

道路与桥梁施工技术与质量控制措施探析

崔岩峰

沈阳市城乡建设事务服务中心, 辽宁 沈阳 110000

[摘要]在社会飞速发展的带动下,社会经济水平的得到了显著的提升,从而使得各个地区之间经济往来和文化交流越发的频繁,这样就使得人们对于到了和桥梁工程提出了更高的要求。在实际组织实施到了和桥梁工程施工工作的过程中,需要充分结合各方面实际情况和需要来选择适合的施工技术,并且积极的落实施工质量控制工作。鉴于此,这篇文章主要围绕道路桥梁工程施工技术和质量控制工作展开全面深入的研究分析,希望能够对我国综合国力的良好发展有所帮助。

[关键词]道路桥梁;施工技术;质量控制;措施

DOI: 10.33142/ec.v4i11.4768

中图分类号: TU997

文献标识码: A

Analysis of Road and Bridge Construction Technology and Quality Control Measures

CUI Yanfeng

Shenyang Urban and Rural Construction Affairs Service Center, Shenyang, Liaoning, 110000, China

Abstract: Driven by the rapid development of society, the social economic level has been significantly improved, which makes the economic and cultural exchanges between various regions more and more frequent, which makes people put forward higher requirements for arrival and bridge engineering. In the process of actual organization and implementation of bridge engineering construction, it is necessary to fully combine the actual situation and needs of all aspects to select the appropriate construction technology, and actively implement the construction quality control. In view of this, this article mainly focuses on the comprehensive and in-depth research and analysis of road and bridge engineering construction technology and quality control, hoping to be helpful to the good development of Chinese comprehensive national strength.

Keywords: road and bridge; construction technology; quality control; measures

引言

在社会经济飞速发展的推动下,交通工程的规模也随之不断的扩展,各个地区大量的新型桥梁工程应时而生,在组织实施道路桥梁工程施工工作的过程中,因为会受到外界多方面因素的影响,所以会对桥梁工程质量造成诸多的损害,为了从根本上对道路桥梁工程质量加以根本保障,还需要对各个施工影响因素加以综合分析,从多个角度入手来不断提升工程的施工质量。

1 道路与桥梁施工技术与质量控制的重要意义

1.1 使施工质量和效率得到有效保障

在社会经济不断发展的过程中,道路桥梁工程发挥出了重要的作用,但是就当下我国的道路桥梁工程施工技术和质量控制工作实际情况来说,整体水平还没有达到成熟的状态,其中还存在诸多的问题,需要我们加以切实的解决。所以我们需要将施工技术引入到工程施工各个细节之中,切实的对施工质量进行严格的把控,这样才可以促进道路桥梁工程质量的提升。安全质量控制其实质就是只施工过程中对所有的施工材料、机械设备以及施工人员进行管理工作,因为施工材料和施工设备往往都会对施工质量造成巨大的影响,所以为了保证施工单位能够获得更加丰厚的经济收益,那么还需要我们积极地落实施工技术和施工质量的控制工作。

1.2 切实保证施工安全和企业效益

施工质量控制在整个道路桥梁工程项目中属于较为重要的一项工作,施工安全和施工质量二者密切相关,在实际落实道路桥梁工程施工工作的时候,如果不能对施工安全加以根本保障,那么也会对工程是质量造成一定的损害。路桥工程施工质量控制的作用集中在下面几个方面:促进施工单位施工组织能力的不断提升,充实安全管理经验,为施工工作营造良好的环境,为道路桥梁安全施工机遇良好的辅助,促进各类施工资源利用效率的不断提升。施工技术的逐渐优化完善,利用安全管理工作也可以带动施工人员技术水平和施工安全意识的提升^[1]。

2 道路桥梁的施工特点

2.1 施工周期长, 施工复杂

道路与桥梁工程施工持续实践相对较长, 并且对于施工技术的水平要求相对较高, 施工环境相对较为复杂, 并且当下道路桥梁工程的规模也在逐渐的扩展, 所以我们需要从多个层面入手来对施工技术和质量控制工作加以把控, 在确保施工安全的基础上, 不断的提升道路桥梁施工质量。

2.2 施工人员流动性比较大

道路桥梁工程施工工作周期相对较长, 并且施工环境相对复杂, 很多的一线施工人员都是来自农村地区的农民工, 并且人员组织结构也十分的复杂, 所以造成了人员流动性相对较大, 在所有的施工人员之中, 很多是人员都没有通过专业的培训, 所以对于道路桥梁施工技术都是一知半解, 导致施工过程中经常会出现违规操作的情况, 并且对施工质量造成了巨大的威胁^[2]。因为道路桥梁工程领域中人员流动较为严重, 所以会对工程施工进度造成一定的限制, 并且道路桥梁的施工质量也无法从根本上加以保证。

2.3 施工过程中, 受自然环境因素比较大

在道路桥梁工程项目之中, 大部分的施工工序都是在露天的环境下进行的, 所以在施工过程中极易遭到外界不良因素的影响, 而这些不良因素不但会对施工工作的有序高效的开展造成阻碍, 并且也会诱发严重的危险事故的发生。所以在实施道路桥梁工程施工工作的时候, 应当对环境因素进行切实的全面把控。

3 市政道路桥梁工程建设中存在的问题

3.1 市政管理中的问题

就市政道路桥梁工程项目来说, 其具有较强的复杂性, 市政道路建设工作涉及到的工作量较为巨大, 并且十分的复杂, 所以在施工过程中务必要积极的落实监督管理工作, 确保各项施工工作都能够按照既定的计划按部就班的进行。但是就当下实际情况来说, 市政道路桥梁建设中所存在的最为突出的问题就是管理人员之间缺少良好的沟通, 所以造成了很多的问题无法加以切实的解决, 这样不但会对施工效率和施工质量造成诸多的影响, 并且也会导致工程成本的增加。

3.2 路桥基础施工中的问题

经过大量的调查研究我们发现, 在路桥工程项目中最为突出的一个问题就是项目建造完成后的大范围的破坏, 造成上述问题的主要根源就是路桥基础设施质量没有达到规定的标准。首先, 路桥结构层次的设计不合理, 缺少基本的耐久性。道路桥梁建设涉及到的工作较为复杂, 所以在施工工作之前需要做好充分的调查工作, 结合调查获得的信息来进行工程设计工作^[3]。尤其是当前路桥隧道工程施工中, 往往会出现结构松动或者是结构脱落的情况, 所以施工人员可以结合道路工程是现场情况来编制适合的施工方案。但是就当下市政道路工程建设情况来说, 对于施工标准没有进行详细的说明。其主要根源就是因为工程结构的设计存在不合理的问题, 所以会对路桥基础结构的稳定性造成严重的损害, 无法保证建筑结构的承载力能够达到规定的要求。其次, 路桥施工质量不达标。道路桥梁隧道工程结构需要长时间处在自然环境下, 所以外界环境因素会对整个工程的质量造成诸多的损害, 所以我们需要对桥梁上方的压力以及桥梁下层结构的支撑力加以根本保障。

3.3 施工人员的有限水平

道路桥梁工程施工工作量十分的巨大, 其需要消耗大量的人力物力, 施工人员的专业水平和综合实践能力往往会对工程施工质量造成巨大的影响。但是因为当下施工人员都是来自农村地区的农民工, 所以会对管理工作的实施造成诸多的制约。

4 道路与桥梁施工技术研究

4.1 地基处理技术

道路桥梁工程基础施工质量往往与工程后期投入使用的效果造成巨大的影响, 并且与后期施工计划的实施存在密切的关联, 所以施工单位以及施工人员在组织开展各项实践施工工作的时候, 需要结合桥梁工程所处地区的情况, 对地基结构施工技术加以合理的运用, 并且全面的落实处理工作, 切实的提升路桥地基结构的综合性能。在将地基处理技术加以实践运用的时候, 还需要对下面两个方面加以侧重关注。首先, 对于道路和桥梁工程前期准备工作进行综合分析, 对土质结构进行全面的了解, 结合各项信息数据来制定完善的勘察报告, 为后续路桥地基施工工作的实施提供

良好的辅助。其次,结合道路恶化桥梁工程施工规范要求以及专业技术规范要求,积极的落实地基填筑和压实施工工作,促进路基结构承载力的不断提升,避免对桥墩结构的质量造成损害。其次,施工人员也需要对道路恶化桥梁地基施工工作加以切实的把控,从多个角度入手来对路基结构的稳定性给予保证^[4]。

4.2 钢筋施工技术

要想将钢筋材料在道路桥梁工程中的作用切实的发挥出来,促进工程施工质量的提升,那么最为重要的就是需要对钢筋施工技术的合理运用进行综合考虑。在整个过程中需要做好下列工作:首先,对钢筋质量检测工作加以侧重关注,并且对钢筋实施防锈处理,保证钢筋质量能够达到规定的要求,从根本上对道路桥梁工程质量加以保障。其次,结合施工方案对钢筋材料进行捆扎,为道路桥梁工程后续施工工作的实施给予保障。最后,采用有效的方法对钢筋材料进行除锈,促进钢筋施工用作整体效率和效果的不断提高,从而将这类施工技术的作用切实的发挥出来。

4.3 混凝土施工技术

在进行道路桥梁工程施工技术挑选工作的时候,为了从根本上对混凝土结构施工质量加以保障,还需要重视各项施工技术的合理运用。详细的来说涉及到下面几个方面:首先,尽可能的挑选质量较好的水泥、粗细集料、附加剂等材料,并且结合工程实际情况和需要来对混凝土各个原材料的添加量进行计算。遵从规定要求来对混凝土进行配置,确保混凝土质量和性能达到规定的要求。其次,在实施混凝土拌合操作的时候,应当利用专业的车辆将混凝土混合料运送到施工现场,遵从规定要求来实施浇筑施工工作^[5]。最后,在路桥混凝土浇筑施工工作结束之后,需要实施必要的振捣施工操作,从而切实的提升混凝土的密实度,尽可能的避免结构出现裂缝的问题。与此同时还需要重视施工完成之后的混凝土养护工作的实施,可以利用专门的材料将混凝土表层进行铺盖,对其进行有效的保护。

5 加强道路与桥梁施工技术与质量控制的措施

5.1 采取合理的措施,解决路桥过渡段问题

在实际组织实施道路桥梁工程施工工作的时候,要想从根本上对整个路面的平整度加以保障,最为重要的就是需要对各项施工工艺加以全面的把控。首先,在组织开展施工工作的时候,需要借助全站仪来实施摊铺工作,并且要确保侧壁和切线保证垂直度额状态,在摊铺施工工作结束之后,还应当对道路路面进行清理。其次,在进行过渡段工程施工工作的过程中,需要在规定的范围之内将沉降观测点进行合理的设置,从而为后续各项工作的实施给予辅助。如果遇到沉降量超出规定要求的时候,应当适当的增加观测的次数,并且对各项信息数据进行详细的记录,从而对地基结构的情况加以综合分析。

5.2 加强对施工人员的培训,提高施工人员的综合技能

要想保障工程施工的质量,首先要提高施工人员的综合技能,特别是在施工现场一线施工的工作人员,要加强施工人员的培训和学习,并对影响工程施工质量的专业技能进行重点培训,同时,对施工人员实行责任制建设,以便于工程在出现问题的时候能够快速找到责任人,做到有据可循。

6 结语

综上所述,在不同施工技术与质量控制措施的配合作用下,有利于提高道路与桥梁施工效率,保持其良好的质量状况,有利于实现我国路桥建设事业的长效发展。

[参考文献]

- [1]张旭.道路与桥梁施工技术与质量控制措施探析[J].建材发展导向,2021,19(16):233-234.
- [2]王晓斌.道路与桥梁施工技术与质量控制措施探析[J].四川建材,2021,47(7):143-144.
- [3]钟永.道路桥梁施工质量控制工作的现状及其质量控制优化措施[J].四川水泥,2018(9):59.
- [4]孟繁星.道路与桥梁施工技术与质量控制措施探析[J].黑龙江科技信息,2017(14):209.
- [5]廖其财.道路桥梁施工质量控制措施分析[J].低碳世界,2016(11):146-147.

作者简介:崔岩峰(1981.3-)男,毕业院校:沈阳建筑大学,当前就职单位:沈阳市城乡建设事务服务中心。正科级。