

公路工程施工中的安全管理与风险控制方法分析

孙逍遥

河南省豫晋高速公路建设有限公司 河南 三门峡 472000

摘要: 在高速公路建设项目中,因为工程建设期限较长、工程建设条件复杂,再加上实施难度大、实施阶段多,所以在实施中往往会出现不同的安全危害事故,这也会对公路工程的实施带来很大干扰,不利于工程进度项目的开展和建设计划的实现。以保证公路工程建设的顺利开展。同时,在国民经济发展和技术不断提高时,施工单位应加强对现场的重大安全事故的研究,以便提供可行的施工控制措施。

关键词: 公路工程施工;安全管理;风险控制

引言

公路工程是地方国民经济发展的生命线,经济给养运输管道,粮食产销快速渠道,"要想富,先修路"这句话极大的反映了公路工程对地方经济发展的重要意义。滞后的交通会限制地方资源优势转化成经济资源的进程,会形成地方经济社会发展的障碍。如果交通运输事业取得了发展,地方的资源优势也会迅速转化成国家经营优势。在中国大力发展市场经济的大背景下,中国公路工程建设水平还在持续上升中,这也促使了许多公路工程的建设企业经营能力提高,在剧烈竞争的条件下,对建筑与施工企业的安全控制和风险管理对公路工程变得尤为重要。

1 公路施工中安全管理的特点

首先,在进行公路工程的整个过程当中,施工的周期非常漫长。许多工程项目施工的总周期长度达到数年,甚至在最短的时间内完成工作任务,也需要半年以上的时间。另外,在长期的施工项目进展过程当中,施工人员的流动性较大,会使得员工与员工之间的业务衔接频繁。另外,对于现场的相关因素的把控复杂,包括对材料、设备、人员等的把控。内容众多,工作相对较为复杂。复杂的现场环境容易造成许多安全隐患,也会导致各种疏忽的产生。最后,许多外部环境也容易对施工造成影响^[1]。

2 施工安全管理意义

在施工过程中,出现了不少意外事故和潜在危险。所以,如果没有有效防范人身安全问题,那么出现重大生命安全事故的可能性将非常高,给个人的生活工作和国家利益带来巨大损失^[1]。所以,进一步完善高速公路施工的安全管理体系和潜在风险管理有着特殊和重大的历史作用。公路工程是与我国发展和人民民生利益密切相关的重要国家重大技术基础设施,所以,政府对国家高

速公路项目计划与施工的日常监督管理工作应该更为规范。而近年来,国家政府与社会各界也日益关注高速公路建设项目的整体工程质量和经济效益与社会效益,而人民生命安全与管理也是国家安全管理工作的重心。由于中国经济的高速发展和城镇化进程日益加速,这就给中国高速公路工程项目的施工与管理提出了艰巨与困难的挑战,并使得工程现场的施工环境也越来越复杂^[2]。

3 公路工程施工安全管理的重要性

3.1 保证各项施工作业有序落实到位

在实施时,首先必须重视安全隐患的鉴定,及时发现已知的潜在风险,剖析原因并适时采取相应对策;其次应进一步增强工作人员实施的科学性和规范化,避免破坏项目的效益,或者造成恶劣的效果。

3.2 保障施工安全

公路工程施工时,安全控制措施的可靠性与否,对工程施工质量、工艺实施、运行规范性等都有直接关系,如果存在偏差,实施工程中就势必会存在更大困难,也不利于最终工程任务的完成^[3]。

3.3 减少经济损失

公路工程施工质量规范的实施,可通过对各阶段施工作业进行规范监督与调整,尽量减少或防止产品质量问题的发生,减少物资、人力等方面的浪费,提高实施效益。同时还应保证工艺技术的达标性、规范化,加速施工进度,实现社会效益与经济效益的共同提高。在高速公路建设项目中,施工安全控制可以大大提高工程质量,减少安全事故的出现。同时,还有助于施工的顺利实施,防止施工由于发生意外而受阻,从而引起损失。

4 公路工程施工安全管理及风险控制过程中所存在的主要问题

4.1 安全管理体系仍处于不完善状态

从现场现状看来部分施工单位的安全管理常常流于

表面,或者是套用以往施工中使用的安全管理体系,而不能联系实际的施工环境提出严格的安全控制措施。这导致现阶段所采取的多数安全管理工作职责体系不具备整体性,工作职责履行不充分导致安全职责体系的履行成效不佳,极容易加大安全风险问题的出现风险^[4]。再加上与此相应的评价奖励体系不能确保其实施效果使得安全工作遭到了很大干扰,预期的评价和奖惩效果不能发挥,施工人员的作业激情和主动性一直处在不足阶段。

4.2 风险管控体系仍不完善

4.2.1 是在对风险认知不全面的状况下,无法确定在所有施工环节中出现的风险原因;

4.2.2 风险防范工作已无法发挥其实际效果。

为了最大限度的减少建筑施工安全风险,就需要进一步提高对风险防范工作的重要性,而现实状况就是部分施工单位在无法正确理解风险预警工作意义的情形下,对风险因素监控和防范工作的实时性已无法被有效保证,并由此加剧了各种建筑安全问题的再出现风险。

4.3 施工现场管理工作落实效果不佳

公路工程因为这种特点导致它的覆盖的工地规模很大,且工程所需要的物资数量较多,在有大批施工作业的前提下要提高施工管理效率相当艰难。如果环境因子变化极容易出现控制不到位的情况,不但容易造成施工现场秩序紊乱而且可能降低施工工艺的实施质量,从而增加项目的建设难度^[5]。

4.4 安全意识薄弱

之所以部分路面工程施工过程中所建立的安全管理体系及安全标准无法确保其实施有效,根本原因,还是由于他们自身能力水平和在培训教学上的不足。在安全责任意识强烈和环境安全意识淡薄的前提下,使得不能有效提高现场操作控制的有效性和及时性,而此类施工队伍也往往不能把以人为本和安全第一视为团队施工的根本宗旨,从而加大了工程施工的环境危

4.5 安全投入长期处于不足状态

现阶段的施工单位为了最大程度的减少工程建设成本,大多会考虑减少在安全施工领域的投入,从而导致不论是安全制度的执行有效性或是安全措施装备的先进性都不能得到保障^[3]。有些施工现场中还发生了机器设备较为老旧,且无法实现其最主要的保护效果事故,机器设备在实际运用过程中的安全危险性也很大,因此增加了重大安全事故的发生危险性^[1]。

5 公路施工安全管理及风险控制方法分析

5.1 建立安全管理与风险控制体系

在公路工程的安全管理及其风险管控过程中,也必

须着眼于对安全问题的合理处理,以便确保安全控制得更为合理。其一,施工单位必须提供安全管理规范方法,在实际的施工安全管理过程中,必须按照工程规划方案进行安全控制和风险管理,才可以确保风险管理的合理;其二,施工单位必须进行施工人员的安全管理考核,控制其安全危害因子。施工人员既必须具备更加完善的施工安全意识,同时又必须具备更加合理的施工安全防护意识,既可以确保工期的更为合理,又可以最大限度地提高工程施工安全;施工单位还必须构建施工安全风险预警与应对体系,在现实的工程施工环境中,发生紧急的安全事故问题比较普遍,特别是由恶劣环境危险原因引发的安全问题也比较多,所以在现场的安全管理工作和风险防范活动中,就必须重视应急安全管理体系建设和风险防范体系建设,以确保在紧急情况下能够进行良好的安全控制工作^[2]。

5.2 完善安全管理制度

科学完备的安全管理体系,是确保高速公路建设工程安全顺利实施的前提条件和根本,在现阶段,公路工程施工单位必须逐步建立安全管理体系,全面根据具体公路工程的现场施工条件、施工环境以及施工人员特点建立安全管理体系,逐步确定对所有施工过程中和对所有施工人员岗位上的安全责任范围,并将此规范贯彻于具体工地建筑中,以达到对所有参建部门和员工的约束管理,并强化了其安全责任意识。除此之外,还要求把安全绩效考核和奖励、工资相挂钩,以逐步实现对施工人员施工过程中行为操作的严格管控约束,以增强其在施工中的规范化和稳定性,从而减少了施工中安全事故风险的发生率,以保证了施工效率和施工品质。

5.3 注重施工机械设备安全管理

根据路面工程施工要求,对设备加以合理选用和规范运维。要求施工人员和管理者必须熟练掌握施工机械设备的运行基本原理,从而进行机械设备的作业。将精细化的管理思想运用到机械设备的管理工作上,利用相关管理制度对施工机械设备保养时间进行合理安排,适时更换老旧施工机械设备,避免因机械设备出现问题而造成建筑施工安全事故出现^[3]。

5.4 加大安全风险管控力度

为了实现安全风险和安全事故的风险得到最小化的目的,还需要进一步提高对风险控制工作的认识。首先必须对施工条件和天气情况等展开深入分析调查,正确界定危险类别以达到危险辨识的判断标准;其次是必须联系危险清单制订科学合理的安全措施,并必须充分考虑人群流动和恶劣气候的原因来保证所制订的危险预防措施

施可以完全达到减少潜在危险因素损失的需要最后必须增加进行较高安全事故训练的次数,以成为增加施工者应变技能的基础,在最大限度减少危险事件所造成不良影响的同时避免施工者的人身安全遭受危害的发生。

5.5 完成安全风险评估

在公路工程的安全控制及其风险管理实践中,必须重视对安全情况及其危害程度做出正确的判断,通过一定的手段开展风险评价,可以实现对安全风险的合理控制,同时还可以针对性的设置安全风险评价方法,实现安全风险评价的合理,也可以最大限度地提高安全风险控制有效性^[4]。在当前,公路工程的安全风险管理过程中,其安全性评价方面已经运用好了许多的评价技术,包括SCL安全检查表分析法、预先危险性分析(PHA法)LEC评价技术等,不同的方法运用都可以使公路工程的安全性评价比较恰当,从而形成了安全风险管理和工程安全控制方面的科学方法。

5.6 风险回避

公路项目的安全风险造成相当大的风险或者具有相当大风险的前提下,为避免发生危险损失,通过改变投资方案、主动将投资的项目进行退出的手段减少投资损失发生的可能性的方式就是风险规避。采用这样的规避手段主要可以应用于风险很大的灾难性、可能危害大的安全危机中。在安全危机出现时实施危机规避能够有效的减少相关风险发生率及其造成的损害范围。

5.7 风险自留

对于财务性技术风险自留而言,安全风险后果的主要风险是企业利用施工单位资金进行自己担保,并要求施工单位预留费用以及建立相应的后备措施,这也能够看成安全风险出现的损失补偿。残余风险也是适合的情形,在产生或无法采取其他风险处理措施的时候,产生或者能够采取但是效益并不理想甚至成本太高的情形下,通常要使用风险自留方法^[5]。

5.8 加强施工人员的安全培训

建筑施工活动中的一些安全事故多是由于从业人员没有安全风险意识和安全防范知识造成的,因此在现阶段需要加强对从业人员的安全教育。首先,在建筑施工中,施工单位必须进行对其劳动队伍的安全技术培训,在培训时必须将建筑施工所涉及的技术方法、安全管理

标准、安全责任内容等都详尽地告诉给各劳务队伍和工作人员,同时还必须在技术培训后加以考核,只有经过考评合格的劳务队和施工队伍,才可以进入施工现场;第二,加强了实战演练。安全技术培训并不仅仅是在理论层面的训练,更必须在实际操作方面提高施工人员的安全防范意识,让他们有效地学会不同的安全防范知识。在实施过程中,施工单位还必须经常对各施工小组人员进行与各自职业能力有关的实战演练,以增强对施工的安全风险应变能力^[1]。

5.9 风险预警体系的构建

评估、风险监控、度量和分析等是风险预警系统中的关键功能。风险监控功能的重要意义在于提高评估危险问题的时效性,并可以对危险因子可能造成的后果作出预先判断;度量模型的功能主要是对风险可能带来的危害范围做出判断,以已收集到的数据为基准形成合理的损失清单;评价模型的功能主要在于对比度量模型结果和既定风险标准,如果发现对比值高于标准就意味着此类问题的出现可能性较大,此时需要严格按照危险预防方法中所介绍的有关要求减少危险的出现可能性^[2]。

结语

综上所述,要切实提高公路工程的建造品质,以推动公路工程产业的可持续发展。在现阶段,施工单位应该从建筑工程安全管理与风险管控方面出发,主动开展方面的科学研究,以进一步提升对路面工程施工安全的风风险控制管理水平,从而为建设高品质、标准化的路面工程打下了良好的技术基础。

参考文献

- [1]武小刚.公路工程施工中的安全管理与风险控制[J].黑龙江交通科技,2020,43(07):243+245.
- [2]赵瑾.公路工程施工中的安全管理与风险控制分析[J].居舍,2020(19):164-165.
- [3]陈晓裕.公路工程施工中的安全管理与风险控制[J].黑龙江交通科技,2020,43(06):225-226.
- [4]马晓燕.公路工程施工中的安全管理与风险控制分析[J].运输经理世界,2021(10):99-101.
- [5]闫国.公路工程施工中的安全管理与风险控制研究[J].工程建设与设计,2020(21):252-253+256.