

ISSN 2095-3844

CN42-1824/U

# 武汉理工大学学报

全国优秀科技期刊  
全国高校优秀学报  
中国科技核心期刊

交通科学与工程版

第47卷 第1期 Vol.47 No.1

JOURNAL OF WUHAN  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
( TRANSPORTATION SCIENCE  
& ENGINEERING )

1

2023  
WUHAN CHINA  
中国 武汉

ISSN 2095-3844



9 772095 384235

## 目 次

**交通工程与交通运输管理**

考虑心理潜变量的潮汐车道使用意愿分析	魏双秋	潘义勇	陈诗意	蒋冠宇(1)
雨雾场景下高速公路行车诱导系统模型	方 成	燕北瑞	李元辉	朱文峰(7)
高架桥下平面交叉口通行能力分析及空间优化			孙泰屹	李旭东(13)
基于 SA-SVM 算法的 ROV 脐带缆缠绕致因分类研究	范腾泽	李廷文	陈德山	吕洁印
城市时空特性停车泊位需求影响分析	范勇强	胡永仕	范勇迎	汪 洋(19)
王辛岩	楚彭子(25)			
基于贝叶斯广义有序逻辑模型的高速公路事故严重程度分析	张轶昀	王 鲸	王 锐	王晨竹
城市长大隧道交通安全应急设计优化研究框架	杜志刚	卓诗琪	傅金乾	陈 飞(31)
申云龙	焦方通(37)			
光照强度突变场景下的三维目标跟踪研究			李庆楠	丁 智(42)
常规公交路径行程时间比例特性	高鹏飞	陈国俊	张抒扬	杨宇航(47)
基于两阶段模型的应急医疗物资配送路径研究		林 瀚	赵 星	张龙琳(54)
基于高精度轨迹的交叉口急变速行为识别研究	陈 曜	赵 欣	林友欣	徐文洁
冯明端	鄂 磊(61)			
机场地面保障多车型车辆联合调度模型研究			肖 雪	周 航(67)
基于车辆轨迹数据的信号交叉口运行综合评价			王 祺	柳祖鹏
陈玲娟(73)				
城市物流无人机运输路径规划	费毓晗	张洪海	张连东	冯棣坤
李博文	刘 峰(79)			
城市干线感应信号的协调控制算法研究			唐小军	章立辉
兰凤民(85)				

**船舶与海洋工程**

负泊松比曲边内凹同心蜂窝结构冲击吸能特性研究	朱春晓	徐双喜	陈 威	李晓彬	乐京霞(90)
不同连接形式下筒形桅杆结构强度与振动分析	刘 宁	陈 乾	张 昆	周 雷	张路阳(96)
浅水大功率浮式风力机系泊系统布置技术及刚度特性研究	曲晓奇	唐友刚	李 焱	章 培	(102)
一种基于激光雷达的水面多目标跟踪方法	龚 锐	徐海祥	冯 辉	王凯歌	龙泽升(109)
一种改进的恒虚警海事雷达图像目标检测方法	曹桂林	冯 辉	徐海祥	李文娟	(115)
基于单相流模型的水下多孔板减流特性影响因素数值仿真研究			文华东	王 彬	段文杰
			陈 凯	甘 进	(121)

**道路与桥隧工程**

考虑双洞净距的浅埋隧道锚围岩压力分布规律	李耘宇	王和平	申裕峰	何承林	(126)
地震和列车作用下地铁高架桥的振动特征	武 隽	杨 铭	董 凯	苗 通	董志兴(132)
沥青路面施工均匀性检测及评价研究	蔡正森	孟繁诚	范剑伟	李善强	马 涛
钢桁梁桥横梁与弦杆节点疲劳易损性分析			李传喜	吉伯海	姚 悅
基于离散元平节理模型的露天矿边坡局部破坏模式研究			余其品	龚明辉	梁栋才(148)
基于荧光显微图像分析的 SBS 改性沥青中改性剂掺量及均匀性分析	李 杰	甘新立	唐 晖	张文利	(154)
超薄罩面芯样密度分布和试验方法研究			邢耀忠	刘 克	(158)
基于正交设计和灰色关联理论的 DCLR 改性沥青优化与机理研究			储一帆	薛永兵	符 峰
			李 韶	丁佳瑛	刘振民(163)
高速公路沥青层老化后动态模量变化规律研究	袁春丽	王锦腾	束 裕	汪 虹	罗 蓉
非对称开挖深基坑变形分析			杨 琴	方忠强	于晓贺(169)
				刘 毅	李亚子(175)

**港口航道与物流工程**

考虑自动化集装箱码头充电桩分配策略的动态调度仿真分析	彭云辉	张 朋	张 煜	王俊杰	(180)
船舶 AIS 和雷达航迹数据的关联及融合	严庆新	郑帅祥	关宏旭	李龙浩(185)	
一种基于深度强化学习的船舶智能避碰方法	陈立家	孙中泽	黄立文	许 毅	李胜为(191)
考虑拥堵与环境成本的疏运网络货流分配研究			刘乐星	梁红艳	(197)

## CONTENTS

Analysis of Tidal Lane Use Willingness Considering Psychological Latent Variables	WEI Shuangqiu PAN Yiyong CHEN Shiyi JIANG Guanyu(1)
Model of Expressway Driving Guidance System Under Rainy and Foggy Scenario	FANG Cheng YAN Beirui LI Yuanhui ZHU Wenfeng(7)
Capacity Analysis and Spatial Optimization of the Intersections Under Viaducts	SUN Taiyi LI Xudong(13)
Classification of Winding Causes of ROV Umbilical Cord Based on SA-SVM Algorithm	FAN Tengze LI Tingwen CHEN Deshan LYU Jieyin WANG Yang(19)
Analysis on the Impact of Urban Space-time Characteristics on Parking Berth Demand	FAN Yongqiang HU Yongshi FAN Yongying WANG Xinyan CHU Pengzi(25)
Analysis of Expressway Accident Severity Based on Bayesian Generalized Ordered Logic Model	ZHANG Yiyun WANG Jing WANG Rui WANG Chenzhu CHEN fei(31)
Research Framework for Optimization of Traffic Safety Emergency Design of Urban Long Tunnel	DU Zhigang ZHUO Shiqi FU Jinqian SHEN Yunlong JIAO Fangtong(37)
Research on 3D Target Tracking in the Scene of Sudden Change of Illumination Intensity	LI Qingnan DING Zhi(42)
Proportional Characteristics of Path Travel Time Between Bus Trips	GAO Pengfei CHEN Guojun ZHANG Shuyang YANG Yuhang(47)
Research on Distribution Route of Emergency Medical Materials Based on Two-stage Model	LIN Hao ZHAO Xing ZHANG Longlin(54)
Research on Recognition of Sudden Speed Change Behavior at Intersection Based on High Precision Trajectory	CHEN Xi ZHAO Xin LIN Youxin XU Wenjie FENG Lei(61)
Research on the Multi-type Joint Scheduling Model of Airport Ground Support Vehicles	FENG Mingduan XIAO Xue ZHOU Hang(67)
Comprehensive Evaluation of Signal Intersection Based on Vehicle Trajectory Data	WANG Qi LIU Zupeng CHEN Lingjuan(73)
Urban Logistics UAV Transportation Path Planning	FEI Yuhan ZHANG Honghai ZHANG Liandong FENG Dikun LI Bowen LIU Hao(79)
Research on Coordinated Control Algorithm of Urban Trunk Induction Signal	TANG Xiaojun ZHANG Lihui LAN Fengmin(85)
Research on Impact Energy Absorption Characteristics of Negative Poisson's Ratio Concentric Honeycomb Structures with Curved Concave Sides	ZHU Chunxiao XU Shuangxi CHEN Wei LI Xiaobin YUE Jingxia(90)
Structural Strength and Vibration Analysis of Cylindrical Mast Under Different Connection Forms	LIU Ning CHEN Qian ZHANG Kun ZHOU Lei ZHANG Luyang(96)
Research on the Parent Design Method and Analysis Technology for Large Scale Floating Wind Turbine Mooring System under Shallow Water	QU Xiaoqi TANG Yougang LI Yan ZHANG Pei(102)
A Water Surface Multi Target Tracking Method Based on Lidar	GONG Rui XU Haixiang FENG Hui WANG Kaige LONG Zesheng(109)
An Improved CFAR Target Detection Method for Maritime Radar Image	CAO Guilin FENG Hui XU Haixiang LI Wenjuan(115)
Numerical Simulation Research on Influencing Factors of Underwater Multi-orifice Plate Flow Reduction Characteristics Based on Single-phase Flow Model	WEN Huadong WANG Bin DUAN Wenjie CHEN Kai GAN Jin(121)
Pressure Distribution Law of Surrounding Rock of Shallow Tunnel Anchorage Considering Double Holes Spacing	LI Yunyu WANG Heping SHEN Yufeng HE Chenglin(126)
Vibration Characteristics of Metro Train-viaduct System Under Seismic Excitation	WU Jun YANG Ming DONG Kai MIAO Tong DONG Zhixing(132)
Research on Inspection and Evaluation of Construction Uniformity of Asphalt Concrete Pavement	CAI Zhengsen MENG Fancheng FAN Jianwei LI Shanqiang MA Tao LUO Qiliang(137)
Fatigue Vulnerability Analysis of Crossbeam and Chord Joint in Steel Truss Bridge	LI Chuanxi JI Bohai YAO Yue FU Zhongqiu(142)
Study on Local Failure Mode of Open Pit Slope Based on DEM Flat Joint Model	YU Qipin GONG Minghui LIANG Dongcai(148)
Analysis of Modifier Content and Uniformity in SBS Modified Asphalt Based on Fluorescence Microscopic Image Analysis	LI Jie GAN Xinli TANG Hui ZHANG Wenli(154)
Study on Density Distribution and Test Method of Ultra-thin Overlay Core	XING Yaozhong LIU Ke(158)
Study on Optimization and Modification Mechanism of DCLR Modified Asphalt Based on Orthogonal Design and Grey Correlation Theory	CHU Yifan XUE Yongbing FU Feng LI Tao DING Jiaying LIU Zhenmin(163)
Study on Dynamic Modulus Change of Asphalt Layer After Aging	YUAN Chunli WANG Jinteng SHU Yu WANG Biao LUO Rong YU Xiaohe(169)
Deformation Analysis of Asymmetric Deep Excavation	YANG Qin FANG Zhongqiang LIU Yi LI Yazi(175)
Dynamic Scheduling Simulation Analysis Considering Charging Pile Allocation Strategy of Automated Container Terminal	PENG Yunhui ZHANG Peng ZHANG Yu WANG Junjie(180)
Association and Fusion of Ship AIS and Radar Track Data	YAN Qingxin ZHENG Shuaixiang GUAN Hongxu LI Longhao(185)
A Ship Intelligent Collision Avoidance Method Based on Deep Reinforcement Learning	CHEN Lijia SUN Zhongze HUANG Liwen XU Yi LI Shengwei(191)
Research on Cargo Flow Distribution in Transportation Network Considering Congestion and Environmental Cost	LIU Lexing LIANG Hongyan(197)