

城市轨道交通乘务安全风险管控体系研究

胡 刚

重庆轨道交通运营有限公司 重庆 400000

【摘 要】：城市轨道交通快速发展，乘务安全已成为保障其高效运行的关键因素。建立健全的安全风险管控体系，有助于潜在安全隐患进行有效预警和控制。通过对风险源的全面识别与评估，可以为制定科学的安全措施提供依据，从而降低事故发生率，增强乘务员的安全意识和应急处置能力。本文探索了城市轨道交通乘务安全管理中的关键风险因素及其防控对策，为提升城市轨道交通乘务安全提供了理论支持与实践指导。

【关键词】：城市轨道交通；乘务安全；风险管控；安全管理；安全隐患

DOI:10.12417/2811-0536.26.06.087

引言

城市轨道交通在现代城市中扮演着不可替代的角色，提供了高效、便捷的公共交通服务。随着客流量的不断增加及系统的日益复杂，乘务安全风险也随之增多，给轨道交通运营带来了不小的压力。乘务人员不仅是列车运行的操控者，还是确保安全运营的重要环节。如何有效识别与管控这些安全风险，已成为提升服务质量和保障乘客安全的重要课题。因此，建立一个系统化、科学化的安全风险管控体系至关重要，能够确保乘务人员在各类突发事件中的应急反应能力，并有效防范潜在风险的发生。

1 城市轨道交通乘务安全面临的主要风险因素

城市轨道交通乘务安全面临的风险因素主要来源于系统运行的复杂性、外部环境的不可预测性和乘务人员操作的多样性。轨道交通的运行涉及多个环节，包括线路、车辆、设备以及人员的协同作用，每一个环节都可能成为潜在的安全问题。设备故障、线路老化、信号失效等因素均可能导致突发事件的发生。外部因素如极端天气、自然灾害等，也常常给轨道交通的安全运行带来压力，尤其是在应急响应和人员疏导方面。

乘务人员作为轨道交通的核心工作力量，面临着与安全息息相关的多重风险。从操作角度来看，乘务人员需要同时处理客流管理、设备检查、应急处理等多项任务，一旦出现操作失误或判断错误，极易引发安全事故^[1]。操作不当、疲劳驾驶、情绪波动等因素均可能导致安全风险的增加。同时，乘务人员的培训与应急能力也是保障安全的关键。如果未能定期进行有效的培训和模拟演练，在面对突发事件时，乘务员的应急反应能力和应对措施可能存在较大差距。

客流的密集程度也对安全管理形成了压力。大客流情况下，乘务人员不仅需要面对乘客的安全疏导，

还需处理突发情况，这无形中增加了工作难度。大规模人群的拥挤、推搡等行为，往往成为引发意外事件的导火索。而且，轨道交通的自动化程度逐渐提高，虽然大大提高了运营效率，但也带来了自动化系统故障的潜在风险。自动化设备的失灵、软件漏洞等可能造成严重后果，乘务人员在应对这些风险时，需要具备更高的技能与敏锐度。在这种复杂多变的环境中，如何准确识别并管控这些潜在风险，成为城市轨道交通安全管理体的关键。

2 城市轨道交通乘务安全风险管控体系的构建

城市轨道交通乘务安全风险管控体系的构建，首先需要全面评估系统中各类潜在的安全风险。这一评估必须从全局出发，涵盖车辆、设备、线路、人员等各个环节，对所有可能影响安全运行的因素进行深入分析。特别是对设备设施的监控管理、乘务人员操作规范、客流密度变化等方面进行综合考量。设备运行过程中，频繁的故障检测与保养是确保安全的基础，通过定期检修和提前预警，可以有效减少因设备老化或故障导致的安全隐患。

在风险管控体系的建设过程中，科学的风险评估与分类是关键。对于不同类型的风险，可以根据其发生概率与危害程度进行分级，制定不同的应对措施。对高危风险源，必须建立完善的预警系统，依靠先进的技术手段，如智能监控、自动化检测等，对异常情况进行实时监控和反馈。一旦发现隐患，能够立即启动应急预案，迅速采取有效的处理措施，确保安全运行。对于较低危害的风险源，可以通过优化管理流程、加强人员培训、定期开展安全演练等方式来进行管控。

乘务人员的安全管理同样是管控体系中的重点环节^[2]。完善的培训体系是确保乘务人员在面对突发事件时能够迅速反应并采取适当措施的重要保障。培训内容应不仅限于日常操作，还需涵盖突发事件的应急

处置流程。定期的应急演练能够提高乘务人员的应变能力，确保其在高压环境下依然能够保持冷静并做出正确的判断。除了理论知识的传授，实际操作中的模拟训练也是不可忽视的部分，能帮助乘务人员更好地理解应急处理的每个步骤。

为了提高风险管控的效果，信息化技术的应用也必不可少。通过建立信息共享平台，所有相关数据可实时传递，确保各个环节的安全信息得到及时更新与反馈。借助大数据分析与人工智能技术，可以对潜在的安全风险进行动态预测和趋势分析，进一步提升预警的准确性与及时性。通过这种智能化的管理模式，可以实现对全系统的实时监控，及时发现问题并迅速响应。

3 提升乘务安全的有效策略与实施方案

提升乘务安全的有效策略要求从多个方面入手，确保乘务员的工作环境安全、操作规范化，并且能有效应对突发事件。一个完善的安全管理体系是保障乘务员安全的前提，只有通过严密的管理手段，才能从根本上减少安全风险。对于乘务人员的选拔和培训，必须制定严格的标准，确保人员具备高水平的专业能力和应急处置能力。在招聘过程中，候选人需要接受心理素质、身体素质和操作技能的全面考核，确保选出的乘务员具备应对各种复杂情况的能力。

在培训方面，除了常规的安全操作培训外，还应定期组织模拟演练，特别是针对突发事件和高危风险场景的应急响应演练。通过高频次、全情境的模拟训练，使乘务员熟悉每一类可能发生的紧急情况，掌握正确的处理方法，提升其快速反应和处置的能力。对于新上岗的乘务员，应进行严格的实习和考核，确保其具备独立工作的能力和足够的经验。对老员工则要进行周期性培训，确保其始终保持良好的操作技能和应急处置能力。

参考文献：

- [1] 田浩,张添翼,金晔.城市轨道交通全自动运行线路运营安全风险分级管控措施研究[J].运输经理世界,2025,(29):11-13.
- [2] 邵海平.城市轨道交通运营安全风险分析及管控措施的思考研究[J].时代汽车,2025,(06):196-198.
- [3] 杜鹏,马超.城市轨道交通运营安全风险管控探究[J].人民公交,2024,(22):82-84.

对于工作环境的安全保障，运营管理部门应加大设施设备的投入与维护力度。定期检查与保养轨道、车辆、信号系统等关键设备，尤其是在设备老化、损耗严重的情况下，应优先进行更换或修复，避免因设备故障导致的安全隐患。采用信息化管理手段，建立设备故障的实时监控系統，能够及时发现并进行处理，减少安全事故的发生概率^[3]。提升乘务安全还需要在日常运营中对乘客行为进行有效管理。为此，可以通过制定规范的安全指引，向乘客普及基本的安全常识，尤其是在高峰时段、客流量大的情况下，明确乘客和乘务员的安全职责。对于大客流场景，提前做好客流预判与调度，避免因拥挤、混乱等情况导致的意外发生。

应急预案的完善同样至关重要。每一个安全事故预案都应细化到操作流程，涵盖各类突发事件的处理方式。通过演练和实操，确保每个乘务员都能熟练掌握应急流程，确保在危急时刻能够迅速启动预案，保障乘务员和乘客的生命安全。与此同时，加强事故后处理工作，及时总结经验教训，调整和优化应急预案，不断提升安全管理水平。信息技术的应用能够进一步提升安全管理的效率。借助大数据和人工智能技术，能够对运行状态进行实时监控，识别和预测潜在风险，从而提前采取措施。这种技术的整合不仅能够有效提高管控精度，还能大幅提升应急反应的速度，减少不必要的延误和损失。

4 结语

在城市轨道交通运营中，乘务安全的管控体系至关重要。通过对风险因素的深入分析与有效管理，可以有效提升乘务员的应急能力，减少安全隐患，确保城市轨道交通的稳定运行。未来，随着科技的进步和管理水平的提升，安全管控体系将更加完善，为乘务员和乘客提供更为安全的出行保障。