

# 城市轨道交通 **研究**®

## URBAN MASS TRANSIT

5  
2014

第 17 卷第 5 期

同济大学主办

值得信赖的信号系统解决方案专家

# 卡斯柯

一流技术 一流团队  
专业品质 完善服务

# 目 次

## 特 约 时 评

从反对声强大的 PX 项目想到磁浮技术 ..... 孙 章 (彩12)

## 百 家 论 坛

建筑信息模型(BIM)技术在城市轨道交通项目管理中的应用与探索 ..... 蔡 蔚( 1 )

城市轨道交通工程应急管理研究 ..... 贺农农( 5 )

城市轨道交通工程运营介入建设的策划与组织 ..... 胡泽盛( 9 )

香港地铁马鞍山站与商业及居住建筑的高效连接 ..... 陈 静(14)

基于客流流线的地铁站检票闸机布设研究 ..... 莫 逆 周冠宇 杨 露(17)

地铁自动售检票系统运营筹备体系的研究与实现 ..... 杨 珂 苏 竞(22)

## 学 术 专 论

城市轨道交通走廊道路公交线路调整集确定方法 ..... 吴娇蓉 李 铭 王 晨(25)

基于图像处理中霍夫变换的定位器坡度检测 ..... 于博轩 陈唐龙 于 龙 等(32)

## 研 究 报 告

单轨车辆乘坐舒适性与运行平稳性仿真和试验研究 ..... 杜子学 杨绪杰 左长永(37)

宁波站候车厅供暖效果的改善研究 ..... 蔡珊瑜(42)

面向运营的天津地铁 5 号线风险管理研究 ..... 许树生 毛俊嵘 吴 涛(46)

上海轨道交通莘庄站常态客流分析及策略研究 ..... 杨贞桢(50)

城市轨道交通车辆直流电缆局部放电检测系统的设计 ..... 王志新 刘 璘 田成元(54)

轨道交通车辆再生制动能量及利用率的仿真研究 ..... 林仕立 宋文吉 胡婧娴 等(59)

南宁城市轨道交通 2 号线节能设计研究 ..... 柳 林(64)

上海轨道交通 16 号线快慢车运行方案研究 ..... 陈晓峰(68)

基于多项 Logistic 回归的地铁应急疏散行为影响因素分析 ..... 王世通 杨艳红(73)

地铁环控系统整体节能控制策略研究 ..... 江 伟 齐 群 赵泉发 等(77)

XFK 型中低速磁浮列车悬浮控制器研制 ..... 董金文 张昆仑 刘 放(81)

麦加轻轨列车自动控制系统运营问题分析及对策研究 ..... 侯海永 魏利华(85)

中庭式地下车站结构设计方案优化 ..... 江建红 李 坤 杜 欣(89)

基于神经网络的地铁列车速度传感器故障诊断方法 ..... 宋 云 朱明年(94)

东莞地铁 2 号线火灾报警系统设计 ..... 刘国菲 张 伟(98)

城市轨道交通车辆预留扩编条件的技术分析 ..... 肖 晨(102)

城市轨道交通车站联合客流控制研究 ..... 刘晓华 韩 梅 陈 超(106)

北京地铁7号线列车网络控制系统 ..... 赵 磊(109)  
 杭州地铁武林门站配线方案优化研究 ..... 苗 沁 王进勇(115)  
 郑州地铁1号线制动电阻选型方案分析 ..... 张天彤 高民富(119)

### 施工技术

盖挖逆作法地铁车站中柱及基桩施工工艺优化 ..... 张子真 丁海明 炊鹏飞 等(123)

### 应用技术

架车机脉冲反馈装置的对比研究 ..... 邓文平(127)  
 信号系统后备模式下车门与屏蔽门联动问题探讨 ..... 范永华(131)  
 过程数据对象和服务数据对象通信在 CANopen 列车网络中的应用 ..... 杨 伟 刘婷婷(135)  
 上海轨道交通5号线列车广播系统的改造 ..... 程宏声(139)  
 地铁车辆车钩钩头磁粉聚集判定与分析 ..... 黄 延(143)  
 地铁线路道岔转辙机基坑积水危害及整治 ..... 周富彬(147)  
 分布式光纤测温系统在城市轨道交通中的应用 ..... 李志鹏 郭 伟 陈 雷(149)  
 水量实测法校验地铁区间隧道水泵实际工况 ..... 廖权明(154)  
 广州地铁6号线集电靴烧伤原因分析 ..... 郭远哲(156)

## 信息窗

- 中国南车 100%低地板现代有轨电车下线 (16)
- 京沪高铁运送旅客突破 2 亿人次 (21)
- 深化铁路投融资改革为民营进入搭建平台 (162)
- 住建部出台《城市轨道交通建设工程验收管理暂行办法》 (163)
- 《南宁城市轨道交通建设规划(2014-2020)》通过专家组评估 (163)
- 青岛市轨道交通产业区总规划通过专家组评审 (163)
- 轨道交通实现深莞惠中心城区区间 1 h 互通 (164)
- 西宁市规划建设城市轨道交通线网 (164)
- 武汉计划再建 16 条轨道交通线 (164)
- 《城市轨道交通研究》电子版登陆蜘蛛书报亭 (彩 17)
- 网络集锦:法国南特的轨道交通 (彩 23)



**研祥公司SPX-8231产品应用于地铁PSCADA系统**

- 通过国家电科院电力四级认证,符合 IEC 61850-3 和 IEEE 1613 认证
- 满足电力行业 EMC 指标
- 支持交直流电压输入、电源供电冗余
- 多种通讯接口和灵活的扩展
- 采用模块化设计
- 尖电报警功能

## 经理人视野

### 百花园

#### • 情系轨道交通 心系安全保障

——同济大学铁道与城市轨道交通研究院教授、轨道交通制动专家夏寅荪教授访谈录 …………… (彩 18)



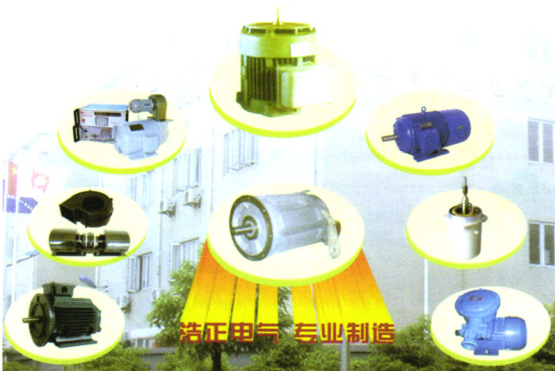
### 交流

#### • 自主创新 知行合一

——上海张江实训线自主化 JeRail® CBTC 信号系统 …………… (彩 24)



#### • 上海浩正电气有限公司 …………… (彩 28)



## 企业及产品

### 广告索引

卡斯柯信号有限公司	封面
www.casco.com.cn	
2014 城市轨道交通发展国际论坛	封二
http://umt.tongji.edu.cn	
上海富欣智能交通控制有限公司	彩 1
www.fitsco.com.cn	
唐山轨道客车有限责任公司	彩 2
www.tangche.com	
济南无线电十厂有限责任公司	彩 3
www.ji-pai.cn	
康力电梯股份有限公司	彩 4
www.canny-elevator.com	
中达电通股份有限公司	彩 5
www.deltagreentech.com.cn	
2014 中国国际轨道交通展览会	彩 6
www.metro-china.org	
上海浩正电气有限公司	彩 7
www.hzec.com.cn	
湖南白银新材料有限公司	彩 8
www.hnbyhg.com	
《城市轨道交通研究》理事会	彩 10
http://umt.tongji.edu.cn	
珠海优特电力科技股份有限公司	彩 13
www.ut.com.cn	
第十二届中国国际现代化铁路技术装备展览会	彩 14
www.modernrailways.com.cn	
深圳市美施联科科技有限公司	彩 15
www.maxlink-tech.com	
第九届全球数字安防应用论坛	彩 16
www.asmag.com.cn/gdsf	
北京地铁车辆装备有限公司	封三
www.brsp.cn	
南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**

Thinking of the Magnetic Levitation Technology from the Powerfully-opposed PX Projects ..... Sun Zhang (C12)

**Free Forum**

Application and Exploration of BIM Technology in Urban Rail Transit Project Management ..... Cai Wei ( 1 )

Emergency Management of Urban Rail Transit Engineering ..... He Nongnong ( 5 )

Interventional Planning and Organization of Urban Rail Transit Construction and Operation ..... Hu Zesheng ( 9 )

Efficient Connection between Commercial and Residential Buildings at Ma On Shan Station of

Hong Kong Subway ..... Chen Jing (14)

Layout of Subway Station Ticket Gate Machines Based on Passenger Flow ..... Mo Ni, Zhou Guanyu, Yang Lu (17)

On the Operation and Preparation Works of Metro AFC System ..... Yang Ke, Su Jing (22)

**Academic Theses**

Determination of Bus Route Set Adjustment in Rail Transit Corridor ..... Wu Jiaorong, Li Ming, Wang Chen (25)

Locator Slope Detection Based on Hough Transform in

Image Processing ..... Yu Boxuan, Chen Tanglong, Yu Long, et al (32)

**Research Report**

Analog Simulation and Experiment of Passenger Comfort and Stability on

Monorail Vehicles ..... Du Zixue, Yang Xujie, Zuo Changyong (37)

On the Heating Effect in Ningbo Railway Station Hall and the Improvement ..... Cai Shanyu (42)

Risk Management for the Operation of Tianjin Metro Line 5 ..... Xu Shusheng, Mao Junrong, Wu Tao (46)

Normal Passenger Flow Analysis and Strategic Study for Shanghai Metro Xinzhuang Station ..... Yang Zhenzhen (50)

Design of Partial Discharge Detecting System for DC Cables of

Rail Transit Vehicle ..... Wang Zhixin, Liu Lin, Tian Chengyuan (54)

Simulation on Regenerative Braking Energy and Utilization Efficiency of

Rail Transit Vehicle ..... Lin Shili, Song Wenji, Hu Jingxian, et al (59)

Energy-saving Design and Application for Nanning Metro Line 2 ..... Liu Lin (64)

On Express/Slow Train Operation Program on Shanghai Rail Transit Line 16 ..... Chen Xiaofeng (68)

Influential Factors of Passenger Behavior in Subway Emergency Evacuation Based on

Multinomial Logistic Regression ..... Wang Shitong, Yang Yanhong (73)

Integral Energy-saving Strategy in Metro Environmental

Control System ..... Jiang Wei, Qi Qun, Zhao Quanfa, et al (77)

Design of XFK Type Suspension Controller for Medium and

Low Speed Maglev ..... Dong Jinwen, Zhang Kunlun, Liu Fang (81)

Analysis of ATC Operating Problems in Mecca Light Rail Transit and

the Countermeasures ..... Hou Haiyong, Wei Lihua (85)

On Optimized Atrium Structure Program of Underground Station ..... Jiang Jianhong, Li Kun, Du Xin (89)

Subway Sensor Fault Diagnosis Based on Radial Neural Network ..... Song Yun, Zhu Mingnian (94)

Design of Fire Alarm System for Dongguan Metro Line 2 Vehicle ..... Liu Guofei, Zhang Wei (98)

Technical Analysis of Expansion and Reservation Conditions for Urban Rail Transit ..... Xiao Chen (102)

Study on Passenger Cooperated-controlling for Urban Rail Stations ..... Liu Xiaohua, Hun Mei, Chen Chao (106)

Train Control and Management System of Beijing Metro Line 7 ..... Zhao Lei (109)

Improvement of Station Sidings at Wulin Gate Station in Hangzhou Metro ..... Miao Qin, Wang Jinyong (115)

Analysis on the Selection Schemes of Braking Resistor for Zhengzhou Metro Line 1 ..... Zhang Tiantong, Gao Minfu (119)

**Construction Technology**

Improvement of Top-down Inverse Method in Construction of Middle Pile and Column at

Subway Station ..... Zhang Zizhen, Ding Haiming, Chui Pengfei, et al (123)

**Application Technology**

Comparative Research on Pulse Feedback Device in Car Lifting Jack ..... Deng Wenping (127)

On the Linkage of Train and Platform Doors in Fallback Mode of Metro Signal System ..... Fan Yonghua (131)

Application of PDO and SDO in CANopen Train Network ..... Yang Wei, Liu Tingting (135)

Upgrading of Metro Broadcasting System on Shanghai Rail Transit Line 5 ..... Cheng Hongsheng (139)

Judgment and Analysis of Gathered Magnetic Particle on Couple Heads of Metro Vehicle ..... Huang Yan (143)

Damage and Renovation of Metro Hydrops in Switch Machine Foundation Pit ..... Zhou Fubin (147)

Application of Distributed Optical Fiber Temperature Measurement System

in Urban Rail Transit ..... Li Zhipeng, Guo Wei, Chen Lei (149)

Pump Working Condition in Metro Tunnel Checked by Flow Measurement ..... Liao Quanming (154)

Analysis of Collector Shoes Burn on Guangzhou Metro Line 6 ..... Guo Yuanzhe (156)

全线无接触网运行  
储能式现代有轨电车  
是眼前  
更是未来……



南车株洲电力机车有限公司

中国南车 CSR ZHUZHOU ELECTRIC 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.cszelc.com](http://www.cszelc.com)

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：20.00 元 / 册

9 771007 869143