

ISSN Q K 1 9 2 9 0 7 7
CN 61-1369/U
CODEN JYGXAS

交通运输工程学报

JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

第 19 卷 2019

第 3 期

ISSN 1671-1637



9 771671 163196



万方数据

Vol. 19 No. 3
中国 · 西安

目 次

• 道路与铁道工程 •

- 新疆砾石土低路堤动力特性 杨晓华,万琪,刘大鹏,包含 (1)
循环荷载下重塑黄土变形特性 翁效林,李豪,尚许雯,贾阳,周尚琪,胡继波 (10)
发泡条件对基质沥青发泡膨胀率的影响 韩跃杰,丁智勇,吴优,李俊 (19)
夹片咬合力测试方法 张峰,刘佳琪,高磊,刘冠之 (27)
钢-混凝土组合试件长期推出试验与有限元分析 宋瑞年,占玉林,刘芳,赵人达 (36)
高海拔强盐沼泽区桥梁桩基损伤现场模拟试验 冯忠居,胡海波,王富春,徐占慧,姚贤华,刘宁 (46)
非均质软弱围岩隧道注浆加固圈分布特性 张聪,阳军生,谢亦朋,戴勇,梁雄,龚方浩 (58)
CRTSⅡ型板式轨道底座板后浇带脱空对轨道结构与行车的影响
..... 杨荣山,汪杰,姜恒昌,陈帅,杜金鑫 (71)

• 载运工具运用工程 •

- 航空发动机多级叶盘-轴系统扭转耦合振动特性 徐自力,周子宣 (79)
基于刚度等效模型的减重孔板结构快速分析方法 那景新,任俊铭,谭伟,陈立军 (89)
轴箱内置型铁路车轴疲劳性能与寿命评估 刘宇轩,吴圣川,李存海,康国政,梁树林 (100)
高速列车底部空气流动特性对转向架区域积雪的影响 蔡路,张继业,李田,安超 (109)

• 交通运输规划与管理 •

- 快速路入口匝道瓶颈宏观交通流模型 孙剑,殷炬元,黎淘宁 (122)
城市轨道交通规划网络与城市规划的综合协调性量化分析 彭其渊,刘杰 (134)
考虑时空相异的危险品运输车辆安全调度 柴获,何瑞春,代存杰,马昌喜 (145)
基于运输需求时/空特征的不定期船舶运输的调度优化 江振峰,陈东旭,杨忠振,刘一鸣 (157)
中国煤炭运输网络空间演化 王文雅,李振福 (166)

• 交通信息工程及控制 •

- 考虑网络拥堵与系统公平的车载异构网络选择方法 李晓驰,徐志刚,陈婷,赵祥模 (178)

JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

Vol. 19 No. 3(Sum 99)

June 2019

CONTENTS

• Road and railway engineering •

- Dynamic characteristics of gravel soil low embankment in Xinjiang YANG Xiao-hua, WAN Qi, LIU Da-peng, BAO Han (1)
Deformation properties of remolded loess under cyclic loading WENG Xiao-lin, LI Hao, SHANG Xu-wen, JIA Yang, ZHOU Shang-qi, HU Ji-bo (10)
Influence of foam condition on foam expansion rate of base asphalt HAN Yue-jie, DING Zhi-yong, WU You, LI Jun (19)
Test method of clip bite force ZHANG Feng, LIU Jia-qi, GAO Lei, LIU Guan-zhi (27)
Long-term push out test and finite element analysis of steel-concrete composite specimens SONG Rui-nian, ZHAN Yu-lin, LIU Fang, ZHAO Ren-da (36)
Field simulation test of bridge pile foundation damage in high altitude and strong salt marsh area FENG Zhong-ju, HU Hai-bo, WANG Fu-chun, XU Zhan-hui, YAO Xian-hua, LIU Ning (46)
Distribution characteristics of grouting reinforcement ring for tunnel with heterogeneous weak surrounding rock ZHANG Cong, YANG Jun-sheng, XIE Yi-peng, DAI Yong, LIANG Xiong, GONG Fang-hao (58)
Effects of post-pouring belt void of base slab on track structure and train operation of CRTS II slab track YANG Rong-shan, WANG Jie, JIANG Heng-chang, CHEN Shuai, DU Jin-xin (71)

• Transportation vehicle engineering •

- Torsional coupled vibration characteristics of multi-stage blade disc-shaft system of aeroengine XU Zi-li, ZHOU Zi-xuan (79)
Rapid analysis method of weight-reduced orifice plate structure based on stiffness equivalence model NA Jing-xin, REN Jun-ming, TAN Wei, CHEN Li-jun (89)
Fatigue performance and life assessment of railway axle with inside axle box LIU Yu-xuan, WU Sheng-chuan, LI Cun-hai, KANG Guo-zheng, LIANG Shu-lin (100)
Impact of air flow characteristics underneath carbody on snow accumulation in bogie region of high-speed train CAI Lu, ZHANG Ji-ye, LI Tian, AN Chao (109)

• Transportation planning and management •

- Macroscopic traffic flow model of expressway on-ramp bottlenecks SUN Jian, YIN Ju-yuan, LI Tao-ning (122)
Comprehensive coordination quantitative analysis of urban rail transit network and urban planning PENG Qi-yuan, LIU Jie (134)
Safety scheduling of hazardous materials transportation vehicle considering spatio-temporal dissimilarity CHAI Huo, HE Rui-chun, DAI Cun-jie, MA Chang-xi (145)
Scheduling optimization of tramp shipping based on temporal and spatial attributes of shipping demand JIANG Zhen-feng, CHEN Dong-xu, YANG Zhong-zhen, LIU Yi-ming (157)
Spatial evolution of coal transportation network of China WANG Wen-ya, LI Zhen-fu (166)

• Traffic information engineering and control •

- Heterogeneous vehicular network selection method considering network congestion and system fairness LI Xiao-chi, XU Zhi-gang, CHEN Ting, ZHAO Xiang-mo (178)

《交通运输工程学报》第五届编辑委员会

THE FIFTH EDITORIAL COMMITTEE OF JOURNAL OF
TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

名誉主任委员 Honorary Chairmans

沈志云 SHEN Zhi-yun 田红旗 TIAN Hong-qi 翟婉明 ZHAI Wan-ming

主任委员 Chairman

王炜 WANG Wei

副主任委员 Associate Chairmans

宁滨 NING Bin 赵祥模 ZHAO Xiang-mo

主编 Chief Editor

赵祥模 ZHAO Xiang-mo

副主编 Associate Editor

孙守增 SUN Shou-zeng

委员(以姓氏笔画为序) Members (Listed in the order of the number of strokes in their surnames)

马 建 MA Jian	王 炜 WANG Wei	王云鹏 WANG Yun-peng
王 荣 本 WANG Rong-ben	邓 学 钧 DENG Xue-jun	左 洪 福 ZUO Hong-fu
田 红 旗 TIAN Hong-qi	史 忠 科 SHI Zhong-ke	宁 滨 NING Bin
刘 正 林 LIU Zheng-lin	刘 建 新 LIU Jian-xin	刘 寒 冰 LIU Han-bing
许 志 鸿 XU Zhi-hong	孙 立 军 SUN Li-jun	杨 兆 升 YANG Zhao-sheng
杨 忠 振 YANG Zhong-zhen	李 铁 虎 LI Tie-hu	严 新 平 YAN Xin-ping
吴 兆 麟 WU Zhao-lin	沈 志 云 SHEN Zhi-yun	陈 萌 三 CHEN Yin-san
胡 明 华 HU Ming-hua	赵 祥 模 ZHAO Xiang-mo	谈 振 辉 TAN Zhen-hui
蒲 云 PU Yun	翟 婉 明 ZHAI Wan-ming	LI Zi-li(荷兰)
SUN Xiao-duan(美国)	WANG Jin(英国)	XIA Fu-jie(澳大利亚)
XIAO Bai-chun(美国)	YOUNG Dave(英国)	ZUO Ming-jian(加拿大)

杂志社社长: 孙守增

副社长: 刘桦 芮海田

编辑部主任: 赵志宏

编辑部副主任: 戴杰

责任编辑: 孙守增 刘桦 赵志宏 戴杰 韩跃杰 吴鸣谦 任璐

交通运输工程学报

2001年创刊(双月刊)

第19卷 第3期(总第99期) 2019年

2019年6月出版

主管: 中华人民共和国教育部

主办: 长安大学

协办: 国务院学位委员会交通运输工程学科评议组

西南交通大学

东南大学

主编: 赵祥模教授

出版: 长安大学杂志社

编辑: 《交通运输工程学报》编辑部

地址: 西安市南二环路中段

邮政编码: 710064

电话: (029)82334388

印刷: 长安大学雁塔印刷厂

国内发行: 陕西省邮政报刊发行局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

Started in 2001(Bimonthly)

Vol. 19 No. 3(Sum 99) 2019

June 2019

Responsible Institution: Ministry of Education of PRC

Sponsor: Chang'an University

Associate Sponsors: Evaluating Branch of Learning on Traffic and Transportation Engineering of State Council Academic Degree Committee, Southwest Jiaotong University, Southeast University

Chief Editor: Professor ZHAO Xiang-mo

Edited by: Editorial Department of Journal of Traffic and Transportation Engineering

Address: Southern Middle Section of the Second Circular Road, Xi'an 710064, Shaanxi, China

Tel: (029)82334388

E-mail: jygc@chd.edu.cn

http://transport.chd.edu.cn

Distributed by: China International Book Trading Corporation