

轨道交通客运组织管理与突发事件处理

张 曦

天津轨道交通线网管理有限公司 天津 300000

摘 要：在现代城市交通体系里，轨道交通凭借大运量、快速、准时等优势，成为缓解交通压力、促进城市发展的重要力量。本文围绕轨道交通客运组织管理与突发事件处理展开，先阐述客运组织管理基础，包括概述、设施设备、组织架构与需求分析；接着介绍日常客运组织管理流程、客流调控、列车调度及服务质量管理；然后分析突发事件分类与特点；最后提出突发事件处理策略，涵盖应急预案制定、预警发布、现场处置及后期恢复重建等内容，为轨道交通运营提供全面指导。

关键词：轨道交通；客运组织管理；突发事件；应急处理；运营恢复

引言：轨道交通作为城市公共交通的骨干，其客运组织管理与突发事件处理能力至关重要。科学合理的客运组织能保障乘客安全便捷出行，提升运输效率与服务品质。而有效应对突发事件，可降低损失，维护轨道交通正常秩序。深入研究轨道交通客运组织管理与突发事件处理，对城市交通稳定运行、经济发展及居民生活便利意义重大。

1 轨道交通客运组织管理基础

1.1 轨道交通客运组织概述

轨道交通客运组织，是对轨道交通系统内乘客从进站到出站整个运输过程的统筹规划与协调管理活动。这一过程涵盖车站、列车及线路等多环节，涉及众多服务与管理细节，旨在为乘客打造安全、便捷、舒适的出行环境。轨道交通客运组织有着明确目标^[1]。保障乘客安全是重中之重，通过严格的安全管理制度与设施设备维护，降低事故发生风险。提升运输效率也极为关键，合理规划列车运行时刻、优化乘客流线，可减少乘客等待时间，提高轨道交通整体运能。同时，注重提升服务质量，满足乘客多样化需求，增强乘客出行满意度。为实现这些目标，轨道交通客运组织遵循科学、系统、人性化原则。科学性原则要求依据客观规律与实际制定管理策略；系统性原则强调各环节协同配合，形成有机整体；人性化原则关注乘客感受，提供贴心服务。在城市交通体系中，轨道交通客运组织占据重要地位。轨道交通凭借大运量、快速、准时等优势，成为城市公共交通骨干。合理的客运组织能充分发挥轨道交通优势，缓解城市交通拥堵，促进城市空间布局优化与经济发展。

1.2 轨道交通客运设施设备

车站是乘客进出轨道交通系统的关键场所。站台为乘客提供候车与上下车空间，其布局影响乘客流动效率与安全性。站厅是乘客购票、进站、出站的集散区域，

合理功能分区与流线设计至关重要。通道连接站台与站厅，需宽敞畅通。售检票设备性能影响乘客进出站效率。列车是乘客运输载体。车厢布局要合理，兼顾乘客舒适度与空间利用率。座位设置应依据线路客流特点优化，满足长短途乘客需求。通风照明系统为乘客营造良好乘车环境。辅助设施设备不可或缺。无障碍设施为特殊乘客提供便利，体现城市交通包容性。标识系统清晰，助乘客快速找到目的地。广播系统及时准确传递信息，让乘客了解列车运行与车站动态。

1.3 轨道交通客运组织架构与人员配置

轨道交通客运组织架构多采用层级式管理。高层管理部门制定总体战略与政策，协调资源；中层管理部门规划执行具体业务，监督基层工作；基层岗位直接服务乘客，保障运营安全。各层级职责明确，协同完成客运组织任务。各岗位人员配置依线路规模、客流量等因素确定。站务人员负责车站日常运营管理与乘客服务，数量需满足客流需求。列车乘务人员包括司机与乘务员，司机具备专业驾驶技能，乘务员提供优质乘车服务。此外，还需维修、调度等人员保障设施运行与列车调度。建立完善人员培训与考核机制。定期组织业务培训，更新知识技能，开展应急演练，提升应对突发事件能力^[2]。通过严格考核，激励员工提升服务质量。

2 轨道交通日常客运组织管理

2.1 正常情况下的客运组织实操流程

正常运营状态下，轨道交通客运组织需遵循标准化流程，确保各环节高效衔接。（1）进站组织：高峰时段增开人工售票窗口，安排引导人员协助自动售票机操作，为特殊群体设优先购票通道；实行“分区安检+分流引导”，设3条以上安检通道，高峰每通道2人，确保安检不超30秒；站务人员在站台值守，广播每2分钟播报

列车信息,引导乘客排队。(2)乘车组织:列车进站前1分钟确认屏蔽门状态,停稳后引导“先下后上”,客流大站点安排疏导;列车运行期间,乘务员每节车厢巡查,30秒内回应乘客问询。(3)出站组织:出站通道导向标识每5米可见,高峰开启全部闸机,安排人员处理票务异常,为持特殊票种乘客设专用通道。

2.2 车站客流组织与调控的落地方案

以“精准预测、分级响应、快速疏导”为核心构建客流调控体系。(1)客流预测与预警:建立“历史数据+实时监测+动态修正”模型,每日提前6小时生成报告,明确客流阈值;安装监测设备,客流密度达0.8人/㎡触发一级预警,推送至相关岗位;达1.2人/㎡触发二级预警,向乘客发布信息。(2)分级调控策略:一级预警增派2-3名站务人员引导,调整闸机方向,开启全部窗口;二级预警启动“进站限流”,设导流围栏,每批次放行不超站台承载量30%,联系调度调整列车间隔。(3)疏导分流保障:提前在关键节点储备临时标识,预警启动后10分钟内布置;换乘站建立协同疏导机制,本站客流饱和时告知相邻线路延缓放行,引导乘客选择替代换乘点。

2.3 列车运行组织与调度的执行规范

以“安全优先、高效适配、灵活调整”为原则细化列车调度流程。(1)运行图编制:开展1个月客流调研,明确高峰时段列车运行间隔不超2分钟,平峰不超5分钟,重点车站停站30秒,普通车站20秒;运行图经多部门审核后组织全员培训。(2)异常情况调整:列车晚点超3分钟,调度中心启动预案,通过多种方式弥补延误并发布信息;列车故障,司机1分钟内上报,调度中心10分钟内确定是否清客、救援。(3)调度指挥保障:采用“智能监控+人工复核”模式,实时监测列车参数,每5分钟推送运行状态报告;调度人员24小时轮岗。

2.4 客运服务质量提升的实施路径

建立“标准引领、培训赋能、监督改进”的服务质量保障体系。(1)服务标准细化:制定《轨道交通客运服务操作手册》,明确服务态度、流程、设施要求,如问询“有问必答、答必准确”,设备故障15分钟内响应、2小时内处置。(2)培训与考核落实:每月组织服务技能培训,每季度实战演练;建立“日常考核+乘客评价”机制,考核结果与绩效挂钩。(3)监督与改进机制:成立监督小组,每周检查、每月发布报告;对乘客反馈问题实行“台账管理+限时整改”,一般问题24小时内整改,复杂问题72小时内整改反馈。

3 轨道交通突发事件分类与特点

3.1 自然灾害类突发事件

地震、洪水、台风等自然灾害对轨道交通系统有着多方面影响。地震发生时,强烈震动可能使轨道变形、断裂,影响列车运行安全,轨道变形量超过5毫米可能影响列车正常运行;车站建筑结构可能受损,出现裂缝甚至坍塌,危及乘客与工作人员生命,裂缝宽度超过3毫米需进行加固处理。洪水来袭,低洼地段的车站和隧道易被淹没,导致电气设备短路,破坏通信、信号等系统,使轨道交通陷入瘫痪,淹没水位超过1米可能导致设备严重损坏。台风过境,强风可能吹倒车站标识牌、广告牌等设施,刮断接触网,影响列车供电,风力达到10级以上可能造成设施损坏^[3]。自然灾害类突发事件具有不可预测性,难以提前精准预判发生时间、地点与强度。破坏性极大,能在短时间内对轨道交通设施造成严重损坏,影响范围广,往往波及整个线路甚至多个线路区域。恢复难度高,需要投入大量人力、物力与时间进行修复与重建。

3.2 事故灾难类突发事件

列车脱轨、碰撞、火灾等事故灾难成因复杂。轨道不平顺、列车超速、设备故障等可能引发脱轨;信号系统失误、调度指挥不当等易导致列车碰撞;电气设备老化、违规操作、易燃物品管理等疏忽可能引发火灾。这些事故会中断列车运行,造成人员伤亡,损坏轨道交通设施设备。事故灾难类突发事件具有突发性,在毫无预兆的情况下突然发生。连锁反应强,一个事故可能引发一系列次生灾害,如火灾可能引发爆炸,进一步扩大损失。社会影响大,不仅影响轨道交通正常运营,还会引发公众对轨道交通安全的担忧。

3.3 公共卫生事件类突发事件

传染病疫情、食物中毒等公共卫生事件传播途径多样。传染病可通过空气、接触等在车站、列车等密闭空间传播;食物中毒多因食品卫生问题,在车站餐饮场所或列车餐食供应环节引发。这些事件影响乘客与工作人员身体健康,降低轨道交通服务能力。公共卫生事件类突发事件具有隐蔽性,初期症状不明显,难以快速发现与控制。传播速度快,在人员密集的轨道交通环境中,能在短时间内波及大量人群。防控难度大,需采取严格隔离、消毒、检测等措施,耗费大量资源。

3.4 社会安全事件类突发事件

恐怖袭击、群体性事件等社会安全事件引发因素多元。恐怖袭击可能出于政治、宗教等极端目的;群体性事件多因社会矛盾、利益诉求等引发。这些事件会破坏轨道交通秩序,造成人员恐慌与伤亡,损害轨道交通形象。社会安全事件类突发事件具有政治敏感性,可能引

发社会不稳定因素。组织性强，恐怖袭击往往经过精心策划，群体性事件也有一定组织性。应对要求高，需多部门协同作战，采取果断措施控制局面，保障公众安全。

4 轨道交通突发事件处理策略与措施

4.1 突发事件应急预案的编制与修订流程

以“全面覆盖、科学可行、动态优化”为原则，明确应急预案全周期管理流程。（1）编制准备阶段：组建多部门编制小组，开展2个月风险排查，梳理轨道交通各类突发事件风险点，建立清单明确等级与范围；收集国内外处置案例，结合实际确定框架^[4]。（2）预案编制核心内容：一是应急组织体系，明确总指挥及各专项工作组组成与职责；二是分级响应机制，依突发事件等级制定响应措施；三是应急资源保障清单，明确应急物资储备等情况，每月盘点；四是处置流程规范，针对不同事件制定详细操作步骤。（3）预案审核与演练要求：预案编制完成后，经专家评审、上级审核后发布；建立“季度小演练、年度大演练”机制，演练后24小时内总结，7日内修订。

4.2 突发事件预警与信息发布的实施机制

构建“精准监测、快速预警、全面推送”信息传递体系。（1）预警系统建设与运行：整合多部门数据资源，建立一体化预警监测平台，实时监测自然灾害等；在轨道线路等关键部位安装设备实时监测，设专人24小时值守，每小时复核数据。（2）预警信息分级发布规范：根据紧急程度、危害范围将预警分四级，不同等级对应不同发布渠道与内容。Ⅳ级通过车站广播等发布；Ⅲ级增加短信等推送；Ⅱ级、Ⅰ级联合多渠道发布，内容明确应对建议。（3）信息发布责任与时效：建立“首报、续报、终报”制度，首报5分钟内完成，续报每30分钟更新，终报2小时内发布；明确责任人保信息可追溯。

4.3 突发事件现场处置的操作规范

坚持“生命至上、快速响应、科学处置”原则，细化现场处置实操流程。（1）现场指挥体系搭建：突发事件发生后，5分钟内成立现场指挥部，由车站负责人任临时指挥（重大事件由运营公司负责人担任），明确职责，设信息联络岗。（2）不同类型事件处置实操：一

是自然灾害类，指挥下令停运，组织疏散排查；二是事故灾难类，司机启动灭火系统，引导疏散，抢险救援与医疗救治同步开展；三是公共卫生事件类，隔离疑似患者，全面消毒，协助排查检测；四是社会安全事件类，联系公安支援，加强管控，了解诉求反馈。（3）现场资源调配与协同：建立应急资源快速调配机制，10分钟内送物资，20分钟内完成部门协同；明确对接人保工作高效衔接。

4.4 突发事件后期恢复与重建的落实举措

以“快速恢复、全面排查、持续优化”为目标，制定恢复重建方案。（1）设施设备修复与更新：成立专项组排查受损设备，建立台账明确时限与责任人；轻微损坏24小时内修复，严重损坏1周内更换调试，检测合格后使用。（2）运营秩序恢复策略：根据设施修复情况分阶段恢复运营，初期增派人员引导调度，发布运营信息^[5]。（3）总结改进与能力提升：事件处置后1周内总结，分析成因问题，制定改进措施；将经验纳入培训，每季度演练提升能力。

结束语

轨道交通客运组织管理与突发事件处理是一项复杂且长期的工作。通过完善客运组织管理，提升日常运营效率与服务质量；制定科学应急预案，做好预警与现场处置，加强后期恢复重建，可有效应对各类情况。持续优化相关策略与措施，能保障轨道交通安全、稳定、高效运行，为城市发展与居民出行提供坚实保障。

参考文献

- [1]孟泽.城市轨道交通车站客运组织管理研究[J].人民公交,2024(10):64-66.
- [2]孙希忠.城市轨道交通车站客运组织管理研究[J].智能城市,2023,9(4):119-121.
- [3]丁莉.城市轨道交通车站客运组织管理研究[J].汽车导报,2025(1):49-51.
- [4]付京涛.城市轨道交通车站客运组织管理研究[J].数字化用户,2024(9):81-82.
- [5]罗力愿.城市轨道交通车站客运组织的管理与控制[J].百科论坛电子杂志,2022(17):300-302.