

地铁运营应急管理体系构建的策略分析

谌 青

深圳地铁运营集团有限公司 广东深圳 518000

【摘 要】地铁运行过程中应急管理体系是保证运行安全的重要措施之一。地铁项目的建设不仅能够有效缓解城市拥堵现状，还能够为人们的日常生活出行提供便利，所以现如今地铁项目已经成为各大城市关注的焦点。随着其建设规模的不断扩大，意外事故发生概率也在不断增长，所以也建立完善的应急管理体系非常关键。基于此，在本文中就结合地铁运营应急管理概念，探讨了地铁运营中存在的风险，最后总结了构建应急管理体系的有效策略。

【关键词】地铁运营；应急管理体系；构建措施

引言

地铁项目建设规模和数量都在不断增多，也在一定程度上加大了地铁运营管理的难度。在实际工作过程中，通过建立更加完善的应急管理体系，能够更好地保障地铁系统的安全稳定运行，有效协调列车运行组织。现如今，地铁运营管理中大部分都是结合一案三制的相关规定，建立完善的管理机构以及管理机制实现对相关资源的优化调度，切实提高应急事故的应对能力。也就是说，在地铁运行过程中建立完善的应急体制具有十分重要的现实意义。

1 地铁运营应急管理概述

应急管理就是指地铁运行过程中一旦出现突发事件，能够严格按照提前制定的预案采取切实有效的恢复机制，根据国家制定的突发公共事件应急预案中的相关规定，进行应急管理就是指针对出现突发事件的全过程进行有效的分析，进而采取科学合理的管控行为。具体来说，可以分为以下几个方面：首先，准备阶段。在正常运行过程中需要建立完善的人员组织结构以及应急管理体制，结合地铁运行的实际状况，制定完善的应急预案。此外还需要对应急预案的内容进行定期的演练。其次，监测和预警阶段。在这一过程中主要就是对被管理对象使用更加科学合理的管理方式，对其实际运行状态进行有效的管理，在出现异常状况的第一时间可以发出警报。第三，发生阶段。主要是指出现紧急情况以后，需要严格按照应急预案的相关内容，做好相应的准备工作，实现各种资源的优化调度，结合事态的发展情况组织开展救援^[1]。

2 地铁运营风险

第一，工作人员。结合地铁运营安全的实际状况来看，

人文因素占据总体安全因素的极大比重，导致地铁运营过程中出现安全风险的人为因素，主要包含乘客和工作人员两个方面。地铁系统实际运行过程中，可能会出现部分乘客对地铁造成恶意破坏，或者工作人员自身疏忽致使安全风险的产生，因此针对这方面的问题进行管理时，需要从根本上提升工作人员的重视力度，进而保证地铁的安全稳定运行。其次，机械设备因素。主要是指地铁实际运行过程中涉及到的所有设备、附属设备以及地铁本身，具体来说可以将其分为电力控制、动力照明、通风排烟以及运营控制系统等多个方面，地铁运行过程中任何与此相关的设备出现问题，都有可能对其运行效果产生极大的威胁，所以在实际工作过程中应定期组织工作人员对相关设备进行有效的保养和维护，来提升地铁的运行效率。第三，环境因素。这一方面的因素主要是指与地铁正常运行相关的人文因素和机械因素有关的成分，具体来说可以分为内部环境和外部环境两个部分。所谓的内部环境与地铁运营过程中相关工作人员有着非常紧密的联系，还可以将其划分为工作区域和工作环境而外部环境，重点是自然环境以及社会环境。举例来说，地铁运行过程中受到地震因素的影响，致使隧道围岩结构出现变化，这些属于自然因素带来的风险。另外受到落轨轻生等事件诱发的影响，则属于社会方面的因素。为了确保地铁的安全稳定，运行就应该对内部环境进行有效的优化，同时还应该做好外部环境的防范工作，从根本上提升地铁的运行效率。最后，管理因素。这是影响地铁运行水平最为关键的因素之一，企业涉及到地铁正常运行的各个方面，应急预案的制定等等，

如果工作人员不具备较强的专业能力和管理能力,没有及时发现可预测的突发事件并进行有效的管理,就会导致社会风险事件的产生,如果所有的工作人员在工作状态下都能够保持认真严谨的态度,加强对风险因素的重视力度,并将其贯穿于地铁运行的整个环节,就能够确保地铁的正常运行,从根本上提升运行安全水平^[2]。

3 地铁运营应急管理体系建设要点

3.1 地铁应急管理体制

地铁运营过程中建立的应急管理体系,需要能够满足政府以及企业发展中各个方面的要求,最大限度地减少意外事故出现的概率。为了能够真正达成这一目标,工作人员就需要全面探讨地铁运营过程中面临的风险,建立完善的管理理念,积极学习智能化的管理方式,有效解决地铁运营中潜在的安全隐患,建立动态化的管理模式,结合目前我国现行的一案三制,建立完善的应急管理体系和数据库,以此选取根据针对性的管理对策,切实提高应急管理的信息化和智能化水平,如果出现突发性事件,则应该充分发挥应急数据库的价值,迅速制定科学合理的解决方案,有效减少意外事件带来的影响。另外,建立完善的管理机制,可以通过对事件解决过程进行详细记录,进一步充实数据库的内容,以此来提升决策的准确性,这一框架与一案三制体系最为显著的差异就是将预案拓展为应急数据库,能够在不断的发展中补充大量的经验和技能,为意外事件的解决提供有效支持。

3.2 应急组织机构设置

地铁运营过程中建立完善的应急组织机构,可以确保在出现突发事件的第一时间,采取切实有效的处理对策,在应急管理系统中占据十分重要的地位,同时应急组织机构还应该具备最终的决策权,也是应急预案最终的执行单位。结合地铁项目的实际状况,建立完善的应急组织机构,首先需要明确组织机构的相关构成,明确各个不同部门以及工作人员自身的职责,充分了解各个结构之间的隶属关系,明确不同层级工作人员需要具体承担的责任和义务,保证地铁运行过程中一旦出现意外状况,能够及时采取切实有效的处理对策,保证组织机构能够正常运行。一般来说,应急组织机构是由救援部门、指挥部门以及日常管理部门组合而成,指挥部门负责对整个事件进行决策,

其主要工作内容是制定应急预案并且出现突发状况时,组织救援;日常管理部门则主要负责对地铁的日常运行状态进行实时监控,同时也需要参与到应急管理机制的制定中,主要负责的内容是确保管理机制的执行和落实;地铁运行过程中出现异常状况时,应由日常管理和救援部门共同配合,在第一时间采取切实有效的应对措施,完成各项物资的筹备,有效组织乘客疏散,保证不良事件不会进一步恶化。事件处理完成后,还应该组织工作人员对已经出现损坏的设备进行及时修复或者更换,确保能够以最快的速度恢复地铁的正常运行状态。

3.3 应急决策知识库

地铁运行过程中建立完善的决策知识库,能够为管理体系的构建打下良好的基础,知识库主要负责收集与地铁应急管理体系和相关决策的知识。实际运行过程中,一旦出现异常状况,就需要相关工作人员结合现有的情况,在规定的时间内做出正确的应对方案,但是一般突发事件都具备极强的随机性。所以,相关工作人员针对突发事件进行决策时,通常需要在非常规、极短的时间内制定切实有效的应对措施,确保能够第一时间解决突发事件,这也是应急管理工作的关键点和难点所在。通过全面收集各种突发事件的实际状况,形成完善的应急管理数据库,各种案例的解决方案在数据库中都能够形成预案库,再结合地铁应急管理方面的专业知识,共同构建应急决策知识库,能够为后续地铁突发事件的应急管理提供有效的数据支持^[3]。

3.4 分场景确定现场指挥主体

地铁运营过程中,一旦出现相对比较严重的突发事件,就需要根据现场的实际状况以及规定的路线,能否通车将其划分为三种不同的抢修模式,而且在实际抢修过程中,还会涉及到车辆段、车站以及列车等多个部分。首先,边运营边抢修。使用这样的方式应重点以地铁运行区间以及车站为主体,由设备部门作为辅助,如果在抢修过程中还会涉及到乘务部门,则由车辆和客运部门共同辅助如果抢修过程中会涉及到车辆段,则以车场调度为主。其次,在抢修过程中,如果需要中断抢修,则应该严格按照出现突发状况的原因确定合适的指挥主体,如果是由于公共安全或者自然灾害等事件导致列车停运,则应该以客运部门为主,以设备和调度部门为辅,一般这一类型的事件主要

包括火灾、暴雨等等；如果是机械设备故障引起的列车停运，则应该由相关设备的管理部门为主体，例如隧道泄漏、连锁信号故障等等。在抢修过程中，如果涉及到的主体出现变化，特别是出现中断抢修或和边运营边抢修互换时，则应该严格按照相关工作指令的要求及时交接现场的管理权限，确保抢修工作的妥善进行，以最快的速度完成车辆的抢修，恢复地铁的正常运行。

3.5 构建综合性的信息平台

为了能够更好的保障地铁的运营安全，在实际工作过程中还需要建立完善的信息共享平台，具体来说需要综合以下各个方面的因素进行考虑。第一，公共数据规范和标准地铁系统。在实际运行过程中，如果需要进行资讯的交换，通常都是需要使用公共数据来完成，但是要想从根本上提升数据交换的效率，真正实现高频交换就必须确保能够建立统一的规范，保证各个层级中涉及到的信息数据全部具备统一的格式。其次，数据互动和共享。地铁运行过程中，安全管理系统中涉及到的各项信息数据都需要使用中心数据库来完成交换和存储工作，结合目前地铁运营的实际状况来看，大部分的企业都会采取总线或者分布式数据库的运行模式。第三，数据交换框架。系统运行过程中，可以使用先进的网络技术来获取想要的资讯和信息，交换框架在实际运行过程中并不会受到数据库产生的限制，也能够更好的保证各项信息数据的安全性。第四，信息展示平台。展示平台可以能够更加精准的向工作人员展示地铁运行的相关信息，利用网络平台工作人员就能够第一时间了解列车的运行数据。地铁项目在运行过程中，建立安全生产资料平台时，首先需要明确各项信息数据的来源，也就是要保证原始数据的准确性和完整性，避免出现重复上传的现象。不同的地铁项目在运行过程中对于安全系统的定位也有着一定的区别，例如网址、位置、地名等等，其所涉及到的位置就是GPS位置，但是在实际运行过程中，对于地铁设备来说，这一位置的表述相对较难，主要是由于地铁项目在地下运行，而地下并没有GPS信号；地名则是我们常用的地名，包括车站、商店名称等等；网址也就是邮政网址；线性距离是指在网络运行过程中与起始距离最近的定位，地铁项目运行过程中，轨道设备使用的最为频繁^[4]。

3.6 应急预案管理体系的网络实现

为了能够从根本上提升地铁项目的运行安全，还应该结

合地铁运营现状，建立完善的应急预案管理体系。具体来说主要包含以下三个方面的内容：第一，物理学层。这一层级的构架主要是面对操作系统，在系统上可以对地铁运行过程中所涉及到的法律法规以及预算文档进行有效的存储。第二，图像显示层。这一层级主要是面对相关工作人员，其主要工作内容就是显示预算文档同时，还可以建设控制页面。第三，数据库系统。这一系统主要就是连接图像显示和物理学层的中间环节，通过这一系统能够使两者进行有效的衔接，更高效地完成信息数据的传递，在这一层级中记录了所有物理学层的文件以及显示层需要展示的信息，也正是由于地铁运行过程中建立了这种高效的信息通道，能够迅速完成图像显示和物理学层的同步操作，进一步加大彼此之间的联系。此外，使用这样的方式，通过建立完善的管理系统，能够有效减少目前实际管理过程中存在的异常状况，利用先进的计算机系统收集含量的信息资料，可以实现统一管理，同时也能够为文件的检索存档和管理提供便利，这样工作人员就能够更加精准的掌握其中的内容，切实提高沟通效率，同时还能够对其他的功能进行综合性评估^[5]。

4 结束语

综上所述，建立完善的地铁运营应急管理体系，对于保障地铁的安全稳定运行具有十分重要的意义。大部分的地鐵都是在一案三制的基础上，建立的应急管理体系，所以还需要建立完善的应急管理知识库框架，设置切实有效的应急组织机构，进一步更新管理理念，从根本上提升地铁运营应急管理效率，确保地铁的安全稳定运行。

参考文献：

- [1] 姚依克. 成都地铁全自动运行线路应急管理体系研究[D]. 西南交通大学, 2020.
- [2] 胡博文. 超常规快速发展阶段地铁运营管理安全研究[J]. 科技风, 2018 (34): 257.
- [3] 李天乐. 地铁运营应急管理体系构建研究[J]. 居舍, 2018 (13): 150.
- [4] 许路曼. 地铁应急管理体系的组织级项目管理(OPM)研究[D]. 兰州交通大学, 2018.
- [5] 崔田. 地铁工程施工的应急管理体系构建探究[J]. 科技与创新, 2016 (16): 55+59.