

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

QK1833842  
CN 31-1749/0

# 城市轨道交通研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

7  
2018

第21卷 第7期

同济大学主办

中国城市轨道交通协会指定专业期刊



全面守护 全程放心

# 目次

## 时 评

技术创新守护高铁动车组运营安全 ..... 孙章(彩12)

## 百家论坛

上海核心区轨道交通车站站域商业空间分布特征与影响因素分析 ..... 袁铭(1)

公私合作模式下轨道交通项目财务评价分析 ..... 王伯英(5)

地铁车站换乘空间体验优化设计研究 ..... 许乙弘 李晓况(10)

城市轨道交通试车线设计思路及资源共享分析 ..... 董俊(15)

## 研究报告

广州地铁天河公园站多线换乘方案研究 ..... 王仲林 史海欧(18)

基于行人流线网络的上海轨道交通长江南路站行人设施布置方案优化  
..... 盛应平 何彬 顾保南(21)

青岛地铁13号线车辆配置及运输能力适应性分析 ..... 蒋琦(26)

西安地铁3号线客流特征及运营方案优化研究 ..... 张建平 庞瑾(30)

某机场APM线站台屏蔽门样机结构性能检测及分析 ..... 刘晓松 吴永昌 许文君等(34)

城市轨道交通排流装置与钢轨电位限制装置并柜建模分析 ..... 胡维锋 花春桥(37)

乌鲁木齐地铁地下三层中庭式分叉高柱车站结构设计 ..... 宋杰(41)

基于车-车通信的列车自主运行系统研究 ..... 罗情平 吴昊 陈丽君(46)

城市轨道交通刚性接触网拉出值优化 ..... 艾东兵(50)

地铁快线隧道内空气压力波控制技术方案与效果 ..... 杨宁(54)

西安地铁机场线渭河特大桥大梁缝处抬枕装置研究 ..... 宫寅(58)

城市轨道交通车辆段杂散电流分布及监测系统设计 ..... 殷爽(62)

100%低地板有轨电车停车瞬间出现的侧滚振动问题研究 ..... 王文华 陆海英 吴茁(66)

单轴转向架跨坐式单轨主要线路技术条件 ..... 孙静(70)

北京地铁14号线车辆振动和噪声异常原因分析及改善措施 ..... 刘志远 高纯友 阴晓铭等(74)

城市轨道交通人工作业日的夜间施工线路封锁方案优化 ..... 吕量 刘志钢 朱琳(78)

青岛悬挂式单轨轨道梁内部巡检设备研制 ..... 张学军 王孔明 徐银光等(83)

地铁列车无人自动折返失败的原因分析及改进措施 ..... 侯向阳(87)

厚冲积黏性土层基坑支护结构力学行为研究 ..... 高鑫 王文娟 李清菲等(91)

广州地铁800 MHz数字集群共网系统方案研究 ..... 鲍淑红(96)

地铁换乘系统拥堵点的仿真分析及优化研究 ..... 费爽 刘智丽(100)

通行大编组列车的地铁多线换乘车站消防设计研究 ..... 尹陇彪(106)

防折弯系统对低地板有轨电车曲线通过性能的影响 ..... 张 徐 黄运华(111)

城市轨道交通第三轨受流器动态特性试验及分析 ..... 王 鹏 骆海坤(117)

基于安全服务的城市轨道交通车站客运设备设施通过能力评估方法研究  
..... 官振冲 李 平 方志伟(122)

干式轮缘润滑器对地铁车辆车轮保护效果的研究 ..... 臧 磊(125)

转向架轮对参数的结构光视觉测量方法与实现 ..... 洪 磊 王保升 杨小兰(129)

## 施工技术

武汉轨道交通6号线工程岩溶发育特征及处理措施 ..... 刘建芳(134)

盾构施工中隧道限界内基岩突起的深孔爆破预处理技术研究 ..... 穆永江(138)

## 应用技术

磁浮变频离心式冷水机组在地铁应用中的经济性分析 ..... 李文博(142)

城市轨道交通线路钢轨剥落掉块分析与防治措施 ..... 何继平(145)

一种轴装制动盘连接结构的设计 ..... 方明刚 张海锋 杜利清 等(149)

地铁车站直膨式空调冷却水系统变流量控制的节能分析 ..... 李 峰 郑林涛(153)

基于云平台的综合监控系统建设方案 ..... 胡 波 路红娟 李 冰 等(158)

地铁高架段线路接触网悬挂异物的应急处置 ..... 韩 乾(161)

ZER7型双动力电传机车在城市轨道交通中的应用前景分析 ..... 堵建中(165)

## 信息窗

- 交通运输部制定服务《三年行动计划》推动高铁“一票到底”和“行李直挂”(14)
- 科技日报总编辑刘亚东:除了那些核心技术,我们还缺什么?(170)
- 网络集锦:罗马尼亚蒂米什瓦拉的轨道交通(彩26)

## 关于启用网上投稿管理系统的通告

为适应新闻出版业信息化、数字化发展趋势,进一步提高期刊运行效率,本刊自2017年12月起已全面启用网上投稿管理系统。作者可登录本刊官网(www.umt1998.com),点击“作者投稿”进入投稿页面;同时,也可通过链接tougao.umt1998.com进入网上投稿管理系统,点击“作者投稿”进行操作。

请以您正常使用的电子邮箱作为注册账号,以便于您平台投稿以及稿件状态查询。

咨询电话:021-51030371, 021-51030704

《城市轨道交通研究》杂志社

2018年1月1日

○ 经理人视野

资讯

- 《城市轨道交通运营管理规定》7月1日起施行 ..... (彩18)
- 长三角4城年底有望享受地铁“通票” ..... (彩18)
- 中国造“火车头”首次出口德国 标志着中国轨道交通装备整车产品获世界高端市场认可 ..... (彩18)
- 上海轨道交通远景(2035年)规划 ..... (彩19)
- 淄博市城市轨道交通近期建设规划征询环评意见 ..... (彩19)
- 在上海地铁站内遇见达·芬奇、梵高、莫奈 ..... (彩19)

百花园

- 与城市共发展 建美好新生活  
——广州地铁运营20年实践与探索.....  
..... 蔡昌俊(彩20)



交流

- 《城市轨道交通综合监控系统工程技术标准》研讨会在沪举办..... 徐雷(彩24)



○ 企业及产品

广告索引

卡斯柯信号有限公司	封面
www.casco.com.cn	
中车唐山机车车辆有限公司	封二
www.tangche.com	
许继集团有限公司	彩1
www.xjgc.com	
太仓中博铁路紧固件有限公司	彩2
www.zb-railfastening.com	
南京康尼机电股份有限公司	彩3
www.kn-nanjing.com	
南京轨道交通系统工程有限公司	彩4
www.nanjingrail.com	
广东申菱环境系统股份有限公司	彩5
www.shenling.com	
中铁电气化局集团第一工程有限公司	彩6
www.eeb.cn	
华自科技股份有限公司	彩8
www.cshnac.com	
《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	
长江勘测规划设计研究有限责任公司市政与交通工程设计院	彩14
www.cjwsjy.com.cn	
萨克斯汽车零部件系统(上海)有限公司	彩15
www.zf.com	
2018第十三届上海国际轨道交通展览会	彩16
www.railmetrochina.com	
上海浩正电气有限公司	彩27
www.hzec.com.cn	
中车株洲电机有限公司	彩28
www.crrcgc.cc/zzdj	
BOMBARDIER	封三
www.bombardier.com	
中车株洲电力机车有限公司	封底
www.crrcgc.cc/zj	

广告投放热线:

电话: 021-51030581, 51030582, 51030583

传真: 021-51030584

邮箱: umt1998@vip.163.com

## CONTENTS

**Commentary**

- Technology Innovation Guards the High-speed Rail Electric Multiple Unit (EMU) Trains' Operation Safety ..... SUN Zhang (C12)

**Free Forum**

- Distribution of Commercial Space at Rail Transit Station (RTS) and the Influencing Factors in the Core Area of Shanghai ..... YUAN Ming ( 1 )  
 Financial Evaluation and Analysis of Rail Transit Project in PPP Model ..... WANG Boying ( 5 )  
 Optimum Design of Metro Station Interchange Space Experiences ..... XU Yihong, LI Xiaokuang ( 10 )  
 Design Ideas for Urban Rail Transit Test Line and Resource Sharing Analysis ..... DONG Jun ( 15 )

**Research Report**

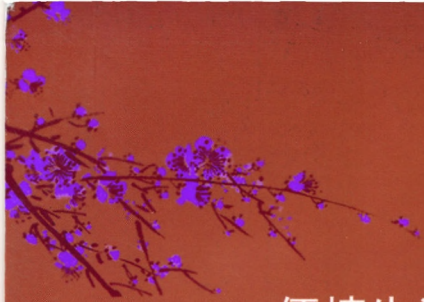
- Research on Multi-line Transfer Scheme at Tianhe Park Station of Guangzhou Metro ..... WANG Zhonglin, SHI Haiou ( 18 )  
 Optimization of Pedestrian Facility Layout at South Changjiang Road Station of Shanghai Rail Transit Based on Pedestrian Streamline Network ..... SHENG Yingping, HE Bin, GU Baonan ( 21 )  
 Adaptability to the Vehicle Configuration and Operation Capacity on Qingdao Metro Line 13 ..... JIANG Qi ( 26 )  
 Study on Passenger Flow Characteristics and Operation Plan Optimization of Xi'an Metro Line 3 ..... ZHANG Jianping, PANG Jin ( 30 )  
 Structural Testing and Analysis of the PSD Prototype on a Certain APM Line ..... LIU Xiaosong, WU Yongchang, XU Wenjun, et al ( 34 )  
 Cabinets Modeling and Analysis of Drainage Device and Rail Potential Limiting Device in Urban Rail Transit ..... HU Weifeng, HUA Chunqiao ( 37 )  
 On the Structural Design of Underground Three-layer Metro Station with Atrium Split High Column in Urumqi City ..... SONG Jie ( 41 )  
 Train Autonomous Circumambulate System Based on Train to Train Communication ..... LUO Qingping, WU Hao, CHEN Lijun ( 46 )  
 Optimization of the Rigid Overhead Contact System Stagger in Urban Rail Transit ..... AI Dongbing ( 50 )  
 Technology Scheme and Effect of Air Pressure Wave Control Within High-speed Subway Tunnel ..... YANG Ning ( 54 )  
 On Sleeper Lifting Device on the Large Beam Crevice for Weihe Grand Bridge on Xi'an Airport Line ..... GONG Yin ( 58 )  
 Distribution of Stray Current in Urban Rail Transit Depot and the Monitoring System Design ..... YIN Shuang ( 62 )  
 On the Momentary LRV Rolling Vibration of 100% Low-floor Tram ..... WANG Wenhua, LU Haiying, WU Zhuo ( 66 )  
 Major Track Technical Conditions for Straddle Monorail with Single Axle Vehicle Bogie ..... SUN Jing ( 70 )  
 Analysis of Abnormal Vibration and Noise on Beijing Metro Line 14 and Improvement Measures ..... LIU Zhiyuan, GAO Chunyou, YIN Xiaoming, et al ( 74 )  
 Optimization of Metro Line Blocking Scheme at Night on the Manual Day for Rail Transit Staff ..... LYU Liang, LIU Zhigang, ZHU Lin ( 78 )  
 Research and Development of Internal Inspection Equipment for Qingdao Suspension Monorail Beam ..... ZHANG Xuejun, WANG Kongming, XU Yinguang, et al ( 83 )  
 Analysis of DTRO Automatic Reverse Failure of Metro Vehicle and Improvement Measures ..... HOU Xiangyang ( 87 )  
 Mechanical Behavior of Deep Foundation Pit Support Structure in Alluvial Stratum ..... GAO Xin, WANG Wenjuan, LI Qingfei, et al ( 91 )  
 On Construction Scheme of the 800 MHz Digital Cluster Network in Guangzhou Metro ..... BAO Shuhong ( 96 )  
 Simulation Analysis of Metro Congestion Points and Optimization Method ..... FEI Shuang, LIU Zhili ( 100 )  
 On Fire Protection Design for Multiple Metro Line Transfer at Large Marshalling Train Passing Station ..... YIN Longbiao ( 106 )  
 Influence of Anti-kink System on the Small Curve Passing Performance of Low-floor Tram ..... ZHANG Xu, HUANG Yunhua ( 111 )  
 Dynamic Characteristic Test and Analysis of Urban Rail Transit Third Rail Collector ..... WANG Peng, LUO Haikun ( 117 )  
 Passing Capacity Evaluation of Passenger Equipment and Facilities for Urban Rail Transit Station Based on Safety Service ..... GONG Zhenchong, LI Ping, FANG Zhiwei ( 122 )  
 On Wheel Lubrication Protection Effect by Dry Flange Lubricator ..... ZANG Lei ( 125 )  
 Structured Light Vision Measurement and Realization of the Wheel Set Parameters ..... HONG Lei, WANG Baosheng, YANG Xiaolan ( 129 )

**Construction Technology**

- Characteristics of Karst Development and Treatment Measures on Wuhan Rail Transit Line 6 ..... LIU Jianfang ( 134 )  
 On Pre-treating Technique for Deep Hole Blasting of Bedrock Protrusions in Shield Tunneling Zone ..... MU Yongjiang ( 138 )

**Application Technology**

- Economic Analysis of Magnetic VVVF Centrifugal Chiller Applied in Metro ..... LI Wenbo ( 142 )  
 Analysis and Prevention of Rail Spalling in Urban Rail Transit ..... HE Jiping ( 145 )  
 Design of the Connecting Structure for Axle-mounted Brake Disc ..... FANG Minggang, ZHANG Haifeng, DU Liqing, et al ( 149 )  
 Energy Saving of the Variable Cooling Water Flow Control for Subway Station Direct Expansion Air Conditioning System ..... LI Feng, ZHENG Lintao ( 153 )  
 Development Scheme of Integrated Supervisory Control System Based on Cloud Platform ..... HU Bo, LU Hongjuan, LI Bing, et al ( 158 )  
 On Emergency Disposal of OCS Suspended Foreign Matters on Elevated Metro Line ..... HAN Qian ( 161 )  
 Application Prospect of the ZER7 Telex Locomotive in Urban Rail Transit Industry ..... DU Jianzhong ( 165 )



# 磁

便捷生活 从 磁 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

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

万方数据