

# 城市轨道交通 研究<sup>®</sup>

URBAN MASS TRANSIT

8  
2015

第 18 卷第 8 期

同济大学 主办

您身边的  
信号系统解决方案专家  
15 条地铁线路，每天近 4 000 000 乘客

TCT 交控科技

Traffic Control Technology

BEIJING CHANGSHA CHENGDU

北京 长沙 成都 重庆 深圳 天津 石家庄 乌鲁木齐 贵阳

CHONGQING  
SHENZHEN TIANJIN SHIJIAZHUANG

WULUMUQI GUIYANG

# 目 次

## 特约时评

线路电子地图一体化趋势

——关于城市轨道交通信号系统互联互通的思考 ..... 陈丽君 (彩12)

## 百家论坛

- 基于准市场化原则的地铁企业盈利模式研究 ..... 张泓(1)  
深圳市轨道交通网络化运营初期线路客流特征分析 ..... 郭莉 谢明隆(14)  
深圳市轨道交通车站慢行接驳交通规划 ..... 肖云琳 周薇 王绍良(17)  
城市轨道交通项目投融资模式案例比较分析 ..... 王超 伍迪 胡一石 等(22)

## 研究报告

- 交通引导发展(TOD)模式在广州的实践与探讨 ..... 李橘云 马小毅(26)  
城市轨道交通票价弹性研究 ..... 朱霞(31)  
基于公寓租金视角的城市轨道交通外部性分析 ..... 段宇(36)  
地铁隧道安全性和围岩强度参数分析 ..... 唐建政 肖洪天 闫强刚(40)  
应用于城市轨道交通高架箱梁桥减振降噪的调液阻尼器控制仿真 .....  
..... 甘霖 雷震宇 闫旭(46)  
地震作用下盾构隧道直径变形率限值研究 ..... 董正方 姚毅超 王君杰 等(52)  
基于攻击策略的城市轨道交通网络脆弱性研究 ..... 袁若岑 王丽琼 温志伟(57)  
基于本体的城市轨道交通线网应急预案形式化描述与匹配 ..... 贺国旗 张彧锋 韩泉叶(62)  
基于仿真试验设计的地铁换乘通道客流适应性研究 ..... 陈先龙 宋程 廖胜华(67)  
城市轨道交通自动售检票系统区域中心总体设计 ..... 黎庆 张宁 徐钟全 等(71)  
城市轨道交通列车诱发周围环境振动影响分析 ..... 赵欣(76)  
高速动车组齿轮箱异常振动试验分析 ..... 赵春 王广权 施权浩 等(81)  
软土盾构隧道局部渗漏引起的沉降计算与分析 ..... 张柏林(86)  
基于离散 Hartley 变换的频移键控信号解调算法研究 ..... 载文辉 梁鉴如(89)  
明挖地铁车站抗震设计内力分析方法比较 ..... 王平 杨其新 蒋雅君 等(92)  
地铁站台公共区空调系统气流组织与热舒适性研究 ..... 赵红英 徐洪涛 胡观兴(98)  
基于层次分析法的柳州市轨道交通线网规划方案评价 ..... 刘新岗(101)

- 地铁盾构隧道施工对邻近建筑物的安全风险分析方法 ..... 吴贤国 张立茂 候铁明 等(105)  
基于列车测距的城市轨道交通非正常情况运输能力提升方法研究 ..... 沈拓 潘亦欣 邓奇(111)  
地铁闸机紧急放行控制器的探讨 ..... 周世爽(116)

## 施工技术

- 地铁盾构隧道下穿古城墙变形规律预测与施工安全防控技术 ..... 曹振 张宁 杨锋(119)  
浅海区大面积深厚软基层综合处理技术 ..... 蔡昱(125)

## 应用技术

- 地铁商用通信系统共建共享方式 ..... 金亮 陈中(129)  
城市轨道交通供电系统自动地线装置的研制 ..... 肖世雄(132)  
直线电机车辆集电靴升靴故障分析及改进建议 ..... 施奇坚(136)  
南京地铁自动售检票设备维修管理系统研究 ..... 李其林 李源军 陈榕(138)  
地铁列车安全运行的远程诊断技术 ..... 李启磊 李臣明 冯新颖 等(142)  
地铁车辆段环境与设备监控系统的网络设计方案比选 ..... 田小梅 左振鲁(146)  
基于长条液晶显示屏的武汉地铁2号线运营动态信息研究 ..... 晏飞(150)  
地铁车辆段室外综合管线三维设计与管理系统 ..... 缪东(153)

## 信息窗

- 习近平考察中国中车长春轨道客车股份有限公司  
(13)
- 科学出版社出版雷晓燕教授新著《高速铁路轨道动力学——模型、算法与应用》(145)
- 京津冀规划四层次轨道交通网络 资金问题待解决  
(149)
- 中国中车与香港地铁签下地铁列车订单 (152)
- 《城市轨道交通研究》电子版登陆蜘蛛书报亭 (彩 17)
- 网络集锦:法国里昂的轨道交通 (彩 24)

## 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

- 习近平总书记到中国中车长春轨道客车股份有限公司考察调研 ..... (彩 18)
- 上海新一轮轨道交通建设 9 条新线建设稳步推进 ..... (彩 18)
- 苏州轨道交通 4 号线、2 号线延伸线首批康力电梯顺利安装 ..... (彩 18)
- 东莞首条有轨电车试验段线路有望年内开建 ..... (彩 19)
- “中低速磁浮 C 型成套钢铝复合导电轨”通过技术评审 ..... (彩 19)

### 百花园

- 一种适应中小城市的轨道交通型式——“三位一体”的新能源有轨电车 ..... 胡用生(彩 20)



### 交流

- 中国城市轨道交通产业技术创新战略联盟筹备工作会在青岛召开 ..... (彩 23)



## 企业及产品

### 广告索引

北京交控科技有限公司	封面
www.bj-tct.com	
河南辉煌科技股份有限公司	封二
www.hhkj.cn	
许继集团有限公司	彩 1
www.xjgc.com	
江西华伍制动器股份有限公司	彩 2
www.hua-wu.com	
湖南恒信电气有限公司	彩 3
www.hn-hxdq.com	
德和盛电气(上海)有限公司	彩 4
www.dehn.cn	
康力电梯股份有限公司	彩 5
www.canny-elevator.com	
克诺尔车辆设备(苏州)有限公司	彩 6
www.knorr-bremse.com.cn	
上海富欣智能交通控制有限公司	彩 7
www.fitsco.com.cn	
株洲南车时代电气股份有限公司	彩 8
www.timeselectric.cn	
《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	
北京铁道工程机电技术研究所集团公司	彩 14
www.bjtds.com.cn	
2016 中国国际轨道交通展览会	彩 16
www.railmetrochina.com	
南京康尼机电股份有限公司	封三
www.kn-nanjing.com	
浙江南车电车有限公司	封底
www.csrzj.com.cn	

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**

- Integration Trend of the Electronic Lines Map  
——Thinking on the Signaling Systems Interconnection of Urban Rail Transit ..... Chen Lijun (C12)

**Free Forum**

- On Profit Model of Metro Enterprises Based on Quasi-marketization Principle ..... Zhang Hong ( 1 )  
Passenger Flow Characters and Enlightenment in Early Operation of Shenzhen Rail Transit Network ..... Guo Li , Xie Minglong ( 14 )  
Planning of Slow Mode Transport Connection System for Urban Rail Transit Station in Shenzhen ..... Xiao Yunlin , Zhou Wei , Wang Shaoliang ( 17 )  
Financing Mode of Urban Rail Transit Project: A Case-based Comparison ..... Wang Chao , Wu Di , Hu Yishi , et al ( 22 )

**Research Report**

- Practice and Review of TOD Mode Applied in Guangzhou City ..... Li Juyun , Ma Xiaoyi ( 26 )  
On Ticket Fare Elasticity in Urban Mass Transit ..... Zhu Xia ( 31 )  
Analysis of Urban Rail Transit Externality from the Aspect of Single Apartment Rent ..... Duan Yu ( 36 )  
Evaluation of Subway Tunnel Safety and Analysis of Surrounding Rock Strength Parameters ..... TangJianzheng , Xiao Hongtian , Yan Qianggang ( 40 )  
Control Simulation of TLD in Rail Transit for Vibration and Noise Reduction on Box Girder Bridges ..... Gan lin , Lei Zhenyu , Yan Xu ( 46 )  
Limiting Value of Diameter Deformation Rate for Shield Tunnels under Earthquake Action ..... Dong Zhengfang , Yao Yichao , Wang Junjie , et al ( 52 )  
On the Vulnerability of Urban Rail Transit Network Based on Different Attack Strategies ..... Yuan Ruocen , Wang Liqiong , Wen Zhiwei ( 57 )  
On Formal Description and Matching of Contingency Plan Based on Ontology in Urban Rail Transit Network ..... He Guoqi , Zhang Yufeng , Han Quanye ( 62 )  
On Passenger Flow Adaptability of Metro Transfer Passageway Based on Simulation Experiment Design ..... Chen Xianlong , Song Cheng , Liao Shenghua ( 67 )  
Overall Planning of the Zone-Line Center for Urban Rail Transit AFC System ..... Li Qing , Zhang Ning , Xu Zhongquan , et al ( 71 )  
Train-induced Vibration of the Surrounding Environment in Urban Rail Transit ..... Zhao Xin ( 76 )  
Analysis of Abnormal Vibration Test for the Adjustment of EMU Gearbox ..... Zhao Chun , Wang Guangquan , Shi Quanhao , et al ( 81 )  
Calculation and Analysis for the Leakage-induced Settlement of Shield Tunnel in Soft Soil ..... Zhang Bolin ( 86 )  
Study on Discrete Hartley Transform-based Demodulation Algorithm for the FSK Signal ..... Dai Wenhui , Liang Jianru ( 89 )  
Comparative Analysis of Internal Force on Seismic Design for Metro Stations Constructed by Opencut Method ..... Wang Ping , Yang Qixin , Jiang Yajun , et al ( 92 )  
Airflow Pattern and Thermal Comfort in the Public Area of Subway Platform ..... ZhaoHongying , Xu Hongtao , Hu GuanXing ( 98 )  
Evaluation of Urban Rapid Transit Network Planning in Liuzhou City Based on Layer Analysis ..... Liu Xingang ( 101 )  
Analysis of Safety Risk to the Adjacent Buildings during Metro Construction ..... Wu Xianguo , Zhang Limao , Hou Tieming , et al ( 105 )  
URT Transport Capacity Improvement in Abnormal Conditions Based on Train Distance Measurement ..... Shen Tuo , Pan Yixin , Deng Qi ( 111 )  
Problems in Emergency Open Controller for AGM ..... Zhou Shishuang ( 116 )

**Construction Technology**

- Deformation Law Prediction for Ancient City Wall and Safe Construction Control for underground Subway Shield Tunneling ..... Cao Zhen , Zhang Ning , Yang Feng ( 119 )  
Comprehensive Treatment Technology for Deep and Thick Soft Foundation on Shallow Sea Area ..... Cai Yu ( 125 )

**Application Technology**

- Co-construction and Sharing Mode in Metro Commercial Communication System ..... Jin Liang , Chen Zhong ( 129 )  
Research and Development of the Automatic Ground-Wire Device for Rail Transit Power Supply System ..... Xiao Shixiong ( 132 )  
Fault Analysis and Improvement of Raise Boot Fault for Current Collector in Linear Motor Vehicle ..... Shi Qijian ( 136 )  
On AFC Equipment Maintenance Management System in Nanjing Metro ..... Li Qilin , Li Yuanjun , Chen Rong ( 138 )  
New Remote Diagnosing Technique for Safe Rail Vehicle Operation ..... Li Qilei , Li Chenming , Feng Xinying , et al ( 142 )  
Selective Comparision of Metro Depot Environments about BAS Network Designs ..... Tian Xiaomei , Zuo Zhenlu ( 146 )  
Operation Dynamic Information Based on Long LCD in Wuhan Metro Line 2 ..... Yan Fei ( 150 )  
3D Design and Management System for Outdoor Pipelines in Metro Depot ..... Miao Dong ( 153 )



浙江南车电车有限公司  
中国南车 ZHEJIANG CSR ELECTRIC VEHICLE CO., LTD.



# 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，只为您因需定制。

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@csrzj.com.cn](mailto:sales@csrzj.com.cn) 网址：<http://www.csrzj.com.cn>

ISSN 1007-869X