



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》(PK)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45卷 第5期



ISSN 1671-8860



万方数据

2020.05  
中国·武汉

### 目 次

#### COVID-19专栏

中国数字化公共卫生应急管理体系的科技策略建议

..... 张新林晖 王劲峰 徐成东 胡茂桂 孟斌 刘冬林 徐敏 朱长明  
王刚 曹春香 骆剑承 肖桂荣 卢毅敏 杨宇 智国庆 (633)

城市建筑群航天遥感动态监测 ..... 汪韬阳 李熙 田礼乔 陈振炜 李治江

张过 李德仁 沈欣 李欣 蒋博洋 周屈 邓实权 王剑茹 朱浩楠 (640)

交通分析区尺度上的COVID-19时空扩散推估方法:以武汉市为例

..... 冯明翔 方志祥 路雄博 谢泽丰 熊盛武 郑猛 黄守倩 (651)

多阶段动态时滞动力学模型的COVID-19传播分析 ..... 张李盈 李东宸 任景莉 (658)

一种融合行人预测信息的局部路径规划算法 ..... 赵青 陈勇 罗斌 张良培 (667)

利用HY-1C卫星CZI数据在COVID-19疫情期间武汉知音湖和黄家湖的浊度监测研究

..... 周屈 刘建强 王剑茹 邓实权 田礼乔 (676)

#### 学术论文

高速公路多源数据融合下的层次拥堵区间探测方法 ..... 方志祥 黄守倩 苏荣祥 肖和平 (682)

基于社交媒体共词网络的灾情发展态势探测方法 ..... 王艳东 李萌萌 付小康 邵世维 刘辉 (691)

利用中文微博数据的地理情感特征挖掘 ..... 王海起 陈冉 魏世清 桂丽 费涛 (699)

一种沿公垂线方向投影的城市地下管线高效精准碰撞检测算法

..... 韩李涛 刘建勋 张海思 蒋利 孔巧丽 (709)

基于Phoenix的地理空间大数据管理系统 ..... 陈勉 李龙海 谢鹏 付少锋 何列松 周校东 (719)

面向地理实体的语义相似性度量方法及其在道路匹配中的应用

..... 赵云鹏 孙群 刘新贵 程绵绵 俞童 李元復 (728)

眼动控制的交互式地图设计 ..... 朱琳 王圣凯 袁伟舜 董卫华 刘纪平 (736)

基于支持向量机的线化简方法 ..... 段佩祥 钱海忠 何海威 谢丽敏 罗登瀚 (744)

一种古建筑点云数据的语义分割算法 ..... 张瑞菊 周欣 赵江洪 曹闵 (753)

点线混合控制基元的点云地理化参数联合解算

..... 王建 姚吉利 赵雪莹 赵猛 杨承昆 李彩林 (760)

GNSS全球广播电离层模型精度分析 ..... 朱永兴 谭述森 任夏 贾小林 (768)

全球电离层TEC格网时空变化特性分析 ..... 李涌涛 李建文 魏绒绒 师一帅 张硕 车通宇 (776)

基于变分模态分解的变形监测数据去噪方法 ..... 罗亦冰 黄城 张静影 (784)

# Geomatics and Information Science of Wuhan University

Vol. 45 No. 5

May 2020

## Contents

|   |   |
|---|---|
| Scientific and Technological Strategies Proposal for the Construction of Digital Public Health Emergency Management System in China .....   | ZHANG Xin LIN Hui WANG Jinfeng XU Chengdong HU Maogui MENG Bin LIU Donglin XU Min ZHU Changming WANG Gang CAO Chunxiang LUO Jiancheng XIAO Guirong LU Yimin YANG Yu ZHI Guoqing (633) |
| Space Remote Sensing Dynamic Monitoring for Urban Complex .....   | WANG Taoyang LI Xi TIAN Liqiao CHEN Zhenwei LI Zhijiang ZHANG Guo LI Deren SHEN Xin LI Xin JIANG Boyang ZHOU Qu DENG Shiquan WANG Jianru ZHU Haonan (640)                             |
| Traffic Analysis Zone-Based Epidemic Estimation Approach of COVID-19 Based on Mobile Phone Data: An Example of Wuhan .....                  | FENG Mingxiang FANG Zhixiang LU Xiongbo XIE Zefeng XIONG Shengwu ZHENG Meng HUANG Shouqian (651)  |
| Analysis of COVID-19 by Discrete Multi-stage Dynamics System with Time Delay .....  | ZHANG Liying LI Dongchen REN Jingli (658)   |
| A Local Path Planning Algorithm Based on Pedestrian Prediction Information .....  | ZHAO Qing CHEN Yong LUO Bin ZHANG Liangpei (667)  |
| Water Turbidity Monitoring of Zhiyin and Huangjia Lakes in Wuhan for COVID-19 Epidemic Using HY-1C CZI Data .....                           | ZHOU Qu LIU Jianqiang WANG Jianru DENG Shiquan TIAN Liqiao (676)  |
| Detecting Hierarchical Congestion Intervals Based on the Fusion of Multi-source Highway Data .....  | FANG Zhixiang HUANG Shouqian SU Rongxiang XIAO Heping (682)   |
| A New Method to Detect the Development Situation of Disasters Based on Social Media Co-word Network .....                                   | WANG Yandong LI Mengmeng FU Xiaokang SHAO Shiwei LIU Hui (691)  |
| Mining Emotional Geography Features Based on Chinese Weibo Data .....   | WANG Haiqi CHEN Ran WEI Shiqing GUILi FEI Tao (699)   |
| An Efficient and Precise Collision Detection Algorithm for Urban Underground Pipelines Based on Projection Along Common Perpendicular ..... | HAN Litao LIU Jianxun ZHANG Haisi JIANG Li KONG Qiaoli (709)  |
| A Data Management System for Big Geospatial Data Based on Phoenix .....   | CHEN Mian LI Longhai XIE Peng FU Shaofeng HE Liesong ZHOU Xiaodong (719)  |
| Geographical Entity-Oriented Semantic Similarity Measurement Method and Its Application in Road Matching .....                              | ZHAO Yunpeng SUN Qun LIU Xingui CHENG Mianmian YU Tong LI Yuanfu (728)  |
| An Interactive Map Based on Gaze Control .....  | ZHU Lin WANG Shengkai YUAN Weishun DONG Weihua LIU Jiping (736)   |
| A Line Simplification Method Based on Support Vector Machine .....  | DUAN Peixiang QIAN Haizhong HE Haiwei XIE Limin LUO Denghan (744)   |
| A Semantic Segmentation Algorithm of Ancient Building's Point Cloud Data .....  | ZHANG Ruiju ZHOU Xin ZHAO Jianghong CAO Min (753)   |
| Joint Solution of Point Cloud's Georeferencing Parameters Based on Points and Line Mixed Primitives .....                                   | WANG Jian YAO Jili ZHAO Xueying ZHAO Meng YANG Chengkun LI Cailin (760)   |
| Accuracy Analysis of GNSS Global Broadcast Ionospheric Model .....  | ZHU Yongxing TAN Shusen REN Xia JIA Xiaolin (768)   |
| Analysis of Temporal and Spatial Variation Characteristics of Global Ionospheric TEC Grid .....   | LI Yongtao LI Jianwen WEI Rongrong SHI Yishuai ZHANG Shuo CHE Tongyu (776)  |
| Denoising Method of Deformation Monitoring Data Based on Variational Mode Decomposition .....   | LUO Yiyong HUANG Cheng ZHANG Jingying (784)   |

## 本刊荣誉

国家期刊奖二等奖  
中国精品科技期刊  
“中国精品科技期刊顶尖学术论文 (F5000)”项目来源期刊  
中国国际影响力优秀学术期刊  
中国高校精品科技期刊  
中国高校百佳科技期刊  
中国优秀测绘期刊一等奖  
中国高校优秀科技期刊评比一等奖  
中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  
RCCSE中国权威学术期刊  
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



## 武汉大学学报·信息科学版

月刊 公开发行

【1957年 创刊】

第 45 卷 第 5 期

2020 年 5 月 5 日出版

## GEOMATICS AND INFORMATION SCIENCE OF WUHAN UNIVERSITY

Monthly, Started in 1957

Vol.45, No.5

Publishing on May 5, 2020

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 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: Yan Ziping  
Editor : Editorial Board of Geomatics and Information  
Science of Wuhan University  
(E-mail : whuxxb@vip.163.com Tel: 86-27-68778045)  
Publisher: Editorial Board of Geomatics and Information  
Science 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.M01555

刊号 : ISSN 1671-8860  
CN 42-1676/TN

代号 : 国内 38-317  
国外 M01555

定价 : 国内 50.00元/册  
全年 600.00元