu CHEN Xiaoyong*(857)

Using Error Entropy to Evaluate Point Cloud Uncertainty Influenced by Spot  
..... *CHEN Xijiang HUA Xianghong ZHANG Guang WU Hao AN Qing*(864)



### 本刊荣获

国家期刊奖二等奖  
中国高校精品科技期刊  
RCCSE中国权威学术期刊  
中国国际影响力优秀学术期刊  
全国高校优秀科技期刊评比一等奖  
全国高校科技期刊优秀编辑质量奖  
中国科技论文在线优秀期刊一等奖  
全国优秀测绘期刊一等奖  
湖北省十大名刊  
湖北十大有影响的学术期刊(自然科学)  
湖北省优秀期刊称号

### 武汉大学学报·信息科学版

月刊 公开发行

【1957年 创刊】

第 42 卷 第 6 期

2017年6月5日出版

### GEOMATICS AND INFORMATION SCIENCE OF WUHAN UNIVERSITY

Monthly, Started in 1957

Vol.42, No.6

Publishing on June 5, 2017

主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 武汉大学  
主 编 刘 经 南  
执行副主编 张 淑 娟  
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 武汉大学科学技术发展研究院  
(湖北 武汉 珞珈山, 邮政编码: 430072)  
<http://ch.whu.edu.cn>  
印 刷 装 订 武汉市宏达盛印务有限公司  
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 中国国际图书贸易总公司

Supervisor: Ministry of Education, P.R. China  
Sponsor: Wuhan University  
Chief Editor: Liu Jingnan  
Associate Chief Editor: Zhang Shujuan  
Editor: Editorial Board of Geomatics and Information  
Science of Wuhan University  
(E-mail: whuxxb@vip.163.com Tel: 86-27-68778045)  
Publisher: Research and Development Office of Wuhan  
University (Wuhan 430072, China)  
<http://ch.whu.edu.cn>  
Overseas Distributor: China International Book Trading  
Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)  
Code No. MO1555

刊号: ISSN 1671-8860  
CN 42-1676/TN

代号: 国内 38-317  
国外 MO1555

定价: 国内 30.00元/册  
国外 USD30.00元/册