

# 城市轨道交通研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

10  
2015

第 18 卷第 10 期

同济大学 主办

**宝信软件**  
BAOSIGHT

面向调度、面向设备、服务乘客  
融合运营管理、全生命周期解决方案  
轨道交通行业综合监控系统产业化示范

综合监控

生产运营管理

资产管理

# 目 次

## 特 约 时 评

中国企业“走出去”，积极实践公共外交 ..... 孙 章 (彩12)

## 百 家 论 坛

物联网与移动互联技术应用于城市轨道交通设备设施维修的探索

..... 何 霖 姚世峰 冯亚琳( 1 )

北京市轨道交通安全领域管理体系框架研究 ..... 燕 飞 闫宏伟( 5 )

苏州轨道交通售检票系统兼容“苏州通”卡的实践..... 朱嘉斌( 11 )

## 研 究 报 告

城市轨道交通联网视频监控系统规划研究 ..... 王 健 尹 嵘 张 宁(14)

兰州轨道交通通风空调系统类型选择 ..... 杨志团(18)

大断面黄土地铁隧道 CRD 法施工诱发的地表沉降规律 ..... 任建喜 万永涛 张扬洋 等(21)

基于工程可实施性的地铁线路设计方案优化案例分析 ..... 冯 磊(27)

有轨电车下穿高铁框构桥安全评估 ..... 赵毓成 杨 珂 林兆宗(32)

高速动车转向架动力学性能 SIMPACK 仿真建模与分析 ..... 张 孟 张 轮 罗意平 等(36)

地铁与其它建筑的共建结构沉降耦合控制技术 ..... 尤旭东 杨 科 罗发扬(42)

大直径泥水盾构隧道管片结构力学特性研究 ..... 蒋向阳(46)

框架保护与钢轨电位限制装置保护的研究 ..... 刘建华 李 艳 刘 旭(53)

城市轨道交通列车绝对定位系统比较 ..... 赵晓峰(57)

RAMS 管理体系在轨道车辆车门系统中的构建和实施 ..... 朱文明 曹芳芳 刘润波(61)

70%低地板轻轨列车车内声学计算与分析 ..... 邱晓磊 周劲松 马敏纳 等(66)

上海轨道交通 5 号线莘庄站站后折返能力改进分析 ..... 刘 建(71)

地铁环境与设备监控系统可编程逻辑控制冗余技术可靠性与可用性研究 ..... 侯晶晶(75)

地铁站火灾人员疏散时间评估方法探讨 ..... 刘晨赟 韩雪峰 蒋军成(79)

基于粒子群优化算法的地铁列车节能运行研究 ..... 孙其升 胡文斌 陈 磊 等(84)

地铁再生制动能量回馈装置软并网技术研究 ..... 李 洁 郑伊飞 郑月宾 等(89)

钢铝混合地铁车辆静强度分析及试验验证 ..... 王晓阳 李晓峰 李世战 等(93)

地铁杂散电流收集网横截面积计算 ..... 韩旭红 刘 炜 解绍锋(98)

基于认知地图的地铁空间导视系统优化分析 ..... 周 庆 孙海瀚 杨艳红(102)

西安首条地铁线路初期运营客流特征分析 ..... 张 佳 李 翔(106)

### 应用技术

现代有轨电车工程中箱式牵引变电所的应用及优化 ..... 盛蓉蓉(112)

城市轨道交通自动售检票系统读写器技术的发展与标准化 ..... 范 巍(117)

基于 LTE(长期演进)技术的地铁乘客信息系统组网方案分析 ..... 赵 晗(120)

光纤 Bragg 光栅传感技术在隧道工程施工监测中的应用 ..... 刘 颖 龚新亚 朱仕虎(124)

位于地裂缝带的接触轨及架空接触网安装方案分析 ..... 张贤玉(129)

基于运行数据的转向架故障模式危害度分析 ..... 廖爱华 黄 旭 方 宇(133)

地铁综合后备盘的优化设计 ..... 程 畅 刘 启(137)

### 信息窗

- 中国承建的埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴轻轨开通运营 (17)
- 中国将在美国建首条高铁 (41)
- 长珲(长春-珲春)城际铁路吉林至珲春段开通 (52)
- 沈阳到丹东高铁开通 (56)
- 连(连云港)镇(镇江)铁路全面开工建设 (65)
- 国家发展改革委新批复三个铁路项目 (116)
- 上海行政学院第三分院举办城市轨道交通安全与保障研修班 (119)
- 中铁中标新德里至孟买高铁可行性研究 (132)
- 辉煌 60 年:铁路建设助力新疆跨越发展 (136)
- 中国城市轨道交通协会现代有轨电车分会在苏州成立 (139)
- 上海地铁 7 成网友支持公开曝光逃票者 (140)
- 网络集锦:英国爱丁堡的轨道交通 (彩 16)

### 推荐产品

<p>车载主机</p>  <p>车载主机 TC-6110</p>	<p>轨旁主机</p>  <p>RTU控制品 ioPAC 8500</p>	<p>通信主机</p>  <p>无线AP AWK-3121</p>	<p>车载网络</p>  <p>车载通信主机 UC-8481</p>	<p>车载网络</p>  <p>车载交换机 TN-5308</p>	<p>地面网络</p>  <p>接入交换机 EDS-408A</p>	<p>地面网络</p>  <p>汇聚交换机 IKS-6726</p>	<p>地面网络</p>  <p>核心交换机 IKS-G6824</p>	<p>视频监控</p>  <p>车载摄像头 VPort P06</p>
---	--	--	---	--	---	--	--	--

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

## 经理人视野

### 资讯

- 成都将构建多层次轨道交通系统…………… (彩 18)
- 康力电梯荣获苏州“轨道功臣杯”建功立业“2015年上半年度劳动竞赛优胜单位”…………… (彩 18)
- 中国将首次在美国修建高速铁路…………… (彩 18)
- 中国高铁亮相第12届中国—东盟博览会…………… (彩 19)
- ABB领跑轨道交通自动化领域技术发展…………… (彩 19)

### 百花园

- 现代有轨电车的前世今生…………… (彩 20)  
——对现代有轨电车发展过程中几个基础性问题  
的思考



### 交流

- “2015城市轨道交通人才培养论坛”在北京召开…………… (彩 23)



## 企业及产品

### 广告索引

上海宝信软件股份有限公司	封面
www.baosight.com	
综合开发研究院(中国·深圳)金融与现代产业研究中心	封二
www.cfcj.org.cn	
许继集团有限公司	彩 1
www.xjgc.com	
湖南恒信电气有限公司	彩 2
www.hn-hxdq.com	
威力工业网络股份有限公司	彩 3
www.oring-networking.com.cn	
中铁电气化局集团第一工程有限公司	彩 4
www.crcebgf.com	
同方数字城市产业本部	彩 5
www.ecity.thtf.com.cn	
江西华伍制动器股份有限公司	彩 6
www.hua-wu.com	
德和盛电气(上海)有限公司	彩 7
www.dehn.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	
第九届轨道交通与城市国际峰会	彩 14
www.shinemediaworld.com	
2016 中国国际轨道交通展览会	彩 15
www.railmetrochina.com	
上海交通大学轨道交通管理高级研修班	彩 24
www.vibcare.com	
北京庚顿数据科技有限公司	封三
www.golden-data.com.cn	
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**

Chinese Enterprises “Go Global”, and Actively Practice the Public Diplomacy ..... Sun Zhang (C12)

**Free Forum**

Application of IoT and Mobile Internet in Urban Rail Transit Equipment Maintenance

..... He Lin, Yao Shifeng, Feng Yalin ( 1 )

On the Framework of Beijing Rail Transit Security Management ..... Yan Fei, Yan Hongwei ( 5 )

Summary of Suzhou Rail Transit AFC System Compatible with Suzhou City Card Project ..... Zhu Jiabin ( 11 )

**Research Report**

Planning of Networking Video Surveillance System for Urban Rail Transit

..... Wang Jian, Yin Rong, Zhang Ning ( 14 )

Type Selection of Ventilation and Air Conditioning System for Lanzhou Rail Transportation ..... Yang Zhituan ( 18 )

The Law of Ground Surface Settlement Induced by CRD Construction Method of Large Cross-section Loess

Metro Tunnel ..... Ren Jianxi, Wan Yongtao, Zhang Yangyang, et al ( 21 )

Metro Design Optimization Based on the Feasibility of Project Implementation ..... Feng Lei ( 27 )

Safety Evaluation of Modern Tramcar Crossing under High-speed Railway Frame Structure Bridge

..... Zhao Yucheng, Yang Ke, Lin Zhaozong ( 32 )

SIMPACK Modeling and Analysis of the High-speed EMU Bogie Dynamic Performance

..... Zhang Meng, Zhang Lun, Luo Yiping, et al ( 36 )

Settlement Control Coupling Technology of Subway Building Structure and Its Application

..... You Xudong, Yang Ke, Luo Fayang ( 42 )

Analysis of Tube Sheet Structure Mechanical Characteristics of Large Diameter Slurry Shield Tunnel

..... Jiang Xiangyang ( 46 )

Study on Subway Frame Protection and Rail Over-voltage Device Protection ..... Liu Jianhua, Li Yan, Liu Xu ( 53 )

Comparative Study on Absolute Localization System of Urban Railway Train ..... Zhao Xiaofeng ( 57 )

Construction and Implementation of RAMS Management in Urban Rail Transit Vehicle Door System

..... Zhu Wenming, Cao Fangfang, Liu Runbo ( 61 )

Acoustic Calculation and Analysis of the Inner Carbody on 70% Low-floor Vehicle

..... Qiu Xiaolei, Zhou Jingsong, Ma Minna, et al ( 66 )

Analysis of the Improved Turn-back Capacity at Xinzhuang Station on Shanghai Rail Transit Line 5 ..... Liu Jian ( 71 )

Reliability and Availability of Redundant PLC Control in Metro Line BAS System ..... Hou Jingjing ( 75 )

Assessment of the Evacuation Time in Case of Subway Fire ..... Liu Chenyun, Han Xuefeng, Jiang Juncheng ( 79 )

On Subway Trains' Energy Saving Operation Based on PSO ..... Sun Qisheng, Hu Wenbin, Chen Lei, et al ( 84 )

Soft Cut-in Method for Metro Regenerative Braking Energy Feedback Equipment

..... Li Jie, Zheng Yifei, Zheng Yuebin, et al ( 89 )

Static Strength Analysis and Test Verification of Steel and Aluminum Hybrid Metro Vehicle

..... Wang Xiaoyang, Li Xiaofeng, Li Shizhan, et al ( 93 )

Calculation of Cross Sectional Area for Metro Stray Current Collection Network

..... Han Xuhong, Liu Wei, Xie Shaofeng ( 98 )

Optimization Analysis of Metro Space Guide System Based on Cognition Map

..... Zhou Qing, Sun Haihan, Yang Yanhong ( 102 )

Analysis of Passenger Flow Characteristics in Early Operation of the First Metro Line in Xi'an City

..... Zhang Jia, Li Xiang ( 106 )

**Application Technology**

Application and Optimization of Box-type Traction in Modern Tram Engineering ..... Sheng Rongrong ( 112 )

Development and Standardization of Card Reader in Urban Rail Transit AFC System ..... Fan Wei ( 117 )

Analysis of PIS Networking Scheme Based on LTE Technology ..... Zhao Han ( 120 )

Application of Fiber Bragg Grating in Tunnel Construction Monitoring ..... Liu Ying, Gong Xinya, Zhu Shihu ( 124 )

Analysis of Contact Rail and Overhead Catenary System in Ground Fissure Areas ..... Zhang Xianyu ( 129 )

Fault Mode Criticality Analysis of Bogie Based On Metro Running Data ..... Liao Aihua, Huang Xu, Fang Yu ( 133 )

Optimization Design of Metro Integrated Backup Panel ..... Cheng Chang, Liu Qi ( 137 )



# 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

