

# 城市轨道交通工程安全管理要点

张桢宜

重庆市轨道交通(集团)有限公司 重庆 400000

**摘要:** 伴随着社会经济发展,城市化进程的加速推进,城市规模还在扩张,给交通部门也带来了很大的工作压力。轨道交通作为一种方便快捷的交通方式,在一二线城市获得广泛运用。基于此,文章分析了城市轨道交通管理的内容和存在的不足,论述了城市轨道交通安全管理的关键点,从而达到轨道交通平安稳定运营的目的。

**关键词:** 城市轨道交通; 工程建设; 安全管理

引言: 轨道交通的安全管理不是一蹴而就的。需要全部参加建设的企业严格执行有关规范和规章制度。在轨道交通建设项目的标准化管理中,施工现场工作人员务必严格执行相关的制度。应对于工程建设中出现的潜在危险源和风险因素开展事故分析报告,安全事故预案演练、开展按时评定,从而发现的问题,最终清除安全风险问题<sup>[1]</sup>。

## 1 国内轨道交通发展背景和安全风险管理分析

城市轨道交通做为城市公共交通建设的重要方针明确提出后,在我国各种城市轨道交通建设快速发展,以地铁站为基本方式,轻轨、有轨电车、城市铁路、单轨、高档磁悬浮列车陆续开始运营。从里程数看来,到2020年,全国各地44个城市(没有港澳台地区)233个城市轨道交通路线总里程做到7545.5千米,比2019年提高20.1%,总产量比2013年接近二倍。预计未来10年,我国城市轨道交通将飞速发展。我国虽然在城市轨道交通建设层面获得了重大成就,但是由于我国城市轨道交通建设起步较晚,发展缺乏经验,在安全管理方面自始至终存在一定的问题。从城市轨道交通本身自然环境看来,以地铁站为主体的城市轨道交通始终处于高风险工程项目以及高风险经营状态,城市轨道对岩土力学主要参数要求很高。加上地底城市轨道交通空间有限,隐藏的安全性风险因素促使城市轨道交通无法防范和援救,一旦出现紧急情况,可能造成重大损失。比如2007年南京市地铁施工发生爆炸事故、2008年杭州地铁垮塌事故、上海市地铁垮塌事故,这种事故所造成的财产损失已经超出数亿元,充分说明了城市轨道交通安全管理的重要性。

## 2 城市轨道交通工程建设和运营安全管理的影响因素

### 2.1 环境因素

在城市轨道交通的建设和运营环节中,环境要素也起到很重要的作用。在施工过程中,施工人员的操作水准直接关系全部工程施工品质。假如施工人员不遵守技

术标准,便会引起比较严重的安全问题。施工人员在城市轨道交通项目运营中如不遵守有关规定,将影响交通项目的正常运转,甚至造成交通出行终断。在城市轨道交通的建设和运营环节中,自然环境因素的影响不可忽视。自然环境影响的代表着城市轨道交通项目的建设和运营的过程中出现气候变化和恶劣天气以后。比如雷雨天气,将严重危害城市轨道交通项目的运营系统,甚至造成安全生产事故。所以在城市轨道交通项目的建设和运营中务必充分重视自然环境要素,从而避免安全隐患的产生。

### 2.2 设备因素

现阶段,在城市轨道交通重大事故中,火灾事故和设备故障相对较高的,通常是地铁内设备电缆和电气控制系统阻塞比较多,电缆线路老化,应用不符合规定,电器设备短路故障,内部结构排风扇、照明灯具、空调长期性过载运作等相关问题,从而造成地铁轨道出现安全事故

### 2.3 人为因素

与其它交通方式对比,轨道交通具备自动化技术、高效率、专用性的特征,那也是轨道交通效率高的重要原因。这类高效率的交通方式必须专业的工作人员进行控制和分配,以保证轨道交通的交通效率和质量。这类系统化的操控能够严格执行运营规范和流程,及早发现运营中风险,降低轨道交通事故的发生。因而,专业工作人员的专业技能和适应力是保证轨道交通运营的关键因素。但轨道交通的具体运营中,因为缺乏技术专业作业人员,很多岗位人员技能和经验缺乏,很容易发生操作失误,减少了轨道交通运营的效率和质量,从而造成重大的轨道交通安全生产事故。

### 2.4 管理因素

首先,应该根据轨道交通基本建设的现状,进一步开设对应的安全管理工作。搞好各工程项目环节的安全

管理,才可以最大程度地保证轨道交通建筑施工的安全管理效果。在实践中,建筑企业不够重视安全管理,即存有技术专业人员配备不足问题,那也是安全管理效果不可以充分运用的主要原因之一。企业没有开设专门的管理者对工程的各个阶段开展安全管理,在施工中出现了安全隐患。此外,运用的安全管理方式太过简易,没法保证其管理方法效果。

### 3 城市轨道交通工程安全管理要点分析

#### 3.1 加强环境安全风险因素的管控

为了配合地铁经营的安全性,在内部引入专业技术的前提下,与上级物业以及内部店铺等相关负责部门签署安全责任书。催促商业开发商用地从“强设备、清除火源、缓解负荷、输通路面”等多个方面执行目的性对策。在其中,“强设备”层面,要加强避雷措施维护保养;“清除火源”层面,要高度重视雷击大雪天气电源电路安全大检查,合理安排电动车集中化地下停车场;“缓解负荷”层面,对运送大厅附近火灾事故负荷比较大的地区,理应选用高效的疏散出口,限定运送大厅作用,严控内装原材料,防止易燃负荷太大导致安全生产事故;在“输通路面”层面,提升避灾安全通道应急出口的建立,尤其是前台接待、进站口等。防止有关地域群体拥堵所造成的避灾艰难。地铁运营公司理应组织站务工作人员、专职安全员、站务人员构成应急小组。以24个小时值勤的方式进行值勤练习,制订列车脱轨、地震灾害、火灾事故等实战模拟计划方案,及早发现和消除安全隐患<sup>[2]</sup>。与此同时,在智能化设备中,对于地铁安全检查监控盲区设定超清摄像头监控,即时获得车站站台、安全检查、售票处大厅、隧道施工、列车等定位信息,与调度指挥、地铁公安局连接网络,即时合理监管环境安全风险,另外,创建完备的地铁环境安全运作风险数据库系统,立即鉴别地铁自然环境危险因素。在“地铁环境安全数据库系统安全隐患管理条例”方式中,应用大数据开展全方位、深层的鉴别。

#### 3.2 识别安全管理中的危害

在轨道交通安全工作中,风险识别是一项核心内容。这种危害包含对人民的生命危害、财产损失、轨道交通环境的影响等。这些都是轨道交通潜在风险要素,必须有关主管部门的监管。这种危害对具体轨道交通影响的一般分成四个方面。一是工作人员操作不规范,没有严苛按流程开展;二是轨道交通设施安装不科学,运作质量和条件差;三是轨道交通主管部门监管不足,轨道交通运营没有全方位的进行监管。因而,轨道交通主管部门必须进行一定的防范和清查,一般可以从以下

几方面提升风险识别。一是识别轨道交通日常运营中正常的业务危害;二是提升轨道交通设施维护保养;三是合理监管轨道交通运营中工作人员和旅客活动中的风险;四是做好风险评定、方式、分辨。为了能智能管理系统识别剖析风险源能力,防止各类安全事故和风险源对轨道交通运营的干扰<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 建立预警应急响应体系

在轨道交通建设过程中,一般有独立预警和综合预警二种预警方法。全部报警都设置权限三个等级:黄色、橙色和红色。针对不同级别,建立预警系统软件并紧密检测。一般有技术专业消防人员,紧急情况下进行全方位通告,或紧急情况下马上进行紧急救助。

#### 3.4 完善安全管理制度

现阶段,在城市轨道交通运营的过程中,安全工作起到非常关键的作用,这也是大众出行的安全保障。安全风险管理的建立和完善是安全性管理的核心。完善的智能管理系统包含以下几方面。一是完善安全检查规章制度。对城市轨道交通运营企业,理应推行安全检查,责任落实到人,特定专业人员负责安全生产工作。创立安全检查总指挥部,统一指挥,分级负责。制订安全检查工作规划和应急方案,并报公安部门和劳动保障部门办理备案。每一个地铁站都需要开设安检口,划分安检地区,对安检区域进行封闭管理,同时要建立动态性管理模式。在城市轨道交通运营过程中如果遇到紧急事件,立即处理突发性安全生产事故,确立紧急事件责任者和工作人员的职责。要建立完善的应急工作流程,实时检测城市轨道交通数据库系统信息内容。地铁站理应配置消防疏散专用工具、急救设备、通信设备、安防设备、报警设备等动态性智能管理系统,从而全方位的保证了地铁站安全性。

#### 3.5 强化安全风险的排查与管控

在城市轨道交通运营的过程中,较好的运营环境和相关条件是相关部门务必考虑的。轨道交通在日常运营中受地理环境和人为因素条件的限制,在运营地区存有紧急事件和问题,产生危害轨道交通安全性运营的风险和隐患。因而,主管部门要加强轨道交通运营管理方法,及早发现问题、立即清除与处理轨道交通中存在的问题和隐患,定期检查轨道交通有关设施设备开展维护保养工作,从而减少风险和常见故障的几率<sup>[4]</sup>。

#### 3.6 技术标准体系

从安全性视角充分考虑技术性、经济发展、环境保护、技术经济指标,严苛要求并认真落实工作人员质量管理、车辆的使用、设备的操作、工程项目运作等规

范,创建安全技术标准管理体系,让整个建设工程更加的科学以及合理。

结束语:总的来说,环境、管理方法、机器设备、人员等因素是城市轨道交通运营中常用的安全性风险因素种类,这种因素的控制与城市轨道交通运营的安全息息相关。因而,本论文关键研究了城市轨道交通工程项目的安全管理问题。研究表明,提升城市轨道交通工程项目安全管理水准能够减少安全性事件的发生,从而可以良好的保障人民资金安全和生命安全。

#### 参考文献:

- [1]陈文辉.加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J].建材与装饰,2021(19):258-259.
- [2]施仲衡.加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J].都市轨道交通,2020(1):1-3.
- [3]周洋.城市轨道交通工程建设安全风险管理体系研究[J].工程建设与设计,2020(15):232-234.
- [4]孙建平.城市轨道交通安全风险全周期防控的理论与实践[J].现代城市轨道交通,2020(09):57-60.