

# 城市轨道交通安全管理模式及应急管理策略研究

徐镜雲

太原轨道交通一号线建设运营有限公司, 山西 太原 030000

DOI: 10.61369/SDME.2025160012

**摘要 :** 新时代, 城市轨道交通为日常生活提供便利的同时, 其安全管理与应急管理对城市轨道交通运营也提出了新的挑战。目前面临预测预报系统不健全、风险预警定级不一致、隐患未得到有效管控、应急处置手段缺失等问题, 本文认为可以采取切实有效的措施, 以期为促进城市地铁的科学发展提供积极有效的指导, 保证其安全管理水平和应急响应效率的进一步提升。

**关键词 :** 城市轨道交通; 安全管理; 应急管理

## Research on Safety Management Mode and Emergency Management Strategies of Urban Rail Transit

Xu Jingyun

Taiyuan Metro Line 1 Construction and Operation Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi 030000

**Abstract :** In the new era, while urban rail transit provides convenience for daily life, its safety management and emergency management pose new challenges to the operation of urban rail transit. At present, there are problems such as an imperfect prediction and forecasting system, inconsistent risk early warning grading, ineffective control of hidden dangers, and lack of emergency response means. This paper holds that practical and effective measures can be taken to provide positive and effective guidance for promoting the scientific development of urban subways, and ensure the further improvement of their safety management level and emergency response efficiency.

**Keywords :** urban rail transit; safety management; emergency management

## 引言

近几年, 中国城市地铁线路发展迅猛, 无论是规模还是客流量都已经是世界前列。由于承载城市的大部分的交通流量, 它的安全问题就暴露无疑<sup>[1]</sup>。随着地铁运营路线长度的增长和客流的不断增加, 城市轨道交通安全威胁也会越来越严重, 若发生严重问题, 造成运营事故, 将会导致大量的人身伤亡和财产损失, 会给社会安定和谐和社会心理状态造成负面影响。深入分析和研究城市轨道交通安全管理模式, 是保证地铁安全稳定运营的关键所在, 本文将对此展开分析。

## 一、城市轨道交通安全管理及应急管理的重要性

### (一) 保障乘客安全与城市轨道交通有序运行

科学、合理的城市轨道交通安全管理及应急管理机制是城市交通网络正常运转的重要基石, 起到将安全风险拒之门外的屏障作用。在实际城市轨道交通管理中, 无论是列车的精准调度、客流的有效疏导, 还是设备的定期检修、人员的专业培训, 都凝聚着相关工作人员对安全的重视与追求。如果突发紧急状况, 明确的应急管理机制便能指导工作人员迅速有序地展开行动, 协调各方人员, 采取有效措施, 以降低突发事件带来的影响<sup>[2]</sup>。同时, 城市轨道交通安全管理及应急管理也是提升城市形象、增强市民幸福感的重要因素之一, 安全、高效的城市轨道交通系统既是城

市发展的动脉, 又是促进社会和谐的桥梁。

### (二) 减少突发事故可能产生的经济损失

在城市轨道交通日常运营中, 通过强化安全监管、定期检修维护、健全应急管理机制等有效措施, 将突发安全事故发生的概率尽可能降低, 从而从源头上避免因事故而产生的经济损失。另外, 如果突发事故已然发生, 条理清晰的应急管理机制也有助于快速响应, 减少交通拥堵、乘客滞留等情况<sup>[3]</sup>。此外, 建立健全城市轨道交通安全管理及应急管理还能助力城市经济发展。一个安全的城市轨道交通系统, 可以让更多投资者到此投资, 基于良好的城市交通网络开展商业活动, 为城市带来更为广阔的发展机遇。

## 二、城市轨道交通安全管理现状

### （一）前期施工层面

在城市轨道交通施工阶段，就需要结合所在地区的地质条件、周围环境、运行需求等因素，不断完善设计与施工方案，预测出施工过程中或后期可能出现的问题，制定相应安全保障措施，以避免影响施工进度或出现质量问题<sup>[4]</sup>。比如，施工人员采用方法不当、原材料低劣、或者没有使用合理的顺序施工，这样会致使城市轨道交通受到影响。随着科学技术的进步，城市轨道交通建设技术始终在不断更新，如果施工人员未能掌握正确方法，不能紧跟时代步伐，也就很难完成预期目标。对于城市轨道交通项目而言，施工中使用的任何材料都要达到要求的标准。如果材料采购不符合规定的标准，或者存在运输、储存方面的问题，就会影响到最终的建设效果。

### （二）日常运营层面

现有的安全管理制度可能没有被及时修改调整以适应科技的进步和发展需求，以及由于监管技术不到位致使监管人员不能及时、有效地监管运营全过程<sup>[5]</sup>。另外，监管人员方面也可能会存在人力、物力等方面的资源匮乏的问题，而不能对整个城市轨道交通运营网络进行全面有效地监管。同时，信息技术的发展也使得城市轨道交通运营越发复杂，若存在监管技术不适应信息技术发展的难题将使其不能对轨道运营进行实时的有效调控。此外，作为运营者之一，城市轨道交通运营商也可能存在自我检查能力不足、内部控制匮乏、安全意识薄弱等状况，导致日常监管工作出现信息不够公开透明、数据安全无法保障等问题，进而无法达到理想的安全运营效果。

### （三）员工素质层面

城市轨道交通对工作人员的专业度、专注度有着较高的要求。如果工作人员在工作中因疲劳而分心，或者缺乏系统的专业培训，对安全规章制度了解不足，都可能导致安全风险的出现<sup>[6]</sup>。企业领导层也可能因经营管理疏忽、奖励惩处不合理的问题造成员工心态不稳定，使安全生产措施的贯彻执行不能落实到位。

## 三、城市轨道交通应急管理策略分析

### （一）优化城市轨道交通安全管理顶层设计

理论设计是对安全生产管理的目标、方针、方法、程序等内容的科学设定。在这一过程中要熟悉考虑城市轨道交通的基本特点，比如庞大的人流、复杂的设备、不确定的环境条件等，进而得出可以解决实际问题的安全管理策略。在顶层设计环节，要抓住本质进行预防，并通过安全风险识别、隐患排查、安全教育等方法提升安全管理的整体水平。另外，还应建立一个体系完整且能自成一体的，包含有效责任、完备制度、完善监控等因素的安全管理架构，以促进城市轨道交通安全管理全面性与连贯度的进一步提升。应急措施是指在突发事件中进行处理以力求把危害缩小到最小的行为<sup>[7]</sup>。因此，健全突发事件应急处理预案十分重

要，比如应急组织成员、应急物资和应急流程、演练等。尤其是应急演练，可以邀请其他部门工作人员扮演乘客进行应急演练，让工作人员可以了解作为乘客如何在突发事件发生时做到自我保护和自救互助，以及负责应急处理的工作人员应如何指导乘客进行疏散。并在车站和列车内设置安全提醒标识和宣传影片和宣传册，对乘客进行安全知识的培训。

### （二）制定城市轨道交通安全应急管理流程

城市轨道交通安全管理模式的更新是一个渐进的过程，必须随着科技的进步、运营实践和安全风险的变化而持续进行调整和完善。实现城市轨道交通安全管理的关键在于建立并有效执行一系列全面而严格的安全管理制度，同时必须保证能够应对变化的环境及其需求。城市交通安全管理规则是确保安全的基础，这些规则涉及规划、施工、运营、维护等全过程的安全标准和规范。所以应制定城市轨道交通安全应急管理流程，详细规定安全责任、工作流程、检查监督、上报处理等各项内容和具体的工作要求，使得各项内容可纳入一定的轨道并有据可依，违规必究。紧急情况也是城市地铁交通运输安全管理中的重要环节，它包括预防事故发生、预案、紧急处理和处置等<sup>[8]</sup>。应急方案应当包含制定具体的事故预防方案，明确应急机构的设置和职责划分，应急材料和设备到位及按期组织应急演练，方便紧急状态下有条不紊地做出反应和行动。为提升城市轨道交通的安全管理系统，还要对安全开展训练与教育，提高全体员工的安全意识、应对紧急情况的能力。教育员工认识和掌握相关的安全规程和应急措施，在工作之中主动遵守安全规则，面临紧急状况时做出明智的选择。

### （三）营造城市轨道交通运营安全文化氛围

预案中的内容应该明确说明应对危机反应的步骤、职责、资源分配等问题，还应以阶段性的演习测试的方式进行不断完善。第一，强化人员安全意识。定期组织安全培训课程，配合常用的事故案例讨论分析、虚拟现实事故演练等形式，让地铁工作人员切实体会到“安全是运行的前提”，对社会人员提供多种安全宣教方法，比如站台车辆内播放安全动画视频，利用 APP 推送紧急问答问题，车站内部设置安全互动体验区，以确保“安全出行，人人有责”深入人心；第二，构建安全行为激励机制。设立“安全标兵”“隐患发现能手”等奖励，对于第一时间发现安全隐患问题并妥善处理突发事件的人员，可给予一定精神或者物质奖励，以此激发他们参与安全管理工作的积极性。对于乘客方面也可以展开“安全乘坐积分兑换”行动，指引人们举报违法违规行为、参与紧急演习，以期建设“全民监督，共创安全”的氛围；第三，营造安全环境<sup>[9]</sup>。在站台车辆设计过程中设置安全因素，比如用颜色区分安全通道和危险区域，在重要位置放置醒目安全警示牌和急救手册。又如定期组织全员参加紧急演练，消防紧急演练、停电紧急演练，让大家通过亲身体会更加熟悉应急预案流程，掌握应急操作方法。

### （四）正视安全管理中的挑战与机遇

一方面，城市轨道交通系统涉及复杂的机械、电气、通信及自动化技术，任何一个环节的故障都可能引发连锁反应，导致安全事故。因此，如何确保这些技术的稳定运行，及时检测并预警

潜在的安全隐患，已成为城市轨道交通安全管理及应急管理的重要挑战。同时，随着大数据、云计算等信息技术的应用，如何有效整合和分析海量数据，为应急决策提供科学依据，也是亟待解决的问题。另一方面，面对这些挑战，发展机遇也应运而生。比如，物联网、人工智能等技术的引入，使得城市轨道交通系统的智能化水平大幅提升，能够实现更加精准的故障预测与预警，提高应急响应速度<sup>[10]</sup>。例如，智能监控系统的应用，可以实时监测轨道状态、列车运行情况，一旦发现异常将自动进行预警并触发应急预案，这有效缩短了突发事件的处理时间。

#### 四、结束语

综上所述，城市轨道交通作为保障市民生活有序开展的基础设施，应提高其安全管理模式和应急策略的不断完善。本文通过梳理城市轨道交通中的安全问题、明确城市轨道交通安全管理目标与方案、完善城市轨道交通安全管理组织与职责等城市轨道交通安全管理模式构建路径，以及对城市轨道交通安全应急管理策略的探讨，以期推动城市轨道交通安全应急管理更加高效、智能，为社会经济的创新发展保驾护航。

#### 参考文献

- [1] 覃秋怡,赵敏渝,黎诗绘,等.城市轨道交通安全管理模式及应急管理的策略探讨 [J].中国储运,2024(7):111-112.
- [2] 石韵竹.城市轨道交通运输安全管理模式及策略研究 [J].中国地名,2023(11):0061-0063.
- [3] 张鑫业.城市轨道交通运营安全管理模式探讨 [J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2022(5):4.
- [4] 黄旭翔.城市轨道交通运营安全管理因素与优化对策 [J].现代企业,2024(1):38-40.
- [5] 只巍,蒋贵鳳,吴羽琛,等.城市轨道交通运营安全管理问题与对策研究 [J].现代城市轨道交通,2023(8):66-71.
- [6] 杨瑾,张亚.城市轨道交通运营安全风险管理研究 [J].科技与创新,2023(8):133-135.
- [7] 陈冠燊.城市轨道交通运营乘务安全管理策略 [J].中国科技期刊数据库工业A,2023(7):0163-0166.
- [8] 王昊,崔琰,石杰红.轨道交通运营风险分级管控与隐患排查治理 [J].中国安全生产科学技术,2020,16(1):60-63.
- [9] 范立军,王军港,宋烺.运营单位参与新建线路轨行区建设管理的工作要点 [J].城市轨道交通研究,2020,23(11):156-159.
- [10] 李松峰,冯旭杰,沙茜,刘书浩,胡雪霏.城市轨道交通运营安全事故分级方法 [J].交通运输研究,2020,6(5):66-74.