

轨道交通突发事件应急组织方法探讨

吕宾

济南轨道交通集团第一运营有限公司 山东 济南 250100

[摘要]在现代化城市中,地铁交通承担着十分重要的客运任务,通常的地铁站人流量都比较大,并且行人的流动方向比较复杂,一旦在运行中遭遇突发事件,就很容易造成巨大的破坏和伤亡。因此,从城市轨道交通的客运需求出发,探讨在城市轨道交通遭遇突发事件时的应急组织方法,充分吸收应急管理理念,结合具体的城市轨道交通运行安全经验,为轨道交通应急管理运行安全提供一些借鉴与参考。

[关键词]轨道交通;突发事件;组织方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1249

引言

轨道交通是现代化城市交通系统的重要组成部分,对于城市内部的高效运转具有十分重要的作用。在现代化城市的建设中,轨道交通一直都是建设活动的重点内容,尤其是对于较为拥堵的大型城市而言,轨道交通的建设对于缓解城市的交通压力具有显著的作用。我国从一九六九年开始进行城市地铁的建设,在城镇化的推进过程中,城市轨道交通在满足城市交通需求中发挥了重要的作用。随着当前城市人口不断增加,城市轨道交通网络也在不断的复杂化、扩大化,各类突发事件的发生频率也明显提高。因此,针对城市轨道交通运行中的各种可能突发事件,做好影响的应急预案,尽可能将突发事件的影响控制在最小范围内,对保证城市的正常运转具有重要意义。

一、应急管理相关概述

城市轨道交通系统本身就具有较高的复杂性,在其运转过程中,涉及到了轨道、车辆、机电、信号、运输组织等多项不同的内容,在任何一个环节发生纰漏和问题,都有可能造成重大的事故。应急管理是针对突发事件的事前、事中和事后三个环节展开预防、处理和善后工作,通过建立健全突发事件应对机制,采取必须要处理措施,最大程度的保障公众的生命财产安全。

目前,应急管理逐渐从分类管理向综合管理,从分阶段管理向全过程管理发展,具体内容可以分为预防和应急准备、监测和预警、应急处置和救援、事后恢复和重建这四项内容。那么相应的,针对城市轨道交通开展的应急管理也可以分为预防、准备、响应和恢复这四个阶段,建立起一个完整的、动态的管理体系。

在预防阶段,要根据城市轨道交通中的重大风险源、关键性的基础设施、重点防护目标和具体的运行状况展开风险隐患分析,对可能发生的突发事件进行监测和预警,做好事件发展的实时分析。在准备阶段,需要在突发事件发生之前,做好应急准备,包括应急预案管理、应急资源管理、应急值守和模拟演练等多项工作。响应阶段,是在检测到突发事件后,及时向乘客提供警报、疏散、营救、医疗服务以及其他服务,尽可能将突发事件造成的人身、财产损失控制到最小范围内。有效的调动当地救援资源,做好救援分析和指挥,为救援活动的开展提供可靠的决策支持,从而提高救援效率。在恢复阶段,针对突发事件造成的破坏,对突发事件

的后果进行全面评估,尽快的恢复轨道交通的正常运行,并做好调查总结,为以后类似事件的预防和处理提供参考,尽可能减少类似事件的再次发生。

二、城市轨道交通突发事件的特点

城市轨道交通的运行过程比较复杂,这是导致突发事件频繁发生的根本性因素。一般而言,有可能引发突发事件的原因有很多,如突发自然灾害、设备突然故障等,突发事件的发生不仅会直接中断城市轨道交通的正常运行,还有可能给正在使用规范交通的乘客以及位于车站内的人员造成严重的人身、财产损失。为了进一步提高突发事件应急方案的针对性和有效性,轨道交通的管理人员可以对突发事件进行分类,具体可以将突发事件分为自然灾害事件、公共卫生事件、社会安全事件以及事故灾难事件。

城市轨道交通运行还有一大特点就是其封闭性,运行环境的封闭、运行速度较快,导致轨道交通内的突发事件的破坏性较大,因此规范交通管理人员将轨道交通内的突发事件的特点概括为突发性、不确定性、紧急性、严重性和社会性等。突发性是指轨道交通突发事件的发生通常没有任何预兆,这也要求在面对突发事件时,轨道交通管理人员必须能够快速反应,采取有效措施,将损失控制在最小。不确定性体现了城市轨道交通突发事件的动态变化特征,从事件发生开始,事件的发生趋势、影响范围很难准确的估量。紧急性是指轨道交通突发事件的发展速度非常快,能够在较短的时间内影响较大的范围,工作人员必须要在极短的时间内启动应急预案,尽可能降低突发事件所造成的损失。

三、城市轨道交通突发事件应急处理原则

相比于其他形式的城市交通,城市轨道交通的运营和管理模式具有一定的特殊性,应急处理措施的建立目的是为了在城市轨道交通遭遇突发事件时,能够尽可能的将损失控制在最小范围内,最大程度的保证乘客的人身安全。应急处理措施的执行需要城市轨道交通系统内部各个部门的密切配合,充分发挥不同部门、不同岗位的职责,通力合作解决城市轨道交通问题。在城市轨道交通中,总指挥部负责列车运行的总调度,同时下设的各个车站负责客运组织、车站管理和票务管理等工作,而突发事件的处理则由总指挥部、各个车站以及专业的应急处理公司共同负责。对具体的工作内容进行划分,能够提高应急处理速度,保证应急处理效果。在城市轨道交通突发事件应急处理实践中,应该遵循以下三条

原则:

1. 安全原则

安全是城市轨道交通运行的第一追求,也是城市轨道交通突发事件应急处理的首要原则。在遭遇轨道交通突发事件时,要尽可能的降低损失,这就要求相关工作人员要能够快速的启动应急预案,在保证乘客安全的前提下,推动各项应急工作的开展。城市轨道交通是当前现代化城市中居民出行的一项重要选择,在轨道交通的各项设计中,都应该把安全放到第一位,所有的工作都要以保证乘客的出行安全为基础。

2. 协作原则

城市轨道交通突发事件的突然性比较强,同时影响范围也比较大,要想在最短的时间内控制突发事件的影响,就需要所有部门和工作人员通力合作,保证各项应急处理工作能够有序展开。在设计相应的应急预案时,也要明确的划分不同部门之间的职责,明确各项工作的具体内容,为突发事件应急处理工作建立可靠且稳定的秩序。

3. 快速原则

城市轨道交通事故下,受影响的乘客数量通常十分巨大,此时可谓时间就是生命,相关工作人员必须要认识到应急处理工作的紧急性,在开展应急工作时,尽快的推动城市轨道交通恢复运转,使受伤的乘客得到妥善安置和处理,在最短的时间内找到事故的发生根源,并根据实际情况做出科学决策,将受灾信息进行公示,并为总指挥部进行其他路线的轨道交通的调整提供准确信息。

四、城市轨道交通突发事件应急处理措施

1. 城市轨道交通突发事件预防措施

城市轨道交通具有十分明显的高速、便捷的优点,深受大城市居民的青睐,但同时突发事件对城市轨道交通正常运行的影响力也越来越大,如何提高突发事件应急处置能力,降低突发事件的不良影响,是现代化城市轨道交通的重点发展方向。在突发事件发生之前,做好相应的预防措施,能够有效的降低突发事件的发生概率,提高突发事件应急处理效率。在突发事件发生前,轨道交通管理可以从五个方面做好预防措施。

一是加快完善地铁本身的设计,在地铁站设计专门的救援通道,在地铁车站增加与附近高层建筑物的联络途径,在相邻隧道间设置联络通道,在车站位置设置紧急出口和安全屏蔽门,并完善相应的疏散标识。二是建立过段、可靠的调度指挥系统,组织高素质应急响应队伍,明确不同部门和岗位的职能与职责,并定期组织考核。通过设计专门的突发事件应急处理规章制度,营造严谨、积极的应急处理氛围,保证突发事件应对的机动性。三是建立先进的安全装置和消防系统,在地铁中引进先进的应急系统设备,完善自动监控和报警系统,提高地铁设备的可靠性。四是制定完善的应急方案并定期组织模拟演练,保证各部门在面对突发事件时的专业性。五是开展地铁安全教育,在平时进行宣传,不断的提高乘客的应急反应能力,鼓励乘客对地铁工作人员和各项应急设备的管理与维护进行监督,保证各项应急措施能够发挥

其应有的效果。

2. 城市轨道交通突发事件处理措施

在轨道交通发生突发实践后,首先要按照规定立刻上报,在消息传达后,立刻启动应急处理措施,一般应急处理措施可以分为六步。第一步是根据突发事件的具体种类、规模启动相应的应急预案,立刻组织救援,开启警报和信息报告,有序开展后续救援措施。第二步是对发生突发事件区域内的乘客进行疏散,合理、快速的疏散乘客,能够有效的降低城市轨道交通突发事件的破坏性,控制其影响范围。根据突发事件发生的地点不同,包括站台或站厅事件、列车在车站发生事件、列车在站台附近发生事件、列车在运行中发生事件,分别采取不同的应急处理措施,引导乘客安全撤离。第三步是紧急启动列车的自动控制系统,当前城市轨道交通中列车的自动控制系统逐渐向综合监控系统的方向发展,具备突发事件下的自动监控和调度能力。自动调度依赖于特定的专家库系统,在遭遇突发事件时,能够快速生成合适的列车运行方案,有效组织突发事件影响力的扩大。

第四步是在突发事件发生时,展开运营组织调整和处理。在突发事件发生后,要尽可能将损失控制到最小,就需要及时对正在运行的列车进行调整。将受影响的列车在组织列车区间临时停车,适当的降低列车的运行速度和延长停靠时间,对正在运行的列车数量进行控制,一部分列车可以暂时停止运行,尤其是出现故障的列车,可以暂时退出服务。根据具体需要,组织列车进行小交路、反方向、单线双向运行。第五步是恢复突发事件后的列车的运营。一些受突发事件影响较大列车可能会出现延误,针对这一情况,可以适当压缩停留时间,加大区间运行速度,在特殊情况下,还可以选择不不停站通过,充分发挥信号系统中的时刻表的调整功能,最小限度的改动计划运行图。最后一步,在人员安全疏散,列车运行调整完成后,就需要对受灾区域进行恢复和重建,查明具体原因,充分吸取教训,避免类似情况再次发生。

结语

在城市轨道交通规模不断扩大的过程中,各大城市也在持续推进轨道交通的应急管理建设,但是其中也存在一定的纰漏和问题。因此,各地区轨道交通运行公司,应该针对典型的突发事件,做好相应的预防措施,提高应急处理能力,保证城市轨道交通的安全运行。

参考文献

- [1]周晶晶,金华,钱文海.城市轨道交通应急预案系统设计及实现[J].电子技术与软件工程,2018(03):174-177.
- [2]刘素平,袁佳宇.城市轨道交通突发事件应急疏散仿真方法[J].西部交通科技,2019(01):146-149.
- [3]吴冰芝,赵华.城市轨道交通突发事件应急组织方法[J].安全,2017,38(11):5-7.
- [4]王富,李杰,石永辉.城市突发公共事件交通应急组织方法研究[J].交通科技,2016(01):158-160.