

城市轨道交通行车安全问题浅析

吴文帆

重庆市轨道交通(集团)有限公司 重庆 400000

摘要:城市轨道交通行车安全问题不容忽视,它直接关系到乘客的生命安全和城市交通的顺畅运行。当前,事故频发、隐患众多、管理复杂,加之人员安全意识不足,都增加了安全风险。为此,本文提出了加强设备的日常维护和精细管理、完善并执行严格的安全管理制度、着力提升人员专业素养和安全意识、构建强大的应急管理和救援能力、以及建立高效的信息共享和部门协同机制。这些将对提高城市轨道交通的行车安全起到至关重要的作用。

关键词:城市轨道交通;行车安全;问题浅析

引言

随着城市化步伐的加快,城市轨道交通成为公共交通的骨干。但行车安全问题备受瞩目,不容忽视。为了确保乘客的安全出行和提升城市交通的流畅性,我们必须对城市轨道交通的行车安全问题进行深入研究。本文致力于剖析当前存在的问题,并针对这些问题,提出具体可行的解决方案和措施。通过实施这些对策,我们期望能显著提高城市轨道交通的安全性和效率。

1 城市轨道交通行车安全问题研究的意义

在当今快速发展的城市化进程中,我国城市人口数量持续增长,随之而来的是城市交通运输压力的急剧上升。道路拥堵、交通瓶颈等问题日益凸显,给人们的日常出行带来了极大的不便。在这样的背景下,城市轨道交通以其独特的优势,成为了缓解城市交通压力、提升出行效率的重要选择。城市轨道交通具有诸多显著优势。能够充分利用城市空间,规避地面交通的拥堵和限制,进行灵活的线路规划,还能够提供大容量的运载能力,满足城市居民的出行需求^[1]。其高速、舒适、环保的特点,也使得城市轨道交通成为了人们出行的理想选择。正因为城市轨道交通的特殊性,其行车安全问题也显得尤为重要。城市轨道交通通常人员密集,空间相对封闭,且设施设备的科技含量较高。在这样的环境下,一旦发生安全事故,其后果往往较为严重,不仅可能造成大量的人员伤亡和财产损失,还可能对社会造成不良的影响。通过深入研究和分析影响行车安全的各种因素,如人为因素、设备因素、环境因素等,我们可以更好地把握安全管理的重点和方向,从而制定出更加科学、有效的安全防范措施。这些措施包括但不限于加强员工培训、完善安全管理制度、强化安全检查和评估等。

2 城市轨道交通行车安全问题的现状

2.1 事故频发,影响严重

近年来,城市轨道交通行车事故频繁发生,引起了社会各界的广泛关注。这些事故不仅给乘客的生命财产安全带来了严重威胁,也严重影响了城市轨道交通系统的正常运营和公众形象。例如,列车脱轨、相撞、火灾等事故时有发生,造成了人员伤亡和财产损失。这些事故不仅给乘客带来了极大的恐慌和不安,也对城市轨道交通的可靠性和安全性产生了质疑。具体来说,城市轨道交通行车事故频发的原因主要有以下几个方面:一是设备故障,如列车控制系统、轨道设施等出现故障,导致列车无法正常运行或发生意外;二是人为操作失误,如驾驶员操作不当、调度员指挥错误等,导致列车运行失控或发生碰撞;三是外部环境因素,如天气恶劣、地质灾害等,对列车运行造成影响,引发安全事故。事故频发对城市轨道交通的影响是深远的。首先,它给乘客的生命安全带来了严重威胁,使乘客对城市轨道交通的安全性产生怀疑;其次,它影响了城市轨道交通的正常运营,导致列车延误、停运等,给乘客的出行带来不便;最后,它损害了城市轨道交通的公众形象,降低了乘客对城市轨道交通的信任度和满意度。

2.2 安全隐患多,管理难度大

城市轨道交通系统庞大复杂,涉及车辆、轨道、信号、供电等多个方面。任何一个环节出现问题,都可能引发安全事故。城市轨道交通系统运营环境复杂多变,管理难度较大。在车辆方面,列车是城市轨道交通系统的核心设备,其安全性直接关系到行车安全。然而,由于列车长时间运行、维护不当等原因,列车设备容易出现故障或老化,从而引发安全事故。此外,列车在行驶过程中还可能遇到各种紧急情况,如乘客突发疾病、物品掉落等,需要驾驶员和乘务员及时处理,否则也可能引发安全事故。在轨道方面,轨道是列车行驶的基础设施,其质量直接影响到列车的稳定性和安全性。然而,

由于轨道长时间使用、维护不及时等原因,轨道设施容易出现磨损、变形等问题,从而引发安全事故。此外,轨道还可能受到外部环境的影响,如地质灾害、天气变化等,对列车运行造成影响。在信号和供电方面,信号系统是列车运行的重要保障,其准确性和可靠性直接影响到列车的安全性和运行效率。然而,由于信号设备老化、维护不当等原因,信号系统容易出现故障或误报,导致列车运行失控或发生碰撞^[2]。供电系统也是城市轨道交通系统的重要组成部分,其稳定性和可靠性直接影响到列车的正常运行。然而,由于供电设备故障、电力供应不足等原因,也可能引发安全事故。城市轨道交通系统的运营环境复杂多变,如天气变化、客流量波动等都会对列车运行造成影响。这些因素使得城市轨道交通系统的管理难度加大,需要采取更加科学、有效的管理措施来确保行车安全。

2.3 安全意识薄弱,人为因素突出

工作人员的安全意识薄弱是一个显著的问题。在城市轨道交通系统中,驾驶员、调度员等关键岗位的工作人员肩负着重大责任。然而,部分工作人员可能由于种种原因,如疲劳、分心或是对安全规定认识不足,导致他们在执行工作时出现失误或疏忽。这种安全意识薄弱可能表现为不严格遵守操作规程,或是在紧急情况下反应不够迅速和准确。这些人为因素,一旦转化为实际行动,就可能带来严重的后果,如列车运行失控、信号误判,甚至是发生碰撞等安全事故。乘客方面也存在类似问题。虽然大多数乘客都能遵守乘车规定,但总有一部分人由于缺乏安全意识,会做出一些危险的行为。比如,有的乘客会擅自闯入轨道,这不仅危及他们自身的生命安全,也可能对正在运行的列车造成威胁。还有乘客在车厢内吸烟,这种行为不仅违反了公共交通的规定,还可能引发火灾等严重安全事故。更为严重的是,一些乘客在紧急情况下由于缺乏必要的应对知识和能力,往往会陷入恐慌和混乱。这种情绪的蔓延不仅无助于问题的解决,反而可能加剧事态的恶化,使原本可以迅速控制的情况变得复杂和难以处理。

3 城市轨道交通行车安全问题的对策措施

3.1 加强设备维护和管理

城市轨道交通系统的设备是其运营的基础,因此,加强设备的维护和管理至关重要。

建立健全设备维护和管理制度是首要任务。这一制度应当细化到每一个设备,明确其维护周期、维护内容以及维护标准。例如,针对列车、信号系统、轨道等重要设备,应制定严格的日常检查、定期维修与保养计

划。通过这样周密的制度安排,可以确保设备的每一个角落都得到充分的关照,及时发现并处理那些可能隐藏的安全隐患。与此设备的技术改造和更新换代也不容忽视。随着科技的飞速发展,更高效、更安全的设备和技术不断涌现。城市轨道交通运营方应积极关注市场动态,及时引进和应用这些新技术、新设备,以提升整个系统的性能和可靠性。例如,采用更先进的信号控制系统可以提高列车的运行效率和安全性;使用新型材料制作的轨道可以减少磨损,延长使用寿命。对于那些已经服役多年、性能落后的老旧设备,应及时进行评估和更换。这些设备由于技术落后、磨损严重,很可能成为安全事故的隐患。因此,运营方应制定科学的设备更新计划,确保所有设备都保持在最佳工作状态。加强设备的监控和预警系统建设是确保设备安全运行的重要手段。通过安装高精度、高灵敏度的监控设备和预警系统,可以实时监测设备的各项运行参数,一旦发现异常情况,立即发出警报,以便工作人员迅速作出反应。这样不仅可以最大限度地减少设备故障对运营的影响,还可以为后续的应急处置提供宝贵的时间和准确的信息。

3.2 完善安全管理制度

这一制度需要明确各级管理人员和工作人员的职责和权利,确保每个岗位都有明确的责任分工。通过制定详细的安全操作规程和应急预案,可以为工作人员提供明确的操作指南,确保他们在面对各种紧急情况时能够迅速、准确地采取应对措施。安全知识的普及和操作技能的提升是减少人为失误、保障行车安全的关键。因此,应定期组织工作人员进行安全知识培训,提高他们的安全意识和操作技能。对乘客的安全宣传教育也不容忽视。通过车站广播、宣传栏、电子显示屏等多种渠道,向乘客传递安全知识,提高他们的安全意识和自我保护能力。定期对城市轨道交通系统进行全面的安全检查,可以及时发现并处理安全隐患,确保系统始终运行在最佳状态。通过对工作人员的安全考核,可以督促他们严格遵守安全规定,确保各项安全措施得到有效执行。对于考核不合格的工作人员,应进行再培训和指导,直至他们达到安全要求。

3.3 提高人员素质和意识

在城市轨道交通系统中,人员素质和意识的高低直接影响着行车安全。因此,提高工作人员和乘客的素质和意识,对于保障城市轨道交通的安全运行至关重要。

对于工作人员而言,他们的专业素养和安全意识直接关系到轨道的日常运营和紧急应对能力。为了提升他们的安全意识和操作技能,我们应定期开展安全教

育培训。这些培训可以包括安全规程的学习、紧急情况的模拟演练等，让工作人员熟悉并掌握各种安全知识和技能。建立健全的人员奖惩制度也是必不可少的。对于安全表现优秀的工作人员，我们应给予表彰和奖励，激励他们继续保持良好的工作状态；对于违反安全规定的人员，则要进行惩罚和纠正，让他们认识到错误的严重性并及时改正。对于乘客而言，他们的安全意识和行为举止同样对城市轨道交通的安全运行有着重要影响^[1]。为了提高乘客的安全意识，我们应通过广播、宣传栏等多种形式加强安全宣传教育。这些宣传内容可以包括乘车注意事项、紧急情况下的自救方法等，让乘客在出行时更加警觉和自保。倡导文明乘车行为也是至关重要的。我们应鼓励乘客遵守乘车规定，不乱扔垃圾、不擅自闯入轨道等，以减少因乘客行为不当而引发的安全事故。

3.4 加强应急管理和救援能力建设

在城市轨道交通运营过程中，难免会遇到各种突发情况。因此，加强应急管理和救援能力建设至关重要。

一个完善的应急预案体系应当包括各种可能发生的突发情况，如火灾、地震、设备故障等，并明确相应的处置流程和责任分工。通过制定详细的应急预案和处置流程，可以确保在紧急情况下，工作人员能够迅速、准确地做出反应，有效应对突发情况。定期组织应急演练和培训活动是提高应急处置能力的关键。通过模拟真实场景进行应急演练，可以让工作人员熟悉并掌握应急处置流程，提高应对突发事件的能力。还应加强与其他应急部门的协作和配合能力培训，以便在发生安全事故时能够迅速调动各方资源，共同进行救援工作。加强救援队伍建设和技术装备更新换代工作也是提高救援能力的重要手段。应建立专业的救援队伍，通过引进先进的救援设备和技术手段，提高救援效率和成功率。还应加强对救援人员的培训和教育，提高他们的专业技能和应急反应能力，确保在紧急情况下能够迅速有效地进行救援工作。加强与各方的协作和配合也是确保应急管理和救援工作顺利进行的重要保障。应与公安、消防、医疗等部门建立紧密的合作关系，共同制定应急预案和处置流程，确保在发生安全事故时能够迅速协调各方资源，共

同进行救援工作。

3.5 建立信息共享和协同机制

在城市轨道交通安全管理中，建立信息共享和协同机制同样具有重要意义。这一机制能够加强不同部门、不同系统之间的沟通与协作，提高整个系统的运行效率和安全性。

建立信息共享平台是关键。该平台可以整合来自不同系统、不同部门的信息资源，如设备状态、运行数据、安全记录等，实现信息的实时共享和查询。这样，工作人员可以更加方便地获取所需信息，及时发现问题并采取相应的措施。加强与其他交通管理部门的协同合作也是必要的。城市轨道交通作为城市交通的重要组成部分，与其他交通方式如公交、出租车等有着密切的联系。通过建立协同机制，可以加强与其他交通管理部门的沟通和协作，共同制定和实施交通管理措施，提高整个城市交通系统的运行效率和安全性。加强与公安、消防、医疗等救援部门的联动也是至关重要的。在紧急情况下，这些部门能够及时提供必要的支持和帮助，共同应对突发情况。

结语

城市轨道交通行车安全对城市交通的稳健发展至关重要。通过实施一系列策略，如加强设备维护、完善安全管理制度、提升人员素质、优化应急响应以及建立信息共享机制，我们能够显著提高行车安全，确保乘客的出行更加安心与便捷。展望未来，随着科技的不断进步和管理水平的日益精进，我们有信心进一步加强城市轨道交通的安全性能，为公众打造更加可靠、高效的交通环境。

参考文献

- [1]李明远.城市轨道交通行车安全风险分析与应对策略[J].城市轨道交通研究,2023,26(02):123-125.
- [2]王宗武.城市轨道交通车场行车组织与调度策略[J].内燃机与配件,2018,No.259(07):177-178.
- [3]张晓燕.城市轨道交通行车安全影响因素及防范措施[J].交通科技与管理,2022,14(03):56-58.