

城市轨道交通安全管理模式及应急管理研究

郝阳青

宝鸡铁路技师学院 陕西 宝鸡 721000

摘要: 由于当前中国的城镇化进程日益加速, 虽然城市轨道交通工程规模也随之增加, 但实际的城市轨道交通运营环境却复杂多变, 且受到各种因素的影响, 常存在着各种不同程度的安全性问题。如果处理不当, 不但会危及旅客的生命安全, 而且会造成不必要的损失。所以, 应当强化城市地铁运营安全管理工作。

关键词: 城市轨道交通; 安全管理; 应急管理

1 城市轨道交通管理概述

地铁, 顾名思义是指以轨道行驶的运输工具, 要求一定的位置和区域以保证轨道运输工具的安全平稳行驶, 以便实现运送旅客和物资的目的。而在地铁运营中, 为提高地铁的行车品质与效能, 需要交通部门加强地铁运营的安全监管, 健全与完善应急管理系统, 这也是地铁通行亟待解决的问题。但在现实的城市管理中, 由于轨道交通设计的内容较多、系统规模较大, 这就使得轨道交通管理存在着复杂化和多元化的特点, 为管理工作中增加了相当的困难与阻力。为更好的提高城市轨道交通建设与管理工作科学化与有效性, 相应的管理者也将继续掌握更前沿的管理理念, 提高自己的领导能力, 并结合实际的轨道交通运营管理工作把所有工作和责任落到实处, 认真处理地铁运营中出现的事故和问题, 有效消除安全隐患, 提高地铁应急管理工作的素质和效能, 以便有效的保障人民群众的生命财产安全, 推动社会发展的平稳增长^[1]。

2 轨道交通运营安全管理模式主要类型

城市地铁经营的管理模式, 一般划分为一体化、多体化的经营模式。其中, 一体化模式主要是利用一个法人机构进行轨道交通的投资、建造、经营和技术的管理; 多体化模式则指由单一或多家主体机构分别担负地铁所有线路的投资、经营、技术开发等任务。一体化模式也可区分为垄断一体化、竞争一体化等模式。垄断一体化管理模式指利用一个法人机构进行轨道交通的投资、建造、经营和资金的管理; 竞争一体化管理模式即由多家法人机构从事轨道交通单个线路或多个线路的投资、开发、经营和资产开发的经营管理。

3 影响城市轨道交通安全的相关因素

正式投入运营中的城市轨道会因为多种因素的影响, 导致轨道交通无法得到保障, 因此, 在进行管理的过程中我们也是需要充分的认识到排除轨道交通运

营过程中的各项外界因素的重要性。

3.1 人对轨道交通运营安全产生的相关影响

人对地铁运营安全产生的负面影响随着城镇化进程的加快, 地铁成为都市公交的主要形式之一, 日益得到人民的欢迎。不过, 人却也变成了地铁运营安全的关键因素之一。人的行为习惯、安全意识等方面, 都会对地铁的安全性产生影响。首先, 人们对地铁的文明程度、素质等都会对安全性产生影响。其次, 人们的安全意识和乘车素质也会影响轨道交通的安全。一些人乘车时不按规定乘坐, 如站在车门口、囤积过多的行李、随意闯红灯等, 这些行为都可能引发安全事故。一些乘客在出行时也忽视了自身的安全, 如乘车时看手机、听音乐, 不能及时注意周围环境, 容易造成人为事故^[2]。

3.2 设备对于轨道交通运营安全产生的影响

轨道交通设备的质量和性能是直接影响轨道交通运营安全的重要因素之一。在轨道交通高速运营的过程中, 车辆、信号系统、通信系统、制动系统等设备的正常运行与否, 直接关系到乘客的生命财产安全。首先, 轨道交通车辆设备是保障轨道交通运营安全的基础。车辆的质量、性能以及检修保养等方面的问题, 会对运营安全产生直接的影响。如车辆结构、制动系统、动力系统等存在问题, 都有可能带来安全隐患。其次, 信号系统和通信系统也是保障轨道交通运营安全的重要保障。信号系统是控制车辆行驶、车站之间安全距离和车辆进出站的核心系统, 通信系统则是保障信号系统、车站和车辆之间联络通信的系统。因此, 信号系统和通信系统的稳定性和可靠性能, 直接影响轨道交通运营安全。最后, 制动系统的质量和性能是保障轨道交通安全的重要前提之一。在高速行驶过程中, 制动系统是保障车辆安全减速、停车的最后一道防线。制动系统的性能是否稳定, 直接关系到车辆的稳定性, 也是重要的运营安全保障。

4 城市轨道交通安全管理模式的构建

4.1 识别安全管理中的危害

城市轨道交通作为一种高效的城市公共交通工具，不仅能够大大减少城市拥堵，而且能够为城市居民带来便利。然而，与此同时，城市轨道交通运营也存在一些安全管理中的危害首先需要识别。

4.1.1 设施故障：

城市轨道交通的设施建设、运营和维护需要耗费大量的资金和人力，如果设施建设不到位、维护不及时，很容易出现各种故障，导致运营安全事故发生。

4.1.2 人为操作失误：

城市轨道交通需要有专门的操作人员驾驶和管理，如果操作人员的岗位培训不足、操作规程掌握不到位或者有违纪违规的情况下，极易发生运营安全事故。

4.1.3 不当的使用：

城市轨道交通在运营过程中，可能会面临乘客使用不当所带来的安全问题，例如强行挤占车厢、阻塞车门、趴上车顶等行为。

4.1.4 自然灾害：

自然灾害，如地震、风暴、洪水等等，都会对城市轨道交通的设施和列车造成影响，从而带来安全隐患。

4.1.5 安保问题：

城市轨道交通作为多人集中的交通工具，关注安保问题也是至关重要的一环。如非法上车、绑架、恐怖袭击等行为危害都有可能影响轨道交通安全运营^[1]。

4.2 构建完善的组织结构和职责

轨道交通的正常运营离不开人员的操作，安全管理系统要确定各部分、岗位工作人员的职能和分工，并授予相关人员合理的作业时间与管理权利，并将上述内容采用编写规范的方法进行规范，从而形成健全的管理结构，提高专业人员的责任意识 and 安全意识。通常要求加强安全管理工作的专业人员分为五种。

第一种：有授权的管理人员，这一类人员担负着国家安全管理工作的全面职责，并对国家安全管理工作中涉及的所有信息进行审核管理，以确定具体的国家安全管理制，并进行国家安全管理责任分工，并确保安全管理提供资金与物质的双重保证，促进安全管理系统的有效运作。

第二种：有关单位的业务经理，这一类人员应加强有关轨道交通建设、维护管理方面的知识，增强自身的安全管理知识与技能；

第三种：要提高安全培训队伍的安全经营观念与方法，以便良好的服务于轨道交通的安全经营；

第四种：提高特种武装领导的组织领导能力，特种武装因其效益较好，具有专属性和高速度的特点，需要规范特殊武器的操作过程，降低使用风险；

第五种：地铁设施设备的人员，这类群体是保障地铁运营的关键保障，又是工作量很大的群体，必须明晰其具体的职责分工，以此提高工作品质和工作效率。

4.3 处理和预防安全事故

除了上述几项要求，城市轨道交通安全管理系统的建设必须进行事故后的处置和防范措施，这也需要管理单位要在出现事故后及时采取相应的安全措施降低风险，防止更严重的安全事故的发生。这种管理方式涉及许多方面的内容，例如，在事件发生后启动安全管理紧急预案，动员所有资源和能力来遏制事件的逐步扩大，有效地开展各项救灾活动，第一时间将伤者和患者立即送医，并及时向有关主管部门报告事故现场的状况和问题，并针对事件的发展情况来选择是否关闭现场。对事件处理完毕后，应迅速开展事件产生的研究，提出真实客观的情况报告，并在总结中纠正错误的实施情况，改进事故措施存在的缺陷，降低事件产生时的损失与效果。

5 城市轨道交通安全管理和应急管理的应用举措

5.1 建立应急组织体系

城市地铁经营公司必须形成健全的急救队伍结构，从而才能在突发事件出现的地方迅速实施紧急救助手段，把伤害性减至最低点。在实际具体情况中，国家应急组织系统主要包括应急工作指导中心、事故现场指挥中心、技术支持保护中心、信息服务中心、网络控制中心。其中，应急运转指导服务中心主要承担统筹各个组织部门的运转，组织日常运行并保障紧急救助系统的顺利运行。事故现场指挥中心是承担处理突发性事故现场紧急的指挥工作、队伍调度及其有关资金的合理使用。支持保证机构的职责是承担提供各种物质、人力的后方保证。信息服务中心的职能是提供信息方面的指导与咨询服务。传媒服务中心的职能是承担处理媒体报道、信息传播的任务。由此可见，在情况出现的时候，通过健全的应急组织系统可以迅速做出反应，及时处理^[4]。

5.2 编制施工计划，强化施工管理

为了搞好城市的地铁安全管理和应急管理工作，政府首先要搞好城市地铁的建设管理工作，要全程监测地铁施工建设，并加强对施工建设的监测和管理工作。而中国在地铁的开发上，由于技术人员和建造方法的问题，面临更多的困难。所以，为了保证地铁的健康平稳运行，必须加大对地铁的规划设计，首先要对建设区域做好地质的勘察，了解具体的土层信息，并根据工程现

场的自然环境条件和地质特征，选用了科学合理的施工技术与方法，同时，在工程建设中还必须强化对施工过程的安全管理与监察，以保证地铁建筑工程的质量，从而降低了地铁在后期运营中的风险与隐患，并提高了运营稳定性。

5.3 制定好检修施工方案，加强检修施工的管理

随着上海都市轨道交通的迅速发展，运行线路、运营里程的变化日益增多，尤其是随着地铁规模化运行时期的来临，以及大量的新运行线路的投运，运营道路更加繁杂，设施设备的维护任务将成倍增加，而施工计划安排的实施困难度也会成倍增加，尤其是在网络枢纽站的规划安排与实施和在规划实施环节中，车站方面对设备检修计划的限制的问题将更加多，轨道交通在车站中主要由人员判断和执行的施工计划的信息系统已经无法满足行业建设的要求，为此，必须形成一个全面科学的数字化建设管理体系，收集地铁各公司及外部企业填报的施工计划，对其进行日期、位置、线路要求、供电要求等方面进行了突击检查，合理安排施工计划，及时发出了安全、有效的行车通知，并在施工作业开展阶段对其实施全程监视，有效降低了施工期间监控管理人员的工作量和工作强度，有效降低了安全隐患，保证了建筑施工组织的安全、效率和有序开展。

5.4 加强安全隐患排查和控制

在地铁运营中，良好的运营环境与条件是有关政府部门需要思考的问题。由于城市轨道交通在平时的工作时会受到大自然和人为因素的影响，工作区域会有突发事件和问题的出现，形成了危害轨道交通安全运营的风险和隐患，所以，有关管理机关要加大对轨道交通运营企业的监督管理力度，以及及时发现轨道运营中出现的问题和隐患，并及时进行排查和解决，同时定期维护和保养轨道交通的有关设备和设施，以减少故障风险和出现的概率^[5]。

5.5 应急管理指挥系统

必须最大限度地运用和发挥综合监测体系的功效，并充分运用有关监测信息维护运营安全、提高运营故障

或灾害。事故调度指挥系统利用轨道交通运行的信息，分析轨道交通运行中的各类事件处理流程，并对运营流程进行深入探讨与分析，寻找事故发生过程自检的模式，对可预测的情况及时报警。出现情况时，可协助调度员快速处置突发事件；在平时通过开展演习、训练和考核，以提升调度部门在管理突发事件的能力水平。该体系主要分为六个功能模块：基本功能与系统管理、突发事件回放、紧急预案与应急管理、突发事件应对与管理、运行监控和演示与训练。

结语

综上所述，中国社会经济水平在持续的提高和发展，促进了中国城镇化建设的进程，使城市交通向着更为发达和现代化建设的方面发展，对道路交通系统的建设，轨道交通系统能够有效的解决城市交通在发展过程中所产生的道路交通拥堵和交通堵塞的问题，也能够方便居民的日常生活条件，进而减轻了道路交通的压力。所以，政府应进一步的完善都市轨道交通的发展探究计划，让地铁能够满足人类经济社会快节奏的生活，为城市交通的发展与建设而出力，并增加了地铁的安全系数，以保证了人们在城市交通中的安全性，加强地铁的运营，可以进一步的促进了城市内道路交通的健全与发达，有效缓解了城市发展中所存在的道路交通问题，并以此推动了城市交通更加健康有活力地发展与成熟。

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]朱勤学,王潮荣.浅谈现代化城市轨道交通运营安全管理模式[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2020,(02):32-33.
- [3]邓克涛.城市轨道交通安全事故隐患排查治理信息化技术探讨[J].科技风, 2020(04):83.
- [4]杨洁.智慧城市轨道交通安全管理网格化管理探讨[J].现代营销(下旬刊), 2020(05):139-140.
- [5]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,2022,20(04):115-117.