

论高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制

康富连*

山西路桥第三工程有限公司第二分公司 山西 忻州 034000

摘要: 高速公路建设推动着我国经济的发展,我国科学技术水平的提高也推动着高速公路桥梁施工水平的提升。桥梁是高速公路建设的重要组成部分,而且桥梁施工在高速公路建设中难度系数较大。论文从高速公路桥梁施工中的问题入手,具体分析了高速公路桥梁施工过程中的技术管理和质量控制方法。

关键词: 高速公路;桥梁施工;技术管理;质量控制

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0308-41>

引言

随着人们生活水平的提高,私家车的数量越来越多,公路荷载压力也持续增加。为了保证出行安全,同时也是为了保证公路完成建设后的使用质量和使用寿命。不管是桥梁质量控制工作,还是技术管理工作都存在较多的不足,而桥梁质量的高低直接决定了整个高速公路质量的高低。为了保证桥梁施工质量,本文总结了以往的工作经验,提出了相应的质量管理和技术控制要点内容,希望给相似工程提供借鉴。

1 高速公路桥梁施工过程技术管理分析

在以往建设高速公路桥梁的建设过程中,可以总结发现主要技术为:防水技术、灌浆技术,以及建筑物加固技术。各技术的运用作用都对桥梁的施工起着极其关键的运用意义,关系到整个建筑工程的质量好坏以及成本的高低,并且影响到施工的交付周期。由此得出桥梁建设的技术管理与其质量控制之间具有一定的联系,技术与质量相互制约相互依存,其共同对桥梁的安全产生作用。在技术运用的实施期间,需要注意相对应的前提条件,依据施工周围环境做好相关工作,预防突发性的问题产生,制定与完善施工方案,进而实现各项技术在高速公路桥梁施工环节得到有效与科学的运用。

2 高速公路桥梁施工过程中存在的问题

2.1 技术人员水平较低

技术人员的能力与技术水平未达到工程项目运行的要求,与周围环境的勘测工作落实不到位,也是施工质量出现问题的常见原因,因为缺乏充分的数据与技术能力支持,进而使得设计人员无法根据施工环境的变化制定更加符合实际施工情况的施工方案,导致桥梁的建设取得的成果质量不符合要求。施工过程中,还存在技术人员的盲目自信,未按照施工方案的步骤操作,造成技术标准得不到有效落实,与合同中预期的施工效果存在差距。

2.2 施工技术问题

施工技术中容易出现的问题主要有裂缝、空气留存、稳定性三点,其中裂缝问题较为严重,其能够直接影响桥梁的质量以及稳固程度。通过分析具有裂缝问题的桥梁得出,裂缝出现的原因较为复杂,在实际的技术管理中需要对其进行专业的技术勘测最终得出科学的结论。空气留存是指在桥梁表面形成的空气产生气泡以及蜂窝状突起或凹陷,其存在于具有一定施工技术问题的桥梁中,并且对桥梁未来的使用会产生不同程度的影响。稳定性是决定桥梁质量的关键性质,其对桥梁安全以及交通运输过程都产生巨大影响,桥梁的承载能力都通过稳定性指标反映,因此,稳定性问题能够对桥梁产生毁灭性的影响。

2.3 承压力不足

在桥梁施工过程中,还有一个对桥梁安全性影响较大的问题,即桥梁稳定性问题。桥梁的承压力不仅关乎桥梁的

*通讯作者:康富连,女,汉族,1981年4月22日,山西兴县,山西路桥第三工程有限公司第二分公司,本科,助理工程师,研究方向:公路工程。

安全使用,更是对人们的人身安全有直接影响。如果桥梁缺乏稳定性和安全性,在车流比较大时,可能会发生严重的坍塌事故,导致不可挽回的后果。

2.4 桥梁质量控制问题

高速公路桥梁建设在实际施工过程中通常会受到多方面影响,由于多数桥梁建设地处较为复杂的地理环境中,其在施工中的质量要求更为严格,同时桥梁所采用的材料也需要多重筛选^[1]。但多数质量控制问题主要存在于其材料方面,由于材料在采购过程中需要经过多重步骤,桥梁建设所需材料又较为复杂多样且需求量大,相关监管人员容易忽视对其的质量把控,最终导致施工质量严重下降。

3 高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制措施

3.1 提高施工人员的安全意识

加强施工人员的安全教育,提高施工人员的安全意识,可以有效提高公路桥梁施工质量,减少一些问题的发生。在建设公路桥梁的过程中,有必要进一步加强对员工的安全教育,提高员工安全意识,开展日常工作,最大限度地降低施工过程中的安全隐患。施工技术人员应提高安全意识,建立桥梁建设的关键技术,尽量减少因人员技术问题引起的安全隐患和安全隐患,避免施工中出现严重的质量问题桥梁公路。

3.2 完善质量监督

基于高速公路桥梁工程建设中环境和技术应用标准的复杂性,针对质量水平的监督管理项目和具体要求也应当同步进行匹配性的完善。一方面要考虑到高速公路桥梁工程中技术应用受到环境因素影响的情况,另一方面也要从原材料以及施工技术人员本身的角度出发,找到质量水平的影响因素,从而在质量监督措施和相关衡量标准的制定过程中应用更加具有针对性和匹配性的指标对高速公路桥梁工程的质量进行衡量和评价。从具体的工程建设落实的角度上来讲,生产活动的关键性因素是质量,桥梁施工过程之中运用了大量的人力与物力,施工流程操作较长,切实的保护好桥梁施工的质量,需要从各个环节入手,质量监督工作不放过任何一个角落。按照施工方案的操作流程,分配好相应的人员工作安排及负责人,各操作小组互相配合与互相监督,当出现问题时,及时与环节负责人对接处理。施工单位建立监督小组检查各阶段任务的进行是否符合相关规范^[2],技术运用是否符合相关标准。

3.3 提高施工方案的合理性

桥梁施工时,施工方案也是必不可少的,这是设计人员经过对现场严格的勘察,再结合桥梁修建的实际情况而制订的,是整个施工过程的重点。因此,在施工之前要制订完善且合理的施工方案,以此保障桥梁建设的顺利进行^[3]。制订施工方案时,要综合考虑施工现场的实际情况,从造价、工程量、施工技术的难易程度、施工设备、对周围既有建筑的影响、对环境的影响等方面进行综合分析,从根本上保证工程的质量。

3.4 加强对材料的管理

施工材料的采购人员必须具有足够的责任心。另外,要求采购人员严格按设计方案要求采购施工材料,尤其是施工材料的质量,绝不能降低标准但也要减少过剩浪费。监督部门做好监督工作,比如可以定期的对采购的施工材料进行抽检,一旦检查结果不合格,禁止投入施工项使用,施工完成后需要进行竣工验收工作^[4],在提交验收报告的时候,施工单位应该将施工材料的使用情况表明,同时详尽的介绍施工质量管理的具体情况。项目完成建设投入使用后,施工单位也要做好定期检修工作,避免大修情况的发生影响施工单位的经济效益,同时也是为了保护企业的信誉。

3.5 规范施工流程、加强技术监督

桥梁施工的过程中,因为现场施工人员和施工设备较多,而且施工设备大多为大型施工设备,施工现场常会出现混乱的现象。为了保证各流程可以有序的进行,管理人员和施工人员必须清晰明确施工流程,保证每项施工技术都有专人负责,另外管理人员应该充分重视施工现场的监督工作^[5],必要的条件下,可以成立相应的监督团队,规范施工人员操作行为和操作流程,尽量减低因为操作失误所造成的技术问题,另外还可以成立施工技术评价小组,对于优质高效的方案给予奖励和推广。

3.6 选择合适的施工技术

在高速公路的桥梁建设中,施工技术的选择尤其重要,而且不同的建设环节需要采用不同的施工技术,尤其是在一些关键性的施工环节,更应提高对技术水平要求,选择安全性能比较高的技术措施^[6]。对施工工期有要求时,要

选择可以加快施工进度施工技术。同时，还要对施工技术的各项参数进行详细的记录，以便为施工管理提供可靠的依据。

4 结束语

综上所述，我国的经济的发展离不开高速公路桥梁建设。由于在目前的桥梁施工过程中仍然存在着质量问题（如裂缝、气泡、蜂窝等），因此，要加强对高速公路桥梁施工过程中的技术管理，排除威胁桥梁安全的因素，确保桥梁建设中的施工质量，提高桥梁的稳固性和安全性，实现对高速公路桥梁建设中的质量控制

参考文献：

- [1]刘涛.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制[J].黑龙江交通科技,2019,(04):147+149.
- [2]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,2020,43(09):213+215.
- [3]邵强.高速公路桥梁施工管理养护与加固维修技术发展探析[J].科技风,2020,(14):150.
- [4]高菊花,段文红.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制[J].低碳世界,2019,9(3):256-257.
- [5]周帅.浅谈高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制措施[J].低碳世界,2017,(19):208-209.
- [6]张文强.高速公路桥梁施工质量控制[J].交通世界,2019,(10):92-93.