

路桥建设项目的施工质量管理措施

张成灏

中交公路规划院有限公司 北京 100010

摘要: 随着社会的不断发展,我国公路工程的数量也在不断增加,规模不断扩大,公路桥梁作为公路工程的重要组成部分,路桥工程的施工难度相对较大,对施工质量要求也更高。因此有关施工单位要合理选择施工技术手段,优化施工设计方案,建立科学严谨的施工管理机制,确保施工工作的顺利落实,全面提升路桥工程施工质量。本文就针对路桥建设项目的施工质量问题进行简要分析,并提出几点加强施工质量管理的优化措施为有关人员提参考。

关键词: 路桥建设项目; 施工质量; 管理措施

Construction quality management measures for road and bridge construction projects

Zhang chengyi

China Communications Highway Planning Institute Co., LTD., Beijing 100010

Abstract: With the continuous development of society, the number and scale of highway projects in my country are also increasing. As an important part of highway engineering, highway bridges are relatively difficult to construct and require higher construction quality. Therefore, the relevant construction units should reasonably select construction technical means, optimize the construction design scheme, establish a scientific and rigorous construction management mechanism, ensure the smooth implementation of the construction work, and comprehensively improve the construction quality of road and bridge projects. This paper briefly analyzes the construction quality problems of road and bridge construction projects, and proposes several optimization measures to strengthen construction quality management for reference by relevant personnel.

Keywords: road and bridge construction projects; construction quality; management measures

在社会发展、城市化进程如此之快的今天,公路工程作为连接城市经济命脉、推动社会发展、保障民生基础建设重要部分,工程质量以及公路使用寿命的提升是十分必要。其中最关键的部分就是路桥工程项目的建设,公路桥梁是事故高发地段,也是容易出现各种质量问题的路段,这些都是由于施工过程中疏于质量管理,施工存在各种弊端和问题所导致。因此要想全面提高公路工程的社会效益和经济效益,就必须全面加强路桥建设项目施工质量的管理。

1 公路桥梁建设项目施工质量控制特点

公路桥梁工程施工涉及的内容比较多,涵盖面广,建设周期长从而导致施工质量控制难度系数大、要求高等特点的形成。首先,公路桥梁施工质量会受到当地的地质情况、水文特征以及环境气候等因素的影响,需要施工技术人员加强对施工现场的把控,分析影响施工质

量的因素,综合考虑最佳的施工技术方案,促进工程质量的全面提升。此外桥梁施工还会受到设计方案、施工人员素质、材料质量等因素的影响,所以对施工质量的综合把控存在一定的难度。其次,公路桥梁施工作业需要严格按照设计方案,对每一道工序、每一个环节进行明确规定,必须要按照相关规定以及操作标准来开展施工工作,同时还要加强对材料、设备等的检查力度,避免因这些因素影响了施工进度和施工质量。最后公路桥梁施工中往往会存在一些比较细小的问题,但是一旦这写小问题在长期的荷载实使用下就会逐渐暴露成大的质量问题,从而影响行车安全性,增加安全事故的发生几率,所以在施工时候要加强对每一个细节的把控和管理,发现问题时要及时处理,避免大范围的缺陷出现。

2 公路桥梁建设项目施工中存在的质量问题

2.1 裂缝问题

裂缝问题是公路桥梁建设中常常出现的质量问题之一，其主要是由于混凝土工程中，如果材料配比不合理或者是在没有完全凝结的时候受到热量、温差以及外力的影响从而导致裂缝出现，那么必然会对桥梁的整体质量产生影响。而且不同程度的裂缝也会使混凝土的强度以及承载力降低，如果没有及时对这些问题进行修复，在反复的荷载下，这些问题就会更加严重，病灶会持续加大^[1]，不仅影响了桥梁使用寿命还会给建设单位带来严重的经济损失和声誉影响。

2.2 钢筋质量问题

钢筋是支撑桥梁的主体构件，对桥梁的使用安全性以及使用寿命有着直接的影响，所以钢筋的质量保障是十分重要的，但是在一些过程中，施工单位没有对施工材料进行严格检查，致使一些质量不达标的钢筋被应用到施工工作中，从而严重影响了公路桥梁的使用性能，另外就是钢筋生锈腐蚀情况的出现，在施工中受环境、温度、湿度以及天气的影响，钢筋也会不同程度的发生质变，生锈或腐蚀这些情况都会影响施工质量。再加上缺乏对施工材料的安全管理个科学保存，最终都会直接影响材料的使用性能。

2.3 桥梁桩基施工质量问题

桩基施工时桥梁工程中最关键也是最基础的部分，这一环节的施工质量直接作用与桥梁的整体质量身上，因此在对这一部分内容进行施工的时候需要严格把控施工技术和施工质量，确保施工质量能够达到相关标准。一方面要重视施工中需要用到的浇筑工艺以及混凝土强度等级是否达到设计要求，另一方面要确钻孔灌注桩基施工顺序的符合规范^[2]。要科学计算混凝土的配合比例，在施工之间要对混凝土配布强度进行试验，并且要加强材料的质检力度，还要对钻孔桩的距离以及配合比等进行合理设计，确保施工的顺利开展在进行。其次还要在浇筑之前对钻孔底部进行全面清理和检查，确保孔底没有积水或者其他杂质的堆积。并要计算导管与拔管高度和灌注砼方量、混凝土下料量等只有将各个工序进行精准计算才能全面保障桩基施工质量。但是在实际施工中经常会由于施工人员专业能力不足、对施工工序把控不合理等影响了桩基的施工质量。

2.4 沥青桥面的损坏问题

现阶段我国大部分公路都会选择铺设沥青路面，一方面能够提高行车的舒适度，减少颠簸感，另一方面也有着一定的经济性优势。但是在桥梁工程施工中早期沥青层面的损坏会极大的影响桥梁工程的整体质量。一些施

工单位在施工的时候对路面的压实不够重视，没有对路面进行多次压实从而导致沥青路面容易被损坏，另一方面就是材料配合比例不合适^[3]，导致沥青质量没有道道施工标准，从而导致在早期使用中沥青路面过早的被破坏，致使路面出现裂缝、坑槽、沉降等问题。还会导致车辆行驶的时候产生颠簸感，或者是引发其他的安全事故等。

3 加强路桥建设项目施工质量管理的优化措施

3.1 优化质量管理体系

为进一步提高路桥工程项目的施工质量，就需要相关建设单位建立健全完善的质量管理体系，采取科学的管理模式，运用信息化技术手段实现对施工全过程的动态监管。同时优化质量管理体系，结合公路桥梁施工特点、分析影响施工质量的外在因素，制定科学完善的管理制度，并结合管理制度，制定有针对性的预防措施了施工计划方案，为桥梁工程的顺利进行提供有效保障。根据时代发展需求，结合市场经济体制，以及当前我国公路桥梁工程现状等科学制定治疗管理体系，能有效提高工程施工质量，减少安全事故的发生几率，帮助企业提高自身的经济效益和社会效益^[4]。施工技术人员应该严格按照质量管理要求，全面分析施工设计图纸，以及施工方案，科学组织实施施工技术啊，并要按照施工操作流程以及设计要求严格执行施工工作，在全面确保自身安全的同时还应该最大程度的提升工程质量。其次还要明确施工各个部门的岗位职责，落实岗位责任制度，明确各部门各岗位人员的责任范围和工作内容，避免在发生质量问题的时候出现互相推卸责任的情况。最后建立严格的质量考核机制，约束施工技术人员的行为规范，对违规操作，或者是因为个人因素产生重大失误和质量问题的应该对其进行责任追究，确保施工过程能严格按照管理制度有效落实。

3.2 加强人员管理

施工人员的综合素质以及专业能力和施工质量的好坏有着直接的关系，因此施工单位应该加强人员管理，约束人员行为，提高管理人员以及施工工人的责任意识，落实质量管理责任制度，规范作业流程，科学组织开展施工作业。对施工技术人员的专业资质要加强管理，在开始施工之前应该检查施工单位的资质以及施工技术人员的资质，确保资质符合施工建设要求在准许进场施工^[5]。桥梁施工质量关系着万千人的生命财产安全，因此质量管理是不可小觑的，施工单位必须要做好原始记录，对施工材料的质检记录、设备的质检记录要进行统一规

范记录和保存为工程的竣工质检提供依据。其次还要对合理使用机械设备,并定期对设备进行维护保养,确保设备的使用性能,减少因为机械故障引起的质量问题。最后还应该加强科学设立岗前培训机制,要求相关技术人员除了要持证上岗之外还要做好岗前培训,确保对工程项目情况,实际施工需求以及施工现场环境等进行全面了解之后在开始投入施工作业当中,并且还要定期展开安全教育工作,提高基础工人以及各施工人员的安全意识,避免在施工的时候发生安全事故。

3.3 加强施工材料的监管力度

施工材料和施工工艺是保证施工质量的基础,施工材料占据了整个施工成本的主要部分,所以加强材料管理对施工单位的经济利益以及路桥工程的质量有着重要意义,首先要对施工需要用到的钢筋、水泥、混凝土材料的质量进行严格检验,确保材料质量以及性能符合施工标准,并要对这些材料的规格型号进行检查,避免材料数量以及规格等和实际的材料清单不符合问题发生^[6]。其次还要加强对材料使用的管理,尤其是材料入库、领用以及保存等都要严格制定好相关的规定,并要对这些材料的领用入库等做好记录,材料存放的实惠需要结合材料性能选取最佳的保存方式避免材料受潮或者受其他因素影响,导致质量和性能发生变化。

3.4 科学组织施工

管理人员应该结合公路桥梁工程的实际工程量分析现场的具体情况,将施工内容进行科学划分,制定出合理的施工计划,并积极组织施工人员按照施工设计图纸以及施工计划方案有序落实施工作业,按照事先规定好

的施工流程和工序将每一步工作做细做好,并在施工过程中始终将质量和安全放在位置。在全面保障施工成本的同时最大化的提高施工质量。合理配置各项材料、设备、人力等资源,避免发生资源浪费以及人员调配不合理的情况,避免因为这些因素影响施工的顺利进行。并对施工质量实施全过程的监管政策,从施工设计图纸、前期准备、施工材料采购、材料入场以及人员安排等各个方面建立起完善的管理体系,确保建设项目质量得到提升。

4 结束语

总而言之,路桥建设项目的施工质量对公路桥梁的使用性能、稳定性、安全性以及耐久性有着密切的关系,因此有关单位在实施施工计划的时候,必须要加强对施工质量的管理力度,建立完善的管理体系,制度完善施工方案,保障施工工程的高质量落实。

参考文献:

- [1]何才文,李娟.高速公路桥梁施工质量管理与控制[J].建筑技术开发,2021(13):104-105.
- [2]夏庆.浅析公路桥梁施工质量管理及控制[J].中国新技术新产品,2018(10):113-113.
- [3]张孟.公路桥梁施工质量管理探析[J].黑龙江科学,2018(2):132-133.
- [4]沈银祥.公路桥梁施工质量管理与控制策略[J].中国新技术新产品,2019(3):108-109.
- [5]孙雪明,景志峰.加强公路桥梁施工质量管理[J].科技创新与应用,2018(05Z):166-166.
- [6]张强.高速公路桥梁施工质量管理与控制的若干思考[J].黑龙江交通科技,2012(6):135-136.

