

# 城市轨道交通研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

4  
2016

第 19 卷第 4 期

同济大学 主办



Henan Splendor Science &  
Technology Co., Ltd

### 辉煌科技 · 服务轨道交通

### MSS

城市轨道交通信  
号维护支持系统

### AFC

城市轨道交通自  
动售检票系统

### BAS

环境与设备监控系统

### CCTV

闭路电视监控系统

### ISCS

城市轨道交通  
综合监控系统

### ATS

列车自动监控系统

<http://www.hhkj.cn>

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

从“十一五”到“十三五”:轨道交通从“加快发展”到“完善优化”…………… 孙 章(彩12)

## 学 术 专 论

基于拓扑改变的地铁网络承载能力优化方法 …………… 孙 磊 李 荣 陈孝国(1)

隔离小生境粒子群算法在地铁列车运行曲线优化中的应用 …………… 田志鹏 米根锁 王宝宝(6)

## 研 究 报 告

城市轨道交通轨面不平顺对轨道结构动力响应影响的试验分析 …………… 夏旭峰(11)

CBTC 系统无线通信采用 UHF 低频段的可靠性分析 …………… 陆 璠 朱 翔 纪文莉 等(15)

郑州市轨道交通 1 号线一期工程列车辅助定位技术研究 …………… 田华军 马子彦 陈 琦(21)

地铁网络化运营集中式控制中心架构方案研究 …………… 曾小旭 刘庆磊(25)

基于 TDD-LTE 技术的城市轨道交通车地无线通信网络化技术 …………… 黄 辉(29)

以行车指挥为主的有轨电车综合自动化平台方案 …………… 费 洋 林晓伟(34)

盾构下穿施工对高铁连续梁桥沉降和变形的影响 …………… 王 霆 韩高孝 郑 军(38)

地铁车辆基地出入线一度停车再起动的平纵断面关系模型 …………… 凌景文(42)

跨坐式单轨车辆轴端安装的制动盘设计 …………… 李云峰 林琦竣 应 博 等(47)

轨道交通地下一层侧式车站工程量指标体系分析 …………… 赵 峰(50)

基于多 Agent 信息融合的轨道交通信号设备故障诊断技术要点 …………… 林 伟 胡志高(53)

基于 HyperWorks 软件的单轨道岔梁结构优化方案 …………… 谭 珊 王智祥(59)

轨道交通车辆车体垂向弯曲频率优化研究 …………… 王玉杰(64)

同台换乘地铁站分期实施时的设备房预留问题 ..... 纪晓恒(69)

## 施工技术

微振动浅孔控制爆破在基坑开挖中的应用 ..... 赵占军(73)

## 应用技术

二维码电子车票在自动售检票系统中的应用 ..... 杨政军(78)

电动安全栏杆系统研究 ..... 王 炯(83)

广州地铁直线电机车辆整体式感应板与叠片式感应板比较 ..... 王 丹 吕劲松(88)

成都地铁综合监控系统检修优化探讨 ..... 左永恒(90)

地铁车站公共区域火灾应急处置 ..... 奚 苍(93)

长钢轨直铺法施工无砟道床技术应用 ..... 赵 轲(97)

地铁列车空调机组中椭圆管换热器的应用 ..... 李 剑 蒋 奎 张子杨 等(101)

## 信息窗

- 张高丽与省部级领导干部谈提高城市规划能力 (10)
- 关于举办 2016 原上海铁道大学校友返校日活动的公告 (58)
- 泰方独立为中泰铁路融资 合作格局未变 (68)
- 网络集锦:英国诺丁汉的轨道交通 (彩 24)



Rail+  
Metro  
China

TUNNEL CHINA  
EXPO

2016(第十一届)  
中国国际轨道交通展览会  
Rail+Metro China 2016

2016(第九届)  
中国国际隧道与地下工程技术展览会  
Tunnel China 2016

2016.6.14—16 | W4 W5 馆  
上海新国际博览中心(龙阳路2345号)

## 经理人视野

### 资讯

- 四川省已有 17 个市州启动规划或正在建设城市轨道交通 ..... (彩 18)
- “十三五”规划纲要草案中的中长期高速铁路网规划 ..... (彩 18)
- 佛山市探索“轨道交通+物业”模式 鼓励社会资本进入 ..... (彩 19)
- 北京亦庄有轨电车 T1 线规划方案发布 ..... (彩 19)
- 优特科技车辆段检修安全联锁系统在长沙中低速磁浮线投入运行 ..... (彩 19)

### 百花园

- 再论中国高铁“走出去”  
——同济大学《城市轨道交通研究》杂志主编孙章教授答凤凰卫视记者问 ..... 张 勇(彩 20)

### 交流

- 校企联合,“焊”动未来  
——“伊萨(东北)焊接与切割自动化实训基地”揭牌成立 ..... (彩 23)



## 企业及产品

### 广告索引

河南辉煌科技股份有限公司 www.hhkj.cn	封面
2016 城市轨道交通发展国际论坛 www.umt1998.com	封二
许继集团有限公司 www.xjgc.com	彩 1
广东申菱环境系统股份有限公司 www.shenling.com	彩 2
湖南恒信电气有限公司 www.hn-hxdq.com	彩 3
关于公开征聘合肥轨道交通工程专家的公告 www.hfgdjt.com	彩 4
德和盛电气(上海)有限公司 www.dehn.cn	彩 5
中国船舶重工集团公司第七一一研究所动力装置事业部 www.csic-711.com	彩 6
施密特钢轨技术(昆山)有限公司 www.thermit-china.com.cn	彩 7
株洲中车时代电气股份有限公司 www.tec.csrzic.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
2016 中国国际轨道交通展览会 www.railmetrochina.com	彩 14
第十三届中国国际现代化铁路技术装备展览会 www.modernrailway.com.cn	彩 15
轨道交通信息与安全大会 www.shinemediaworld.com	彩 16
2016 年原上海铁道大学校友返校日活动 www.umt1998.com	封三
中车株洲电力机车有限公司 www.csrzcl.com	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**

- From “the 11<sup>th</sup> Five-Year Plan” to “the 13<sup>th</sup> Five-Year Plan”: Rail Transport: From “Accelerating the Development” to “Perfecting and Optimizing” ..... SUN Zhang (C12)

**Academic Theses**

- Subway Network Capacity Improvement Based on Topology Change ..... SUN Lei, LI Rong, CHEN Xiaoguo ( 1 )  
Application of Isolation Niche Particle Swarm Optimization in Optimization of Subway Train Operation Curve  
..... TIAN Zhipeng, MI Gensuo, WANG Baobao ( 6 )

**Research Report**

- Experiment Analysis of Track Surface Irregularity Effecting on Track Dynamic Response ..... XIA Xufeng (11)  
Reliability Analysis of CBTC Wireless Communication System Working in UHF Low Frequency Band  
..... LU Fan, ZHU Xiang, JI Wenli, et al (15)  
Application of Auxiliary Positioning Technology on the First-stage Project of Zhengzhou Rail Transit Line 1  
..... TIAN Hua jun, MA Ziyan, CHEN Qi (21)  
Structure Design of Concentrated Operation Control Center in Metro Networking Operation  
..... ZENG Xiaoxu, LIU Qinglei (25)  
Networking of Metro Wireless Communication System Based on TDD LTE Technology ..... HUANG Hui (29)  
Tram Integrated Automation Platform Scheme Based on Traffic Command ..... FEI Yang, LIN Xiaowei (34)  
Influences of Undercrossing Shield Tunneling on the Settlement and Deformation of Continuous Beam Bridge of  
High-speed Railway ..... WANG Ting, HAN Gaoxiao, ZHENG Jun (38)  
Relationship Model between Plane and Vertical Sections for Metro Train Temporary Stopping and Re-starting  
on Vehicle Depot Entering and Exiting Route ..... LING Jingwen (42)  
Design of Straddle-type Monorail Vehicle Brake Disc Mounted on Gearbox Outer End  
..... LI Yunfeng, LIN Qijun, YING Bo, et al (47)  
Analysis on the Index System of Project Quantity for Metro Ground-floor Side Platform Station ..... ZHAO Feng (50)  
Fault Diagnosis of Rail Transit Signal Device Based on Multi-agent information Fusion ..... LIN Wei, HU Zhigao (53)  
Optimization of Monorail Turnout Beam Structure Based on HyperWorks ..... TAN Shan, WANG Zhixiang (59)  
On the Optimization of Rail Transit Carbody Bending Frequencies ..... WANG Yujie (64)  
Equipment Room Reservation at One-platform Interchange Station ..... JI Xiaoheng (69)

**Construction Technology**

- Application of Micro Vibration Short-hole Controlled Blasting in Foundation Pit Excavation ..... ZHAO Zhanjun (73)

**Application Technology**

- Application of the Two-dimensional Code Electronic Ticket in AFC System ..... YANG Zhengjun (78)  
Research on the Electric Safe Railing System ..... WANG Jiong (83)  
Comparative Study of Integrated Reaction Plate and Laminated Sheet Reaction Plate Installed in Guangzhou  
Metro Linear Motor Vehicle ..... WANG Dan, LÜ Jinsong (88)  
Optimization of Equipment Maintenance in Chengdu Metro Comprehensive Monitoring System ... ZUO Yongheng (90)  
Fire Emergency Handling in the Public Areas of Metro Station ..... XI Cang (93)  
Application of Ballastless Track Bed Construction in Long Welded Rail Direct Laying ..... ZHAO Ke (97)  
Application of Oval Tube Heat Exchanger in Air-conditioning Units of Metro Vehicles  
..... LI Jian, JIANG Kui, ZHANG Ziyang, et al (101)

# 磁

便捷生活 从 开启

电磁悬浮 更舒适 | 环抱设计 更安全 | 超低磁强 更环保



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

绿色、智能的城市公共交通系统解决方案提供者

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 869167