

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

QK1715619

CN 31-1749/U

# 城市轨道交通 研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

7  
2017

第 20 卷第 7 期

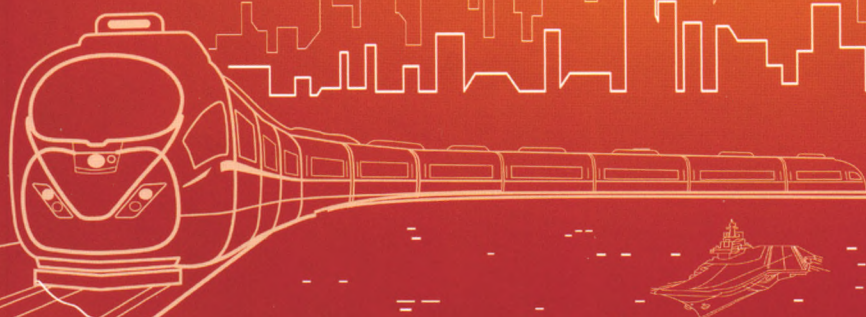
同济大学 主办



# 中国智慧 / 中国服务

## 富欣智控 JeRail<sup>®</sup> 系列信号控制系统

| 地铁 | 有轨电车 | APM | 跨坐式单轨 | 悬挂式单轨 | 市域快轨 | 中低速磁浮 | ...



**FITSCO**  
富欣智控

万方数据

# 目次

## 时 评

中国标准动车组命名的启示 ..... 孙章(彩16)

## 百家论坛

城市轨道交通线网规模与人口和岗位密度之间的关系 ..... 李元坤 叶霞飞(1)

城市轨道交通车站建筑消防设计的技术难点探讨 ..... 陈海龙(6)

## 研究报告

基于客户关系管理(CRM)的轨道交通信号系统设备全生命周期维护管理 ..... 晏子峰(10)

新型轨道交通再生制动能量吸收装置研究 ..... 喻奇(14)

重庆市主城区轨道交通现状分析 ..... 钱卫力(20)

南京地铁站台空气质量调查与分析 ..... 陈艳秋 李骊琛 周斌(24)

地铁信号系统轨旁无线设备供电可靠性分析 ..... 华晟 苏阿峰(27)

冬季地铁隧道空气中颗粒物体积质量分布及相关性分析 ..... 夏春晶 张倩 陈建云等(35)

轨道交通数据中心实时单向数据摆渡设计与实现 ..... 褚文斌(40)

地铁盾构刀盘改造及掘进性能对比研究 ..... 李茂松(44)

接触网和接触轨两种供电方式下地铁线路耐雷击水平分析与比较  
..... 李瑞芳 韩虎 金亮等(48)

地铁综合监控系统中的环境监控系统时间表实现方法 ..... 张睿(52)

列车组合测速系统安全完整性分析 ..... 崔科 董德存(56)

城市轨道交通中埋地管道杂散电流分析与防护 ..... 徐金平(60)

城市轨道交通市域线速度目标值研究 ..... 黄树明(65)

基于工控机的有轨电车售检票闸机系统设计 ..... 吴强 周杨 荆振文(69)

大连地铁2号线地下车站噪声调查与分析 ..... 李吉 曾瑞 于向蕾(73)

城市轨道交通列车运行等级的研究 ..... 宋真祥 李岩 魏源(76)

基于服务水平的城市轨道交通换乘站列车衔接优化方法 ..... 田益锋 潘寒川(81)

基于乘客满意度的城市轨道交通车站服务质量评价研究 ..... 钱雅倩(86)

城市轨道交通车辆辅助逆变电源的发展趋势 ..... 马颖涛(90)

长春市地铁联络线下穿游泳池施工技术研究 ..... 于永军(94)

基于大尺寸触摸屏的电子综合后备盘设计与实施 ..... 何晶 江开雄 吴泰峰 等(99)

As型地铁列车电气牵引系统方案研究与设计 ..... 杨登峰(104)

城市轨道交通牵引供电接触轨系统温度应力有限元分析 ..... 张桂林 肖伟强(108)

上海轨道交通4号线列车客室照明节能改造研究 ..... 顾耀君(112)

大直径超长钻孔灌注桩荷载传递特性现场试验研究 ..... 杨磊(117)

## 应用技术

青岛市轨道交通车辆采用变频空调满足节能舒适健康的应用研究  
..... 陈萍 张永利 李超(123)

城市轨道交通信号系统倒切电路设计 ..... 刘莉 胡姗(127)

广州地铁5号线增购车辆制动夹钳螺栓断裂分析 ..... 漆瑾(129)

地铁防淹门控制系统维修方案优化 ..... 梁洪乐(133)

现代有轨电车独立轮转向架移动式不落轮镟修工艺及装备研究 ..... 罗美清 袁立祥 彭向绍(136)

小型地铁列车牵引制动试验台设计 ..... 王华 潘波(139)

## 信息窗

- 中国标准动车组复兴号首发 将成高铁出口主力军 (19)
- 广深港高铁香港段预计2018年建成 (23)
- “同济高铁人”荣获同济大学“追求卓越服务奖” (34)
- 贵广高铁经济带发展规划出台 (64)
- 同济大学与国家铁路局商谈合作 (68)
- 深圳龙华有轨电车示范线:城市综合发展的经典之作 (116)
- 河北驶入“地铁时代” 助推京津冀交通一体化 (122)
- 网络集锦:瑞士日内瓦的轨道交通 (彩27)



**TGAR-2062+-3GS/4GS-M12**  
工业级 3G/4G  
蜂窝网络  
VPN 路由器, EN50155



**CPGS-9120-M12-C**  
3U 12 口网管型全千兆  
CompactPCI 交换机,  
EN50155



**TPS-3162GT-M12-BP1**  
工业级 18 口网管型  
PoE 以太网交换机  
EN50155



**IGS-9812GP**  
工业级 20 口  
千兆网管型  
以太网交换机



**RGS-R9004GP+ME**  
工业级三层  
52 口机架式  
模块化千兆以太网交换机



**威力工业网络股份有限公司**  
上海市 闵行区 万源路2158号 泓毅大厦715室  
电话: + 021-6405 5815 传真: + 021-6405 5811  
E-mail: info@oring-china.com

**ORing**  
Designed for Rugged Excellence  
[www.ORingnet.com.cn](http://www.ORingnet.com.cn)

## 经理人视野

### 资讯

- 河北交通“十三五”规划：雄安新区未来将以城市轨道交通为主 ..... (彩 22)
- 新一代地铁列车永磁直驱转向架样机通过行业专家评审 ..... (彩 22)
- 绍兴轨道交通 1 号线五年内将建成通车 ..... (彩 22)
- 台州市现代有轨电车首条线将开工建设 ..... (彩 23)
- 全程隧道！广深港高速铁路香港段完成逾 9 成 ..... (彩 23)

### 百花园

- 深圳地铁列车维保技术的运用与创新 ..... 侯文军(彩 24)

### 交流

- 地铁进入无人驾驶新时代，安全系数知多少？ ..... (彩 29)



## 企业及产品

### 广告索引

上海富欣智能交通控制有限公司 www.fitsco.com.cn	封面
中车南京浦镇车辆有限公司 www.crrcgc.cc/pz	封二
苏州西门子电器有限公司上海分公司 www.china-apt.com	彩 1
中电科微波通信(上海)股份有限公司 www.waveguide.com.cn	彩 2
镇江大全赛雪龙牵引电气有限公司 www.daqo.com	彩 3
崇德碳技术(苏州)有限公司 www.schunkchina.com	彩 4
广东申菱环境系统股份有限公司 www.shenling.com	彩 5
上海轨道交通运营安全检测与评估服务协同创新中心 www.sues.edu.cn	彩 6
德和盛电气(上海)有限公司 www.dehn.cn	彩 7
中国铁路设计集团有限公司 www.tsdig.com	彩 8
中铁建电气化局集团第四工程有限公司 http://4th.crcebg.com	彩 10
同方股份有限公司 www.thtf.com.cn	彩 12
《城市轨道交通研究》理事会 www.umt1998.com	彩 14
珠海优特电力科技股份有限公司 www.ut.com.cn	彩 17
第十四届中国国际现代化铁路技术装备展览会 www.modernrailways.com.cn	彩 18
北京华飞时代科技有限公司 www.huafeitech.com.cn	彩 19
2017 中国国际轨道交通展览会 www.railmetrochina.com	彩 20
上海浩正电气有限公司 www.hzec.com.cn	彩 31
中车青岛四方车辆研究所有限公司 www.srsri.com	彩 32
阿莱斯绝热材料(广州/苏州)有限公司 www.armacell.cn	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

**Commentary**

Enlightenment of China Standard EMU's Being Named ..... *SUN Zhang*(C16)

**Free Forum**

Relationship between Urban Rail Transit Network Scale and Population/ Job Density

..... *LI Yuankun, YE Xiafei*( 1 )

On Fire Control Design for Urban Rail Transit Station ..... *CHEN Hailong*( 6 )

**Research Report**

Research on Life Cycle Maintenance Management of Rail Transit Signaling System Based on CRM ..... *YAN Zifeng*( 10 )

Research on the Regenerative Braking Energy Absorption Device for New Urban Rail Transit ..... *YU Qi*( 14 )

Analysis of Current Urban Rail Transit Situation in the Central Districts of Chongqing City ..... *QIAN Weili*( 20 )

Investigation and Analysis of the Air Quality at Nanjing Subway Station ..... *CHEN Yanqiu, LI Lichen, ZHOU Bin*( 24 )

Reliability Analysis of TRE Power Supply of Metro Signal System ..... *HUA Sheng, SU Afeng*( 27 )

Distribution of Particulate Matter Concentration in Metro Tunnel during the Winter and Correlation Analysis

..... *XIA Chunjing, ZHANG Qian, CHEN Jianjun, et al*( 35 )

Research of Real-time Data Signal-direction Ferry in the Data Centre of Shanghai Metro ..... *CHU Wenbin*( 40 )

Comparative Study on the Modification of Shield Cutter-head and the Excavation Performance ..... *LI Maosong*( 44 )

Comparative Research of Lightning Withstand Levels between Metro Catenary Mode and Contact Rail Power Supply Modes

..... *LI Ruifang, HAN Hu, JIN Liang, et al*( 48 )

Realization Method of BAS schedule in Metro ISCS ..... *ZHANG Rui*( 52 )

Analysis of the Safety Integrity in Integrated Train Speed Measurement System ..... *CUI Ke, DONG Decun*( 56 )

Analysis of Urban Rail Transit Stray Current in Buried Pipeline and Protection Measures ..... *XU Jinping*( 60 )

Research on the Speed Target Value of Regional Express Railway ..... *HUANG Shuming*( 65 )

Design of Tram Fare Gate System Based on Industrial PC ..... *WU Qiang, ZHOU Yang, JING Zhenwen*( 69 )

Station Noise Investigation and Analysis on Dalian Metro Line 2 ..... *LI Ji, ZENG Rui, YU Xianglei*( 73 )

Research of Metro Train Performance Level ..... *SONG Zhenxiang, LI Yan, WEI Yuan*( 76 )

Optimization of Train Connecting Strategy at Transfer Station of Urban Rail Transit Based on LOS

..... *TIAN Yifeng, PAN Hanchuan*( 81 )

Service Quality Improvement of Urban Rail Transit Station Based on Passenger Satisfaction ..... *QIAN Yaqian*( 86 )

Develop Trend of Auxiliary Power Supply for Urban Rail Transit Train ..... *MA Yingtao*( 90 )

Construction Technology of Metro Link Line under Swimming Pool in Changchun City ..... *YU Yongjun*( 94 )

Design and Implement of Integrated Backup Panel Based on Large Touch Screen

..... *HE Jing, JIANG Kaixiong, WU Taifeng, et al*( 99 )

Research and Design of Electrical Traction System for As Type Metro Train ..... *YANG Dengfeng*(104)

Finite Element Analysis on Temperature Stress in Contact Rail System for Urban Rail Transit Traction Power Supply

..... *ZHANG Guilin, XIAO Weiqiang*(108)

Energy-saving Modification of Vehicle Compartment Lighting on Shanghai Metro Line 4 ..... *GU Yaojun*(112)

Experimental Study of Load Transmission Property for Large-diameter and Super-long Bored Piles - - - *YANG Lei*(117)

**Application Technology**

Application of Frequency Conversion Air-conditioning in Qingdao Rail Transit Vehicle

..... *CHEN Ping, ZHANG Yongli, LI Chao*(123)

Design of the Switch Circuit of the Signal System in Urban Rail Transit ..... *LIU Li, HU Shan*(127)

Analysis of Brake Caliper Bolt Fracture of the Add-on Purchased Train for Guangzhou Metro Line 5 ..... *QI Jin*(129)

Optimization of Metro Floodgate Control System Maintenance ..... *LIANG Hongle*(133)

Research of Mobile Wheel Lathing Procedure and Devices for Modern Tram Bogie with Independent Wheels

..... *LUO Meiqing, YUAN Lixiang, PENG Xiangshao*(136)

Design of Small Traction and Brake Test Bench for Metro Train Based on LabVIEW ..... *WANG Hua, PAN Bo*(139)

# 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 869174