

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

ISSN 1007-869 X

CN 31-1749 / U

# 城市轨道交通 研究<sup>®</sup>

## URBAN MASS TRANSIT

增刊  
2014

第 17 卷 增刊

同济大学主办

基于通信的列车控制(CBTC)系统研究专辑



十年专注 创新未来

BRINGING INNOVATION, ADDING VALUE

武汉轨道交通1号线开通运营十周年  
暨CBTC中国十周年



 自仪泰雷兹  
THALES SAIC TRANSPORT

万方数据

## 目次

### 基于通信的列车控制(CBTC)系统研究专辑

#### 特约时评

中外合资企业能促进我国 CBTC 技术的自主创新 ..... 孙章 (彩4)

#### 学术专论

基于站间自动闭塞的武汉轨道交通后备运营信号系统..... 朱东飞 郑生全 邹海平 (1)

CBTC 系统在上海轨道交通中的应用..... 吴强 王华声 (5)

基于跳频扩频技术的无线 CBTC 系统的抗干扰能力测试 ..... 刘会明 陶伟 (10)

城市轨道交通列车停站定位精度随机误差研究..... 高翔 (14)

CBTC 降级及后备运营系统方案与优化设计..... 郑生全 宋继承 李冬 (18)

CBTC 系统无线通信频率的配置与使用研究..... 李想 王帅 (22)

大型 CBTC 系统的安全信心的获得 ..... 史锋钢 (26)

基于 802.11 FHSS 标准的无线 CBTC 系统高速漫游研究及测试 ..... 卢晓宇 (34)

PMI 计算机联锁系统软件的开发及验证流程 ..... 乌晓雯 (40)

SelTrac® CBTC 系统中的列车交汇点管理功能设计 ..... 杨轶 王奕 谷江河 (44)

车控室加装车站控制器重启复位按钮设计探讨..... 潘庆球 龙广钱 (47)

北京地铁 4 号线-大兴线增购车辆项目实施研究 ..... 刘波 (50)

武汉轨道交通 1 号线延伸线信号系统倒接方案分析..... 李冬 李晓梅 (55)

武汉地铁信号系统联锁边界和区域控制器边界划分方案..... 黄军 刘庆华 陈宇 (58)

ATO 模式下连挂列车对标不准故障原因分析及对策 ..... 张小虎 龙广钱 (62)

#### 信息窗

上海自仪泰雷兹与同济大学签署产学研战略合作协议(4)·采用自仪泰雷兹 CBTC 信号系统的南京机场线正式开通运营(33)·武汉未来 6 年拟新建 15 条地铁(39)·上海自仪泰雷兹签约武汉轨道交通 3 号线信号系统项目(54)

#### 企业及产品

武汉轨道交通安全运营十周年(封二)·CTBC 中国十年发展历程(彩2)·SelTrac® CTBC 信号系统国产化十周年记(彩5)·高起点、自主化 TSTCBTC® 2.0 信号系统代表中国新一代 CBTC 信号技术的发展方向(封三)·上海自仪泰雷兹交通自动化系统有限公司(封底)

## CONTENTS

### Special Issue on CBTC System

#### Special Commentary

- Sino-foreign Joint Venture Can Promote Our Country Independent Innovation of CBTC Technology  
..... *Sun Zhang* (C4)

#### Academic Theses

- Fallback Signal System in Wuhan Metro Based on Automatic Blocking between Stations  
..... *Zhu Dongfei, Zheng Shengquan, Zou Hai ping* (1)
- Application of CBTC System in Shanghai Metro ..... *Wu Qiang, Wang Huasheng* (5)
- Anti-Interference Ability Test of Wireless CBTC System Based on FHSS Technology  
..... *Liu Huiming, Tao Wei* (10)
- On Random Error of Trains Stopping at Urban Rail Transit Station ..... *Gao Xiang* (14)
- Optimum Design for Degraded CBTC and Fallback Operation Solution  
..... *Zheng Shengquan, Song Jicheng, Li Dong* (18)
- Configuration and Usage of Radio Communication Frequency in CBTC System  
..... *Li Xiang, Wang Shuai* (22)
- Achieving the Safety Confidence of Large Scale CBTC System ..... *Shi Fenggang* (26)
- Test on the High-speed Roaming of CBTC Based on 802.11 FHSS Radio System  
..... *Lu Xiaoyu* (34)
- Software Development and Verification Process of PMI Computer Based Interlocking  
..... *Wu Xiaowen* (40)
- Management Function Design at Train Junction in SelTrac® CBTC System  
..... *Yang Yi, Wang Yi, Gu Jianghe* (44)
- On the Design of Reset Button Added to Station Control Room ..... *Pan Qingqiu, Long Guangqian* (47)
- Project of Vehicle Purchasing Increase for Beijing Metro Line 4 and Daxing Line ..... *Liu Bo* (50)
- Analysis of Cutover Solution for the Signal System on Wuhan Metro Line 1 Extension Section  
..... *Li Dong, Li Xiaomei* (55)
- Solution to the Interlocking Zone and Controller Boundary in Wuhan Metro Signal System  
..... *Huang Jun, Liu Qinghua, Chen Yu* (58)
- Analysis of Train Overshot/Undershot Fault on ATO Model and Countermeasures  
..... *Zhang Xiaohu, Long Guangqian* (62)