

doi: 10.3969/j.issn.1672-6073.2023.01.009

# 城市轨道交通智慧化 综合应急管理系统建设研究

刘新科<sup>1</sup>, 王冠琼<sup>1</sup>, 庄寅<sup>1</sup>, 王亚利<sup>2</sup>  
刘新科<sup>1</sup>, 王冠琼<sup>1</sup>, 庄寅<sup>1</sup>, 王亚利<sup>2</sup>

1. 宁波市轨道交通集团有限公司建设分公司, 浙江宁波 315101; 2. 北京安捷工程咨询有限公司, 北京 100050  
(1. 宁波市轨道交通集团有限公司建设分公司, 浙江宁波 315101; 2. 北京安捷工程咨询有限公司, 北京 100050)

摘要: 针对城市轨道交通突发事件的特点, 综合考虑城市轨道交通建设期及运营期应急管理信息化的需求, 阐明了智慧化综合应急管理系统的关键技术、设计原则及系统架构, 介绍应急管理一张图、应急值守、应急预警、应急指挥、物资调度、应急演练等主要功能模块的建设。该系统使建设期与运营期的应急物资、应急队伍、应急专家等重要资源实现共享, 自动应急响应、智慧推荐应急物资、自动选择应急救援最优路线、推荐现场应急处置方案及在线会商等功能, 显著提高事故预防能力和突发事件应对能力及处置效率。

关键词: 城市轨道交通; 应急管理; 智慧化; 信息化

关键词: 城市轨道交通  
中图分类号: U231

文献标志码: A

文章编号: 1672-6073(2023)01-0059-06

文章编号: 1672-6073(2023)01-0059-06

## Construction of an Integrated Intelligent Emergency Management System for Urban Rail Transit

LIU Xinke<sup>1</sup>, WANG Guangqiong<sup>1</sup>, ZHUANG Yin<sup>1</sup>, WANG Yali<sup>2</sup>  
LIU Xinke<sup>1</sup>, WANG Guangqiong<sup>1</sup>, ZHUANG Yin<sup>1</sup>, WANG Yali<sup>2</sup>  
(1. Construction branch of Ningbo Rail Transit Group Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang 315101;  
(1. Construction branch of Ningbo Rail Transit Group Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang 315101;  
2. AGILETECH Engineering Consultants Co., Ltd., Beijing 100050)

Abstract: In view of the characteristics of urban rail transit emergencies, application of information technology in emergency management should be considered in the construction and operation periods of urban rail transit. In this study, the key technologies, design principles, and system architecture of an intelligent integrated emergency management system are expounded, and the construction of the main function modules of emergency maps, guards, warnings, auxiliary decisions, commands, material dispatch, and drills are discussed. The system enables the sharing of important resources, such as emergency supplies, emergency teams, and emergency experts, during the construction and operation periods. The functions of automatic emergency warning, intelligent recommendation of emergency supplies, automatic selection of the optimal route of emergency rescue, recommendation of on-site emergency disposal plans, and online consultation significantly improve emergency response ability and disposal efficiency.

Keywords: urban rail transit; emergency management; intelligence; information technology

Keywords: urban rail transit

### 1 研究背景

已经批复实施的建设规划里程(在建和待建)超过7 000 km<sup>[1]</sup>。随着城市轨道交通建设及运营规模的不断扩大, 安全事故发生的概率也增大, 不论事故发生是在建设期还是运营期, 都会带来人员伤亡或经济损失, 同时也会成为公众及媒体关注的焦点, 造成巨大的社会影响。我国从21世纪进入城市轨道交通快速发展新阶段, 以5年为周期, 线路规模连续翻番增长, 截至2020年底, 全国建成通车线路长度达到7 969.7 km, 国家

收稿日期: 2022-07-07

收稿日期: 2022-01-10

第一作者: 刘新科, 男, 本科, 高级工程师, 从事城市轨道交通工程建设安全质量、应急管理理论与技术的研究工作, liuxk@nbmetro.com

第一作者: 刘新科, 男, 本科, 高级工程师, 从事城市轨道交通工程建设安全质量、应急管理理论与技术的研究工作, liuxk@nbmetro.com

引用格式: 刘新科, 王冠琼, 庄寅, 等. 城市轨道交通智慧化综合应急管理系统建设研究[J]. 都市轨道交通, 2023, 36(1): 59-64.

引用格式: 刘新科, 王冠琼, 庄寅, 等. 城市轨道交通智慧化综合应急管理系统建设研究[J]. 都市轨道交通, 2023, 36(1): 59-64.

LIU Xinke, WANG Guangqiong, ZHUANG Yin, et al. Construction of an integrated intelligent emergency management system for urban rail transit[J]. Urban rapid rail transit, 2023, 36(1): 59-64.











