

# 城市轨道交通研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

1  
2016

第 19 卷第 1 期

同济大学 主办

Henan Splendor Science &  
Technology Co., Ltd



辉煌科技 · 服务轨道交通

河南辉煌科技股份有限公司  
电话: 0371-67388333  
地址: 郑州市高新技术产业开发区科学大道74号

河南辉煌科技股份有限公司北京分公司  
电话: 010-63701656  
地址: 北京市南四环西路188号总部基地1区7号楼

# 目次

## 特约时评

基于适应性的现代有轨电车关键指标研究 ..... 张海军 (彩12)

## 百家论坛

2015年中国城市轨道交通运营线路统计和分析——中国城市轨道交通“年报快递”之三  
..... 孙世超 顾保南 邓澄远 (1)

基于建筑信息模型(BIM)的城市轨道交通设施设备分类与编码研究  
..... 毕湘利 陈 鸿 赖华辉 等 (5)

地铁线网运营控制中心的规划与建设 ..... 何 静 郁嬛君 (10)

城市轨道交通网络化运营条件下车辆基地的资源共享要点 ..... 唐春鹏 (15)

智能化个人快速运输(PRT)系统的适用性分析——以广州为例 ..... 赵汝江 李 军 (18)

## 学术专论

基于 MATLAB 软件对 ULF 车辆门架式转向架径向机构通过曲线的运动仿真分析  
..... 张德乾 王伯铭 曹 恺 等 (24)

## 研究报告

地铁列车运行振动对环境影响因素的参数分析 ..... 贾颖绚 刘维宁 马 蒙 等 (30)

秦皇岛市利用既有铁路发展城市轨道交通的规划方案研究 ..... 白素霞 (35)

电气化铁路接触网雷击过电压研究 ..... 程宏波 刘 嘉 黎医博 等 (39)

超声冲击技术消除转向架构架焊接残余应力试验方案分析 ..... 应之丁 高立群 范庆锋 (44)

混合动力储能部件测试平台的开发与特性测试 ..... 李 明 张健磊 石俊杰 (47)

地铁屏蔽门控制系统中 PLC 设备与监控系统通信方式研究 ..... 于 航 冯进峰 (52)

地铁特殊配线车站的隧道通风系统配置 ..... 王静伟 罗 辉 罗燕萍 (56)

基于模糊聚类的城市轨道交通车辆系统划分与故障统计分析 ..... 郭 翔 邢宗义 (59)

亚的斯亚贝巴轻轨列车再生制动能量回馈方案分析 ..... 侯 峰 薛 敏 (64)

基于以太网的第2代分布式列车网络控制系统(DTECS-2) ..... 赵冬 杨奇科 叶彪(69)  
 列车综合网络控制系统一体化设计研究 ..... 陈美霞 邵国栋 张军贤(74)  
 统一通信在城市轨道交通信息化中的应用研究 ..... 董晓婷(79)

## 应用技术

牵引主电路中取消压敏电阻及续流回路的可行性分析 ..... 陈雷 伍星(85)  
 模型试验法在城市轨道交通牵引接触网结构参数调整中的应用 ..... 陈明忠(90)  
 地铁列车联挂后无法广播的原因分析及改进 ..... 肖滋洪 陈帝水(94)  
 由联锁逻辑缺陷引发的道岔转辙机熔断器电流冲击问题分析 ..... 陆鑫源(98)  
 中低速磁浮线焊接式C型钢铝复合轨及主要部件 ..... 孙维星(101)  
 双层地铁车辆基地内调车延续进路设计方案 ..... 赵亮 赵玉岩(105)  
 北京地铁亦庄桥站屏蔽门电磁锁检测台的设计 ..... 王建伟 刘春梅 谭铁仁 等(108)  
 组件对象模型技术在地铁综合监控系统的应用 ..... 李贵 刘卫红 金旭 等(110)  
 地铁车辆牵引电机轴承电压形成机理分析 ..... 张乐 方亮 郭雪岩 等(114)  
 中低速磁浮线F型钢轨轨道接头伸缩调节器结构设计 ..... 李艳 蔡文锋 颜华(118)  
 城市轨道交通车辆全自动车钩过载保护装置比较 ..... 李春明 张英福 徐园(123)

## 信息窗

- 长沙中低速磁浮快线开通试运行 (29)
- 上海三条地铁延伸线同时投入试运营 (34)
- 海南环岛高铁西段开通运营 (38)
- 中国四条新建铁路线同时开通运营 (55)
- 刘友梅院士在同济大学做学术报告 (63)
- 网络集锦:英国伦敦的轨道交通 (彩16)

## 推荐产品



Moxa中国: 021-5258-9955 www.moxa.com/rail



## 经理人视野

### 资讯

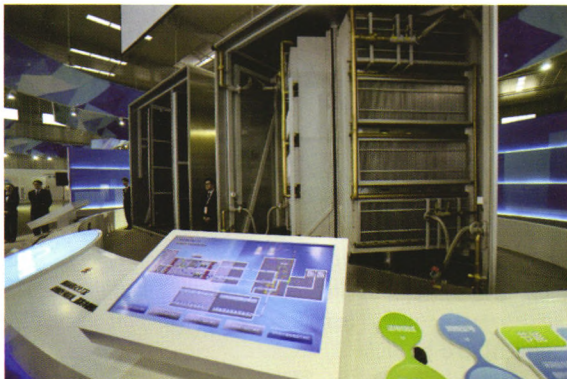
- 合肥市将启动轨道交通第三轮规划编制 ..... (彩 18)
- 青岛市城阳区有轨电车有望 2015 年年底前开通 ..... (彩 18)
- 卡斯柯“城市轨道交通列车位置动态跟踪”技术获“中国专利优秀奖” ..... (彩 18)
- 研祥创新格局,助力高端装备成就工业新引擎 ..... (彩 19)

### 百花园

- 法国大巴黎地区有轨电车系统概况及其功能定位 ..... 李素莹 王巍巍 龚 艺 (彩 20)

### 交流

- “2015 轨道交通发展与环控技术创新高峰论坛”在顺德成功召开 ..... (彩 24)



## 企业及产品

### 广告索引

河南辉煌科技股份有限公司	封面
www.hhkj.cn	
康力电梯股份有限公司	封二
www.canny-elevator.com	
苏州西门子电器有限公司上海分公司	彩 1
www.china-apt.com	
广东申菱环境系统股份有限公司	彩 2
www.shenling.com	
湖南恒信电气有限公司	彩 3
www.hn-hxdq.com	
施密特钢轨技术(昆山)有限公司	彩 4
www.thermit-china.com.cn	
中国船舶重工集团公司第一研究所动力装置事业部	彩 5
www.csic-711.com	
摩莎科技(上海)有限公司	彩 6
www.moxa.com.cn	
上海精博工贸有限公司	彩 7
www.jbchs.com.cn	
西安沙尔特宝电气有限公司	彩 8
www.xian-schaltbau.com	
《城市轨道交通研究》理事会	彩 10
www.umt1998.com	
珠海优特电力科技股份有限公司	彩 13
www.ut.com.cn	
2016 中国国际轨道交通展览会	彩 14
www.railmetrochina.com	
2016 亚洲轨道大会	彩 15
www.ourpolaris.com/2016/ars	
TÜV NORD	封三
www.tuv-nord.com	
中车株洲电力机车有限公司	封底
www.csrzcl.com	

广告投放热线:

电话: 021-51030581, 51030582, 51030583

传真: 021-51030584

邮箱: umt1998@vip.163.com

## CONTENTS

**Special Commentary**

Study on the Key Indicators of Modern Trams Based on the Adaptability ..... Zhang Haijun (C12)

**Free Forum**

Statistical Analysis of Urban Rail Transit Lines in 2015 China—Express Delivery of Annual Report on Urban Rail Transit III ..... Sun Shichao, Gu Baonan, Deng Chengyuan ( 1 )

Classification and Coding for Urban Rail Transit Facility Equipment Based on BIM ..... Bi Xiangli, Chen Hong, Lai Huahui, et al ( 5 )

Planning and Construction of Urban Rail Transit Network Traffic Control Center ..... He Jing, Yu Huanjun (10)

Resource Sharing of Vehicle Depot in Urban Mass Transit Network Operation ..... Tang Chunpeng (15)

Applicability Analysis of Intelligent Personal Rapid Transit System in Guangzhou ..... Zhao Rujiang, Li Jun (18)

**Academic Theses**

Simulation Analysis of the Negotiation Curve Motion of ULF Portal Bogie Based on MATLAB ..... Zhang Deqian, Wang Boming, Cao Kai, et al (24)

**Research Report**

Parameters Analysis on Environmental Vibrations Induced by Subway Trains ..... Jia Yingxuan, Liu Weining, Ma Meng, et al (30)

Planning of Urban Rail Transit by Using the Existing Railway Resources in Qinhuangdao City ..... Bai Suxia (35)

Research on Lightning Over-voltage of Electrified Railway Catenary ..... Cheng Hongbo, Liu Jia, Li Yibo, et al (39)

Experiment Elimination Plan of Residual Stress on Bogie Frame Welding Joint with Ultrasonic Impact Technology ..... Ying Zhiding, Gao Liqun, Fan Qingfeng (44)

Development of Testing Platform for Hybrid Energy Storage Components and Performance Test ..... Li Ming, Zhang Jianlei, Shi Junjie (47)

On PLC in Metro Platform Scree Door and Communication Mode of Monitoring System ..... Yu Hang, Feng Jinfeng (52)

Configuration of Tunnel Ventilation System at Subway Special Assistant Line Station ..... Wang Jingwei, Luo Hui, Luo Yanping (56)

System Division and Failure Statistical Analysis of Metro Vehicle Based on Fuzzy Clustering Algorithm ..... Guo Xiang, Xing Zongyi (59)

Analysis of Regenerative Braking Energy Feedback Scheme for Addis Ababa Light Rail Transit ..... Hou Feng, Xue Min (64)

Distributed Train Network Control System-2 Based on Ethernet Network ..... Zhao Dong, Yang Qike, Ye Biao (69)

Integration Design of Train Integrated Network Control System ..... Chen Meixia, Shao Guodong, Zhang Junxian (74)

Application of Unified Communication in Railway Traffic Informatization ..... Dong Xiaoting (79)

**Application Technology**

Feasibility of the Removal of Voltage Dependent Resistor and Continuous Current Circuit from the Traction Main Circuit ..... Chen Lei, Wu Xing (85)

Application of Model Test for Pull Contact Network Parameter Adjustment in Urban Rail Transit ..... Chen Mingzhong (90)

Analysis of PA Failure in Train Couplet and Improvement ..... Xiao Zihong, Chen Dishui (94)

Analysis of Current Impact on Turnout Switch Machine Fuse Caused by Interlocking Logic Defects ..... Lu Xinyuan (98)

Welded C-type Steel-aluminum Compound Rail and the Main Components for Medium-low Speed Maglev ..... Sun Weixing (101)

Scheme of Shunting Work Successive Route in Double-floor Metro Vehicle Base ..... Zhao Liang, Zhao Yunyan (105)

Design of PSD Electromagnetic Lock Detection Platform for Beijing Yizhuangqiao Station ..... Wang Jianwei, Liu Chunmei, Tan Tieren, et al (108)

Application of COM Technology to Metro Integrated Supervisory Control System ..... Li Gui, Liu Weihong, Jin Xu, et al (110)

Analysis of the Formation Mechanism of Metro Traction Motor Bearing Voltage ..... Zhang Le, Fang Liang, Guo Xueyan, et al (114)

Structural Design of F-shaped Track Joint Expansion and Contraction Adjuster for Mid-low Speed Maglev Line ..... Li Yan, Cai Wenfeng, Yan Hua (118)

Comparative study on Automatic Coupler Overload Protection Device of Metro Vehicle ..... Li Chunming, Zhang Yingfu, Xu Yuan (123)



# 面向未来的 新型城市轨道交通

超级电容储能式现代有轨电车



■ 全线无接触网运行 更经济 / 30 s内快速充电 更高效 / 制动能量回馈 更节能 ■



中车株洲电力机车有限公司  
CRRC ZHUZHOU LOCOMOTIVE CO., LTD.

轨道交通系统解决方案的提供者

地址：湖南 株洲 田心

邮编：412001

传真：0731-28432399

网址：[www.csrzelc.com](http://www.csrzelc.com)

ISSN 1007-869X



中国标准连续出版物号  $\frac{\text{ISSN } 1007-869X}{\text{CN } 31-1749/U}$  国内发行代号：4-621 国外发行代号：BM3737 定价：20.00 元 / 册  
万方数据