

JIAOTONG XINXI YU ANQUAN

ISSN 1674-4861

# 交通信息与安全

## Journal of Transport Information and Safety

中国·武汉 WUHAN CHINA

ISSN 1674-4861



9 771674 486209

主管 中华人民共和国教育部

主办 武汉理工大学  
交通计算应用信息网

### 2020.1

第38卷第1期 总223期

CN 42-1781/U

万方数据

# 交通信息与安全

(原刊名《交通与计算机》)

JIAOTONG XINXI YU ANQUAN

1983年创刊 双月刊

# 1

# 2020

第38卷第1期 总223期

2020年4月出版

## 目 次

### 综 述

- 基于知识图谱的国内外北极航线安全研究进展与比较分析 ..... 马晓雪 刘 阳 刘 雨 ( 1 )  
道路交通安全文献的知识可视化综述 ..... 李 杰 曾叙珩 李 平 姜晨明 ( 13 )  
无人船路径跟随控制方法综述 ..... 张旋武 谢 磊 初秀民 谢 朔 柳晨光 张代勇 ( 20 )

### 交通安全

- 基于随机森林的雨天车辆跟驰风险行为研究 ..... 黄兆国 过秀成 贾 亮 ( 27 )  
雾天高速公路换道行为特性研究 ..... 郑淑欣 李振龙 赵晓华 ( 35 )  
基于SVM事故分类的连环追尾事故影响因素分析 ..... 柳本民 闫 寒 ( 43 )  
基于Petri网的地铁车站系统脆弱性评价研究 ..... 陆秋琴 武晓晓 黄光球 ( 52 )  
基于负二项模型区域日度事故预测及影响因素分析 ..... 何 庆 马社强 李 洋 ( 61 )

### 交通信息工程与控制

- 城市路侧禁令标志对公交车驾驶员驾驶行为影响研究 ..... 徐慧智 武腾飞 裴玉龙 ( 67 )

地 址: 武汉市武昌和平大道1178号

邮 编: 430063

电话电传: (027) 86585549

电子邮箱: jtjsj@vip.163.com

Http: //www.jtxa.net

国际标准连续出版物号: ISSN 1674-4861

中国标准刊号: CN 42-1781/U

广告经营许可证: 武工商广字4201004000411号

出版日期: 双月28号

印 刷: 武汉市宏达盛印务有限公司

主管单位:中华人民共和国教育部  
主办单位:武汉理工大学  
交通计算应用信息网  
协办单位:中国人工智能学会  
智能交通专业委员会  
主 编:吴超仲  
执行主编:徐 堃  
副 主 编:钟 鸣 刘克中 张存保  
编辑出版:《交通信息与安全》编辑部

《中文核心期刊要目总览》入编期刊、中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊、中国科技核心期刊、RCCSE中国核心学术期刊(A)、湖北省优秀期刊  
被中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)、中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)、中国核心期刊(遴选)数据库、中文科技期刊数据库、中国终身教育学术研究数据库总库、中国期刊网、《中国学术期刊(光盘版)》收录

---

基于卡尔曼-高斯联合滤波的车辆位置跟踪

..... 高 策 褚端峰 何书贤 贺 宜 吴超仲 陆丽萍 (76)

基于Wi-Fi嗅探技术的站台引导员效用及布置研究

..... 刘光通 孔德文 姚丽亚 孙立山 王 琨 (84)

不同车辆密度下的车联网最大路由跳数仿真研究

..... 裴忠惠 杜路遥 纪 军 陈 伟 郑洪江 (92)

智能车辆仿真场景建模方法 ..... 高 岩 苏 虎 于 洋 周穆雄 (100)

## 交通规划与管理

多因素影响下的城市道路步行空间盲道评价体系构建 ..... 洪小春 刘亚楠 季 翔 (107)

多目标低碳车辆路径优化模型及求解算法 ..... 李文霞 张春民 马昌喜 (118)

考虑个体停车需求的医院泊位分配优化 ..... 孙 博 焦朋朋 张羽佳 (127)

基于综合满意度的多式联运路径模型及其算法 ..... 裴 骁 芦有鹏 张长泽 (136)

---

国内总发行:湖北省邮政报刊发行局

订 购:全国各地邮局

邮 发 代 号:38-94

定 价:  $\frac{20.00 \text{元/册}}{120.00 \text{元/年}}$

责任编辑 王自刚 谢晶晶 徐 堃

英文编辑 谢晶晶 钟 鸣

## CONTENTS

Progress and Comparative Analysis of Domestic and International Studies on Arctic Shipping Routes Safety Based on Knowledge Mapping	MA Xiaoxue LIU Yang LIU Yu ( 1 )
Visualization Review of Road Traffic Safety Literature	LI Jie ZENG Xufeng LI Ping JIANG Chenming ( 13 )
An Overview of Path Following Control Methods for Unmanned Surface Vehicles	ZHANG Xuanwu XIE Lei CHU Xiumin XIE Shuo LIU Chenguang ZHANG Daiyong ( 20 )
Car-following Risk Behavior in Rainy Weather Based on Random Forest	HUANG Zhaoguo GUO Xiucheng JIA Liang ( 27 )
Behavioral Characteristics of Lane-changing on Highway in Foggy Weather	ZHENG Shuxin LI Zhenlong ZHAO Xiaohua ( 35 )
An Analysis of Influencing Factors of Multi-vehicle Rear-end Accidents Based on Accident Classification of SVM	LIU Benmin YAN Han ( 43 )
Vulnerability Assessment of Metro Station System Based on Petri Net	LU Qiuqin WU Xiaoxiao HUANG Guangqiu ( 52 )
A Prediction of Daily Road Accidents in an Area of Beijing and Factors Analysis Based on Negative Binomial Model	HE Qing MA Sheqiang LI Yang ( 61 )
Impacts of Urban Roadside Prohibition Signs on Driving Behaviors of Bus Drivers	XU Huizhi WU Tengfei PEI Yulong ( 67 )
Vehicle Position Tracking Based on Joint Kalman-Gaussian Filter	GAO Ce CHU Duanfeng HE Shuxian HE Yi WU Chaozhong LU Liping ( 76 )
Effectiveness and Arrangement of Station Guides Based on Wi-Fi Probing	LIU Guangtong KONG Dewen YAO Liya SUN Lishan WANG Kun ( 84 )
A Simulation of the Maximum Routing Hop Count of IoV Under Different Vehicle Densities	PEI Zhonghui DU Luyao JI Jun CHEN Wei ZHENG Hongjiang ( 92 )
A Modeling Method of Intelligent Vehicle Simulation Scenario	GAO Yan SU Hu YU Yang ZHOU Muxiong (100)
An Evaluation System for Tactile Paving of Pedestrian Space on Urban Roads with Multiple Factors	HONG Xiaochun LIU Yanan JI Xiang (107)
An Optimization Model and Solution Algorithm of Multi-objective Vehicle Path under Low Carbon Conditions	LI Wenxia ZHANG Chunmin MA Changxi (118)
Optimization of Hospital Parking Allocation Considering Individual Parking Demands	SUN Bo JIAO Pengpeng ZHANG Yujia (127)
A Model of Multi-modal Transport Path Based on Hybrid Algorithm Considering Comprehensive Satisfaction	PEI Xiao LU Youpeng ZHANG Changze (136)

---

**Supervised by:** Ministry of Education of P. R. CHINA  
**Sponsored by:** Wuhan University of Technology  
Network of Computer Application  
Information in Transportation  
**In Association with:** Intelligent Transportation Commission  
of Chinese Association for Artificial  
Intelligence(CAAI)  
**Editor in Chief:** WU Chaozhong  
**Executive Chief Editor:** XU Kun  
**Deputy Chief Editors:** ZHONG Ming LIU Kezhong ZHANG Cunbao

**Edited and Published by:** Journal Agency of Transport  
Information and Safety  
**Address:** No. 1178, Heping Avenue, Wuchang, Wuhan, CHINA  
**Postcode:** 430063 **Telephone:** (027)86585549  
**Fax:** (027)86585549 **E-mail:** jtjsj@vip.163.com  
**Http:** //www.jtxa.net  
**Publication No. :** ISSN 1674-4861  
CN 42-1781/U