

探析加强公路桥梁施工安全管理控制措施

许宝辉

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]公路桥梁作为我国交通建设中不可或缺的一部分,对于人们的日常出行带来很大的影响。公路桥梁工程施工项目,呈现出系统性、复杂性的特征,施工现场常常受到自然环境、人为因素的影响,存在较大施工安全隐患,对于公路桥梁施工整体效益带来很大影响。因此,公路桥梁施工期间,应注重提升施工人员安全防范意识,使施工操作流程更加规范,全面提升施工质量和施工安全管理水平,做好施工全过程质量和安全控制工作,确保公路桥梁施工安全和施工质量,有利于推动我国交通事业可持续发展。

[关键词]公路桥梁;施工安全管理;控制措施

DOI: 10.33142/ec.v6i7.8922

中图分类号: U445.1

文献标识码: A

Exploration on the Control Measures for Strengthening the Safety Management of Highway and Bridge Construction

XU Baohui

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: Highway bridges, as an indispensable part of China's transportation construction, have a significant impact on people's daily travel. Highway bridge construction projects exhibit systematic and complex characteristics, and construction sites are often affected by natural environment and human factors, posing significant construction safety hazards, which greatly affect the overall efficiency of highway bridge construction. Therefore, during the construction of highway bridges, attention should be paid to enhancing the safety awareness of construction personnel, making the construction operation process more standardized, comprehensively improving the construction quality and safety management level, and doing a good job in quality and safety control throughout the construction process to ensure the safety and quality of highway bridge construction, which is conducive to promoting the sustainable development of China's transportation industry.

Keywords: highway bridges; construction safety management; control measures

社会在快速发展过程中,对于公路桥梁施工质量有着很高标准和要求,尤其是随着持续增加的交通流量,对公路桥梁承载力也提出很高的要求,需要注重开展公路桥梁工程施工管理工作,全面提升施工管理水平。然而,在实际开展公路桥梁施工安全管理工作时,还存在很多的不足,不能有效保障工程施工安全和施工质量。针对这个问题,需要深入分析公路桥梁施工安全管理中存在的不足,结合具体原因积极探索施工安全管理控制措施,加强培养施工安全管理工作,优化和完善施工安全管理制度,做好全面落实工作,从而有效提升公路桥梁施工的稳定性与安全性,并为人们日常安全出行提供可靠保障。

1 分析公路桥梁施工安全管理的意义

随着我国经济水平的不断提升,推动了交通工程项目的建设和发展。然而,交通工程项目建设中公路桥梁施工期间,由于施工工艺繁杂、施工环境复杂、施工人员整体素质存在着参差不齐等多方面因素,加大了施工安全风险产生概率。施工期间,一旦没有全面落实施工安全管理措施,会产生严重的安全事故,不仅影响了施工企业的利益、名誉,也严重威胁了施工人员生命与财产安全。公路桥梁

工程施工期间,应充分重视施工安全管理工作,施工企业为了确保自身经济效益,需要避免施工中产生施工问题,加强开展施工安全管理工作,以工程项目实际情况作为切入点,制定具有针对性施工安全管理措施,有效提升施工安全与施工质量管理水平^[1]。

2 分析公路桥梁施工安全管理中存在的不足

2.1 缺乏完善的施工安全管理专项施工方案

对于专项施工方案而言,主要是施工企业编制的有着较大危险性的施工项目的安全管理方案。施工中设计较大危险性的工程,尤其是高墩、基坑支护、起重吊装等。一些公路桥梁施工企业编制了施工专项方案,但是在步骤方面存在着不规范的情况,依据缺乏准确性等问题。对于安全防护设施存在着不够全面,特别是缺少操作平台、临边防护、安全通道等多方面。造成施工现场的安全通道、临边防护等在防护设施设置上存在着很大随意性的特征。施工现场应结合具体情况进行设置,然而由于没有实际符合施工标准和要求,会出现整改返工的情况,没有及时更新安全防护设施,会造成施工人员处于危险施工环境开展施工建设。施工期间,管理人员没有严格遵循专项施工安全

方案审批程序,存在着施工以后补方案的现象。对于方案审批程序而言,需要注重多次审核方案,对方案不足进行查找,针对存在的错误进行及时纠正,施工中对施工作业进行有效指导,全面提升施工安全管理质量。然而,由于没有认真落实专项施工方案,在施工安全技术交底环节存在着流于形式的现象,个别施工项目存在施工安全交底、技术交底分开情况,导致技术交底没有对施工期间产生的安全风险进行深入分析,没有全面了解施工结构安全局面等。当地质环境发生变化时,对专项施工方案存在着没有及时进行调整,没有重新验算设计计算书,严重影响了公路桥梁施工安全管理水平,不利于充分展现出施工安全管理自身价值。

2.2 人员素质有待提升

部分施工人员在学新技术以及新知识能力方面比较弱,同时在施工期间缺乏良好施工安全意识,在施工中不懂得自我保护。个别施工人员具备一定施工安全经验,然而由于之前施工现场没有制定完善的施工安全管理制度,导致施工人员没有形成良好施工习惯。当前,正规培训特种施工人员并不多,没有实际满足施工企业对于人才的需求量。一些特种人员在施工现场边学习、边工作,没有接受真正特种作业正规培训,操作水平方面能满足施工作业需求,然而安全技能水平方面很难满足施工要求。由于这些因素,造成作业人员施工期间很容易产生违章现象,与此同时存在着没有规范使用施工设备、施工机具等,导致施工安全和施工质量都得不到保障。

2.3 没有注重优化桥梁档案

公路桥梁施工前和施工期间会产生很多资料,通过注重开展桥梁档案工作,对于日后检测、勘察等多个方面产生非常重要作用。一旦没有及时保存桥梁档案,很容易对日后公路桥梁管理和养护工作带来很大影响。对于桥梁档案缺乏完善性,也成为影响公路桥梁安全管理工作质量的主要原因。

2.4 没有注重开展监管工作

施工期间,由于没有注重开展资金短缺监管工作以及设计存在着缺陷等,导致个别桥梁通车使用过程中,没有实际符合通行要求,没能确保公路桥梁使用寿命,会导致桥梁出现塌落、断裂等比较严重的问题。

2.5 养护力度不够

公路桥梁通过的车辆一般为重型大吨位混合车辆,通常情况下没有足够重视货车管理工作。常常存在着超载情况,容易破坏公路桥梁的伸缩缝和施工缝,特别是软土地基会产生较大的桥头跳车概率,加大了车辆与行人出行安全隐患,对于公路桥梁的使用安全带来很大影响。

3 探究加强公路桥梁施工安全管理的控制措施

3.1 制定完善的施工安全监管标准化管理机制

及时更新施工安全管理理念。实施标准化安全管理模

式,应及时更新和完善施工安全管理理念,对施工安全管理价值进行充分认知。及时转变施工管理理念,有利于更好融入和贯彻标准化施工安全管理理念,基于安全管理理念指导下,确保施工安全更具标准化。第二,规范施工安全管理制度。实施施工安全管理标准化过程中,应确保施工安全管理制度的完善性,有序开展公路桥梁工程项目安全管理建设工作,优化施工安全管理制度,使安全管理制度更具规范性,确保施工安全管理流程更加规范,从而提高安全管理的实效性。第三,优化施工安全监督管理体系。实施标准化施工安全监督管理机制,通过完善施工安全监督管理体系作为支撑。对施工安全管理体系的优化,应由不同监管部门共同参与,充分体现出不同安全监管部门的自身职能,做好施工安全监督管理协调工作,有效提高施工安全管理水平^[2]。

3.2 注重开展施工安全教育培训

应注重开展施工人员紧急自救和避险培训。在开展公路桥梁工程项目期间,受到自然环境影响比较大,会产生很多施工安全隐患。为了更好落实施工安全管理工作,需要积极开展施工人员安全培训,当产生施工安全问题,施工人员应懂得如何及时进行处理,在遇到施工安全事故时,能够及时进行自救。施工企业规范培训内容,有利于更好保障施工人员的人身安全。第二,注重培养施工人员安全意识。注重开展施工安全意识培训,通过系统性、专业性培训,逐渐提升施工人员安全意识,使施工人员施工期间可以时刻保持施工安全意识,有利于更好落实施工安全管理工作。

3.3 注重开展档案资料管理工作

建设期间需要开展资料档案管理工作,通过资料验收和检查公路桥梁施工建设质量,合理以后才能做好接下来的养护工作。养护管理单位应结合公路桥梁管理要求,注重动态数据、静态数据的采集,合理构建数据库,并上传到计算机中,为后续养护管理工作打下良好基础。

3.4 提高监管力度

为了提升公路桥梁施工安全管理水平,应合理构建超载超限运输车辆监控网络,加大开展超载车辆监管工作力度。通过优化监督体系,对超载、超限损坏公路桥梁问题进行有效解决。加强运输经营户自我约束、社会各界、主管部门等相互监督,统一法制手段、行政手段等,有利于更好保护公路桥梁。

3.5 注重优化养护管理工作

第一,合理构建完善的信息化公路桥梁管理平台,结合公路桥梁施工建设,优化养护方案。第二,加大公路桥梁养护投入力度,提高养护工作的实效性。确保公路桥梁施工安全管理信息化、检测工作的自动化、决策工作的科学性、分析工作的数字化,为提升养护管理水平打下坚实基础。

3.6 优化公路桥梁墩身设计

首先,合理调整墩柱设计方案。公路桥梁结构中,桥墩作为公路桥梁承重部分,结构强度对于桥身起到了决定性的作用。因此,施工中需要注重开展桥梁墩建设工作,也作为施工重点和难点环节。施工过程中,需要在混凝土整个模板中做好充分振动,防止产生细缝隙、气泡等现象,不仅确保桥梁质量,还提高公路桥梁整体美观性。其次,优化模板施工环节。公路桥梁施工期间,在开展混凝土浇筑前,施工人员应严格遵循施工设计开展模板施工作业活动,结合设计尺寸做好模板安装工作,做好钢板组合设计工作,有效提升模板整体稳固性,防止发生坍塌问题。

3.7 注重开展荷载质量控制

在开展公路桥梁设计期间,应综合性考虑到交通流量实际情况,并与城市未来发展趋势等相关要素进行有效结合,对于公路桥梁荷载情况开展科学、客观评估。结合具体情况,制定完善的施工质量和施工安全管理机制,在施工安全管理中对质量和安全管控体系进行有效落实,有利于避免出现施工现场质量和施工安全管控工作滞后问题。

3.8 注重开展施工材料质量管理工作

注重把控施工材料质量。施工材料进场期间,应严格遵循质量验收流程,在确认无误之后,根据材料类型做好相应堆放以及使用。在进行施工材料安全控制期间,需要明确意识到施工材料作为公路桥梁提升施工质量、施工安全以及延长使用寿命的保障。当前,我国材料市场在管理上还缺乏完善性,需要充分重视施工材料质量,防止出现购入不合格施工材料,避免产生豆腐渣工程,进而引发严重的工程质量安全问题。为了避免出现这个问题,施工企业需要加强控制施工材料质量,提高施工安全管理水平。结合施工具体情况,选择专业高、信誉高的施工材料供应商,与此同时需要供应商出具产品的商标、资质、产品检测报告。注重对施工材料开展质量检验工作,对施工材料性能与质量开展综合性考量,确保材料数量、尺寸、外观等都满足国家施工质量标准以及行业标准,确保检测结果更具客观性。对于没有实际符合施工材料质量标准的,需要及时做好处理,防止蒙混过关出现在施工现场。对于施工材料而言,在种类方面呈现出繁多的特征,一些施工材料随着环境变化产生化学反应或物理反应。施工人员应做好完善的防潮和防晒处理,对施工材料进行科学管理,避免影响施工材料功能,确保施工材料整体安全性、适用性、经济性与耐久性。第二,注重提升施工设备安全管理力度。公路桥梁工程项目建设期间,机械设备作为非常重要的物资基础,机械设备的配置、性能等对于公路桥梁工程项目建设的质量、施工进度、施工安全性以及施工企业自身综

合效益等多个方面都产生很大的影响。因此,随时逐渐增多的施工设备使用次数,为了确保施工安全性,需要注重开展定期维护与检修,防止零件出现老化情况,否则会对设备稳定运行带来很大影响,并对施工人员自身安全带来严重危害。因此,施工管理人员应注重丰富施工设备管理知识与管理经验,构建完善的设备管理档案,专人填写施工设备维修内容与保养内容等,帮助管理人员全面了解与掌握施工设备功能特性,注重提升施工设备管理水平,加强养护与检查施工设备,有利于确保施工设备处于正常运行状态,防止产生意外。施工设备安全管理期间,防止出现由个人经验和感官对施工设备故障进行检查,及时淘汰超出使用期限的施工设备,并淘汰污染严重、高能耗、经济效益差的老旧施工设备。结合自身情况,合理购进新的施工设备,有效节约施工维修成本,缩小占用的空间,降低经济投入,有效保障公路桥梁工程施工经济效益。第三,注重开展钢筋、锚具等进场时试验和检查工作。针对施工现场中锚具存在着质量问题,需要及时做好替换工作,注重开展钢筋除锈,并对进场的施工材料开展严格检查与管理工作,加强控制钢筋与锚具质量,有效落实施工安全管理工作^[3]。

4 结束语

综上所述,公路桥梁工程项目施工安全管理对于公路桥梁工程施工质量有着密切的联系,公路桥梁施工建设期间,需要注重提升施工安全管理力度,加强开展施工质量和施工安全管理工作,为提升工程整体质量打下坚实基础。在实际开展公路桥梁施工期间,需要深入分析施工中施工安全管理工作存在的不足,深入分析问题的原因,制定完善的应对措施,确保施工安全管理措施更具完善性、科学性以及可行性,全面落实施工安全管理制度、注重提升施工人员安全管理意识,充分发挥出施工安全管理工作自身价值,有利于延长公路桥梁工程使用寿命,并逐渐提升工程施工质量和施工效率,从而促进我国交通事业的长期、稳定发展。

【参考文献】

- [1]朱现伟.关于高速公路桥梁施工安全管理及控制措施探讨[J].山东工业技术,2019(2):121.
 - [2]房朋.公路桥梁施工安全管理及控制措施探讨[J].黑龙江交通科技,2018,41(6):214-215.
 - [3]张栋良,郝以平,施登远.高速公路桥梁施工安全管理及控制措施探讨[J].山东交通科技,2017(6):125-126.
- 作者简介:许宝辉(1986.10—),男,汉族,陕西咸阳人,2007年07月毕业于陕西铁路工程职业技术学院道路与桥梁专业,工程师职称,当前就职于新疆北新路桥集团股份有限公司。