

# 城市轨道交通客流组织与突发情况下的客运管理

董晓娟

杭州杭港地铁有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要:**城市轨道交通系统作为城市重要的公共交通工具,其客流组织与突发情况下的客运管理至关重要。通过合理的售票布局、闸机升级、设计优化的换乘站等措施,可以提高客流组织效率,提升乘客出行体验。而在面对突发情况时,建立完善的应急预案及紧急处置机制,能够有效应对各种意外情况,确保乘客的安全和顺畅运营。

**关键词:**城市轨道交通;客流组织;突发情况;客运管理

## 1 城市轨道交通突发事件的介绍

城市轨道交通是指在城市内建设的轨道交通系统,包括地铁、轻轨、有轨电车等。随着城市化进程的加快和城市人口规模的不断扩大,城市轨道交通已成为解决城市交通拥堵和提高交通效率的重要方式。然而,在城市轨道交通系统运营中,由于众多因素影响,例如设备故障、人为错误、突发天气等,都可能导致突发事件的发生。城市轨道交通突发事件可能包括列车故障、站点拥堵、乘客突发疾病等。这些突发事件会对轨道交通系统的正常运营和乘客出行造成不利影响,引起安全隐患和交通延误。城市轨道交通运营管理部门和相关单位需要及时应对突发事件,采取有效措施来处理和解决问题,保障乘客的安全和运营正常进行。城市轨道交通突发事件处理需要相关单位之间密切合作、有效沟通,以便迅速响应和处理<sup>[1]</sup>。对于常见的突发事件,也应建立应急预案和演练计划,提高应对能力和水平。通过科学合理的应急措施和管理手段,城市轨道交通可以有效减少突发事件对系统安全和运行的影响,提高服务质量和乘客满意度。

## 2 城市轨道交通客流组织及客运管理的重要性

城市轨道交通客流组织及客运管理对于城市轨道交通系统的正常运营和乘客出行体验有着至关重要的作用。第一、客流组织可以合理规划轨道交通运营方案,包括列车班次、站点运行间隔等,确保客流高峰期和低峰期的运力供需平衡,避免堵塞和拥挤现象的发生。合理的客流组织方案还可以有效节约运营成本,提高轨道交通系统的运行效率。第二、客运管理是确保乘客安全和服务质量的关键环节,通过客运管理,可以制定详细的客运规章制度,加强对乘客行为的规范管理,确保乘客文明安全出行。客运管理还包括列车调度管理、车站内部管理等,保障列车按时准点运行,车站秩序井然,为乘客提供舒适、安全的出行环境。第三、城市轨道交

通客流组织及客运管理还能够提高乘客出行体验,增强市民对城市轨道交通的认可度和便利性。通过科学合理的客流组织和优质的客运管理服务,乘客可以更加便捷、高效地出行,减少等待和拥挤时间,提升出行舒适度和满意度。

## 3 城市轨道交通在突发情况下客运管理过程中存在的问题

### 3.1 客运管理制度不完善

城市轨道交通在遭遇突发情况时,客运管理过程中可能存在一些问题。客运管理制度不完善是一个主要问题,由于城市轨道交通系统客流复杂、运行环境特殊,部分运营单位在客运管理制度的建立和完善上存在不足之处。缺乏细致完善的客运管理制度,可能导致在突发事件处理时缺乏明确的指引和程序,从而影响应急处置的效率和有效性。应急演练不足是另一个存在的问题,在轨道交通客流突发事件处理过程中,应急处置的及时性和有效性对于保障乘客安全至关重要。由于缺乏频繁的应急演练和训练,运营单位工作人员可能在应对突发情况时缺乏经验和应变能力,无法迅速有效地应对紧急情况,从而影响整个客流管理过程的顺利进行。信息共享和协作不畅也可能成为问题,在突发情况下,需要各部门之间及时高效地共享信息、协调配合,共同应对紧急情况。如果信息沟通不畅或各方协作机制存在问题,可能会导致信息传递不及时、协作效率低下,影响客流管理过程的应对效果。

### 3.2 突发事件管理方法有待加强

在城市轨道交通系统遭遇突发情况时,客运管理过程中可能存在着突发事件管理方法有待加强的问题。部分城市轨道交通系统可能缺乏完善的突发事件预警机制和响应计划,当突发情况发生时,运营单位面临着缺乏有效应急处置方案的困境。缺乏科学系统的突发事件管理方法导致乘客安全难以得到及时保障,整个客运管

理过程受到影响。有些城市轨道交通系统在突发事件中的队伍应急响应与准备不足,在客流管理过程中,运营单位应建立具备专业应对突发事件的队伍,但一些单位在人员培训、备援措施及设备储备等方面还存在差距。这导致了在突发事件发生时,应急队伍不能迅速抵达现场、开展相应救助及处理措施,影响应急处置效果<sup>[2]</sup>。城市轨道交通系统中缺乏和其他相关部门的密切协作也是一个问题,在突发情况下,需要各相关部门紧密协作,包括轨道交通运营单位、应急管理部门、医疗救援单位等,共同处理紧急事件。由于不同部门之间信息共享不畅、协调不到位,可能导致突发事件处理过程中的效率降低及问题缓解困难。

#### 4 城市轨道交通在突发情况下客运管理的方法

##### 4.1 不断完善客运管理制度体系

在城市轨道交通系统遭遇突发情况时,客运管理过程的方法至关重要。建立完善的突发事件应急预案及响应机制是关键,通过制定详细、定期更新的突发事件应急预案,明确各岗位工作职责和处置步骤,可以使运营单位在突发事件发生时迅速有效地展开应急处置工作,提升应对突发事件的能力。培训运营单位和相关部门的工作人员,提升其应对突发事件的专业能力和应急处置技能,对于提高客运管理水平至关重要。只有人员具备足够的专业知识和技能,才能够在紧急情况下做出正确的快速决策和行动。客运管理制度体系的不断完善也需要重视信息共享和协作机制的建立,通过加强与其他相关部门的沟通协调,建立健全的信息共享机制,运营单位可以在突发情况下更好地协同合作、优化资源配置,提高突发事件处理的效率和效果。

##### 4.2 建立智慧车站

在城市轨道交通系统遭遇突发情况时,一种重要的客运管理方法是建立智慧车站。智慧车站可以实现对列车和车站内部的实时监控,监测客流情况,及时发现异常情况并做出响应。当突发事件发生时,智慧车站系统可以快速获取关键信息并做出智能决策,提高应急处理的速度和准确性。智慧车站可以提升客户体验和服务水平,通过引入智能化设备和服务,如自助售票机、导航系统、智能安检等,可以为乘客提供更便捷、高效的出行体验。在突发情况下,这些智能设备也能为乘客提供更多信息和帮助,提高客运管理质量。智慧车站还可以支持城市轨道交通系统的数据管理和智能决策,通过数据分析和智能算法,智慧车站系统可以根据实时数据预测客流变化,优化列车调度和运力配置,提升轨道交通系统整体运行效率。在突发事件处理过程中,智慧车站

提供的数据支持和智能决策能力,也能够帮助运营单位更好地应对紧急情况,及时处置问题<sup>[3]</sup>。

##### 4.3 实现客运资源的合理配置

在城市轨道交通系统遭遇突发情况时,实现客运资源的合理配置是一种重要的客运管理方法。针对不同时段和不同区域的客流变化,可以通过调整列车班次和车站运行间隔,合理分配运力资源,以应对高峰期和突发事件引发的客流波动。通过科学的客流预测和大数据分析,在突发事件发生时及时调整车辆运行计划,确保列车布局合理、运行平稳,提高客流运输效率。对城市轨道交通系统的人力资源和物资设备等进行合理的配置也是关键,在突发情况下,需要足够的员工和物资来应对突发事件并保障乘客安全。通过制定应急预案和资源调配方案,合理配置人力资源、急救设备以及应急物资等,可以提高应对突发事件的能力,确保客流管理过程的顺利展开。利用智能技术和信息化手段,优化客流管理资源的利用也是重要的方法,通过建立智能客流监控系统、实时数据分析平台等,能够根据客流情况动态调整资源配置,提高客运管理的灵活性和响应速度。在突发事件处理过程中,及时调整资源配置,快速有效地响应客流变化,可以有效提升客流管理水平。

##### 4.4 遭遇恶劣天气时的客运管理策略

在城市轨道交通系统遭遇恶劣天气时,采取有效的客运管理策略是至关重要的。应建立完善的恶劣天气预警机制,通过气象监测等手段提前获取天气情况,并对可能影响轨道交通运营的恶劣天气情况进行预警和分析。在预警情况下,可以提前调整调度计划、加强设备检查和维护,以备不时之需。针对快速应对恶劣天气带来的客流管理挑战,应建立应对恶劣天气的应急预案和联动机制。在恶劣天气条件下,轨道交通运营单位应提前做好紧急处置准备,如加强车站信息发布、加派工作人员引导乘客、增加应急通道等。加强与气象部门、交通管理部门的联动沟通,共同应对可能引发的运营难题和客流涌现。加强车辆和设备的维护保养,确保在恶劣天气下交通设施的安全和正常运行也是关键。定期对轨道线路、列车设备等进行检查和维护,确保设施处于良好状态;安排专人对轨道进行防冻或防滑处理,减少交通事故的发生。这将增强城市轨道交通系统在恶劣天气下的应急处理能力,保障乘客出行的安全和顺畅。

#### 5 优化城市轨道交通客流组织的方法

##### 5.1 售票布局优化与闸机升级

售票布局优化意味着对车站售票处进行重新布局设计,以提高售票效率和乘客体验。采取预售机、自助售

票机等多样的售票方式,让乘客可以方便快捷地购票,避免长时间排队等待。通过合理规划售票窗口位置和数量,根据不同时间段客流量调整工作人员数量,有效提升售票效率,减少购票拥堵现象。现代化的闸机设备集成了智能技术,可支持快速扫码进站、刷卡通行等便捷方式,提高客流进出站速度。可根据客流高峰时段调整闸机开启数量,实现快速通行,并且加装人脸识别等高科技设备,提升安全性和准确性。对于特殊人群,如老年人、残疾人等,可设置专门通道或增加人工检票通道,提供更人性化的服务。闸机升级也有助于实现乘客行为数据的收集和分析,为未来的客流管理提供更多信息支持。通过智能闸机记录乘客流量、进站出站时间等数据,运营单位可以更好地了解客流动态,优化车站运行计划,提高整体运营效率。

### 5.2 换乘站规划设计的优化

优化城市轨道交通客流组织的方法之一是设计优化换乘站。换乘站在城市轨道交通系统中起着关键的作用,因为它们连接着不同线路和不同交通工具,是客流汇聚和分流的重要枢纽。规划设计方面,应考虑到换乘站的布局设计是否合理,合理规划通道、换乘通道和车站设施的位置,以确保乘客可以便捷地换乘不同线路,减少转乘时间和行程。合理设置出入口和换乘通道,优化乘客流线,减少拥堵和行走距离,提高整体客流运行效率。设施设置方面,换乘站需要考虑到乘客换乘过程中的便利性和舒适性,为乘客提供舒适的候车区、便捷的换乘通道、清晰明确的信息标识,并设置无障碍设施以满足特殊人群的需求<sup>[4]</sup>。设置便民设施如自助服务点、便利店等,提供更多便利服务,提升乘客出行体验。导向标识方面也是关键,在换乘站设置清晰明了的导向标识,包括指示牌、标识标志等,帮助乘客快速准确地找到换乘通道和目的地。

### 5.3 突发情况应对组织的建立和应急预案的设置

优化城市轨道交通客流组织的方法之一是建立突发情况应对组织和设置应急预案。面对各种可能发生的突发情况,如自然灾害、交通事故、设备故障等,有序地组织应对工作至关重要。为了能够有效而快速的处理突

发情况,轨道交通系统需要建立一套完整的应急机制,明确各部门职责分工、指挥调度流程和沟通协作方式。应急组织结构应清晰简明,确保信息传递畅通,能够在最短的时间内启动应急预案,采取有效措施减少损失、保障乘客安全。制定详尽的应急预案,应急预案是为了指导在突发情况下的各种工作应急措施和应对方案。应急预案内容应包括突发情况的紧急处理流程、应急物资和设备的储备及调度、人员的应急处置方案等。应急预案需要定期更新、演练和调整,以保证应对突发情况时的高效运作。加强与相关部门的合作和协调,在突发情况下,需要与公安、消防、医疗救援等相关部门及时沟通、协作配合,实现资源共享和信息互通。建立应急联动机制,促进多部门协同作战,以更好地应对各类紧急事件。通过建立完善的突发情况应对组织和设置应急预案,城市轨道交通系统能够有效提升客流组织和管理水平,增强紧急情况下的响应能力和危机处理能力。有效的应急组织和预案将为乘客提供更安全可靠的出行环境,保障城市轨道交通系统的平稳运行。

### 结束语

城市轨道交通客流组织与突发情况下的客运管理需要全方位考虑,包括设施设备的优化和管理的灵活性等。通过不断改进和优化管理手段,城市轨道交通系统能够更有效地应对挑战,保障乘客出行安全和便利。期望未来城市轨道交通可以继续提升服务水平,为城市居民提供更便捷、高效、安全的出行方式,为城市的可持续发展贡献力量。

### 参考文献

- [1]贾拴航,卢剑鸿,刘明明.基于城市轨道交通换乘客流管控的量化方法研究[J].都市轨道交通,2021,34(05):74-78.
- [2]邓国凤.基于体育赛事短时大客流的城市轨道交通行车运营组织工作[J].城市轨道交通研究,2021,24(08):259.
- [3]王子腾,窦元辰,王爱丽.城市轨道交通客运服务人员智能监测与管理系统设计[J].现代城市轨道交通,2021(3):72-78.
- [4]范东明,胡恩华,张兵建.地铁智慧车站运营指挥系统设计与实现[J].铁道通信信号,2021,57(2):88-91.