

JIAOTONG XINXI YU ANQUAN

ISSN 1674-4861

CN 42-1781/U

交通信息与安全

Journal of Transport Information and Safety

交
通
信
息
与
安
全

Journal of Transport Information and Safety

二
〇
二
三
年

第
四
十
一
卷

二
期

中国·武汉 WUHAN CHINA

ISSN 1674-4861



9 771674 486230

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

2023.2

第41卷第2期
总243期

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

2

2023

第41卷 第2期 总243期

2023年4月出版

目 次

综述

高速公路互通式立体交叉出入口安全性研究综述 张 驰 刘 锴 王世法 谢子龙 王 雪 (1)

交通安全

基于改进YOLOv5s模型的地铁屏蔽门与列车门间异物快速检测方法

..... 戴 愿 刘伟铭 王 珩 谢 玮 龙科军 (18)

高速公路路侧雷达布设间距对交通事故风险评估精度的影响

..... 杨东锋 戴 杰 张玥妍 韩 磊 余荣杰 (28)

基于BiLSTM神经网络的交通事故黑点路段日均事故频次预测方法

..... 任 毅 杨仁法 周继彪 胡正华 张敏捷 (36)

海底隧道平纵线形对驾驶人视觉特征及车速的影响

..... 潘福全 杨敬洲 张丽霞 李炜聪 杨晓霞 邴其春 (50)

基于改进Mask RCNN的夜间车辆检测方法

..... 柳 杰 金积德 郑庆祥 (59)

交通信息工程与控制

基于深度强化学习的自动驾驶车辆跟驰行为建模 陈 越 焦朋朋 白如玉 李汝鉴 (67)

基于改进支持向量机的空域交通态势识别方法 朱承元 张 澈 管建华 (76)

考虑乘客出行数据的城市轨道交通有效路径集生成方法

..... 殷世松 卢缤程 叶 茂 杨志强 (86)

基于ST-GCAN模型的高速公路车辆速度预测方法 杨培红 徐延军 (95)

地 址: 武汉市武昌区和平大道1178号

邮 编: 430063

电话/传真: 027-86580355

电子邮箱: jtjsj@vip.163.com

官方网站: <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:钟 鸣
执行主编:徐 堃
副 主 编:文元桥 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)、湖北省科技期刊楚天卓越行动计划入选期刊
被日本科学技术振兴机构数据库(JST)、《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》收录
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收录

交通规划与管理

- 基于Leiden算法的共享单车活动社区识别方法——南京案例分析
..... 成 骋 陈文栋 马洪生 刘锡泽 陈学武 (103)
- “后疫情时代”基于扩展UTAUT模型的共享汽车用户接受度影响因素分析
..... 吴文静 杨 旭 贾洪飞 (112)
- 基于有向图卷积与门控循环单元的短时交通流预测方法
..... 崔文岳 谷远利 赵胜利 芮小平 (121)
- 多网融合条件下市域列车开行方案编制方法
..... 李依娜 孟学雷 秦永胜 韩 正 王 越 (129)

“双碳战略背景下绿色航运技术”专栏

- “双碳”战略下中国港口与清洁能源融合发展路径探析
..... 蒋一鹏 袁成清 袁裕鹏 董明望 江 涛 钟晓晖 童 亮 (139)
- 基于改进委托—代理模型的船舶碳减排政府激励效用建模与分析 刘 奕 卜欣茹 (147)
- 氢燃料电池动力船舶技术标准现状分析与发展展望
..... 王东兴 王 哲 赵 帆 韩凤翠 纪玉龙 (157)
- 绿色航运能源技术现状及发展趋势分析 陈 弓 朱 宇 韩 冰 (168)

信息动态

- 智能新能源技术(船舶)国内外研究进展 (179)
- 《交通信息与安全》第八届编委会委员名单、第二届理事会名单 (封二)
- “双碳战略背景下绿色航运技术”专栏客座主编简介 (封三)
- 驾驶模拟集群系统 (封四)

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: 20.00元/册
120.00元/年

责任编辑 谢晶晶 徐 堃

英文编辑 钟 鸣 潘晓锋 崔 革

陈默子 陈志军 周 阳

谢晶晶

CONTENTS

A Review on the Safety Studies at Entrances and Exits of Expressway Interchanges	ZHANG Chi LIU Kai WANG Shifa XIE Zilong WANG Xue (1)
A Method for Timely Detecting Foreign Objects between Metro Platform Screen Doors and Train Doors Based on an Improved YOLOv5s Model	DAI Yuan LIU Weiming WANG Heng XIE Wei LONG Kejun (18)
Effects of Spacing of Highway Roadside Millimeter-wave Radar Detectors on the Accuracy of a Crash Risk Evaluation Model	YANG Dongfeng DAI Jie ZHANG Yueyan HAN Lei YU Rongjie (28)
A Prediction Method of Daily Traffic Accident Frequency at Black Spots Based on Bi-Directional Long Short-term Memory Networks	REN Yi YANG Renfa ZHOU Jibiao HU Zhenghua ZHANG Minjie (36)
Influence of Horizontal and Vertical Alignments of Undersea Tunnel on Driver's Visual Characteristics and Vehicle Speed	PAN Fuquan YANG Jingzhou ZHANG Lixia LI Weicong YANG Xiaoxia BING Qichun (50)
Night vehicle detection method based on improving Mask RCNN	LIU Jie JIN Jide ZHENG Qingxiang (59)
Modeling Car Following Behavior of Autonomous Driving Vehicles Based on Deep Reinforcement Learning	CHEN Yue JIAO Pengpeng BAI Ruyi LI Rujian (67)
A Method for Monitoring Traffic State in the Airspace Based on an Improved Support Vector Machine	ZHU Chengyuan ZHANG Che GUAN Jianhua (76)
A Method of Generating Effective Paths of Urban Rail Transit Based on Passenger Fare Collection Data	YIN Shisong LU Bincheng YE Mao YANG Zhiqiang (86)
A Method for Predicting Speed of Vehicles on Expressways Based on a ST-GCAN Model	YANG Peihong XU Yanjun (95)
A Method for Identifying Operation Zones of Free-floating Shared Bikes Based on Leiden Algorithm: A Case Study of the City of Nanjing	CHENG Cheng CHEN Wendong MA Hongsheng LIU Xize CHEN Xuewu (103)
An Analysis of Impact Factors to the Propensity of Car Sharing in the "Post-Epidemic Era" Based on an Extended UTAUT Model	WU Wenjing YANG Xu JIA Hongfei (112)
A Method of Predicting Short-term Traffic Flows Based on a DGC-GRU Model	CUI Wenyue GU Yuanli ZHAO Shengli RUI Xiaoping (121)
A Method for Developing Operation Plans of Community Railways under the Condition of Multi-network Integration	LI Yina MENG Xuelei QIN Yongsheng HAN Zheng WANG Yue (129)
Pathway for Integrated Development of Port and Clean Energy under Strategy of Carbon Peaking and Carbon Neutralization in China	JIANG Yipeng YUAN Chengqing YUAN Yupeng DONG Mingwang JIANG Tao ZHONG Xiaohui TONG Liang (139)
Modeling and Analysis of the Effects of Government Incentives onto Reduction of Ship Carbon Emission Based on an Improved Principal-agent Model	LIU Yi BU Xinru (147)
State-of-the-art and Prospect of Technical Standards for the Ships Powered by Hydrogen Fuel Cells	WANG Dongxing WANG Zhe ZHAO Fan HAN Fenghui JI Yulong (157)
A Study on the Status Quo and Trend of Green Energy Technology for Shipping Industry	CHEN Gong ZHU Yu HAN Bing (168)

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: ZHONG Ming

Executive Chief Editor: XU Kun

Deputy Chief Editors: WEN Yuanqiao 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)86580355

Fax: (027)86580355 **E-mail:** jtjsj@vip.163.com

Website: <http://www.jtxa.net>

Publication No. : ISSN 1674-4861
CN 42-1781/U

驾驶模拟集群系统

理解驾驶人、骑车人和行人的行为对道路安全和交通效率的提升至关重要。迄今为止,大多数模拟器研究均使用单一模拟器,实验场景中的其他车辆驾驶人、骑车人、行人等交通参与者由事先编写的程序控制,不能复现更广泛的人类行为。人类行为高度依赖于与其他道路交通参与者的沟通和互动,而这些互动难以由程序完全实现。

北京航空航天大学交通科学与工程学院林庆峰副教授团队自主研发了驾驶模拟集群系统。该系统由多台可独立运行的模拟器组成,包含驾驶模拟器、行人模拟器、自行车模拟器、电动自行车模拟器等。系统可在同一虚拟仿真场景下实现多种类型交通参与者(车辆、行人、自行车、电动自行车等)的实时交互。模拟过程中的各交通参与者的位置、速度、轨迹等数据能实时获取、显示、保存并导出。

该系统提供了开放且可扩展的模块化仿真解决方案,结合虚拟现实(virtual reality, VR)头戴式显示器创建逼真的虚拟世界,使用户能够模拟多种复杂可变的交通场景,可支撑交通安全分析与评价、交通参与者行为分析与评价、自动驾驶仿真与测试、交通事故再现与分析等领域的教学与科研。



联系邮箱: linqf@buaa.edu.cn