

轨道交通应急运输组织办法分析探讨

付延国

济南轨道交通集团有限公司 山东 济南 250000

[摘要]经济的发展带来了交通运输行业的进步,越来越多的交通运输方式应运而生,交通运输的种类越来越丰富。火车、高铁、地铁、有轨电车、轻轨等交通工具都属于轨道交通运输的行列,轨道交通逐渐成为了人们日常生活生产的重要交通运输方式,有效的缓解了交通运输的压力。但是,轨道这种交通运输方式难免会存在突发状况,为了确保轨道交通运输的安全性,必须未雨绸缪,做好应急准备。通过了解轨道交通的概述和基本应急程序,能够深入分析轨道交通应急行车调度以及人员运输的组织办法。

[关键词]轨道交通; 应急运输; 组织办法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1748

引言

经济的发展以及城市化进程的加快和面积的扩大,对运输行业提出了更高的要求,为了更好地满足人们日常生活生产的需要,城市轨道交通也在不断地更新。相对于其他交通运输方式而言,城市轨道交通有显著的优势,它具有准时性、舒适性、安全性等特征。与此同时,影响城市轨道交通安全的因素也是数不胜数,包括人为因素和自然因素等等。基于城市轨道交通的影响范围较广,对日常生活生产的作用较大,为了进一步确保和提高城市轨道交通的安全性,必须不断地寻找和创新城市轨道交通应对突发紧急状况的组织办法。

一、轨道交通概述及基本应急程序

(一) 轨道交通

轨道交通主要是指车辆的运营需要依靠特定的轨道才能开展的交通工具或者运输系统。轨道交通的概念具有广义和狭义两个方面的内容,广义的轨道交通以传统的铁路为主体,而狭义的轨道交通主要是指城市轨道交通和城际轨道交通。因此,轨道交通主要有传统铁路、城际轨道以及城市轨道交通三个类别。

(二) 城市轨道交通基本应急程序

突发紧急的事件是没有办法预知和控制的,在应急事件发生后,要做的也不是怨天尤人,而是要在遵循安全第一的原则上,对事故进行及时的响应和处理。由于应急事件的不确定性和多样性,城市轨道交通应对和处理紧急事件时,要在遵循统一的事故处理原则和指挥领导的前提下,根据事故的实际情况具体问题具体分析,采取有针对性的措施对突发事故进行应急处理^[1],确保处理工作的安全性、有序性以及高效性。城市轨道交通基本应急程序主要包括以下几个方面:

1. 成立应急指挥中心

在紧急事故发生后,要快速地成立应急指挥中心,制定相关的综合应急方案、专项应急方案以及现场处置方案等,为整个应急事件的处理工作提供统一的领导和标准要求,确保救援工作的有序性和有效性。

2. 控制中心的应急处理

在应急指挥中心成立的同时,城市轨道交通控制中心要及时进行应急处理。控制中心的行车调度员、电力调度员、环控调度员以及维修调度员等都必须采取对应的应急措施。

3. 故障抢修

在突发紧急事故发生后,城市轨道交通控制中心的维修人员必须第一时间赶往事故现场,在确保安全的前提下开展故障抢修工作,避免由故障问题导致第二次人员伤亡情况出现。

4. 行车指挥与客运组织

在突发紧急事故发生后,城市轨道交通的相关部门应该对列车的运行进行科学合理的调整,不能因为一件事故导致整个轨道交通运输的瘫痪,确保整个轨道交通运输的顺畅。还要对人员运输进行应急组织工作,安抚人员情绪,疏散车站人员,引导人员换乘,确保人员的正常出行。

5. 信息发布

在突发紧急事故发生后,城市轨道交通的相关部门应该对事故的相关信息及时的发布,尊重群众的知情权,避免更多的人员受到事故的影响。

二、城市轨道交通应急行车调度组织办法

行车调度是轨道交通运输运行的基础和前提,需要依据具体的轨道运营情况进行不断地调整和优化,实现安全高效的轨道行车调度指挥。在应急运输的情况下,轨道交通的行车调度主要包括以下内容:

(一) 停运和下线

停运和下线主要是针对于发生故障的列车。显而易见,出现故障的列车应该及时退出轨道交通的运输服务,保障轨道交通运输的安全性。导致城市轨道交通列车出现停运和下线情况的因素非常多,无法预料。列车停运和下线的运输组织方式主要运用于始发站和终点站,对在运输中途出现故障的列车,也要组织其回到车场进行维修或者放入存车线。由于停运和下线这种组织方式在实质上减少了运行列车的数目,会给车站带来巨大的客流压力,但它能够及时有效的对故障所产生的损失进行避免。

(二) 临时停车或扣车

临时停车或者扣车主要是针对运行列车上方存在车辆故障的情况,当然还有包括其他众多影响列车正常运行的情况,如运行列车车门故障等。在前方车辆出现故障时,后面的列车应该及时停止,为前方车辆处理故障提供充足的时间,同时避免事故的进一步扩大,为救援工作提供保障。需要停止的列车如果在车站还没有出发,就要对其进行扣停;如果列车已经在运行的区间,就要对其进行临时停车^[2]。

（三）减速或增加停车时间

减速或增加停车时间与临时停车或者扣车所针对的情况如出一辙，都是为了为前方的故障维修提供充足的时间。除此之外，列车的减速或增加停车时间，还可以对列车之间的间距起到均衡的作用，针对突发客流量增多的情况，减速或增加停车时间为具有一定的缓解作用。

（四）加开和替开

增加的列车一般都是使用出厂列车或者备用列车，目的主要是通过增加列车的运行数量，确保服务质量，利用备用列车代替已经退出运输服务的终点站的列车。加开列车能够有效缓解由于突发情况对轨道交通运输造成的压力。例如在大雪天气，地面积雪，地面交通拥挤，压力大，大部分市民会选择地铁这一轨道交通，增加运行列车的数量，很好的满足了市民在紧急天气环境下对地铁这一轨道交通的需求量。

（五）提高行车密度

提高行车密度主要是针对在短时间内出现的客流量急剧增多的情况，为了尽快提高列车在客流量高峰期的载客能力，可以在客流量较大的区段通过增加大编组列车的方式对行车密度有效提高，缓解因客流量增多造成的交通运输压力，例如上下班时间以及节假日等。

（六）加速或越站运行

加速或越站运行主要是为了降低由于列车晚点对客流量较大站点的影响，通过对列车运行速度的加快，甚至是在某些客流量较小的站点不停车直接通过，能够及时有效的对客流量较大站点的客流进行疏散。

（七）列车救援

列车救援主要是针对列车在运行中出现故障，无法继续运行的情况。导致列车出现故障的原因有很多种，尤其是走行部的故障，例如齿轮咬死、轴承烧损等，都会导致整条线路直接瘫痪。组织列车救援，可以利用故障列车前后方的列车，对故障列车进行挂钩，将其及时送回进行检修。影响列车救援组织工作的开展主要包括列车故障发生点与存车点的距离、救援列车的速度以及操作人员的专业程度等多种因素

（八）其他组织方法

除上述的情况以外，还存在着许多城市轨道交通应急行车调度还有许多组织办法，例如在城市轨道交通的信号出现问题时，只能才能电话闭塞、人工安排进路等效率较低的行车调度办法。总而言之在进行轨道交通应急行车调度的组织工作时，要根据具体的情况进行具体的分析，确保组织办法的灵活性、及时性、适宜性以及随机应变性。

三、城市轨道交通应急客运组织办法

轨道交通的应急客运组织办法具有多样化的特征，因此，要根据不同的紧急情况采取对应的组织方法，确保方法的有效性^[3]。

（一）客流控制

客流控制的办法主要是针对出现城市轨道交通车站服务水平远远高于乘客的接受能力以及城市轨道交通车站内的

设备设施出现超负荷现象的情况。为了确保车站的服务水平和乘客的人身安全，在坚持点线面三位一体控制原则的基础上，合理运用车站客流控制、线路客流控制以及网络客流控制三种客流控制方法。

（二）车站人员疏散

影响紧急情况下进行车站人员疏散工作的因素主要有疏散总用时以及疏散延误用时等。车站人员在逃离的过程中和拥堵所用时间耗费了大量的疏散时间，提高车站人员的逃离时间要从客流控制入手，让乘客能够有序安全的逃离，避免出现踩踏等并发事件。缩短乘客滞留时间的关键就在于客流通过的节点，主要包括车站车门、站台和楼梯连接处以及检票口三个方面，做好这三个节点的客流控制工作，能够有效缩短乘客滞留的时间，为乘客的逃离和疏散争取更多的时间，保障疏散工作的顺利进行。

（三）合理引导换乘

城市轨道交通的换乘站是客流量较为集中的区域，同时也是开展客流组织工作的关键区域。在发生紧急事故和突发大客流的情况下，都可以利用合理引导换乘的办法。城市轨道交通的相关工作人员应该对乘客的情绪进行安抚，采取科学合理的换乘方法，引导乘客换乘，有效缓解客流量增多带来的压力，在紧急事故发生后对乘客进行及时疏散。

（四）信息发布

信息发布是在事故发生后协助人员疏散工作的重要途径。城市轨道交通的相关部门应该在紧急事故发生后，及时利用车站的广播、地铁电视、网络媒体等一切可以传递信息的渠道，将事故信息发布出去，既尊重了大众对紧急事故的知情权，又降低了应急事件对乘客造成的影响。

结语

城市轨道交通为人们日常的生活生产带来了巨大的便利，同时，城市轨道交通也在发展的过程中不断的创新进步。无论多么完善的城市轨道交通方式，都会有出现紧急情况的时候，虽然不能对城市轨道交通的突发紧急情况控制和消除，但是可以通过针对不同的紧急情况，制定不同的应急方案和应急措施，降低紧急情况发生的频率，将突发紧急情况造成的损失降到最低^[4]。从而提高城市轨道交通的安全性，最大限度地发挥出城市轨道交通对交通运输行业的积极作用，推动轨道交通和交通运输行业的持续健康发展。

参考文献

- [1] 邓紫轩. 城市轨道交通安全管理模式及应急管理研究[J]. 建材发展导向, 2019, 20(04): 115-117.
- [2] 韩春素. 应急管理系统思维与轨道交通安全[J]. 中国应急管理科学, 2020(12): 24-31.
- [3] 曹纳熙. 复合治理理论下城市轨道交通应急管理对策研究[J]. 法制博览, 2020(34): 156-159.
- [4] 姜蔓. 基于云平台的轨道交通应急管理系统设计应用[J]. 科技创新与应用, 2020, 11(18): 93-95.