

公路工程施工安全事故分析及管理控制对策

徐冠文

江西建工交通建设有限责任公司

DOI:10.12238/jpm.v3i12.5522

[摘要] 随着国家在法律治理层面“以人为本、安全第一、预防为主、综合治理”安全管理理念的提出,在工程建设行业把安全管理工作摆在突出显著的位置。在公路工程建设行业,加强安全管理,减少施工作业人员和相关从业人员的伤亡,体现了党和国家对人民权益的尊重,社会文明的进步。本文将对公路施工安全事故及管理措施进行具体研究,对安全事故的因素展开剖析,进而提出对应的管理措施,旨在能够有效增强公路施工安全事故管理的有效性。

[关键词] 公路工程; 施工安全; 原因分析; 管理措施

[Abstract] With the national safety management concept of "people-oriented, safety first, prevention first, comprehensive management" in the legal governance level, safety management is placed in a prominent position in the engineering construction industry. In highway engineering construction industry, strengthen the safety management, reduce the construction work personnel and related personnel casualties, embodies the respect for people's rights and interests of the party and country, the progress of social civilization, this article will for highway construction safety accidents and management measures by specific research, analyze the factors of safety accidents, put forward the corresponding management measures, The aim is to effectively enhance the effectiveness of highway construction safety accident management.

[Keywords] highway engineering; Construction safety; Accident research; management measure

引言

现阶段,为我国公路大规模建设时期,国家有关建设行政主管部门对公路施工安全做出了严格要求,严格控制伤亡事故的发生。为了使建设项目安全生产,除了在招投标阶段采用资格准入制度,竞标单位必须有安全生产许可证才具备投标资格,另外在项目概算中单独列支一笔资金用于安全生产费,专款专用并且该费用不得做为竞争费,保证施工单位在安全生产方面投入足够的资金。同时在制度方面和法律层面对施工安全做出了极为严格的规定,管理的核心是落实安全生产责任制,任何安全责任事故必须追责,迫使管理人员必须尽职,能有效降低安全事故发生率,保障施工人员的安全和生命权。从近年发生的安全生产事故进行分析,总结为施工单位对人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷四个方面没有进行有效的管控,才导致安全事故的发生^[1]。因此从这四方面入手,加强作业人员行为的规范和施工现场作业环境的管理,及时消除各种隐患,才能保证工地平安,人员安全。

1 公路施工项目安全管理概述

项目管理是指在有限的资源束缚下,使用系统化的观点、方法与理论,对项目涉及的所有工作,从项目投资决策开始到项目竣工,全过程地开展规划、组织、领导以及评估等,达到

项目管理的目标。做好现场施工安全管理工作,有利于确保施工项目如期竣工,实现预期规划目标。从企业安全管理层面出发,对大量的安全事故教训,施工单位应组织全公司项目管理人员对事故案例进行学习,吸取经验教训,对标自己所管理的项目,查漏补缺,避免出现类似的事故,同时以此作为参考,提出更加有效的管理控制策略。以下对公路工程施工安全事故研究与管理控制策略展开一系列深层次的讨论。

2 公路工程施工安全管理的特征

公路工程施工安全管理的特征是繁杂性、长久性以及社会性等等。复杂性是指公路工程施工管理的涉及专业多、动态变化大、风险点多、环境复杂、不安全因素随工程进度变化而变化。长久性说的是施工安全管理贯穿工程的设计阶段、准备阶段以及施工阶段乃至缺陷责任期与维修期整个项目周期。社会性指的是施工安全除了是工程实体的质量安全,还涉及人员的人身安全,若出现安全事故问题,可能影响到施工作业人员或者与工程有过接触的第三者。所以,公路工程施工安全管理必须规范化及综合化,这样才可以确保施工的安全性,从而有序开展施工流程^[2]。

3 公路工程施工安全管理的必要性

3.1 确保作业人员的生命财产安全

在公路工程施工建设过程中,如果施工安全管理水平不到

位,施工现场的不安全因素很容易对施工作业人员的生命健康安全产生较大的危害,情况严重时甚至造成很恶劣的社会影响。为了最大化地减少伤亡事故的发生,应重视公路工程施工安全事故研究和管理控制策略,将工程项目中的施工安全管理视为关键工作,对于预防安全事故做出有效的管理管控策略,确保公路工程施工建设的有效开展^[3]。

3.2 为工程项目的施工质量打下良好基础

公路项目的安全管理过程中,安全管理工作的有效性,能确保不影响项目的施工质量。工程质量与工程安全管理工作相辅相成,施工的安全能确保施工质量,而施工过程中的质量和安全技术措施管控到位,能减少甚至避免施工安全事故的发生。

3.3 提升公路工程的经济效益和社会收益

公路工程在施工过程中,一旦发生安全事故,施工企业具有不可逃脱的责任,减少其在投标市场上核心竞争力和信誉度。项目安全管理工作的有效性对整个工程质量、进度、成本有很大程度上的影响。安全事故会造成工程产生返工、停工、维修和重建等状况,影响公路工程施工的顺利进行,必然影响施工进度,从而造成项目成本的大幅增加,导致企业单位费用开支增大,在建筑市场竞争中的核心竞争力和信誉值也大幅度下滑。因此,做好公路工程施工的安全管理工作能在很大程度上减少企业单位的经济支出,保证其经济收益和社会收益。

4 导致公路工程频发事故的原因分析

4.1 管理制度不健全

当前,我国许多公路施工企业未建立起有效的安全管理体系和应急救援体系,对安全方面的法律法规认识不够全面,执行不到位。产生这种情况的原因,主要是对安全管理工作认识不到位,安全意识不足,安全管理人才不足,安全生产投入不足,安全规章制度不健全。在安全管理组织架构上,公司层面没有配备专业的安全负责人,公司安全管理层次和架构人员配备不足;在资金方面,安全生产管理费用投入不够,导致安全防护设施配备不足;公司级别对项目的安全监督检查频次不达标,或没有建立起常规的巡查制度;安全规章制度不健全,项目部对公司的安全制度执行不到位,公司对项目基层的安全管理脱节等。

4.2 安全意识层面管理不足

当前公路工程基层的施工人员大部分整体素质较低,而施工单位对这些进场作业人员没有进行有效的三级安全教育培训,或者教育、培训和考核走过场。作业人员对施工现场的危险因素认识不足或者没有引起足够的重视,导致安全事故频发。其次施工企业没有对作业人员进行有效的安全技术交底或交底不彻底,对施工现场的安全风险未进行告知。最后对作业人员的管理不到位,主要表现在作业人员的违规操作行为没有及时制止和纠正,造成作业人员养成不良的坏习惯,并且习以为常,久而久之造成不可挽回的恶性事故。

4.3 机械设备管理方面不足

大量的事故案例表明,机械设备管理工作不到位,一施工单位对机械操作人员未进行机械操作规程培训和交底,操作人员对机械不安全因素认识不足;二是机械操作人员及临近的人员对机械设备的危害没有正确认识,对机械设备运行过程中的突发状况防范不足,从而导致安全事故的发生^[4]。三是操作人员无证上岗,不具备操作机械相应的能力,作业时麻痹大意酿成安全事故。四是机械设备缺乏维修保养,作业前没有认真检查设备状态,相关的零部件出现老化报废,出现不正常状态,安全保险装置不工作等原因也是造成事故高发的原因。

4.4 施工环境因素管理不当

公路项目大部分处环境较为恶劣的山区,位置偏僻,场地狭窄,交通运输状况差,施工环境比较复杂。桥梁和隧道占比大,高路堑、高填方段路基以及不良地质路段,不可控风险因素多,因此施工作业环境不安全问题突出。例如公路工程项目在施工过程中易于受到山体滑坡、雷电雨水天气等自然灾害对公路工程施工项目的影响。公路施工项目还可能会受到当地群众的影响,因为工程建设过程中不可避免地影响到地方的群众的生产生活,可能产生双方的矛盾。工程地质条件和水文地质条件复杂,各种不安全环境因素动态变化大,例如隧道施工中出现的瓦斯、断层破碎带、岩爆、高温、突水突泥、富水地层、流砂地层等各种难以应对的地质情况,如果安全技术措施和管理不当,将危胁到施工作业人员的生命安全。

5 公路施工安全管理以及事故管控措施

5.1 提高管理水平,健全管理制度

一方面,施工单位应建立健全各项安全管理制度,成立以项目经理为组长的安全管理领导小组,从组织上保障安全制度的落实。二是从安全教育培训上强化全体施工人员的安全思想意识,所有进场的管理人员和作业人员都要进行三级安全教育培训,经考试合格后才能上岗。在工程施工中构成一种良好环境,深化安全事故的预防工作。三是从安全技术措施、管理措施、应急措施、个体安全防护方面入手,完善安全管理机制和现场管理责任的落实。除此之外,创建完善的评价体系与责任考核制度,定期对安全管理人员的责任进行考核,以奖惩机制来持续提高有关人员的积极性与主动性。

5.2 施工企业要从思想上提高安全意识

公路建设项目上发生的安全事故是多方面的因素造成的,其中原因之一是思想上松懈、麻痹、侥幸心理。因此加强施工作业人员安全培训教育,使作业人员树立起安全意识,对施工作业中可能出现的风险引起重视。现场班组长应在作业之前,对工人进行班前讲话,告知该项作业可能出现的风险以及注意事项,并督促施工作业人员正确佩戴防护用品和用具,提前做好所有准备工作,预防安全事故的发生。作为项目的安全管理人员,首先最重要的是自己要树立正确的价值观和安全意识,无论何时,都要保持安全第一的思想理念进行工作,只有自己有足够的安全意识,对施工现场的安全隐患,才能时时刻刻警惕,做到及时发现,及时解除。同时安全管理人员必须具备足

够的专业水平,通过不断地学习和专业的管理培训及考试,考试合格后持证上岗。以专业负责的精神管理现场施工安全,将安全管理工作贯彻到实处,将安全意识落实到位^[5]。

5.3 加强施工现场的安全管理,严格落实安全责任

为了进一步提升施工安全管理工作的水平,需要从完善施工环境危险因素管控、强化施工现场安全管理保障施工安全。一方面,项目现场临建区域科学划分,明确施工区、生活区、材料堆放区、搅拌站、材料加工区以及办公区等多个区域,且严格根据施工安全管理条例与要求,做好多个施工区域的安全防护对策布置;二方面,安全专职管理人员需做好施工场地的实时巡视,特别是必须全过程跟踪管理部分高危项目或关键项目,譬如高危作业项目与大型机械设施的操作等等,及时发现施工人员在工作中所产生的不规范或是不安全行为,对其进行制止和劝导加以改进,针对屡教不改的作业班组和人员,进行处罚甚至开除出施工现场;三方面,严格贯彻安全责任制。项目部应将安全管理责任和内容进行分解,明确各部门的岗位责任和各管理人员安全责任,并为之签订安全岗位责任状,避免在项目管理中安全责任缺失。有了安全责任制的存在,各个相关管理人员积极参与项目的安全管理工作,保障安全管理任务体系的完成。

5.4 增强安全生产设施设备的管理,提升施工现场安全管理质量

公路工程施工作业环境中具有很多不可控的危险因素,施工单位管理人员应在施工准备阶段以单位工程为对象进行危险源辨识,并编制风险源管理台账,现场施工管理人员和专职安全管理人员应熟悉并且掌握,分别从消除、预防、减弱、隔离、连锁、变向、监测监控和防护等方面降低危险事故的发生和降低危险源的危害。安全管理人员想要减少机械设备运行过程中的突发故障,减少安全事故的频率,成功消除机械设备危险源,需要加强机械设备全方位管控工作,从设备的进场验收、操作人员持证上岗、作业过程中人员盯控、机械设备的维修保养等方面入手,保证工程项目在施工期间,全部机械设备均可以正常运行。

另外施工单位项目部应投入足够的安全生产的资金,购买先进性的安全生产设施、工具、器材,提前警示可能出现的安全事故和保护作业人员安全的防护装备,从生产投入上保障工地安全。

5.5 注重对施工环境的管理,对安全隐患做到及时发现及

时处理

安全管理人员要想从源头上控制和减少危险源的发生概率和损失程度,就需重视对施工环境的管控,在发现施工现场出现安全隐患的时候,应该立即采取针对性的措施,根据危害的程度和波及的范围及时排除隐患,避免该隐患引发安全事故。为防范安全事故,可以从以下几方面入手:第一,对施工作业人员进行安全教育和安全技术交底,告知施工现场存在的安全风险点及注意事项。第二,加强施工现场安全检查和监督力度,特别重点监控高风险场所和重点危险作业部位,制止违规操作行为,发现及时纠正。第三,需要在危险区域周围设置警示标语,引起作业人员对施工现场作业风险的重视。第四,认真落实安全管理制度,所有进场施工人员必须正确佩戴安全防护用具才能进场施工,严格按照操作规程作业,严禁饮酒、带病等不正常工作状态作业人员进场作业,严禁施工现场打闹等不安全行为。第五,提前做好施工现场的防护工作。

结束语

综上所述,在公路工程施工中,安全工作应作为项目管理工作的重要部分,安全事故的发生,将对施工生产企业造成沉重的打击,甚至影响到企业的生存。因此做好安全生产工作,预防安全事故的发生,是企业长远发展的根本所在。为了确保工地的平安,管理人员必须具备安全防范思想意识,按照施工企业制定科学合理的安全管理策略,有效提升公路工程施工的安全性。

[参考文献]

- [1]于强.建筑工程安全事故成因及预警管理探究[J].现代营销(上旬刊),2022(08): 115-117.
- [2]吴慎俊,甘贤良,张杨,孙靖哲,韩祥亭.铁路施工安全管理工作特点及提升管理的措施[J].四川建材,2022,48(07): 246-247.
- [3]田英欣.公路桥梁建设施工质量与安全管理分析[J].交通建设与管理,2022(03): 92-93.
- [4]杨蜀.山区高速公路施工安全管理和增强事故预防对策分析[J].工程建设与设计,2022(11): 255-257.
- [5]李雪龙,赵锐.HSE管理体系在工程项目安全管理中的应用研究[J].砖瓦,2022(05): 122-124.

作者简介:

徐冠文,男,江西省九江市,汉族,本科。