

试探加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理

张腾允 冯江坤

石家庄市轨道交通集团有限责任公司 河北石家庄 050000

【摘要】城市轨道交通建设与运营持续快速发展,对解决城市客运紧张局面、推动城市经济发展起到了积极作用,然而,由于项目规模大、工期长、建设环境复杂,加之城市轨道交通系统的网络化运营,使得城市轨道交通工程建设和运营的安全管理面临着更为严峻的挑战。在“十四五”期间,为满足国家高速发展的需要,在未来的一段时间里,要重点抓好如下工作:建立健全安全管理体系,强化建设与运营中的质量安全管理的主体职责,建立安全风险防范与预判的机制,促进建设与运营中的安全科技的创新与发展,促进建设与运营中的安全管理规范化与精细化。

【关键词】城市轨道交通; 工程建设; 运营; 安全管理

引言

随着我国的轨道交通事业的快速发展,轨道交通的建设和运营也呈现出一片繁荣的景象。城市轨道交通的建设可以有效地解决目前国内大城市面临的严重交通问题,并对国家的可持续发展起到了积极的推动作用。然而,由于该项目工期长,工程量大,建设规模大,建设难度大,因此在建设和运营中存在较大的困难。与此同时,建设中存在着许多不确定因素,这不仅会影响到建设的效率和质量,还会增加安全事故的概率。因此,加强对地铁建设及运营的安全性的研究是非常必要的。

1 城市轨道交通及安全管理模式概述

中国的城市轨道交通体系通常是以电力为主,以轮轨高速行驶的方式来实现中容量运输的一种运输方式。但是,事实上,国内外对于地铁的概念还没有形成一个完整的统一。从广义上说,中国的城市轨道交通的发展特征是以地铁为主,在中国的城市公共客运发展中,其规模也只占到了中型,它是一种不同于常规的交通体系,它是一种独立于传统的交通体系,它是一种由城市区域和城区边缘组成的,可以承担城市公共客运的一部分交通任务,属于立体化的、现代化的交通体系。

从城市轨道交通的安保工作方式来看,既有综合型的,又有多型的。所谓的集成管理,就是指由一个独立的公司或企业作为一个整体来投资、建设和运营轨道交通。而多态的经营方式,就是将线路的建设、运营等各个环节划分为若干个不同的主体。从保安经营的角度来看,保安公司可以分为垄断型、竞争型等几种。一般而言,在地铁运营

中,单一的线路可以采取综合的方式,而在干线上,可以采取立体一体化的方式。这样的调度方式既可以推动公交线路的个性化进程,又可以满足都市发展的需求,更好地适应了现实运作的要求。

2 影响城市轨道交通运营安全的因素

2.1 缺乏整体协调和统一规划

在我国,地铁项目的建设及运营过程中,存在着政府部门、设计、建设单位等多方主体。但是,目前我国政府采购管理体制存在着不同主体间的相互配合、交流不够、缺少统筹和统筹等问题。这就造成了项目建设中存在的信息不能及时传递和决策无法统一等问题。比如,在项目策划、设计过程中,不同主体之间的利益诉求常常不一致,缺少对各主体之间的利益进行有效的协调,从而制约了项目的合理、可行。另外,项目建设及运营中各方主体的职责及职责不明确,缺少一个有效的协调与运营机制,造成了项目建设与运营的协同与高效。

2.2 管理责任与新技术无法落实

第一,企业内部还面临着责任落实不力,压力传导困难,规章制度更新缓慢,业务流程繁杂,制约了企业的安全效益;二是管理者自身的管理水平存在不足,缺乏对问题的思考和研究;三是一些线路运力与运量的匹配不够精确,比如由于前期的规划不够充分,导致了运力的缺失,这就要求我们从行车组织、更新改造和运营方式等多个角度来对其进行优化。

第二,由于科学技术的进步,以及各种新的形式的涌现,对我国的地铁建设与运营管理提出了新的要求,对其

进行了完善。人工智能、大数据、物联网等新技术的运用能够提升项目建设的效率与品质，并对项目运作与经营的决策与运作方式进行优化。智慧交通、共享经济、可持续发展等新型交通方式的运用，将会转变以往的建设与经营方式，为市民提供更加便捷、高效、环保的交通服务。

2.3 管理人员素质问题

城市轨道交通目前还没有一个规范的运营规范，并且其管理体制还不够完善，因此不可避免地会出现一些专业人员培训问题。通过实地调研，操作管理人员在专业素养、专业素养等方面都有一些问题，无论是在技术攻关上，或是在后台维护管理上，都有较差的表现。并且，在发生了某些突发的故障和异常情况时，无法用专业的眼光进行全面的分析，并且，因为操作管理人员本身的职业素质较差，因此在面对现实中的问题时，也不能做出相应的反应。另外，由于轨道交通的管理者没有对其进行有效的岗位训练和培养，引进了许多革新的技术，但并没有得到很好的消化和吸收，这就不可避免地会对其经营管理的效率和水平造成一定的影响。

3 强化城市轨道交通工程建设和运营安全管理策略

3.1 整体管理模式的优化和创新

第一，统一规划和协调机制的建立。针对目前我国地铁运营中缺少统筹、统筹、统筹等问题，亟需构建一套完善的统筹与管理体系。其中，应成立由相关政府部门、交通运输企业、设计单位等组成的多部门合作组织，统筹项目建设及运营过程中的各个环节。提出了一套规范、规范的城市空间布局方案，以保证项目主体在项目的建设、运营过程中的行为协调。

第二，完善安全管理制度体系。在“十四五”时期，以质量安全管理责任体系、隐患排查治理体系和安全风险管理体系为核心的一系列相关政策措施，为国家轨道交通工程建设项目的质量和安全管理提供了有力的支持。为此，需要对我国的城市轨道交通建设与运营中的安全生产监管体系进行全面的实施与改进，建立起一套完善的、可持续发展的、有效的社会保障体系。健全城市轨道交通运营中的安全和突发事件的处理系统，强化突发事件的预警和处理机制；建立健全我国地铁建设与运营中的安全管理规范体系；要通过严格的安全准入管理，完善和完善城市轨道交通的建设与运营的社会保障机制，并在此过程中引入第三方的服务与监督机制，为推进我国的城市轨道交通工程

的建设与运营，提供一个良好的、可持续、可持续发展的环境。

第三，健全安全风险预防预控机制。随着《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》的出台，对企业的风险管理制度进行了较为全面的阐述。通过将近十年的理论研究和系统的实践，我们已经建立起一套从规划、可研到勘察设计到建设，直到竣工验收和交付使用的全方位的安全管理制度。下一步，要进一步健全我国的城市轨道交通建设项目，以“安全”为前提，加强对新材料、新技术、新业态的安全风险评价与控制。为有效预防重大生产安全事件，在项目建设及运营过程中，采取了全方位的风险预警管理。研究建立健全我国城市轨道交通建设及运营过程中发生的安全事故风险等级分类与排查整治的规范，建立一体化的城市轨道交通系统风险管理系统。加强安全生产和安全生产管理工作，对存在的严重问题，要严肃处理，严肃处理。建立风险等级管控与隐患排查治理“双层防范”工作体系，防止风险演化和隐患升级引发的安全事故。

3.2 落实建设和运营质量安全主体责任

由于城市轨道交通项目的建设运营复杂程度远高于普通的市政项目，且存在大量的地下项目，对项目的质量与安全性提出了更高的要求，所以，要加强项目的质量与安全性体系的执行，提升项目的质量与安全性，就需要落实好主体责任。建设单位要重视安全生产的基本工作，实行党政同责，一岗双责，齐抓共管，失职追责，健全企业安全责任制，做到安全责任、管理、投入、培训、应急救援，强化招投标工作的落实，提高安全管理的统筹水平。从立项、规划、设计、建设到运营各阶段，对其进行全面的安全监督管理。通过完善责任评估机制和问责机制，保证了我国城市轨道交通项目的建设和运营质量安全的主体责任得到切实履行，从而构筑起一道有效的防御体系，有效地控制住了我国城市轨道交通的建设质量和运营中的安全问题。

在轨道交通运输行业中，实施了一系列有效的可操作的、可持续发展的工程项目。通过构建“项目实体质量标准化、现场安全文明建设标准化、运营安全管理规范化”的模式，将企业标准化管理的主要职责落到实处，夯实建设与运营安全管理的基本根基，提升质量安全保证的水平，使重大安全事故得到切实的控制。所谓“精细管理”

，就是把每个环节上的管理职责都具体化和明确化，是今后企业进行质量、安全管理的发展方向。要对项目的建设运营中的风险进行有效管理，保证项目的建设运营中的安全生产。

3.3 对运营设备加强巡检与定期检查

第一，定期检查运营设备。首先，要对其进行改造，使其达到更好地安全运营。结合当前的城市轨道交通体系，将智能管理体系应用于运营工作中，一方面可以有效地提升工作的效率，同时也可以降低人为造成的安全隐患。其次，采用了现代轨道交通信号处理技术。由于城市轨道交通的运营区间相对较短，且运营密度相对较高，因此，轨道交通信号系统在行车的安全性方面扮演着十分关键的角色，因而采用先进的行车信号技术，可以有效地防止因人误导致的意外发生。最后，要建立一套科学的管理体制，对设备设施进行经常性的维修与检修，从而达到提高其服务年限，减少运营中出现的失效概率。

第二，加强日常巡检。对于由自然环境造成的意外，只有采取防范措施才能将其破坏程度降至最低，比如，在特定的气候条件下，有关设备的专业管理维修人员和车站运营人员都要加大对关键设备和地区的巡查力度，以便能够及时地找到并加以处理。要加大对站、变电站中的关键设施的检查，并充分落实隐蔽工作。完善设备维护、更新和更新程序，保证设备的生命周期监控，并及时进行维护和更新。

3.4 技术应用和智能化管理的推进

第一，推动智能设备和自动化技术的应用。随着“自动化建设技术”、“预制建设技术”、“BIM技术、大数据技术”等新兴技术的广泛运用，使我国的城市轨道交通项目的建设运营安全管理向标准化、信息化、数字化、智能化方向发展。为此，下一步需要强化专业人员培养，进行地铁建设与运营安全事故防治的相关理论与方法研究，研制出适合我国国情的轨道交通建设与运营过程中关键部件的智能监控与维修体系，完善突发事件预警机制与应急装备研制，加速研究成果的向社会普及。推进工业机器人和智能设备在我国城市轨道交通工程中的反恐、防化等高危生产过程与过程中推广使用。通过对“BIM+轨道交通”整套技术的研究与发展，融合云计算、大数据、物联网、移动互联网、智能采集等多种技术与轨道交通各管理要素进行

融合，推动地铁、轻轨、有轨电车等多种城市轨道交通的建设与运营安全一体化控制方法创新，实现标准化、信息化、数字化、智能化与城市轨道交通全寿命周期的建设与运营管理相融合，提升城市轨道交通工程质量与安全管理工作效能与安全决策的科学性。

第二，加强信息化建设和人才队伍建设。要不断地运用现代化的信息技术等，对城市轨道交通的运营和管理工作进行科学的规划，运用互联网技术等手段，实现有效的信息资源共享，确保线路、车段、票务等各个环节的秩序化。加强人才培养，培养更多高素质、专业化的城市轨道交通运营管理人才，并主动探索现代化、多元化的管理模式，在技术、信息和管理上，积累更多的技术、信息和管理丰富经验，为推动城市交通的发展，提供强大的人才支持。

结束语

综上所述，新时期新常态下，我国的城市轨道交通建设取得了长足的进步，但也产生了诸多问题。在此背景下，如何有效地解决城市轨道交通建设安全、运营安全及突发事件下的公共安全管理工作中的一些问题，强化系统建设，强化主体责任，建立健全的防治机制，运用科学技术和方法，不断地提升城市轨道交通的建设水平，提高运营安全管理工作的效率和品质，保证城市轨道交通工程建设与运营工作的安全、可靠、可持续发展，充分发挥其功能，为人民群众提供优质的服务，推动国家的社会和经济的持续发展。

参考文献：

- [1] 施仲衡. 加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J]. 都市快轨交通, 2020(01): 211-213.
- [2] 肖功华. 加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J]. 装饰装修天地, 2020(12): 103-105.
- [3] 金征, 韩英. 加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J]. 商品与质量, 2022(09): 261-264.
- [4] 殷镇江. 加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J]. 商业故事, 2021(02): 115-117.
- [5] 乔巧, 韩兰英. 加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J]. 环球市场, 2023(10): 328-332.
- [6] 豆强英. 加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J]. 汽车博览, 2022(07): 196-198.