

# 地球信息科学 **学报**

Journal of Geo-information Science

第22卷 第9期 月刊 总第157期

2020



中国科学引文数据库核心期刊 (CSCD)

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学院地理科学与资源研究所 主办  
中国地理学会

ISSN 1560-8999



9 771560 899205



科学出版社  
Science Press

出版

# 地球信息科学学报

(Diqiu Xinxi Kexue Xuebao)



第22卷 第9期 (总第157期) 2020年9月

## 目 次

### 地球信息科学理论与方法

- 基于多源地理大数据与机器学习的地铁乘客出行目的识别方法 .....赵鹏军, 曹毓书 (1753)
- 基于直线间几何属性特征相似性约束的组直线匹配算法 .....何腕营, 王竞雪 (1766)
- 以节点为中心的关系边聚类与可视化算法 .....张 政, 华一新, 张亚军, 等 (1779)
- 基于交通轨迹数据的三维动态噪声地图 .....付乐宜, 艾廷华, 黄丽娜, 等 (1789)
- 基于机器学习的稀疏样本下的土壤有机质估算方法 .....刘明杰, 徐卓揆, 郜允兵, 等 (1799)

### 地理空间分析综合应用

- 基于稀疏样点的蒙古国产草量估算方法研究 .....王艳杰, 王卷乐, 魏海硕, 等 (1814)
- 2003—2018年中国地级城市土地出让交易状况及时空动态特征 .....张小东, 韩昊英, 陈 宇 (1823)
- 基于夜间灯光数据估算安徽省县级尺度城镇化水平 .....孙 阳, 刘 新, 苏亚聪, 等 (1837)
- 基于FLUS-UGB的县域土地利用模拟及城镇开发边界划定研究 .....张世伟, 魏璐瑶, 金星星, 等 (1848)

### 遥感科学与应用技术

- 基于ODC的国产卫星影像存储与应用研究 .....李俊杰, 陈舒博, 张 文, 等 (1860)
- 交叉点结构特征约束的机载LiDAR点云与多视角航空影像配准 .....王广帅, 万 一, 张永军 (1868)
- 基于多尺度相关性分析的InSAR对流层延迟误差改正算法 .....何永红, 靳鹏伟, 舒 敏 (1878)
- 一种基于FY3D/MERSI2的AOD遥感反演方法 .....陈 辉, 厉 青, 王中挺, 等 (1887)
- 基于面向对象与深度学习的榆树疏林识别方法研究 .....陈 昂, 杨秀春, 徐 斌, 等 (1897)
- 不同数据源归一化植被指数在中国北方草原区的应用比较 .....陈如如, 胡中民, 李胜功, 等 (1910)

### 学苑动态

- 纪念陈述彭先生诞辰100周年暨地理信息科学进展研讨会通知 .....资源与环境信息系统国家重点实验室
- 封二: 中国科学院资源与环境信息系统国家重点实验室简介
- 封三: 首都师范大学三维信息获取与应用教育部重点实验室简介

# JOURNAL OF GEO-INFORMATION SCIENCE

Vol.22 No.9 (Series No.157) September, 2020

## CONTENTS

- Identifying Metro Trip Purpose using Multi-source Geographic Big Data and Machine Learning Approach  
.....ZHAO Pengjun, CAO Yushu (1753)
- Pair-wise Line Matching Algorithm based on Feature Similarity Constraints of Geometric Attributes between  
the Lines.....HE Wanying, WANG Jingxue (1766)
- Node-centered Edge Clustering and Visualization Algorithm.....  
.....ZHANG Zheng, HUA Yixin, ZHANG Yajun, et al (1779)
- Three-dimensional Dynamic Noise Map based on Traffic Trajectory Data.....  
.....FU Leyi, AI Tinghua, HUANG Li'na, et al (1789)
- Estimating Soil Organic Matter based on Machine Learning Under Sparse Sample .....  
.....LIU Mingjie, XU Zhuokui, GAO Yunbing, et al (1799)
- Study on Estimation Method of Mongolia Grassland Production based on Sparse Samples .....  
.....WANG Yanjie, WANG Juanle, WEI Haishuo, et al (1814)
- Spatiotemporal Dynamics of Land Use Right Assignment Transactions in Prefecture-Level Cities of China  
from 2003 to 2018 .....ZHANG Xiaodong, HAN Haoying, CHEN Yu (1823)
- County Urbanization Level Estimated from Nighttime Light Data in Anhui Province.....  
.....SUN Yang, LIU Xin, SU Yacong, et al (1837)
- The Land Use Simulation and Delimitation of Urban Development Boundary in County Area based on  
FLUS-UGB.....ZHANG Shiwei, WEI Luyao, JIN Xingxing, et al (1848)
- Management and Application of Domestic Satellite Imagery based on Open Data Cube .....  
.....LI Junjie, CHENG Shubo, ZHANG Wen, et al (1860)
- Registration of Airborne LiDAR Data and Multi-View Aerial Images Constrained by Junction Structure  
Features.....WANG Guangshuai, WAN Yi, ZHANG Yongjun (1868)
- InSAR Tropospheric Delay Error Correction Algorithm based on Multi-Scale Correlation Analysis .....  
.....HE Yonghong, JIN Pengwei, SHU Min (1878)
- Retrieval of Aerosol Optical Depth Using FY3D MERSI2 Data .....  
.....CHEN Hui, LI Qing, WANG Zhongting, et al (1887)
- Research on Recognition Methods of Elm Sparse Forest based on Object-based Image Analysis and Deep  
Learning .....CHEN Ang, YANG Xiuchun, XU Bin, et al (1897)
- Assessment of Normalized Difference Vegetation Index from Different Data Sources in Grassland of Northern  
China .....CHEN Ruru, HU Zhongmin, LI Shengong, et al (1910)

期刊基本参数: CN11-5809/P\*1996\*M\*16\*166\*zh+en\*P\*50.00\*600\*15\*2020-09

本期责任编辑: 蒋树芳 耿艳辉

# 《地球信息科学学报》编委会

## 顾问 (以拼音字母为序)

Advisors

陈运泰 Chen Yuntai	傅肃性 Fu Suxing	高俊 Gao Jun	郭华东 Guo Huadong	胡敦欣 Hu Dunxin	姜景山 Jiang Jingshan	李德仁 Li Deren
李焯芬 Chack-fan Lee	梁怡 Leung Yee	刘燕华 Liu Yanhua	孙志鸿 Sun Chin-Hong	童庆禧 Tong Qingxi	王家耀 Wang Jiayao	王钦敏 Wang Qinmin
杨元喜 Yang Yuanxi	叶嘉安 Anthony Gar-on Yeh	张镜湖 Zhang Jen-Hu	张祖勋 Zhang Zuxun			

## 主编

Editor in Chief

徐冠华  
Xu Guanhua

## 副主编

Associate Editors

陆锋 (执行) Lu Feng	宫辉力 Gong Huili	刘纪远 Liu Jiyuan	林珺 Lin Hui	闫国年 Lv Guonian	高星 Gao Xing	耿艳辉 (专职) Geng Yanhui
--------------------	-------------------	-------------------	---------------	-------------------	----------------	-------------------------

## 编委

Editorial Board

### (以拼音字母为序)

陈军 Chen Jun	陈秀万 Chen Xiuwan	陈曦 Chen Xi	党安荣 Dang Anrong	高星 Gao Xing	葛咏 Ge Yong	龚健雅 Gong Jianya
宫辉力 Gong Huili	宫鹏 Gong Peng	耿艳辉 Geng Yanhui	李满春 Li Manchun	李荣兴 Li Rongxing	李小娟 Li Xiaojuan	李新 Li Xin
梁顺林 Liang Shunlin	林珺 Lin Hui	刘高焕 Liu Gaohuan	刘纪远 Liu Jiyuan	刘仁义 Liu Renyi	刘荣高 Liu Ronggao	刘耀林 Liu Yaolin
陆锋 Lu Feng	闫国年 Lv Guonian	马荣华 Ma Ronghua	毛志华 Mao Zhihua	裴韬 Pei Tao	邵全琴 Shao Quanqin	盛业华 Sheng Yehua
施闯 Shi Chuang	史文中 Shi Wenzhong	苏奋振 Su Fenzen	苏红波 Su Hongbo	孙九林 Sun Jiulin	汤国安 Tang Guoan	童小华 Tong Xiaohua
徐冰 Xu Bing	徐冠华 Xu Guanhua	杨晓梅 Yang Xiaomei	游雄 You Xiong	王劲峰 Wang Jinfeng	王桥 Wang Qiao	王英杰 Wang Yingjie
邬伦 Wu Lun	吴升 Wu Sheng	杨必胜 Yang Bisheng	杨崇俊 Yang Chongjun	岳天祥 Yue Tianxiang	张继贤 Zhang Jixian	钟耳顺 Zhong Ershun
周成虎 Zhou Chenghu	周国清 Zhou Guoqing	周启鸣 Zhou Qiming	朱阿兴 Zhu Axing	庄大方 Zhuang Dafang		

## 编辑部

Editorial Office

耿艳辉 (主任)  
Geng Yanhui  
蒋树芳  
Jiang Shufang  
黄光玉  
Huang Guangyu

## 地球信息科学学报 (Diqiu Xinxi Kexue Xuebao)

(月刊, 1996年创刊)

第22卷 第9期 (总第157期) 2020年9月25日出版

## Journal of Geo-information Science

(Monthly, Published Since 1996)

Vol.22 No.9 (Series No. 157) September 25, 2020

编辑	《地球信息科学学报》编辑委员会 地址: 北京市朝阳区大屯路甲11号 邮编: 100101 电话: 010-64888891 E-mail: dqxxkx@igsnr.ac.cn http://www.dqxxkx.cn	Edited by	Editorial Board of Journal of Geo-information Science Add: 11A, Datun Road, Chaoyang District, Beijing 100101, China Tel: 86-10-64888891 E-mail: dqxxkx@igsnr.ac.cn http://www.dqxxkx.cn
主编	徐冠华	Editor-in-Chief	Xu Guanhua
主管	中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主办	中国科学院地理科学与资源研究所 中国地理学会	Sponsored by	Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS Geographical Society of China
协办	中国科学院资源与环境信息系统 国家重点实验室 虚拟地理环境教育部重点实验室 (南京师范大学) 三维信息获取与应用教育部重点实验室 (首都师范大学)	Associatd by	State Key Laboratory of Resources & Environmental Information System, CAS Key Laboratory of Virtual Geographical Environment, Ministry of Education (Nanjing Normal University) Key Laboratory of 3D Information Acquisition and Application, Ministry of Education (Capital Normal University)
出版	科学出版社 地址: 北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717	Published & Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 86-10-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com
印刷装订	北京宝昌彩色印刷有限公司	Printed by	Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd
总发行	科学出版社 地址: 北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717 电话: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com	Overseas Distributor	China International Book Trading Corporation Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China
国外发行	中国国际图书贸易总公司 地址: 北京 399 信箱 邮政编码: 100044		
广告发布登记	京朝市监广登字20200048号		

国际标准连续出版物号: ISSN 1560-8999

国内邮发代号: 82-919

定价: 50.00 元

国内统一连续出版物号: CN 11-5809/P

国外发行代号: QR 1706

国内外公开发行

(购买本刊请扫右侧二维码)

