

主管：中华人民共和国交通运输部 主办：交通运输部科学研究院 出版：交通运输科技传媒（北京）有限公司

ISSN 2095-9931
CN 10-1323/U

TRANSPORT RESEARCH

交通运输研究

2023年8月
第9卷 第4期
中国科技核心期刊

TRANSPORT RESEARCH

交通运输研究

二〇二三年八月

第九卷 第四期

06 我国公路冷链物流行业运行分析与对策建议

55 基于多源数据的多式联运路径生成方法

17 公路太阳能发电的环境影响综述及发展对策

72 考虑路径长度与冲突的AGV停车场停车位分配方法

32 综合交通各种运输方式技术经济特征与比较优势研究

104 交通强国建设视域下公路交通数字孪生体系架构、关键技术与实践案例



ISSN 2095-9931



Vol.9 No.4

中国科技论文与引文数据库 (CSTPCD) 收录 / 中国核心期刊 (遴选) 数据库收录 / 中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED) 收录 / 日本科学技术振兴机构中国文献数据库 (JST China) 收录

智库建言

- 1 关于尽快建立“新能源船舶运营监管大数据平台”的建议
/ 严新平
- 2 关于我国船舶在北极航道航行相关保障问题的建议
/ 陈朝, 王福斋, 易中立, 赵凤龙

战略与政策

- 6 我国公路冷链物流行业运行分析与对策建议
/ 叶静, 蔡翠, 李思聪, 牛志强
- 17 公路太阳能发电的环境影响综述及发展对策
/ 陈学平, 简丽, 陶双成, 顾晓锋, 李滨杉
- 32 综合交通各种运输方式技术经济特征与比较优势研究
/ 刘洋, 欧阳斌, 杨雪英, 费文鹏, 王雪成, 苏昊通

理论与方法

- 46 基于本体和产生式规则的自主式交通系统演化研究
/ 虞昊南, 刘佑, 付强, 何明帆, 唐进君, 熊宸
- 55 基于多源数据的多式联运路径生成方法
/ 李骏, 李绪茂
- 64 基于BO-FCM和PSO-XGBoost的城市快速路交通状态识别
/ 孙经纬, 谷远利
- 72 考虑路径长度与冲突的AGV停车场停车位分配方法
/ 姚宝珍, 张晋, 时彬, 崔贺琪, 张明恒
- 84 考虑高速公路差异化收费的货车出行行为研究
/ 孔德学, 敖谷昌, 徐威威, 张惠玲
- 93 考虑节点相互影响的公交网络节点重要性识别算法
/ 钟志敏, 姜仙童, 田秀珠, 王昌

技术前沿

- 104 交通强国建设视域下公路交通数字孪生体系架构、关键技术与实践案例
/ 伍朝辉, 徐建达, 符志强, 蓝梓轩, 吕子一
- 125 “配送车+无人机”智能物流配送模式研究
/ 杨明

国外经验

- 134 美国联邦运输部2022—2026战略计划的重点内容及特点分析
/ 杨雪英, 龙雨璇, 涂梅超, 刘芳
- 143 英国交通脱碳计划及对我国的启示
/ 刘芳, 杨雪英, 涂梅超, 龙雨璇, 王宝春

目次

Opinion & Suggestion

- 1 **Suggestions on Establishing a "Big Data Platform for New Energy Ships Operation Supervision" as Soon as Possible**
YAN Xinping
- 2 **Suggestions on Relevant Safeguards for Chinese Ships Navigating in Arctic Sea Routes**
CHEN Zhao, WANG Fuzhai, YI Zhongli, ZHAO Fenglong

Strategy & Policy

- 6 **Analysis and Suggestions on Operation of Highway Cold Chain Logistics Industry in China**
YE Jing, CAI Cui, LI Sicong, NIU Zhiqiang
- 17 **Environmental Impact Review and Development Strategies of Solar Power in Highway**
CHEN Xueping, JIAN Li, TAO Shuangcheng, GU Xiaofeng, LI Binshan
- 32 **Technical and Economic Characteristics and Comparative Advantages of Various Transportation Modes in Comprehensive Transportation**
LIU Yang, OUYANG Bin, YANG Xueying, FEI Wenpeng, WANG Xuecheng, SU Haotong

Theory & Method

- 46 **Evolution of Autonomous Transportation System Based on Ontology and Production Rules**
TUO Haonan, LIU You, FU Qiang, HE Mingfan, TANG Jinjun, XIONG Chen
- 55 **Multimodal Transportation Path Generation Method Based on Multi-Source Data**
LI Tao, LI Xumao
- 64 **Traffic State Recognition on Urban Expressways Based on BO-FCM and PSO-XGBoost**
SUN Jingwei, GU Yuanli
- 72 **Parking Space Allocation in AGV Parking Lots with Path Length and Conflict Consideration**
YAO Baozhen, ZHANG Jin, SHI Bin, CUI Heqi, ZHANG Mingheng
- 84 **Truck Travel Behavior Considering Expressway Differentiated Charge**
KONG Dexue, AO Guchang, XU Weiwei, ZHANG Huiling
- 93 **Algorithm for Identifying Importance of Public Transportation Network Nodes Considering Mutual Influence of Nodes**
ZHONG Zhimin, JIANG Xiantong, TIAN Xiuzhu, WANG Chang

Technology Frontier

- 104 **System Architecture, Key Technologies, and Practical Cases of Highway Traffic Digital Twin from the Perspective of Building a Country with Strong Transportation Network**
WU Zhaohui, XU Jianda, FU Zhiqiang, LAN Zixuan, LÜ Ziyi
- 125 **Intelligent Logistics Distribution Mode of "Delivery Vehicle + Drone"**
YANG Ming

Foreign Experience

- 134 **Key Contents and Characteristics of the Strategic Plan of U.S. Department of Transportation from 2022 to 2026**
YANG Xueying, LONG Yuxuan, TU Meichao, LIU Fang
- 143 **Decarbonising Transport in the UK and Its Inspiration to China**
LIU Fang, YANG Xueying, TU Meichao, LONG Yuxuan, Wang Baochun

《交通运输研究》第二届编辑委员会

顾问：郑健龙 周海涛 成平 周伟 杨文银
主任：石宝林
副主任：王先进 陈济丁
编委（按姓氏笔画排序）：于泉 马万经 马永锋 马壮林 王东升 王伟达 王江锋
王兴举 王林 王庞伟 王娟 孔亚平 邓延洁 付川云 毕军 朱宝林
伍朝辉 刘亚辉 刘洋 刘振国 孙剑 李同飞 李志强 李忠奎 李春风
李霖 杨建平 杨雪英 杨琪 杨琦 吴洪洋 余贵珍 汪守东 汪炜
宋国华 张为 张磊 张丽 陈丰 陈轩 陈建业 陈建华 陈徐梅
陈喜群 陈景 罗代松 孟祥海 周健 赵娟 胡大伟 胡华清 胡江碧
胡希元 胡晓健 钟南 姜彩良 贺正冰 耿红 徐志远 徐慧宁 高月娥
郭杰 郭猛 郭瑜 唐进君 唐铮铮 曹剑东 彭琥 蒋玮 鲁忠武
韩宝明 韩继国 简丽 虞将苗 薛忠军 戴帅
主编：王先进
常务副主编：王辉 付修竹
副主编（按姓氏笔画排序）：孙小年 陈建勋 陈艳艳 陈峻 赵胜川 聂磊 徐萍
凌建明 符铎砂 谭忆秋
责任编辑：唐劭劭 曹艳华 张彦敏

交通运输研究	TRANSPORT RESEARCH
2015年创刊（双月刊）	Started in 2015 (Bimonthly)
第9卷 第4期（总第52期）	Vol.9 No.4 (Sum 52)
2023年8月25日出版	Aug. 25th, 2023
主管：中华人民共和国交通运输部	Responsible Institution: Ministry of Transport, PRC
主办：交通运输部科学研究院	Sponsor: China Academy of Transportation Sciences
出版：交通运输科技传媒（北京）有限公司	Published by: Transportation Sciences and Technology Media Co., Ltd., Beijing
编辑：《交通运输研究》编辑部	Edited by: Editorial Department of <i>Transport Research</i>
地址：北京市朝阳区惠新里240号办公楼2219室	Address: Room 2219 of Huixinli No.240 Office Building, Chaoyang District, Beijing 100029, China
电话：010-58278983 58278984	Tel: (010)58278983 58278984
网址： http://www.tr-cats.cn	http: //www.tr-cats.cn
印刷：北京柏力行彩印有限公司	
发行：编辑部自办发行	



中国标准连续出版物号 $\frac{\text{ISSN } 2095-9931}{\text{CN } 10-1323/\text{U}}$

定价：20.00元