

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 1007-869 X

CN 31-1749 / U

# 城市轨道交通 **研究**®

## URBAN MASS TRANSIT

7  
2015

第 18 卷第 7 期

同济大学 主办

自主创新  
一切皆可能

富欣智控 JeRail® 系列信号控制系统

**FITSCO**

富欣智控

[www.fitsco.com.cn](http://www.fitsco.com.cn)



# 目 次

## 特 约 时 评

台湾高速铁路运用 BOT 模式的经验 ..... 吴福祥 (彩12)

## 百 家 论 坛

城市轨道交通企业内部控制制度的适应性研究 ..... 张 泓 丁新浩 ( 1 )

城市轨道交通财务可持续发展探讨 ..... 徐宪明 陈 兆 ( 5 )

北京地铁隐患管理体系构建与实施 ..... 顾雪景 李得伟 张 岚 等 ( 9 )

西安北客站至机场城际轨道交通项目投融资及运营补亏方案分析 ..... 康彦波 ( 14 )

地铁车站建筑形态的自明性与差异性 ..... 朱 婷 吕虹夕 巢庭悠 ( 18 )

上海轨道交通设施设备统筹管理的经验与探索 ..... 周 峰 ( 22 )

## 学 术 专 论

装配式圆形衬砌环结构变形特性试验研究 ..... 袁 勇 毕湘利 柳 献 等 ( 24 )

基于时频谱和集总经验模式分解 (EEMD) 包络谱分析的地铁车辆故障分析 .....  
..... 何斌斌 戴焕云 石怀龙 ( 30 )

基于拉格朗日乘数法的轮对外形轮廓拟合方法 ..... 王晓浩 邢宗义 苏钊颐 等 ( 35 )

## 研 究 报 告

可用于 DC 750 V 及 DC 1 500 V 系统的牵引变电所设计 ..... 盛蓉蓉 ( 40 )

城市轨道交通牵引变电所主结线方案研究 ..... 李鲲鹏 史海欧 刘 炜 等 ( 44 )

城市轨道交通供电系统 35 kV 环网电缆敷设工程施工方案 ..... 余红梅 陈 刚 于纪利 ( 49 )

复合腔体加固盾构隧道结构承载能力的试验研究 ..... 柳 献 张乐乐 李 刚 等 ( 52 )

基于长期演进 (LTE) 技术的城市轨道交通车-地通信网络研究 .....  
..... 徐 彦 赵 嵩 ( 58 )

西安地铁 2 号线客流分析 ..... 程 涛 周 峰 ( 63 )

北京地铁 9 号线“W”型折返线列车救援分析 ..... 胡清梅 吕 楠 韩庆龙 等 ( 67 )

城际动车组模型车制作研究 ..... 庾 霞 谷绪地 苏 慈 等 ( 71 )

CRH2 型动车组中间车钩缓冲装置参数分析 ..... 郑 伟 孙现亮 陈书翔 等 ( 77 )

上海轨道交通 11 号线基于通信的列车控制系统车-地通信故障分析 ..... 张 捷 ( 81 )

基于 SIMPACK 软件的某型城市轨道交通车辆运行安全仿真及平稳性研究 .....  
..... 李晓斌 方 宇 金子博 等 ( 85 )

地铁站台火灾烟气扩散的盐水模型试验研究 ..... 王太晟 王雪颖 林晓巍 等 ( 90 )

城市轨道交通新型车载储能系统的研制 ..... 成建国 张一文 小龙(95)

## 施工技术

城市轨道交通地下车站暗挖工法综述 ..... 刘洪波(99)

盾构隧道下穿高速铁路运营线路路基段的施工技术 ..... 王吉永(105)

兰州地铁特殊地层换乘车站工程关键施工技术 ..... 向亮(109)

## 应用技术

地铁工程车检修工职业标准体系开发 ..... 俞辉(113)

某线地铁列车客室冷热不均机理分析及改进 ..... 孙丽花(116)

对我国现代有轨电车发展应用的思考 ..... 张海军(119)

地铁车站控制室的工艺设计 ..... 王建文 毛宇丰(124)

100%低地板有轨电车复轨救援模式分析 ..... 范晓云(129)

有轨电车与地铁的车辆段比较 ..... 姚幸(133)

地铁全自动联动广播实现方法研究 ..... 李海 彭慧 吴永文(138)

城市轨道交通基于通信的列车控制信号系统设备的现场调试 ..... 闫学祥(142)

上海轨道交通5号线南延伸工程无线通信方案探讨 ..... 胥智鹏(147)

基于振动场的转向架悬挂件强度设计 ..... 吴凯桦 詹庆涛(150)

## 信息窗

- 中国高铁“走出去”首张订单花落俄罗斯 (21)
- 日本新干线乘客自焚 20多人死伤 (137)
- 合福高铁正式开通运营 (48)
- 上海地铁推出全景内包车 (149)
- 中国南车北车合并更名中国中车 于6月8日复牌 (76)
- 《城市轨道交通研究》电子版登陆蜘蛛书报亭 (彩17)
- 中央首次巡视铁路系统 (80)
- 网络集锦:法国里尔的轨道交通 (彩23)
- 时速350 km 中国标准动车组下线 (108)

## 推荐产品



Moxa中国: 021-5258-9955 [www.moxa.com/rail](http://www.moxa.com/rail)



## 经理人视野

### 资讯

- 上海自仪泰雷兹发布新一代自主化 TSTCBTC<sup>®</sup> 2.0 信号系统…… (彩 18)
- 逾千亿元城市轨道交通建设规划获批 …………… (彩 18)
- 中国研发出全球最先进高铁牵引技术——永磁牵引系统…………… (彩 18)
- “城市地下空间开发技术论坛”在成都召开 …………… (彩 19)



### 百花园

- 美国旧金山湾区的轨道和公交警察局 …………… 朱得旭(彩 20)



## 企业及产品

### 广告索引

上海富欣智能交通控制有限公司 www.fitsco.com.cn	封面
中国铁建电气化局集团康远新材料有限公司 www.crckky.com	封二
苏州西门子电器有限公司上海分公司 www.china-apt.com	彩 1
上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 www.smredi.com	彩 2
湖南恒信电气有限公司 www.hn-hxdq.com	彩 3
同方数字城市产业本部 www.ecity.thtf.com.cn	彩 4
Moxa 中国 www.moxa.com/rail	彩 5
克诺尔车辆设备(苏州)有限公司 www.knorr-bremse.com	彩 6
南京康尼机电股份有限公司 www.kn-nanjing.com	彩 7
西安沙尔特宝电气有限公司 www.xian-schaltbau.com	彩 8
《城市轨道交通研究》理事会 www.umt1998.com	彩 10
珠海优特电力科技股份有限公司 www.ut.com.cn	彩 13
上海浩正电气有限公司 www.hzec.com.cn	彩 14
深圳市美施联科科技有限公司 www.maxlink-tech.com	彩 15
2015 北京国际城市轨道交通建设运营及装备展览会 www.metro-china.org	彩 16
上海铁大电信科技股份有限公司 www.tddx.com.cn	彩 24
青岛四方车辆研究所有限公司 www.srsri.com	封三
浙江南车电车有限公司 www.csrzj.com.cn	封底

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**

Experiences of BOT Mode Application in Taiwan High Speed Rail Construction ..... *Wu Fuxiang* (C12)

**Free Forum**

Adaptability of URT Enterprise's Internal Control System ..... *Zhang Hong, Ding Xinhao* ( 1 )

On the Sustainable Development of Financial Affairs for Urban Rail Transit ..... *Xu Xianming, Chen Zhao* ( 5 )

Establishment and Execution of Potential Safety Hazard Control System in Beijing Subway  
..... *Gu Xuejing, Li Dewei, Zhang Lan, et al.* ( 9 )

Analysis on Investment and Financing and Operating Loss Compensation for Xi'an North Station-Airport  
Intercity Rail Transit ..... *Kang Yanbo* (14)

Identity and Diversity of Metro Station Architectural Form ..... *Zhu Ting, Lü Hongxi, Chao Tingyou* (18)

Experiences and Exploration of the Overall Management of Shanghai Rail Transit Facilities and Equipment  
..... *Zhou Feng* (22)

**Academic Theses**

Experiment of Deforming Characteristics of the Assembled Circular Lining Structure  
..... *Yuan Yong, Bi Xiangli, Liu Xian, et al.* (24)

Metro Vehicle Failure Analysis Based on Time-frequency and EEMD Envelope Spectrums Analysis  
..... *He Binbin, Dai Huanyun, Shi Huailong* (30)

Fitting Method for Wheel Contour Line Based on Lagrange Multiplier  
..... *Wang Xiaohao, Xing Zongyi, Su Zhaoyi, et al.* (35)

**Research Report**

Traction Substation Design Applicable to DC 750 V and DC 1 500 V System ..... *Sheng Rongrong* (40)

On the Main One-line Scheme for Urban Rail Transit Traction Substation  
..... *Li Kunpeng, Shi Haiou, Liu Wei, et al.* (44)

Construction Scheme of 35 kV Ring Network Cable Laying Project for Urban Rail Transit Power Supply System  
..... *Yu Hongmei, Chen Gang, Yu Jili* (49)

Experimental Study on the Ultimate Bearing Capacity of Shield Tunnel Composite Cavity Reinforcement  
..... *Liu Xian, Zhang Lele, Li Gang, et al.* (52)

Urban Rail Transit Vehicle/Ground Communication Network Based on LTE Technology ..... *Xu Yan, Zhao Song* (58)

Analysis of the Passenger Flow on Xi'an Metro Line 2 ..... *Cheng Tao, Zhou Feng* (63)

Analysis of Train Rescue on the "W" Turn-back Tracks of Beijing Subway Line 9  
..... *Hu Qingmei, Lü Nan, Han Qinglong, et al.* (67)

Model Manufacture of Intercity Motor Car Set ..... *Tuo Xia, Gu Xudi, Su Ci, et al.* (71)

Analysis on Performance Parameters of CRH2 Motor Car Set Intermediate Coupler Buffer Device  
..... *Zheng Wei, Sun Xianliang, Chen Shuxiang, et al.* (77)

Analysis of Vehicle/Ground Communication Fault of Shanghai Metro Line 11 Based on CBTC System ..... *Zhang Jie* (81)

Simulation and Research on Operation Security and Stability of New-type Urban Rail Vehicle Based on SIMPACK  
..... *Li Xiaobin, Fang Yu, Jin Zibo, et al.* (85)

Test of Saltwater Model in Subway Fire Smoke Diffusion ..... *Wang Taisheng, Wang Xueying, Lin Xiaowei, et al.* (90)

Development of New On-board Energy Storage System for Urban Rail Transit  
..... *Cheng Jianguo, Zhang Yi, Wen Xiaolong* (95)

**Construction Technology**

Summary of Tunneling Method for Urban Rail Transit Station ..... *Liu Hongbo* (99)

Construction Technology of Subway Shield Tunneling Crossing under High-speed Railway ..... *Wang Jiyong* (105)

Key Technology in the Construction of Lanzhou Subway Interchange Station in Special Strata ..... *Xiang Liang* (109)

**Application Technology**

Development of Occupation Standard System for Metro Engineering Vehicle Repairman ..... *Yu Hui* (113)

Analysis and Improvement of Uneven Temperature Mechanism in Subway Train Compartment ..... *Sun Lihua* (116)

Prospect of Modern Tram Application in China ..... *Zhang Haijun* (119)

Process Design of Metro Station Control Room ..... *Wang Jianwen, Mao Yufeng* (124)

Analysis of Rescue Mode for 100% Low-floor Tram Re-rail ..... *Fan Xiaoyun* (129)

Comparative Study of Tram and Subway Vehicle Depots ..... *Yao Xing* (133)

On Auto-coordinated Public Broadcasting at Metro Station ..... *Li Hai, Peng Hui, Wu Yongwen* (138)

On-site Debugging of Urban Rail Transit Signal System Equipment Based on CBTC ..... *Yan Xuexiang* (142)

Radio Communication Scheme for the South Extension of Shanghai Rail Transit Line 5 ..... *Xu Zhipeng* (147)

Strength Design for Bogie Suspension Parts Base on the Vibration Field ..... *Wu Kaihua, Zhan Qingtao* (150)





# 创新驱动 绿色未来

## INNOVATION DRIVEN GREEN FUTURE



- | 系列   | 产品          |
|------|-------------|
| C 系列 | 超级电容储能式现代电车 |
| M 系列 | 电电混合现代电车    |
| H 系列 | 插电式气电混合动力电车 |
| T 系列 | 传统无轨电车      |
| D 系列 | 双源无轨电车      |



基于中国南车现代电车平台，用户可根据需求选择不同车身长度、能源类型的5大系列产品，只为您按需定制。

地址：浙江省宁波市鄞州区南车路  
电话：+86-574-55716303 传真：+86-574-55716303 邮箱：sales@csrjz.com.cn 网址：http://www.csrjz.com.cn

ISSN 1007-869X

