



Q K 2 1 0 7 6 0 6 '1-1637

CN 61-1369/U

CODEN JYGXAS

交通运输工程学报

JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

第 21 卷 2021

第 1 期

轨道交通综述专刊

ISSN 1671-1637



0 2>

9 771671 163219

万方数据



Vol. 21 No. 1

中国·西安

目 次

中国轨道交通轮轨滚动接触疲劳研究进展·····	赵 鑫,温泽峰,王衡禹,陶功权,金学松 (1)
国内外高速列车动力学评价标准综述·····	石怀龙,罗 仁,曾 京 (36)
中国高速列车气动减阻优化综述·····	李 田,戴志远,刘加利,吴 娜,张卫华 (59)
铁路车辆部件抗疲劳评估的进展与挑战 ·····	吴圣川,任鑫焱,康国政,马利军,张晓军,钱坤才,滕万秀 (81)
工业 4.0 下智能铁路前沿技术问题综述 ·····	缪炳荣,张卫华,刘建新,周 宁,梅桂明,张 盈(115)
增材制造技术发展和在先进轨道交通装备中的应用展望 ·····	杨 冰,廖 贞,吴圣川,肖守讷,阳光武,朱 涛,王明猛,邓永权(132)
复合材料在轨道交通车辆中的应用与展望 ·····	肖守讷,江兰馨,蒋 维,何子坤,阳光武,杨 冰,朱 涛,王明猛(154)
高速磁悬浮轨道交通研究进展 ·····	熊嘉阳,邓自刚(177)
中低速磁浮车辆研究综述 ·····	马卫华,罗世辉,张 敏,盛卓航(199)
轨道车辆永磁直驱技术综述 ·····	马光同,孙振耀,徐 帅,姚春醒,任冠州,梁树林(217)
车钩缓冲装置对轨道列车碰撞安全性的影响综述 ·····	朱 涛,张敬科,吴启凡,吕锐娟,王小瑞,肖守讷,邓永权(233)
人工智能算法在铁道车辆动力学仿真中的应用进展 ·····	唐 兆,董少迪,罗 仁,蒋 涛,邓 锐,张建军(250)
铁道车辆蛇行稳定性主动控制综述·····	黄彩虹,曾 京,魏 来(267)
车轮踏面缺陷引起的轮轨动态响应综述 ·····	敬 霖,刘 凯(285)
地铁钢轨波磨的基本特征、形成机理和治理措施综述 ·····	关庆华,张 斌,熊嘉阳,李 伟,温泽峰,王衡禹,金学松(316)
轨道车辆结构振动损伤识别技术综述 ·····	缪炳荣,刘俊利,张 盈,杨树旺,彭齐明,雒耀祥(338)
400 km·h ⁻¹ 变轨距动车组转向架关键技术综述 ·····	黄志辉,胡飞飞,李国栋,周殿买(358)

CONTENTS

Research progress on wheel/rail rolling contact fatigue of rail transit in China ZHAO Xin, WEN Ze-feng, WANG Heng-yu, TAO Gong-quan, JIN Xue-song	(1)
Review on domestic and foreign dynamics evaluation criteria of high-speed train SHI Huai-long, LUO Ren, ZENG Jing	(36)
Review on aerodynamic drag reduction optimization of high-speed trains in China LI Tian, DAI Zhi-yuan, LIU Jia-li, WU Na, ZHANG Wei-hua	(59)
Progress and challenge on fatigue resistance assessment of railway vehicle components WU Sheng-chuan, REN Xin-yan, KANG Guo-zheng, MA Li-jun, ZHANG Xiao-jun, QIAN Kun-cai, TENG Wan-xiu	(81)
Review on frontier technical issues of intelligent railways under Industry 4.0 MIAO Bing-rong, ZHANG Wei-hua, LIU Jian-xin, ZHOU Ning, MEI Gui-ming, ZHANG Ying	(115)
Development of additive manufacturing technology and its application prospect in advanced rail transit equipment YANG Bing, LIAO Zhen, WU Sheng-chuan, XIAO Shou-ne, YANG Guang-wu, ZHU Tao, WANG Ming-meng, DENG Yong-quan	(132)
Application and prospect of composite materials in rail transit vehicles XIAO Shou-ne, JIANG Lan-xin, JIANG Wei, HE Zi-kun, YANG Guang-wu, YANG Bing, ZHU Tao, WANG Ming-meng	(154)
Research progress of high-speed maglev rail transit XIONG Jia-yang, DENG Zi-gang	(177)
Research review on medium and low speed maglev vehicle MA Wei-hua, LUO Shi-hui, ZHANG Min, SHENG Zhuo-hang	(199)
Review on permanent magnet direct drive technology of railway vehicles MA Guang-tong, SUN Zhen-yao, XU Shuai, YAO Chun-xing, REN Guan-zhou, LIANG Shu-lin	(217)
Review on influence of coupler and draft gear on safety of railway train collision ZHU Tao, ZHANG Jing-ke, WU Qi-fan, LYU Rui-juan, WANG Xiao-rui, XIAO Shou-ne, DENG Yong-quan	(233)
Application advances of artificial intelligence algorithms in dynamics simulation of railway vehicle TANG Zhao, DONG Shao-di, LUO Ren, JIANG Tao, DENG Rui, ZHANG Jian-jun	(250)
Review on active control of hunting stability for railway vehicles HUANG Cai-hong, ZENG Jing, WEI Lai	(267)
Review on wheel-rail dynamic responses caused by wheel tread defects JING Lin, LIU Kai	(285)
Review on basic characteristics, formation mechanisms, and treatment measures of rail corrugation in metro systems GUAN Qing-hua, ZHANG Bin, XIONG Jia-yang, LI Wei, WEN Ze-feng, WANG Heng-yu, JIN Xue-song	(316)
Review on structural vibration damage identification technology for railway vehicles MIAO Bing-rong, LIU Jun-li, ZHANG Ying, YANG Shu-wang, PENG Qi-ming, LUO Yao-xiang	(338)
Review on key technologies of $400\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ variable gauge EMUs bogies HUANG Zhi-hui, HU Fei-fei, LI Guo-dong, ZHOU Dian-mai	(358)

《交通运输工程学报》第六届编辑委员会

名誉主任委员:沈志云 翟婉明 田红旗 严新平
主任委员:沙爱民
副主任委员:陈峰 赵祥模
主编:沙爱民
副主编:孙守增 芮海田
委员:(以姓氏笔画为序)
马建 王炜 王云鹏 王荣本 王复明 邓学钧 左洪福 田红旗 史忠科 刘攀 刘正江
刘正林 刘建新 刘寒冰 许志鸿 孙立军 严新平 杜彦良 李铁虎 杨兆升 杨忠振 吴兆麟
何华武 余祖俊 沙爱民 沈志云 陈政清 陈荫三 陈湘生 郑健龙 赵祥模 胡明华 凌建明
谈振辉 蒲云 翟婉明 缪昌文
BOSSO Nicola(意大利) FENG Tao(荷兰) HUANG Wei(加拿大) JIANG Li-ping(丹麦)
LI Zi-li(荷兰) MEI T X(英国) SUN Xiao-duan(美国) WANG Jin(英国) WU Qing(澳大利亚)
XIA Fu-jie(澳大利亚) XIAO Bai-chun(美国) YOU Zhan-ping(美国) YOUNG Dave(英国)
ZHANG Yu(美国) ZUO Ming-jian(加拿大)
青年编委:(以姓氏笔画为序)
丁川 于少伟 马蒙 马昌喜 马莹莹 王华 王晨 王磊 王璞 王开锋 王延宁
王军年 王佐才 王鹏飞 勾红叶 文永蓬 邓武 左建勇 占玉林 冯青松 邢国华 曲栩
吕辉 朱宁 朱涛 朱志辉 华旭刚 刘文 刘涛 刘辉 刘静 刘锴 刘占文
刘永强 刘全民 刘君平 刘昱岗 许楠 许心越 许项东 孙启鹏 巫威眺 李莉 李永波
李瑞敏 杨冰 杨敏 肖月 肖乾 肖殿良 时瑾 别一鸣 何亮 沈长青 宋卫民
张岗 张晖 张森 张文明 张永生 张永锋 张恒龙 张清华 陈丰 陈嵘 陈继红
陈琳瑛 陈鹏飞 欧阳武 易军艳 季彦婕 周长俊 周勇军 郑亮 房德威 赵靖 郝威
胡晓伟 柏强 侯越 俞灏 姚荣涵 秦晓春 袁泉 徐飞 徐志刚 郭辉 郭帅成
郭延永 郭军华 唐进君 黄亚敏 黄伟国 曹鹏 龚思远 章定文 彭勇 韩艳 戢晓峰
景鹏 程斌 焦峪波 游凌云 鲍晶晶 慈玉生 谭国金 熊文 潘楠 薛俊青
学术期刊管理中心主任:芮海田
学术期刊管理中心副主任:刘桦 赵跃峰(主管)
编辑部主任:赵志宏
编辑部副主任:戴杰
责任编辑:孙守增 赵跃峰 赵志宏 戴杰 韩跃杰 吴鸣谦 任璐 王金雅

交通运输工程学报	JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING
2001 年创刊(双月刊)	Started in 2001(Bimonthly)
第 21 卷 第 1 期(总第 109 期) 2021 年	Vol. 21 No. 1(Sum 109) 2021
2021 年 2 月出版	Feb. 2021
主管:中华人民共和国教育部	Responsible Institution: Ministry of Education of PRC
主办:长安大学	Sponsor: Chang'an University
协办:国务院学位委员会交通运输工程学科评议组	Associate Sponsors: Evaluating Branch of Learning on Traffic and Transportation Engineering of State Council Academic Degree Committee, Southwest Jiaotong University, and Southeast University
西南交通大学	
东南大学	
主编:沙爱民教授	Chief Editor: Professor SHA Ai-min
编辑出版:《交通运输工程学报》编辑部	Edited and Published by: Editorial Department of Journal of Traffic and Transportation Engineering
地址:西安市南二环路中段	Address: Southern Middle Section of the Second Circular Road, Xi'an 710064, Shaanxi, China
邮政编码:710064	
电话:(029)82334388	Tel: (029)82334388
印刷:长安大学雁塔印刷厂	E-mail: jygc@chd.edu.cn
国内发行:中国邮政集团有限公司陕西省邮政报刊发行局	http:// transport.chd.edu.cn
国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司	Distributed by: China International Book Trading Corporation

中国标准连续出版物号:ISSN 1671-1637	国内邮发代号:52-195	国内定价:100.00 元
CN 61-1369/U	国外发行代号:BM1775	国外定价:100.00 美元