

城市轨道交通工程安全管理要点

吴帆¹ 赵雨豪²

郑州地铁集团有限公司运营分公司 河南 郑州 450000

摘要:城市轨道交通是我国城市建筑的生命线,不仅与我国国民的日常工作生活以及出行息息相关,同时对于我国经济社会的持续发展同样也起到至关重要的作用。但是,目前我国城市轨道交通工程还不够完善,不能确保施工安全,故而对于城市轨道交通工程安全生产管理便显得尤为重要。因此,本文通过对城市轨道交通工程安全生产管理进行相应的分析,并提出具体措施处理。

关键词:城市轨道交通;工程建设;安全管理

引言

近年来,随着我国经济的快速发展和城市化、工业化水平的不断提高,对城市交通建设的需求不断增加,促进了城市交通的发展。然而,在建设过程中也存在着建设投资大、建设风险高的严重问题。为了减少城市铁路建设中的事故,许多科研机构和科学家在铁路建设管理和安全领域进行了广泛的研究。在铁路建设项目模糊综合评价框架内的应用研究发现,道路建设是城市发展的基础。只有确保城市交通安全,才能为经济发展提供重要保障,吸引更多先进企业到当地投资。刘惠超等人在复杂条件下的风险监控及沉降规律研究中表明,基于长期城市发展规划,在居民和汽车快速涌入城市的情况下,轨道交通可以更好地缓解交通拥堵,管理相关产业的发展。然而,由于道路施工中地形和环境复杂,有必要提高安全意识,考虑施工方案,组织驾驶和安全检查。

1 城市轨道交通工程建设和运营安全管理的现状

虽然城市轨道交通的建设和运营取得了重大进展,但我们仍处于发展的初级阶段。理论发展和实践经验有待进一步完善。城市轨道交通安全工作具有专业性,技术和硬件设备的应用相对复杂,我市轨道交通建设和运营的经验不是很丰富。在城市轨道交通建设过程中,建设单位在施工前没有规划好施工工作,这往往导致与时间赛跑的问题,严重影响了铁路设备的正常运行。然而,这也造成了业务中断,对人员的安全和流动性产生了不利影响。此外,铁路运输的运营和控制风险在不同程度上增加。城市轨道交通客运量大。一旦设备发生故障,就会使大量的旅客出现滞留的情况,工作场所安全风险继续增加^[1]。

2 城市轨道交通建设安全管理存在的主要问题

2.1 缺少完善的技术标准以及规范

某城市轨道交通2号线一期轨道工程,施工环节缺乏

相应的技术标准和规范,安全措施在实际施工环节无法发挥作用。施工项目区已被划分为高风险施工区,该区域内的相关建筑环节受到各种因素的影响,这些因素未事先警告风险。因此,我们需要密切监测所有指标,但随着所有指标监测的加强,投入和投入都有所增加。在不同的施工条件下,相应的建筑指标可能会有所不同。

在此基础上,线路上的地下设施施工应考虑现场和地质条件,以分担风险,管理整体风险,并协调其管理、施工过程和质量。目的是显著提高施工质量,最大限度地减少安全事故的发生。要不断结合和更新施工技术规范,确保铁路建设的成功。

2.2 城市交通建设人才匮乏

由于城市轨道交通的快速发展,轨道交通的建设将需要相当数量的专业人才。现有的技术力量在城市轨道交通发展的规模和速度方面都比较落后,在勘探、设计、施工、检查和监测方面缺乏经验丰富的专家。地铁施工单位必须加强技术人员的培训,进一步提高现场管理水平。我们还应该加强城市之间的交流和学习,相互丰富,共同进步^[2]。

2.3 环境因素

环境因素在城市轨道交通的建设和运营中也发挥着重要作用。在施工过程中,人员的工作水平直接影响到整个施工质量。如果员工不按照相关标准工作,这可能会导致严重的安全问题。如果工人在城市铁路上工作时不遵守相关规则,这可能会对交通的正常运行产生不利影响,有时甚至会导致交通中断。在城市轨道交通建设和运营过程中,自然环境因素的影响不容忽视。对自然环境的影响意味着在气候变化或极端天气后,必须停止城市轨道交通的建设和运营。例如,如果存在严重威胁城市轨道交通系统运行并可能导致安全事故的风暴,则必须在城市交通的建设和运营中适当考虑自然环境因

素,以避免安全问题。

2.4 没有将信息化落实到安全风险管理工作

目前,中国的信息技术在各个领域都在快速发展。信息技术将进一步融入道路安全风险,打造安全的信息管理平台,提高安全管理效率。实践中缺乏经验丰富的技术人员,导致信息技术应用不足,数据控制不足,整体安全管理效率低下。再加上经常出现大数据技术安全事故,安全管理信息化系统无法正常运行,影响整体的安全管理效果。

2.5 施工环境保护危险

众所周知,城市轨道交通主要发生在市中心,这将在施工期间对周围居民造成潜在的安全风险。

施工过程中,施工人员未正确放置相关设计标志,导致作业区域和通道周围居民的理解混乱,以及施工项目周围一切边界不清,可能导致车辆移动,增加交通事故风险;

在施工过程中,城市道路交通中的一些工人缺乏安全观念和自身技能,将易燃材料转移到施工建筑中,导致施工现场发生火灾等险恶事件;

市政铁路的建设会产生土方工程产生的废物和建筑项目产生的残留物。一旦发生这种损失的工业废物,建设单位将对其进行明智的处理,以防止其周围的意外堆积对自然环境或居民环境造成污染,从而危及公众健康和安全。

3 城市轨道交通工程安全生产管理的具体措施

3.1 落实各参建企业主体责任

在轨道上,建设项目具有建筑规模大、工程环境复杂、专业人员多、风险因素高的特点。与住宅建设项目不同,参与企业必须履行安全责任,建立完善的安全责任和管理制度,加强项目管理,加强安全机构建设,配备适合本项目范围的安保人员。严格执行《城市道路安全暂行办法》及相关法律、法规和具有约束力的规范,将相关要求纳入项目管理体系,并落实到所有关键岗位。勘察单位应当严格按照国家规定的施工要求和规范,对工程地质条件进行全面勘察,并在此基础上识别工程地质条件的安全隐患。设计单位应引入设计图纸审查制度,研究和加强设计文件审查;施工和监理单位加强施工现场的安全管理,确保轨道上施工的安全。施工单位必须掌握与正确施工有关的所有程序,并定期对铁路运输施工现场进行全面的全面的安全检查^[3]。

3.2 完善并落实安全管理体系与安全生产责任制

轨道交通工程具有建设规模大、工程环境复杂、涉及专业多,社会影响深远,因此,完善和落实安全生产

管理制度和责任制十分重要。

(1)任何安全事故都会对城市道路交通建设产生较大影响,建设单位应根据城市轨道交通施工现场的实际情况,建立相应的安全保障体系,实行安全生产责任制;

(2)施工单位应认真落实安全生产责任,做好城市轨道交通建设管理的总体准备,提高安全生产管理效率。发现问题及时进行管理培训,消除施工过程中特别容易出现的安全风险因素,同时确保施工人员的生命安全;

(3)在控制和管理方面,工程单位还应加强对建设项目城市轨道交通运营的管理,对建设项目的风险部位进行深入检查,确保施工过程的顺利进行。

3.3 严格管控重大风险源

施工人员必须对城市轨道交通建设过程中的各个环节进行详细管理,特别是在某些作业难度较大的情况下,需要通过精确的管理方法严格控制主要风险源。建筑计划亦须检讨,以尽量避免发生安全事故。详细及重复检讨建造计划,确保建造业能有效地确保安全。具体审计内容包括轨道工程数据库所要求的资料,以及提供给工程师的资料和数据。施工项目只有经过工程师的审查才能进行。

目前,BIM技术已广泛应用于建筑行业完成建筑项目和电子图纸开发。在城市轨道交通建设过程中,还可以通过多种技术手段控制重大安全风险,有针对性的建设项目更有利于控制重大风险源。我们可以通过图解分析来分析和获取有效的信息和数据,及时调整施工方案,使其更符合施工现场的情况,并对风险源进行分析。

施工人员必须对城市道路交通建设过程中的各个环节进行详细管理,特别是涉及一些较为复杂的施工环节时,要通过精细管理,严格控制主要风险源。还需要对施工计划进行审计,以尽可能避免安全事故。详细审查施工项目,以确保施工公司的有效安全管理。具体检查包含铁路工程数据库中所需的信息,必须通知工程师。施工项目必须经工程师检查后方可实施

目前,BIM技术广泛应用于建筑行业,完成建筑工程的电子效果和图纸设计。在城市轨道交通建设中,可以通过各种技术手段来管理重大安全风险。为了编制更适合现场条件的施工项目,分析风险来源,以图形的形式分析和获取有效信息,并及时调整施工方案^[4]。

3.4 借助动态安全管理方式

在轨道交通开展安全工作之前,必须在安全管理有效性的基础上进一步明确安全管理的实质,以提高安全风险效率。具体的安全风险应包含安全风险的识别和相应的变更。为确保长期安全管理的有效性,应

考虑长期安全风险因素，并应开展多项活动来识别和消除风险因素。安全风险评估应在相关评估结果的基础上进行。

在整个安全评估过程中，其重点是确保施工人员的安全，减少事故发生的可能性，并通过第三方检查和监测方法进一步改进安全评估。为了使道路运输项目取得成功，我们需要全面考虑城市道路的安全问题，制定系统的安全措施。

结束语：为了使城市铁路上的建设项目和运营显著便利人员流动，有必要不断提高人员的安全意识，并在现场实施安全措施。在城市轨道交通建设中，应采取切实可行的措施，有效地完成规划、实施和管理任务，确保建设的整体质量达到设计标准。城市铁路工程承担主

要责任，制定风险防范计划和管理机制，确保轨道交通管理质量，促进城市道路交通健康发展。

参考文献：

[1]周锦.城市轨道交通工程建设安全风险管理体系探究[J].城市建设理论研究：电子版，2020（29）：42-43.

[2]刘惠超.城市轨道交通工程建设安全风险管控研究[J].市政技术，2020，37（5）：141-144，148.

[3]张莉，张驰，肖丽群，等.基于ELECTRE法的城市轨道交通工程安全风险排序[J].四川建筑，2020，39（1）：194-195，198.

[4]刘淼，唐明明.城市轨道交通工程施工风险管控与隐患排查治理双机制实践[J].都市轨道交通，2020，31（6）：24-30.