

关于城市轨道交通运营安全管理的探讨

李 亮

重庆市轨道交通（集团）有限公司 重庆 400020

摘要：近年来，随着我国城市化进程的持续加快，城市交通压力与日俱增，而城市轨道交通则是解决城市居民“出行难”的有效方式。通过深入探讨城市轨道交通运营安全管理的关键策略，针对当前存在的挑战，提出了完善安全管理体系、加强人员培训与管理、优化设备维护与升级以及提升应急管理水平和提升应急响应水平等四大方面建议。通过强化安全意识、专业技能培训、设备更新换代、应急预案完善及应急队伍建设等措施，旨在全面提升城市轨道交通运营的安全性和效率，为乘客和工作人员提供更为安全、可靠的出行环境。

关键词：城市轨道交通；运营；安全管理

引言：随着城市化进程的加速，城市轨道交通已成为现代城市交通体系的重要组成部分，其运营安全管理直接关系到广大市民的出行安全与城市的正常运行。然而，面对日益复杂的运营环境和不断增长的客运需求，如何有效保障轨道交通的安全运营成为亟待解决的问题。本文旨在深入探讨城市轨道交通运营安全管理的现状与挑战，分析存在的问题，并提出相应的策略与建议，以此为提升轨道交通安全管理水平提供参考。

1 城市轨道交通运营安全管理的重要性

城市轨道交通作为现代城市公共交通体系的重要组成部分，其运营安全管理的重要性不言而喻，它不仅关乎每一位乘客的生命财产安全，也直接影响到城市的运行效率、经济发展和社会稳定。第一，安全是城市轨道交通运营的生命线。在高度密集的城市环境中，轨道交通以其大运量、高效率、低污染的特点，成为缓解城市交通拥堵、提升居民出行质量的关键。然而，一旦发生安全事故，不仅会造成直接的人员伤亡和财产损失，还可能引发公众恐慌，对轨道交通系统的信誉造成致命打击，进而影响其作为公共交通首选的地位。第二，运营安全管理是提升服务质量、增强乘客满意度的基石。乘客选择轨道交通出行，除了追求便捷高效外，更看重的是安全可靠的旅行体验。通过建立健全的安全管理体系，包括严格的设备检查维护、应急预案的制定与演练、人员培训与考核等，可以最大限度地减少事故隐患，为乘客提供一个安心、舒适的出行环境，从而增强乘客的信任感和满意度^[1]。第三，城市轨道交通运营安全管理对于促进城市可持续发展具有重要意义。安全稳定的运营环境能够吸引更多居民选择公共交通出行，减少私家车使用，有助于缓解城市交通拥堵、降低碳排放，推动城市向绿色、低碳、环保方向发展。同时，高效的

轨道交通系统也是城市经济发展的重要支撑，它能够促进区域间的经济联系与合作，提升城市的整体竞争力。城市轨道交通运营安全管理是一项系统工程，需要企业和社会各界的共同努力，通过不断完善安全管理制度、提升技术装备水平、加强人员培训等措施，确保轨道交通系统安全、高效、稳定运行，为城市的繁荣与发展贡献力量。

2 城市轨道交通运营安全管理存在的主要问题

2.1 人员安全意识与技能不足

在城市轨道交通运营安全管理中，人员安全意识与技能不足是一个亟待解决的问题。首先，从安全意识层面来看，部分员工对于安全工作的重视程度不够，存在侥幸心理和麻痹思想，认为安全事故是偶发事件，与自己关系不大。这种心态导致了在日常工作中对安全规定的执行不力，对潜在的安全隐患视而不见，为事故的发生埋下了隐患。另外，技能不足也是一大问题。随着城市轨道交通技术的快速发展，新设备、新技术不断涌现，对员工的技能水平提出了更高的要求。然而，一些员工由于培训不足或自身学习能力有限，难以掌握新技能，无法熟练操作新设备，这在一定程度上增加了事故发生的风险。同时，对于紧急情况的应对能力也显得不足，缺乏有效的应急处置技能和经验，难以在关键时刻迅速、准确地采取措施，防止事态扩大。

2.2 设施设备老化与维护不善

随着城市轨道交通系统的长期使用，部分设施设备逐渐进入老化阶段。这些老化的设施设备在性能上可能已无法满足当前运营需求，存在安全隐患。例如，信号系统、供电系统、车辆设备等关键设施的老化，可能导致运行不稳定、故障频发，甚至引发安全事故。根据近年来的数据，我国城市轨道交通网络不断扩大，但部分

早期建设的线路和设备已接近或超过设计寿命,急需进行更新换代。另外,除了设施设备老化外,维护不善也是导致安全问题的重要原因。一些城市轨道交通企业在设备维护方面存在不足,如维护计划不科学、维护人员技能水平不高、维护资金投入不足等。这些问题导致设备维护不及时、不到位,隐患得不到有效排除。例如,监测仪器、报警装置等安全设备需要定期检修,但部分企业未能做到及时检修,导致设备在关键时刻无法发挥作用。

2.3 管理机制不健全与应急响应滞后

城市轨道交通运营安全管理中,管理机制不健全与应急响应滞后是两大主要问题。(1)管理机制不健全。管理机制不健全主要体现在多个方面。首先,由于国内各城市在面积、经济等方面的差异,轨道交通的建设标准、设备配置及运营等方面存在不统一的现象,导致难以形成统一有效的管理机制。其次,随着轨道交通网络的不断扩大和复杂化,原有的管理模式可能无法适应新的运营需求,出现管理职责不明确、工作流程不清晰等问题。此外,部分城市轨道交通企业在安全管理制度建设上存在不足,如规章制度不完善、安全管理职责落实不到位等,也进一步加剧了管理机制不健全的问题。(2)应急响应滞后。应急响应滞后则是指在突发事件发生时,轨道交通系统无法迅速、有效地做出反应。这主要是由于应急预案制定不完善、应急演练不足、应急物资准备不充分等原因造成的。当事故发生时,如果应急响应不及时或措施不当,很可能会扩大事故影响范围,增加人员伤亡和财产损失。

3 城市轨道交通运营安全管理的策略与建议

3.1 完善安全管理体系

完善城市轨道交通运营安全管理体系是确保轨道交通系统安全、高效运行的关键所在。(1)建立全面的安全管理制度。应基于行业标准,结合城市轨道交通的实际情况,制定全面、系统、科学的安全管理制度。这些制度应涵盖安全生产的各个方面,包括设备维护、人员培训、应急响应、事故调查等,确保每个环节都有章可循、有据可查。同时,制度应具有可操作性和可执行性,能够明确各级管理人员和一线员工的职责与权限,形成上下联动、齐抓共管的安全管理格局。(2)强化安全风险防控。完善安全管理体系还需要强化安全风险防控。通过运用现代信息技术手段,如物联网、大数据、人工智能等,对轨道交通系统进行全面、实时的监控和预警。建立风险辨识、评估、监控和应对机制,对潜在的安全风险进行识别、分析和评估,并制定相应的防控

措施。特别是针对大客流、恶劣天气等特殊情况,应提前制定应急预案,确保在紧急情况下能够迅速、有效地应对。(3)加强安全教育培训。应加强对员工的安全教育培训,提高员工的安全意识和技能水平。培训内容应包括安全法规、安全操作规程、应急处置技能等方面,确保员工能够熟练掌握相关知识和技能^[2]。同时,还应建立定期的安全培训和考核机制,确保员工能够持续接受安全教育和培训,不断提高自身的安全素质。(4)推动技术创新与应用。应积极引进和应用新技术、新设备和新方法,提高轨道交通系统的智能化、自动化水平。例如,通过引入智能监控系统、自动化检测设备等手段,实现对轨道交通系统的全面监控和故障预警;通过应用大数据分析技术,对运营数据进行深入挖掘和分析,发现潜在的安全隐患并及时处理。

3.2 加强人员培训与管理

加强人员培训与管理是城市轨道交通运营安全管理中不可或缺的一环,其深度体现在对人员能力、意识及行为规范的全面塑造与持续优化上。首先,必须强化员工的安全意识教育,使之深刻理解安全对于轨道交通运营的重要性。通过案例分析、事故模拟等方式,让员工直观感受安全事故的严重后果,从而在内心深处树立起“安全第一”的思想。同时,将安全文化融入企业日常管理之中,使之成为员工行为的自觉遵循。接着,针对不同岗位的需求,制定差异化的培训计划,确保每位员工都能掌握与岗位相匹配的专业技能。培训内容应涵盖设备操作、故障排查、应急处置等多个方面,并结合实际操作进行演练,提高员工的实战能力。为了激发员工的工作积极性和创造力,应建立完善的激励机制。将安全绩效与员工的薪酬、晋升等挂钩,对于在安全管理中表现突出的员工给予奖励和表彰,以此激励全体员工积极参与安全管理。同时,对于违反安全规定的行为,应严格追究责任,形成有效的震慑作用。最后,团队合作与沟通是确保安全管理顺畅进行的关键。应鼓励员工之间建立紧密的合作关系,共同面对和解决安全管理中的难题。通过定期召开安全会议、组织团队建设活动等方式,增强员工之间的凝聚力和向心力。同时,建立畅通的信息沟通渠道,确保安全管理信息能够及时、准确地传递到每个员工手中。加强人员培训与管理需要从安全意识教育、专业技能培训、激励机制建立以及团队合作与沟通等多个方面入手,全面提升员工的安全素质和能力水平,为城市轨道交通运营安全提供坚实的人力资源保障。

3.3 优化设备维护与升级

城市轨道交通系统依赖于复杂而精密的设备运行,这些设备的状态直接影响到运营安全。因此,必须建立严格的定期维护与保养制度,确保设备处于良好运行状态。这包括定期对车辆、轨道、信号系统、供电系统等进行全面检查,及时发现并处理潜在故障。同时,利用现代技术手段,如物联网、大数据等,对设备运行状态进行实时监测,提高维护的精准性和效率。随着科技的不断进步,新型轨道交通设备不断涌现,具有更高的安全性、可靠性和效率。因此,应积极推进设备的更新换代,淘汰老旧设备,引入新技术、新装备。这不仅可以提升运营安全水平,还能提高整体运营效率和服务质量。在设备更新换代过程中,应注重技术评估和经济性分析,确保投入产出的合理性。另外,设备维护与升级需要专业的技术支持和人才保障。应加大对技术人员的培训力度,提高其专业技能和综合素质。同时,加强与科研机构、高校等单位的合作与交流,引进先进技术和理念,推动设备维护与升级工作的不断创新和发展。最后,城市轨道交通系统是一个复杂的整体,各设备之间相互关联、相互影响。因此,在设备维护与升级过程中,应注重各系统之间的协同性。这包括制定统一的维护标准和操作规程、加强各系统之间的信息共享和联动等。通过协同工作,可以确保设备维护与升级工作的有序进行,提高整体运营效率和安全性。

3.4 提升应急管理水平

在城市轨道交通运营安全管理中,提升应急管理水平的关键是确保在突发事件发生时能够迅速、有效地进行应对的关键策略。(1)完善应急预案体系。应建立完善的应急预案体系,确保覆盖各种可能的突发事件。这包括制定详细的应急预案,明确应急响应流程、责任分工、资源调配等关键要素。预案应定期更新,以适应新的安全风险和运营环境。同时,应组织专家对预案进行评审和演练,确保其科学性和可操作性。(2)加强应急队伍建设。应急队伍是应对突发事件的重要力量。应建立专业的应急队伍,包括应急指挥、抢险救援、医疗救护等多个小组,确保在紧急情况下能够迅速集结并投入战

斗。加强对应急队伍的培训和演练,提高其应对突发事件的能力和水平。此外,还应建立与公安、消防等部门的联动机制,形成合力应对突发事件。(3)提升应急装备水平。应急装备是保障应急响应能力的物质基础。应加大对应急装备的投入,配备先进的应急救援设备和器材,如消防车、救护车、破拆工具等。同时,加强对应急装备的日常维护和保养,确保其处于良好状态并随时可用。此外,还应研究新技术在应急装备中的应用,如无人机、机器人等,以提高应急响应的效率和准确性。(4)强化应急演练与培训。应急演练是检验应急预案和应急队伍能力的有效手段。应定期组织应急演练活动,模拟各种突发事件场景进行实战演练^[3]。通过演练发现问题并及时整改,提高应急响应的实战能力。同时,加强对应急人员的培训和教育,提高其安全意识和应急技能水平。(5)完善应急信息报送与发布机制。在突发事件发生时,及时、准确地报送和发布应急信息至关重要。应建立完善的应急信息报送与发布机制,明确信息报送渠道、内容和时限等要求。加强与媒体和公众的沟通联系,及时发布权威信息引导舆论。同时,加强对网络舆情的监测和研判工作,及时回应社会关切和热点问题。

结语

总之,通过不断完善安全管理体系、加强人员培训与管理、优化设备维护与升级以及提升应急管理水平的,可以显著提升轨道交通安全性和可靠性。未来,随着技术的不断进步和管理的日益完善,我们有理由相信城市轨道交通将为城市的发展和人民的出行提供更加安全、便捷的服务。

参考文献

- [1]于国伟.浅析城市轨道交通运营安全管理模式[J].人民交通,2020,(02):89-90.
- [2]贾晓倩,贾硕.我国城市轨道交通运营安全管理探讨[J].时代农机,2021,46(10):128-129.
- [3]赵凯.城市轨道交通运营安全管理探讨[J].智能城市,2021,5(04):60-61.