

地铁运营风险分析与强化安全管理探讨

颜雪

济南轨道交通集团有限公司 山东 济南 250000

【摘要】随着我国城市化的进程不断加快,城市中的居民数量逐年增多,城市中的生活节奏也在不断加快,地铁的出现是缓解地面交通压力的重要手段,能够减少人们的出行压力,提高交通通勤的效率。地铁承担的客运压力增长,带来的是对安全事故风险的增加,尽管目前为了保证地铁的运营安全出台了相应的管理制度,也不断的对地铁的安保系统进行升级优化,但是依然要将风险发生的概率降到最低,保证每一位乘客和地铁工作人员的安全与健康。本文阐述了地铁运营工作中存在的风险因素,并提出了强化地铁安全管理的相关措施,希望能为广大同业人员提供参考。

【关键词】地铁运营; 风险分析; 安全管理措施; 轨道交通

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1667

自改革开放以来,我国的社会经济建设取得了众多令人骄傲的发展成绩,人们的生活水平也呈现出了欣欣向荣的景象。在这样的时代背景下,城市化的速度也在增长,城市人口的扩张也为公共交通带来了很大的压力。近年来,有越来越多的城市建设开通了自己的地铁线路,为城市中居民的出行带来了很大的便利。但是地铁的建设运营多在地下开展。存在着通风不畅、疏散困难等问题,一旦在运营时发生安全事故,将会对站内的众多乘客与工作人员的人身安全造成威胁,还会为国家带来不可估量的损失。所以要在地铁运营风险分析的基础上,风险因素并进行控制管理,持续深化研究安全管理的新方法与新措施,才能真正保障地铁运营的高效、安全。

一、地铁的建设发展与运营管理现状

我国的地铁建设是与城市的现代化建设脚步协同发展的,自北京建成并通车了国内的第一列地铁后,经过了多年的轨道交通建设工作,已经有几十个城市有了自己的地铁系统。地铁的建造从未停止,根据资料表明,到2050年时全国的地铁建造里程将最少达到9000公里。地铁的运营对缓解城市的交通压力,提高人们的出行效率有着重要的作用。但是也正因如此,地铁需要承担的客运压力远大于其他公共交通工具,运营管理的难度也远高于其他。目前我国为了提升地铁的安全性,对地铁与站内都配备了安检排爆与视频监控等安防系统,针对地铁的运营安全也出台了多项管理制度,为我国的地铁安全运营提供了不容忽视的保障。近年来地铁的安全事故相对较少,但是依然发生了如停运、火灾、坠轨等小概率事故。所以在当前的地铁运营工作中,始终还有着进步的空间,需要进一步完善。

二、地铁运营风险分析

对地铁运营中出现过的多种风险进行统计后,借鉴了《企业职工伤亡事故分类》里关于事故类型的分类方法,可以将地铁运营风险事故分为火灾事故、列车和非列车事故以及恐怖治安事故等。随着我国对于地铁运营管理的逐渐完善,目前的地铁运营过程中,火灾事故特别是由于机械设备故障导致的火灾成为了现代地铁运营过程里最有威胁性的事故类型

1 地铁运营安全事故的常见原因

地铁运营工作中的安全事故在发生时多具有突发性、不确定性的特点,没有明确事故发生规律,并且预先没有征兆,发生时也比较隐蔽,很难在第一时间就引起地铁安保人员的警觉。地铁的运行空间不同于地面交通运输工具,其运行的空间更加闭塞、狭窄,一旦发生安全事故,很难顺利地将大量乘客及时疏散出去,也难以开展大规模的救援工作。所以安全事故的防范作用要远大于应对。造成地铁运营安全事故的原因很多,但是从过往的新闻与资源来看,人为因素是其中最重要的一项。我国对于地铁的运营安全作出了很大的努力。不管是更新车型、改建地铁站台还是加强乘客的安检工作,都使得我国的地铁中出现恶性人为安全事故的发生率逐渐下降。与此同时,由于地铁运营子系统出现故障而导致的地铁行车事故的发生率变得相对显眼。这一现象说明我国在地铁运营设备的管理方面还缺少成熟完善的工作机制,需要在未来继续落实。总而言之,造成我国的地铁运营风险事故的常见因素为人为因素、设备因素与管理因素。

2 地铁运营风险因素的分析

2.1 系统风险和非系统风险

在系统安全理论中,通常将事故的发生归因于人作出的不安全行为与环境产生的不安全刺激,人机环境管理系统的内部间互作用使得其中的管理要素在某个或某几个环节里出现异常情况,引发的一系列反应最终导致了运营安全事故。对于地铁来说,人机管理环境系统由系统风险和非系统风险两部分组成。前者是指的地铁运营公司没办法自行解决,也无法自行控制的问题,比如政府的统一政策管理变化或极端恶劣天气导致的运营风险;后者指的是地铁运营公司自身存在的风险因素,比如工作人员的操作失误、安检工作疏忽等,是可以通过地铁运营公司的自身努力解决的问题。

2.2 人为因素、设备因素与管理因素

地铁的人为风险因素包括乘客导致的运营风险和工作人员导致的运营风险;设备因素则是与地铁正常运营相关的消防系统、供电系统、车辆系统与通信系统中因设备问题导致的运营风险因素;管理因素即对于客运组织和地铁工作人员管理中因管理措施不完善或制度落实不到位导致的运营风险。地铁在运营管理时,总会有风险因素出现,除了要对不可避免的风险因素进行预先把控,还要及时处理已经出现的

风险问题。现在的地铁在建设时多选择强弱电等的子系统，但是还缺少能够将其统一整合的系统性标准，并且负责运营管理的的企业公司在管理水平上还有很大的进步空间，需要加强风险预警管理系统和应急处理措施的建立与完善。

三、地铁运营强化安全管理措施

1 构建科学有效的地铁运营安全管理组织体系

保证地铁的运营安全，离不开科学有效的管理组织体系，在构建该体系时，可以从四个方面入手，完成体系的构建工作

1.1 构建符合地铁安全运营标准的组织体系，首先要明确该体系的目的。换句话说，需要通过这一体系的构建，落实城市轨道交通运输工作的实际安全生产主体单位，再明确每个地铁运营的固定岗位中的安全责任主体，划定管理领导的工作责任。将地铁的安全运营理念的关口前移，对后续的细节工作开展提供理念支持。

1.2 重视人才引进与技术更新，持续推动城市轨道交通的设备标准化运营建设标准建立，既要提升人才的专业水平，又要提升领导的管理监督责任意识。

1.3 尽快完成对地铁风险监测体系的建立，风险管理组织体系的其中一个环节就是对风险监测的能力，所以可以继续推动包括地铁运营风险程度评价系统在内的风险监测体系的完善与建立，对各种风险进行定性或定量的评估，以尽早规避安全风险事件的发生。

1.4 深化各个层级组织的思想建设工作，不管是地铁运营单位的领导还是一线的工作人员，都要树立安全运营的工作思想意识，关注到安全运营的重要性和必要作用，充分发挥安全管理运营体系的组织职能。在日常的工作中定期组织安排安全演练与安全教育讲座，加强对风险措施的应对能力。

总之，建立健全地铁运营的安全组织管理体系，不断完善运营管理的规范标准，加强管理层对地铁的运营安全的重要性认识，是构建地铁运营强化安全管理的重要措施

2 完善地铁运营的安全管理制度

地铁的运营安全需要完善的管理制度来作为保障，针对地铁运营中的风险因素，可以从人员、设备与环境三个方面入手，完善安全管理制度。

2.1 健全地铁工作人员的管理制度

地铁作为城市正常运转中重要的交通运输工具，其运营需要投入大量工作人员的共同劳动。因此，维护地铁的安全运营，需要对工作人员的自身专业水平进行管理。定期安排提升专业水平的培训教育活动，做好安全意识的培养工作，进行定期与突击安全事故应变能力演练。在提高工作人员专业素养的同时提升全体工作人员的安全意识与对威胁的警觉性。在工作时长的管理中，要注意工作人员的状态情况，劳逸结合的安排每日工作，只要保证工作人员的精力充沛，才能减少因工作人员过度疲劳导致的危险操作，保证全体乘客的安全。

2.2 加强对地铁运营设备的管理制度

地铁中有着大量的机械设备，既有承担交通运输的车辆，也有站内保障车辆安全的众多机械设备。只要保证各种设备的正常运转，才能为乘客提供便捷安全的出行。所以加强并完善对地铁运营设备的管理制度，规范设备的定期维护检修流程，及时发现并排除设备故障风险，保证地铁的安全运行。另外，也要制定相应的检修流程规范，并且定期或不定期进行内容的抽查，这样一旦出现运营风险，能够第一时间回溯检修记录排除或寻找设备的故障原因，

2.3 重视地铁安全运营环境的管理

安全运营管理部门要对地铁运营环境的工作进行内容细分，对站务人员进行责任落实。可以根据地铁运营环境实际情况设置监控，通过加强对各环境情况的监测管理实现对地铁安全运营情况的管理，充分发挥地铁安全运营管理制度中的作用。我国城轨交通快速发展中行业总体安全稳定，但运营安全管理中要建立健全安全组织机构，抓住城轨交通运营安全管理应急管理，配备责任心强的安全管理人员，行业相关人员要严守纪律，要提高思想认识与工作要求。把学习成果转化为保障城轨交通运营安全思路，各地政府部门要按权限制定城轨交通运营安全管理地方性法规，完善从业人员培训考核管理制度，推动城轨交通运营安全管理工作规范化。要加强风险处理能力培训，地铁公司要针对不同风险制定处理方案。积极制定各种风险处理机制，地铁公司要明确发生运营风险应采取的措施，明确消防等部门的职责分工，确保发生运营风险可得到及时处理。

四、结语

随着我国城市化的进程不断加快，城市中的居民数量逐年增多，城市中的生活节奏也在不断加快，地铁的出现是缓解地面交通压力的重要手段，能够减少人们的出行压力，提高交通通勤的效率。地铁的线路越建越多，日常选择地铁出行的乘客数量也在相应增加。地铁所承担的客运压力增长，带来的是对安全事故风险的增加，尽管目前为了保证地铁的运营安全出台了相应的管理制度，也不断的对地铁的安保系统进行升级优化，但是作为行业中的一员，依然要将风险发生的概率降到最低，保证每一位乘客和地铁工作人员的安全与健康。

参考文献

- [1] 张少祺. 地铁运营安全的风险因素及改进措施分析[J]. 中国科技投资, 2020(10).
- [2] 丁阳. 地铁运营安全的风险因素及其改进措施[J]. 名城绘, 2020(05).
- [3] 张辉. 地铁车站安全管理的风险及应对方式探讨[J]. 交通科技与管理, 2020(27).
- [4] 张炬扬. 关于地铁运营安全管理的对策研究[J]. 交通科技与管理, 2020(11).
- [5] 刘一舟, 张冀新. 地铁运营风险及安全管理研究[J]. 老字号品牌营销, 2020(6).