

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**®

## URBAN MASS TRANSIT

增刊1  
2017

第 20 卷 增刊1

同济大学 主办

基于通信的列车控制(CBTC)系统研究专辑 (四)



创新者，更是实干家  
CBTC信号专家——自仪泰雷兹

基于通信的列车控制(CBTC)系统研究专辑(四)

目 次

时 评

努力为智慧地铁贡献智慧 ..... 孙 章(C4)

研究报告

城市轨道交通 LTE 综合承载 CBTC 与专用无线集群业务 ..... 王军平 卢晓宇(1)

CBTC 无线通信传输技术的改进与使用 LTE 技术的可行性分析 ..... 陶小婧(8)

城市轨道交通无人驾驶系统的功能需求及相关技术要点 ..... 杜 烨(14)

城市轨道交通基于通信的列车控制系统实现互联互通存在的主要问题分析 ..... 安 彬(18)

城市轨道交通信号系统安全的三级等级保护 ..... 刘 龙(20)

城市轨道交通新型车载信号设备以太网网关的设计 ..... 董继国 杨利强 李纯盛(22)

厦门城市轨道交通特殊区段车地综合通信方案研究 ..... 叶敬贤(27)

上海轨道交通 2 号线广兰路站列车自动调整系统调整方案分析 ..... 张悦峰(32)

广州地铁 14 号线与 21 号线跨线运营的信号系统方案 ..... 王 春(36)

轻型跨坐式单轨信号系统设计要点 ..... 彭 湃(39)

悬挂式单轨的信号系统优化方案 ..... 刘晓亮(41)

点式模式下地铁列车运行与站台屏蔽门联动及防闯红灯的系统设计 ..... 谢军平(44)

城市轨道交通降级信号系统下的点式列车自动运行防护 ..... 马 妍(49)

简化 CBTC 系统次级列车检测设备和信号机的可行性 ..... 李永康(52)

常州市轨道交通 1 号线计算机联锁与信号维护监测子系统接口方案 ..... 马海波(57)

地铁道岔电气故障的诊断方法及软件系统构建 ..... 刘庆华(60)

城市轨道交通主用与备用车载控制器冗余切换方案研究 ..... 邬利挺(66)

基于通信的列车控制信号系统安全控制平台的架构 ..... 李广诚(68)

轨道交通信号系统与车辆接口的几个常见问题探讨 ..... 黄 雷(71)

城市轨道交通车辆打滑对信号系统的影响 ..... 蔡建峰(74)

软件安全性分析技术在基于通信的列车控制车载子系统中的应用 ..... 曹 彬(77)

地铁自动化车辆段信号系统设计中的安全要素 ..... 郭 伟(81)

城市轨道交通无人驾驶的关键技术特点分析 ..... 杨 勇(84)

公私合作模式下对城市轨道交通信号系统的要求分析 ..... 黄坤林(88)

企业及产品

上海自仪泰雷兹交通自动化系统有限公司(封面)· 信息化智慧运营(封二)· SelTrac® CBTC-全球顶尖的信号系统(彩 2)· 创新永无止境,实干成就梦想(彩 5)· 全球无人驾驶业绩(彩 7)· 零中断运营(彩 8)· 全生命周期运维(封三)· 全球第一 FAO 业绩(封底)

## Special Issue on CBTC System ( IV )

## CONTENTS

**Commentary**

Contribute Our Intelligence to Smart Metro Development ..... *SUN Zhang*( C4 )

**Research Report**

- LTE Integrated Load CBTC and Special Wireless Trunk Communication System in Urban Rail Transit  
..... *WANG Junping, LU Xiaoyu*( 1 )
- Improvement of CBTC Wireless Communication Technology and Analysis of LTE Technical Feasibility  
..... *TAO Xiaojing*( 8 )
- Analysis on the Requirements of Driverless Signaling System and Related Technologies in Urban Rail  
Transit ..... *DU ye*(14)
- Analysis of Major Problems in Achieving Interoperability Standards ..... *AN Bin*(18)
- Three-level Protection for the Safety of Urban Rail Transit Signaling System ..... *LIU Long*(20)
- Design of Ethernet Gateway for New On-board Signal Equipment in Urban Rail Transit  
..... *DONG Jiguo, YANG Liqiang, LI Chunsheng*(22)
- Solution for Integrated Train/Ground Telecommunication on Special Zones of Xiamen Metro  
..... *YE Jingxian*(27)
- Analysis of Train Regulation System Applied to Guanglan Road Station Plan on Shanghai Rail Transit  
Line 2 ..... *ZHANG Yuefeng*(32)
- Signal System for the Cross-line Operation of Guangzhou Metro Line 14 and Line 21 ... *WANG Chun*(36)
- Key Points in the Design of Signaling System for Light Straddle Monorail Transit ..... *PENG Pai*(39)
- Optimization of Signal System for Suspend Monorail ..... *LIU Xiaoliang*(41)
- PSD Synchronized Control and Departure Signal Violation Prevention in Intermittent Mode  
..... *XIE Junping*(44)
- Automatic Operation Protection for downgrade intermittent signaling Train in Urban Rail Transit  
Signal System ..... *MA yan*(49)
- Feasibility of Simplifying Auxiliary Train Detection Equipment and Signals for CBTC System  
..... *LI Yongkang*(52)
- Interface Scheme of Computer Interlocking and Signal Maintenance Monitoring Subsystem on  
Changzhou Rail Transit Line 1 ..... *MA Haibo*(57)
- Metro Switch Fault Diagnosis System and the Software System Construction ..... *LIU Qinghua*(60)
- Research on Main Use and Reserve VOBC Head to Tail Redundancy Switching Scheme ... *WU Liting*(66)
- Architecture of CBTC Real-time Vital Control Platform ..... *LI Guangcheng*(68)
- Common Issues of Interface Design between Rail Transit Signaling System and Vehicle  
..... *HUANG Lei*(71)
- Impact of Train Slips on Urban Rail Transit Signaling System ..... *CAI Jianfeng*(74)
- Application of Software Safety Analysis in the Onboard Control Subsystem of CBTC ..... *CAO Bin*(77)
- Critical Safety Elements in Automatic Depot Signaling System Design ..... *GUO Wei*(81)
- Analysis of the Key Technical Characters of Urban Rail Transit Driverless Train ..... *YANG Yong*(84)
- Requirements and Analysis of Urban Rail Transit Signaling System in PPP Mode ... *HUANG Kunlin*(88)