

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
中文核心期刊

ISSN 1674-4764  
E QK 2003059  
CN 31-1749/U

# 城市轨道交通研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

2  
2020

第23卷 第2期

同济大学主办

中国城市轨道交通协会指定专业期刊



# [ 打造中国装备“金名片” ]

 中国中车  
CRRC



中车长春轨道客车股份有限公司专辑

目次

时 评

高铁智能化——中国铁路又出发 ..... 孙章(彩8)

研究报告

大数据技术在城市轨道交通车辆 RAMS 验证过程中的应用 ..... 王伟 李永生 段洪亮(1)

高强度带中梁铝合金型材断面研究 ..... 于庆斌 李天亮 李林(5)

导电密封胶对不锈钢车体电阻点焊焊接性能影响研究 ..... 康丽齐 孙志鹏 王香等(8)

动车组万向轴轴承润滑故障分析及轴承结构设计优化 ..... 谌亮 韩宣 吕成吉等(12)

动车组司机室地板异常振动问题分析 ..... 刘涛 李永生 王青权等(17)

高速动车组客室内噪声声源特性及其随车辆运行里程的演变规律  
..... 高登科 马凯 王怀东(22)

刨削式与整体型蜂窝式车辆防爬器防撞性能分析 ..... 张云峰 杭志洲 方灵任(26)

螺栓连接结构接触面刚度仿真分析 ..... 于闯 马洪杰 孙屹博等(31)

模拟退火算法在轨道车辆司机室蒙皮成形工艺参数优化中的应用  
..... 张学广 何广忠 梁继业等(35)

CRH3 与 CRH5 型动车组中压供电方式对比分析 ..... 罗昭强 尚大为 韩东宁(40)

二系横向止挡刚度特性对高速动车组曲线通过横向舒适性的影响研究  
..... 范军 李晓峰 韩庆利等(45)

车辆转向架前端加装弧形导流槽对转向架积雪结冰情况的影响  
..... 余以正 杨明智 滕万秀等(49)

六自由度可移动机械加工机器人的概念设计 ..... 齐志新 石昀杭 岳彩月等(55)

车辆装配前铝合金焊缝节点结构疲劳试验研究 ..... 尤忠强 牛国营 李云鹏等(62)

美国城市轨道交通车辆技术标准体系分析 ..... 苏博 王艳丽 吴帆帆等(68)

京张高铁智能型动车组应急自走行系统组成及功能分析 ..... 孔羽姝 于明远(71)

高速列车温度监控系统的统型化研究 ..... 张帅 陈显波 阙光旭等(75)

高速综合检测试验列车研发设想 ..... 马 凯 高登科(79)  
列车网络系统的网络安全分析与安全防护 ..... 周淑辉 常振臣 张 尧 等(84)  
新型无人驾驶地铁列车耐撞性研究 ..... 杜秋男(88)

## 应用 技 术

轨道交通科研项目管理平台功能应用分析 ..... 徐连萍 王雪冬 尹孝岩 等(92)  
轨道车辆车下线缆波纹管自动穿线方案研究 ..... 曲 双 孙琳琳 赵斌全 等(95)  
动车组盥洗室水盆台面裂纹分析研究 ..... 崔婧美 姚金钰(99)  
城市轨道交通车辆轮对轴承压装力-位移曲线研究 ..... 王明萌 韩树涛 卜 峰 等(103)  
地铁车辆弓网监控系统的构成与主要技术 ..... 石 颖(106)  
能耗吸收装置在城市轨道交通系统中的应用 ..... 冯丽萍 郁思源 李铁钢(109)  
地铁车辆逻辑控制单元优化设计 ..... 李小庆 吴金贤 李松 等(112)  
挥发性有机化合物相关术语与检测标准的分析 ..... 卜繁强 赵海波 王艳秋 等(116)  
列车牵引制动指令冲突故障分析及改进措施 ..... 陈 姝 孙洪庆(121)  
CRH380B 型动车组测速原理及制动系统故障代码清除方法  
..... 刘 欢 张 岩 吴艳鹏 等(125)  
基于机器视觉的激光焊缝余高检测技术 ..... 李 凯 何广忠 王春生 等(127)  
铁路客车转向架构架组焊工艺研究 ..... 王子栋 李靓怡 张 超 等(131)  
基于标准载荷工况与高频振动工况的高速动车组转向架构架疲劳强度对比分析  
..... 战立超 付媛媛 李国辉 等(133)  
不同喷射策略下高压细水雾灭火试验研究 ..... 马军彦 聂 波 安中亮 等(137)  
基于 BP 神经网络的激光叠焊焊接接头熔深预测研究 ..... 程志义 周广浩 程炜晴 等(141)  
新型停放制动机械缓解装置设计研究 ..... 张彦平 石雪娇(145)

## 信息窗

- 我国智能高铁顶层规划设计取得重要成果(102)
- 京沪高铁在上海证券交易所主板挂牌上市(150)
- 京沪高铁不差钱,为何选择上市(144)

Special Issue for CRRC Changchun Railway Vehicles Co., Ltd.

## CONTENTS

**Commentary**

The Next Journey for China Railway—Intelligentization of High-speed Train ..... SUN Zhang ( C8 )

**Research Report**

Application of Big Data Technology in Urban Rail Transit Vehicles RAMS Verification

..... WANG Wei, LI Yongsheng, DUAN Hongliang ( 1 )

Research on High Strength Aluminum Alloy Profile Section with Mid-Beam ..... YU Qingbin, LI Tianliang, LI Lin ( 5 )

Research on the Influence of Conductive Sealant on the Resistance Spot Welding Performance of Stainless Steel

Vehicle Body ..... KANG Liqi, SUN Zhipeng, WANG Xiang, et al ( 8 )

Analysis of on Lubrication Failure and Structure Optimization of Cardan Shaft Bearing of EMU

..... CHEN Liang, HAN Xuan, LYU Chengji, et al ( 12 )

Analysis of Abnormal Vibration of EMU Cab Floor ..... LIU Tao, LI Yongsheng, WANG Qingquan, et al ( 17 )

Characteristics and Evolution Pattern of Interior Noise Source based on Running Mileage of EMU

..... GAO Dengke, MA Kai, WANG Huaidong ( 22 )

Collision Performance Analysis of Planing and Integral Honeycombing Anti-climbs for Vehicles

..... ZHANG Yunfeng, HANG Zhizhou, FANG Jiongren ( 26 )

Simulation Analysis of Contact Surface Stiffness of Bolted Connection Structure

..... YU Chuang, MA Hongjie, SUN Yibo, et al ( 31 )

Parameters of S-A Algorithm in Covering Skin Forming of Railway Vehicle Cab

..... ZHANG Xuanguang, HE Guangzhong, LIANG Jiye, et al ( 35 )

Comparative Analysis of Medium Voltage Power Supply for CRH3 and CRH5 EMU

..... LUO Zhaoqiang, SHANG Dawei, HAN Dongning ( 40 )

Research on the Influence of Secondary Lateral Buffer Stiffness Characteristics on High-speed EMU Lateral Comfort

when Passing Curves ..... FAN Jun, LI Xiaofeng, HAN Qingli, et al ( 45 )

Influence of Installing Arc Air Deflector at the Vehicle Bogie Front End on the Situation of Snow and Ice Accumulation

in Bogie Zone ..... YU Yizheng, YANG Mingzhi, TENG Wanxiu, et al ( 49 )

Conceptual Design of Six-degree-free Mobile Robot in Machining Operation

..... QI Zhixin, SHI Yunhang, YUE Caiyue, et al ( 55 )

Research on Fatigue Test of Aluminum Alloy Joint Structure before Vehicle Assembly

..... YOU Zhongqiang, NIU Guoying, LI Yunpeng, et al ( 62 )

Analysis of Technical Standard System for Urban Rail Transit Vehicles in the United States

..... SU Bo, WANG Yanli, WU Fanfan, et al ( 68 )

Composition and Functionality Analysis of the Emergency Self-Propelled System of the Jingzhang High-Speed Railway

Intelligent EMU ..... KONG Yushu, YU Mingyuan ( 71 )

Research on Unification of Temperature Monitoring System in High-Speed Train

..... ZHANG Shuai, CHEN Xianbo, QUE Guangxu, et al ( 75 )

Research and Development Assumption for High-speed Comprehensive Detection Test Train

..... MA Kai, GAO Dengke ( 79 )

Safety Analysis and Protection of Railway Train Network System

..... ZHOU Shuhui, CHANG Zhenchen, ZHANG Yao, et al ( 84 )

Research on the Crashworthiness of New Unmanned Metro Trains

..... DU Qiunan ( 88 )



**Application Technology**

The Application Analysis of Rail Transit Science Research Project Management Platform Functionality  
 ..... XU Lianping, WANG Xuedong, YIN Xiaoyan, et al (92)

Study on the Automatic Threading Scheme of Railway Vehicles Underlying Cable Bellows  
 ..... QU Shuang, SUN Linlin, ZHAO Binquan, et al (95)

Analytical Study on the Washbasin Countertop Cracking Problem in EMU Lavatory ..... CUI Jingmei, YAO Jinyu (99)

Standardization and Application of Press-fit Curves for Wheelset Bearings of Urban Rail Transit Vehicles  
 ..... WANG Mingmeng, HAN Shutao, BU Feng, et al (103)

Composition and Core Technology of Pantograph-catenary Monitoring System in Urban Rail Transit Vehicles  
 ..... SHI Ying (106)

Application of Energy Consumption Absorption Device in Urban Rail System  
 ..... FENG Liping, YU Siyuan, LI Tiegang (109)

Optimization Design of Subway Vehicle Logic Control Unit ..... LI Xiaoqing, WU Jinxian, LI Song, et al (112)

Analysis on Terminologies and Detection Standards of Volatile Organic Compounds  
 ..... BU Fanqiang, ZHAO Haibo, WANG Yanqiu, et al (116)

Analysis and Improvement Measures of Vehicles Traction and Brake Order Conflict Malfunction  
 ..... CHEN Shu, SUN Hongqing (121)

CRH380B EMU Speed Measuring Principle and Braking System Fault Code Clearing Method  
 ..... LIU Huan, ZHANG Yan, WU Yanpeng, et al (125)

Remaining-height Detection Technology of Laser Weld Bead based on Machine Vision  
 ..... LI Kai, HE Guangzhong, WANG Chunsheng, et al (127)

Research on Assembling and Welding Process of Railway Passenger Vehicle Bogie Frame  
 ..... WANG Zidong, LI Jingyi, ZHANG Chao, et al (131)

Comparative Analysis on Fatigue Strength of High Speed EMU Bogie Frame Based on Standard Load Working Condition  
 and High Frequency Vibration Working Condition ..... ZHAN Lichao, FU Yuanyuan, LI Guohui, et al (133)

Experimental Research on Fire Extinguishing by High Pressure Water Mist with Different Injection Strategies  
 ..... MA Junyan, NIE Bo, AN Zhongliang, et al (137)

Research on Laser Lap Weld Depth Prediction Based on BP Neural Network  
 ..... CHENG Zhiyi, ZHOU Guanghao, CHENG Weiqing, et al (141)

Design and Research of New Parking Brake Mechanical Release Device ..... ZHANG Yanping, SHI Xuejiao (145)

**企业及产品**

**广告索引**

中车长春轨道客车股份有限公司  
 www.crrcgc.cc/ckgf  
 CR400BF 型动车组  
 CRH380BG 高速高寒动车组  
 CJ5E 型动车组  
 新一代地铁列车  
 中低速磁浮车辆  
 波士顿橙线地铁车辆

封面  
 封二  
 彩 1  
 彩 2  
 彩 3  
 彩 4  
 封三

中车长春轨道客车股份有限公司  
 www.crrcgc.cc/ckgf

封底

广告投放热线  
 电话: 021-51030581, 51030582, 51030583  
 传真: 021-51030584  
 邮箱: umt1998@vip.163.com



## 打造中国装备“金名片”

中车长春轨道客车股份有限公司

CRRC CHANGCHUN RAILWAY VEHICLES CO., LTD.

中国·吉林·长春·青荫路 435 号

No: 435, Qingyin Road, Changchun, jilin, china

F: +86-431-87902114

F: +86-431-82938740

[www.crrcgc.cc/ckgf](http://www.crrcgc.cc/ckgf)

ISSN 1007-869X



中国标准连续出版物号  
万方数据

ISSN 1007-869X  
CN 31-1749/U

国内发行代号: 4-621 国外发行代号: BM3737 定价: 38.00 元 / 册

9 771007 869204