

# 城市轨道交通地铁施工安全管理探究

王 昊 李俊义

呼和浩特城市交通投资建设集团有限公司 内蒙古呼和浩特 010070

**摘要:**随着中国经济的迅速发展,城市化速度也不断加快,在这种背景之下,人口迅速涌入城市,城市中汽车的保有量也迅速增加,给环境和城市交通带来了巨大的压力,造成了环境恶化,交通拥挤等问题。地铁具有较多的优势,节约土地资源,速度较快,安全舒适等,较好的解决城市公共交通的拥挤问题。在目前,各个中小城市都在积极的修建地铁,但是地铁在施工中也有一定的问题,地铁修建空间狭小,空气不流通,空气污染等较为严重,在施工的时候高空施工项目比较多,高空作业施工危险性较大等,都极大的影响着地铁施工的安全和可靠。如何做好地铁施工中的风险控制,充分做好地铁施工,就成为地铁施工行业需要重点关注的问题。

**关键词:**城市轨道交通;地铁施工;安全管理

## 引言:

地铁是城市交通系统中的重要组成部分,具有很多特有的优势,在城市中颇受欢迎,轨道交通具有环境污染小,具有较高的安全性,有效节约资源。针对地铁施工中存在的施工安全管理问题,需要采取有针对性的措施予以解决。

## 一、城市轨道交通地铁施工安全管理原则

轨道交通地铁施工随着城市化、现代化步伐的加快备受瞩目。除了重视其所带来的经济和社会效益,还必须将“安全第一”的原则贯穿于整个地铁施工过程,在安全管理等方面切实跟进,避免安全事故的发生。这样整个轨道交通地铁施工才会更加可靠,具有更高的质量和价值。总的来说,应编制健全的安全管理方案和设计可靠的安全管理制度。

城市轨道交通地铁施工中,存在较多的安全隐患,提升对于人员、机械设备等的安全管理能力,需要做到在安全管理方面具备可靠的制度指导和保障,主要是能建立其可靠安全的人员作业和机械识别安全作业模式,通过规范化的安全作业行为,提升安全管理制度的指导和约束能力,从而提升了安全管控能力。安全管理制度

的建设应能做到人员管理和机械设备管理需求的深入分析,同时要能符合不同管理条件下的安全需求,比如在不同的施工季节,要能针对性地提出科学的安全管理制度,在雨季施工中,应能识别降雨和积水对城市轨道交通地铁施工的安全影响,建立可靠的安全管理制度,更加提出可靠的安全管理制度侧重点,提升特殊环境条件下的安全制度建设效果。安全管理制度的建设应包括安全教育机制建设,安全教育机制的开展目的是能提升全体施工作业人员和管理人员的安全意识,能在实施安全管理制度的过程中,具备较高的人员积极响应效果,能做到在安全管理过程中,发挥出较高的安全管理执行力保障优势。

## 二、城市轨道交通地铁施工中存在的问题

### 1. 外部情况复杂

在地铁施工的初级阶段,往往会因为外部环境的问题受到较多的影响。地铁在选址的时候应该充分考虑到周围商圈的布局和影响。在现在施工的时候较为困难的因素便是拆迁,因为拆迁工作在进行的时候会遇到较大的阻力,往往会影响到地铁的施工计划,在施工的时候还应该充分考虑到施工地区地质和地形条件的影响,在南方,施工地带往往会存在一些地质断裂带这就给施工带来了较大的难度。在地铁施工中往往需要多个市政部门相互配合,施工过程中各个环节较为复杂,如果各个部门之间的沟通不到位,那就会造成问题处理困难,施工延期等问题。

### 2. 缺少完善的施工安全管理制度

缺少完善的安全管理制度,在城市轨道交通地铁施工过程中,就不能具备较高的安全施工管控能力,导致

## 作者简介:

王昊,1976年10月,男,回族,黑龙江哈尔滨市,高级工程师,本科,公路工程、机场工程,邮箱:504553146@qq.com

李俊义,1984年2月,男,汉族,内蒙古呼和浩特市,高级工程师,本科,公路工程、机场工程,邮箱:57595835@qq.com

部分安全隐患不具备可靠的预防和规避能力,经常会出现较多的安全问题,比如人员操作不规范引起的误差、施工过程中存在的机械设备安全隐患未排除等问题。缺乏必要的安全制度指导,也会导致在安全隐患发生前期,不具备迅速、科学的安全问题反应控制能力,施工安全问题预防和处理过程中,可能存在事故问题扩大隐患。

### 三、如何对城市轨道交通地铁施工进行安全管理

#### 1. 面对突然出现的一些自然灾害的解决方法

在城市轨道交通地铁的建设中,有许多自然灾害是没有办法完全避免的。就比如台风、地震、洪水等,由于地铁的建设是在城市地下,如果遇到地震导致基坑垮塌、周围筑物开裂或者遭遇洪水导致大量的水涌入到地下工程中,这将会威胁着施工者的生命。假如在施工中遇到了突然地震,施工人员要做到以下几点:

1.1 首先要冷静,不要惊慌。如果地震时正在地下施工,那么第一时间不要到处乱跑,快速找到能够掩护自己的遮挡物,最好能避免地震引发的墙体倒塌或者其他没有完全建好的硬物掉下来。

1.2 短时间内要快速跑到空旷地方。如果地震发生的时候施工人员的周围有一个空旷地带,那么就不要再犹豫,快速跑过去,空旷地带就是周围没有高大的建筑物和各种电线杆之类的地方。

1.3 保护好自已的头部。在地震发生的时候,即使是在一个比较安全的小角落里也要抱头保护好头部。因为不知道上面会有什么不牢固的东西落下,如果打到头,那是相当危险的。

#### 2. 做好前期的准备工作

施工前的准备工作主要是指在城市轨道交通地铁施工开展之前,能做好各种安全隐患的分析和调研工作,能做到在安全管理过程中,发挥较高的安全风险管控优势,应能注重在施工前,将各种施工风险的发生类型、影响后果、影响方式全面分析,积极采取应急预案和防护手段的制定,尤其是在应急预案的制定过程中,能具备较高的人员、应急物资、设备、防护措施的设计和落实能力,同时要能做好应急演练,提升救援能力,使得安全事故问题发生时,能有条不紊的落实有关的安全控制规范要求。应能充分认识到各个施工工序中,存在的安全干扰和相互影响问题,同时能实现在施工准备过程中,发挥出较高的安全问题规避能力,主要是通过调整施工方案,制定各个施工工序的施工计划,落实必要的安全管理方案,以做到在安全施工准备阶段,发挥出较

高的管控优势。

#### 3. 抓好地铁施工现场的消防

地铁在施工的时候,会用到较多的易燃物,比如在木制木方和模板等易燃物品等,如果在施工的时候没有严格要求,不加强消防措施和用火管理,在地下密闭空间很容易就会造成失火,如果抢救不及时很容易会造成内部安装的设备损毁,出现更大的经济损失。在地铁的施工中首先要加强对现场防火的重视,加强消防安全教育,加强消防安全管理工作,对于施工过程中中可能出现火灾的环节,尤其是焊接,切割等,都需要事先在相关安全管理部门办理动火令,并确定好动火人的责任和安全监督人。在施工之前,施工现场要充分清理易燃易爆物品,保证施工现场安全之后申请动火管理部门验收和审批,经过审批合格之后才可以动火。

#### 4. 搞好施工临时用电管理

客观上来说,临时用电管理是确保城市轨道交通地铁施工更加安全的另一个关键点,这就要求所有施工工作者必须了解并严格遵循各种规范和条例,从思想上认识、从方法上掌握相应的技术以更加科学合理地应用电力线路以及相关重要设施。在施工现场使用电力时,必须专业电工操作,非专业电工禁止操作配电箱。若不能较好管理或采取了不安全的行为,触电事故就会发生,现场严格执行三级配电、TN-S接零等都是相应的保护装置,保证“一机、一箱、一漏、一闸”。

#### 5. 做好安全教育

城市轨道交通地铁施工中,要能重视人员的安全教育工作,主要是提升安全宣传能力,全面提升参建人员的安全意识,建立人人懂安全、人人管安全的良好氛围。定期开展安全生产会议,结合典型的安全事故分析会以及不安全行为的解读教育培训,提升人员对安全隐患的认知能力,具备较高的安全防控效果。对于存在一定安全隐患的施工行为,要能积极有效地落实安全交底,明确施工环节的安全实施工艺,交底人、被交底人、安全员要能签字留档。安全教育工作的落实要能形成长期的培训教育环境优势,可以结合企业的文化建设,将安全意识融入文化内涵中,彰显企业对安全的重视程度,同时能使得城市轨道交通地铁施工人员安全意识长存,全面规避不安全思想行为。

#### 6. 做好风险分级管理与隐患排查治理

两者是相辅相成、相互促进的关系。安全风险分级管控是隐患排查治理的前提和基,通过强化安全风险分级管控,从源头上消除降低或控制相关风险,进而降低

事故发生的可能性和后果的严重性。隐患排查治理是安全风险分级管控的强化与深入,通过隐患排查治理工作,查找风险管控措施的失效缺陷或不足,采取指随予以整改.同时,分析、验证各类危险有害因素辨识评估的完整性和准确性,进而完善风险分缓管控措施,减少或杜绝事故发生的可能性。安全风险分级管控和隐患排查治理共同构建起预防事故发生的双重机制,构成两道保护屏障,有效遏制重特大事故的发生。把风险控制隐患形成之前,把隐患消除在事故之前4风险分级管理研究工程风险分级管理指工程建设参与各方(包括建设单位、助察单位、管询单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位等)通过风险界定、风险识、风险估计、风险评价和风险决策、优化想合各种风险管理技术,对工程实有效风险控制和要的跟踪处理的全过程。

#### 四、结束语

随着我国地铁建设规模的不断扩大,地铁施工经验

已经趋于成熟,社会各方对于风险管理工作越来越重视。在地铁项目施工过程中,需要对各种安全隐患进行有效控制,以最大限度地防止出现安全事故。因此,要结合地铁项目具体施工情况,采取切实有效的措施,不断提升施工现场安全管理工作的质量,使地铁项目施工有一个较为安全的施工环境。

#### 参考文献:

- [1]蒋明星.城市轨道交通项目施工阶段安全管理分析[J].低碳世界,2020(13):210~211.
- [2]刘小慧,徐杰,罗兵,唐喜荣.城市轨道交通运营安全管理研究——以东莞地铁为例[J].内燃机与配件,2020(9):93~95.
- [3]刘智清.城市轨道交通高架桥工程施工安全管理探析[J].品牌,2020(2):194.
- [4]张立青.城市轨道交通高架桥工程施工的安全管理[J].安全与环境工程,2020(1).