

浅析高速公路桥梁施工安全管理与因素

姚明鉴

北京市政路桥股份有限公司 北京 100068

摘要: 高速公路桥梁在实际施工的过程中, 结合实际情况, 采取合理有效的安全环保施工方式, 不仅能为施工质量的提升奠定基础, 而且也能有效抑制施工为生态环境所造成的负面影响。基于此, 本文将针对高速公路施工安全管理对策及环保措施进行分析, 希望通过本文的分析, 能为业内人士提供参考依据。

关键词: 高速公路; 桥梁施工; 安全管理; 因素

引言:

公路建设中, 高速公路桥梁是其中十分重要的内容, 其中大跨度的桥梁建设不断地增多, 不仅促进了当地的社会经济发展, 也便于了人们的日常出行。但是因为高速公路桥梁施工工程量大, 施工中涉及的方面较多, 稳定性就会受到影响, 导致高速公路桥梁施工中安全问题较为突出。随着绿色施工的倡导, 也给公路桥梁建设在环保方面提出了新的要求, 要确保高速公路桥梁施工安全的同时应用环保措施, 也是现阶段高速公路桥梁建设中最需要解决的问题。

一、高速公路桥梁施工安全管理的重要性

高速公路桥梁施工过程中的安全管理直接影响高速公路的运营、安全系数及使用寿命, 良好的安全管理对于高速公路桥梁施工过程中人力、财力、物力的节约是有帮助的, 同时对保证施工顺利进行也有一定的帮助。提高桥梁施工安全管理水平对于施工相关部门经济成本的节省有直接的影响, 对于高速公路建成后行人的安全也提供了重要的保障, 所以高速公路桥梁施工的安全管理是不容忽视的一项工作^[1]。云南楚大高速公路扩容段桥梁工程施工过程中, 需要面对工期紧、任务重、桥梁跨度大, 桥梁施工难度较大等问题, 给该项目桥梁施工安全管理工作带来很大的难度和挑战。如果在施工过程中缺少对桥梁施工的安全管理, 那将会阻碍楚大高速公路的竣工, 甚至出现人员伤亡损失, 所以, 针对本项目上述情况, 桥梁工程施工过程中的安全管理工作尤为重要。

二、高速公路桥梁施工安全管理工作中存在的问题

1. 缺少健全的规章制度支撑

通过高速公路桥梁施工的实际情况可以发现, 我国目前桥梁整体施工水平有很大的进步空间, 追溯其根源, 主要是缺少健全的规章制度支撑。再加上各岗位责任没有落实到个人, 无法有效的开展相关作业。在工作人员的审核当中也没有融入安全管理, 工作人员缺少足够的工作热情, 普遍是被动的开展作业。除此之外, 高速公路桥梁施工的整个过程都需要进行严格的监督与管理, 只有这样才能强化作业人员的责任意识, 从而主动的投入到生产活动中。

2. 缺乏安全设施

现在的高速公路桥梁施工过程中缺乏比较完备的安全

设施, 导致施工人员在施工过程中的人身安全受到威胁, 对于施工过程中的安全管理有严重影响的, 所以具备较为完备的安全设施, 对高速公路桥梁施工过程中安全管理工作是非常重要的。云南楚大高速公路的建设过程中考虑到了这一点, 建设过程中具备较完备的安全设施, 也考虑到这条高速公路跨省、跨境, 更重要的是跨越山川, 建设过程中肯定困难重重, 所以在施工前就已经要求相关部门做好安全设施工作。因为, 如果安全设施缺乏安全管理工作达不到要求, 会对于施工人员在施工过程中的人身安全造成非常大的安全威胁。目前施工相关部门不应该只追求利益最大化, 而应该购买较为齐全的安全设施, 以保证工程的顺利进行, 保证施工人员的生命安全, 防止更多的人力、财力和物力的流失。

3. 高速公路桥梁施工方案的设计质量不佳

在高速公路桥梁工程施工过程中, 施工单位对施工方案的选择对施工过程中的施工质量、施工效率、施工安全有着极其重要的影响, 由于施工方案质量不佳造成安全事故的状况时有发生。首先, 部分施工单位为节省自身的施工成本, 选择收价较低的设计人员进行合作, 由于这部分设计人员的专业技能水平较低, 设计出的高速公路桥梁工程施工方案的质量, 无法满足高速公路桥梁工程施工标准的要求, 给高速公路桥梁工程的后期施工环节埋下一定的安全隐患; 其次, 部分施工单位对施工方案的执行过程并没有进行全面的监督, 无法依据施工现场的实际需求对施工方案进行有机的调整, 使其更为符合高速公路桥梁工程的实际建设需求。

4. 外部环境存在的不足

公路桥梁在施工的过程中, 施工条件、周边管线铺设以及照明灯方面作为外部环境的重要因素, 再加上工程本身有着较为突出的延续性, 如果外部因素对施工造成影响, 则会导致施工无法按期竣工, 降低经济利益。高速公路桥梁施工自身作业较为特殊, 施工安全也在一定程度上取决于施工环节^[2]。高速公路桥梁施工在开展阶段, 部分施工人员不够重视施工环境中潜藏的危险源, 从而为高速公路桥梁施工埋下安全隐患。

5. 安全管理意识淡薄

有的施工部门为了减少经济成本,提高经济效益,往往对施工过程中安全管理工作不重视,这很容易造成施工过程中出现人员伤亡以及企业财产损失,这样一来,不仅导致经济成本大大增加,对于相关部门也造成了不良影响。高速公路桥梁施工安全管理意识的淡薄,对施工过程和相关企业都是有直接影响的,所以工程在施工前要对施工人员进行有针对性的安全管理意识培训,增强他们在建设中的安全管理意识,使工程顺利进行。以云南楚大高速公路扩容段为例,为了增强施工管理人员安全管理意识,相关部门可以定期做好培训工作,无论是新加入还是原来的工作人员,都要求必须熟知安全管理的重要性,使建设顺利进行。

6. 施工项目周期长,并且复杂

高速公路桥梁工程中含有桥梁主体工程和桥位总体。因为工程中包含的项目众多,工程量十分巨大,施工过程中会受到工艺流程和生产的限制,这些因素都导致了施工周期长,与此同时,桥梁工程建设中还涉及很多的领域,其中有桥梁结构构造、工程力学、地基等方面,因此就要结合作业条件的不同合理地调整施工技术。

三、高速公路桥梁工程施工安全管理措施

1. 提升全体施工团队的安全意识

意识是行动的前提,为保证施工单位各项安全管理工作的落实到位,各施工单位必须提升前提施工团队的安全意识。首先,高速公路桥梁工程施工单位高层领导应提升自身的安全意识,明确安全问题对自身施工效率的影响,从而引导施工单位高层领导明确自身的社会责任,加强对安全管理工作的重视,加大对施工管理工作的资源投入;其次,施工单位高层领导应施行岗位责任制,明确安全管理人员的岗位职责,从而提升安全管理人员的工作积极性,保证施工单位各项安全管理决策的顺利实施;最后,施工单位应加强对基层施工人员的安全意识培训,向基层工作人员提供安全防护相关知识,从而提升基层工作人员在面对安全事故时的应急处置能力。

2. 注重施工人员的劳逸结合

在科技水平不断发展的背景下,机械化施工工具也越来越多样化,能够满足不同工程的要求^[1]。在高速公路桥梁施工的过程中,合理利用现代化机械设备,能够在提升施工人员工作效率的同时,也能有效降低施工人员的工作量,避免因过度劳累,而影响到施工安全。在实际中,应以施工人员实际岗位以及工作强度等多方面为基础,拟定切实可行的休息计划,确保承担消耗体力工作的施工人员有更多的休息时间。与此同时,也要避免施工人员的长时间作业,不能盲目为了追赶工期,而忽视施工安全。此外,可以在施工人员休息时间安排一些娱乐性节目,放松与缓解施工人员身体以及心理上的压力,从而使得施工人员更加有精力的完成后续作业。

3. 完善相关安全管理制度

完善的安全管理制度是高速公路桥梁施工安全管理的

基础与重要保障。有关部门不应该只追求经济利益最大化,而是应该重视将安全管理制度落实到位,针对在施工过程中的安全管理工作,可以适当添加相应的奖惩制度,增加施工人员工作积极性,使工程顺利进行。对于在施工过程中的各项工作,应该做好详细的分配,这对高速公路桥梁施工安全管理工作是有帮助的,根据原有的安全管理制度,针对存在的问题和实际情况进行完善,还应该建立比较完备的监督制度,以保证安全管理制度的准确落实。云南楚大高速公路的建设以及顺利完工,完善的安全管理制度发挥了不可忽略的作用,完善安全管理制度,不仅能最大程度的缩小施工过程中的经济成本,还最大程度的减少施工人员在施工过程中受伤,最大限度减少施工部门人力、财力和物力的投入。

4. 施工技术安全管理控制

在桥梁工程施工过程中,对于特殊施工环节应加大安全管理力度,制定安全施工技术方案。在特殊的地质条件下进行瓦斯探测,通风,并在开挖前制定应急计划。在安装脚手架之前,必须按照相关规定对基础进行处理。建造模板时,必须根据图纸中设计的零件的形状和规格安装模板,只有在混凝土达到设计强度后才能将零件模板拆除。制作吊篮时,需要保持脚步平稳,避免体重不平衡。桥梁建设项目应及时检查和监督,及时制定事故应急预案,重大危险事故发生后,应当采取必要的事故处理措施。

5. 加强桥梁工程施工设计

公路桥梁施工过程中,可靠性是确保施工安全的重要保障,因为在公路桥梁施工设计环节要坚持可靠性的原则,同时要符合桥梁的生命周期设计理念,做好桥梁工程的施工设计。一方面,高速公路桥梁是运输网络的重要构成部分,因此要重视设计要点,同时要确保主体结构安全下桥面板的设计、墩柱设计等。另外一方面,要通过先进的建筑信息模型,模拟桥梁设计和施工模型,可以有效预防安全风险。例如,采用BIM技术在高速公路桥梁施工中,可以提高安全管理的效果,确保施工的质量。

四、结束语

综上所述,高速公路桥梁工程是关乎国计民生的重要项目,可以为社会经济的发展提供基础设施的支持。为提升高速公路桥梁工程的施工效率,及时为各区域之间的交流提供基础设施支持,各施工单位必须加强对自身施工过程的安全管理,在不影响施工效率的前提下,最大化的减低安全事故的发生效率。

参考文献:

- [1]朱阳阳.关于高速公路桥梁施工安全管理及控制措施探讨[J].建材发展导向(上),2020,18(5):226.
- [2]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(02):121.
- [3]罗运廷.浅析高速公路桥梁施工的安全管理问题研究[J].黑龙江交通科技,2020,319(9):219-221.