

论公路桥梁工程施工过程质量监理控制

龙林

广西桂宝工程监理咨询有限公司, 广西 贵港 537100

[摘要]公路桥梁工程质量直接关系到人们的生命财产安全,同时也是反映一个国家或地区交通基础设施建设水平的重要标志。因此,加强公路桥梁工程施工过程质量监理控制具有十分重要的意义。文章分析了公路桥梁工程施工过程中质量监理的现状,探讨了施工过程中质量监理控制的关键环节和措施,旨在为我国公路桥梁工程施工质量监理提供参考。

[关键词]公路桥梁工程; 施工过程; 质量监理; 控制

DOI: 10.33142/sca.v7i5.12203

中图分类号: U445.1

文献标识码: A

Discussion on Quality Supervision and Control of Highway and Bridge Engineering Construction Process

LONG Lin

Guangxi Guibao Engineering Supervision Consulting Co., Ltd., Guigang, Guangxi, 537100, China

Abstract: The quality of highway and bridge engineering is directly related to people's life and property safety, and is also an important indicator of a country or region's transportation infrastructure construction level. Therefore, strengthening the quality supervision and control of highway and bridge engineering construction process is of great significance. This article analyzes the current situation of quality supervision in the construction process of highway and bridge engineering, explores the key links and measures of quality supervision and control in the construction process, and aims to provide reference for the quality supervision of highway and bridge engineering construction in China.

Keywords: highway and bridge engineering; construction process; quality supervision; control

引言

随着我国经济的快速发展,公路桥梁工程建设取得了显著的成就,对国家经济社会的发展和人民生活水平的提高起到了重要的推动作用。然而,在公路桥梁工程建设过程中,质量问题始终是一个不容忽视的关键因素。为确保公路桥梁工程质量,加强施工过程质量监理控制成为当务之急。

1 公路桥梁工程施工过程质量监理控制的重要性

质量监理控制能有效预防和减少施工过程中的质量问题。公路桥梁工程的施工涉及到多个环节和各种工艺,其中任何一个环节出现质量问题都对整个工程造成严重影响。通过质量监理控制,对施工过程进行全方位的监督和检查,及时发现和纠正潜在的质量问题,避免其进一步扩大化,确保施工质量的稳定和可靠。其次,质量监理控制可以提高工程的质量和效率。在工程施工过程中,监理人员可以根据自身专业知识和经验,对施工方案、施工方法和工艺流程进行评估和优化,提出合理的建议和要求,以提高施工质量和效率。监理人员还可以对施工现场进行现场指导和技术支持,确保施工操作符合规范和标准,从而提高工程的整体质量和施工进度^[1]。

2 公路桥梁工程施工过程中质量监理现状

2.1 监理机构与人员

我国的公路桥梁工程施工过程中,监理机构起着至

关重要的作用。监理机构由政府部门、企事业单位和行业协会组成,任务是确保工程施工的合规性和质量。监理人员是这些机构的核心,需要具备一定的专业素质和丰富的经验,以确保工程施工的顺利进行。但监理机构在我国的公路桥梁工程中仍然存在着一些问题。首先是监理人员的数量不足。由于工程的复杂性和庞大性,需要大量的监理人员来确保施工过程的监管。目前监理人员的数量还无法满足需求,导致一些工程缺乏有效的监督和管理。其次,监理人员的质量也存在一定程度的不足。虽然监理人员具备一定的专业素质和经验,但是在实际工作中仍然存在着一些问题。有些监理人员缺乏深入的专业知识,无法全面了解和把握工程的细节和要求,导致施工过程中的一些问题未能及时发现和解决,从而影响工程的质量和安^[2]。此外,监理机构在公路桥梁工程中的监管力度也需要加强。尽管监理人员具备一定的权力和职责,但是在实际工作中,往往面临着各种各样的压力和阻力。有时候,监理人会因为各种原因而无法有效地履行监管职责,导致一些问题未能得到及时解决。因此,监理机构需要加强对监理人员的培训和管理,提高他们的监管能力和执行力度。

2.2 监理内容与方法

施工现场管理对于工程质量的保障具有重要作用。在监理工作中,现场巡查是监理工作中最常用的方法之一,通过对施工现场的实地检查,可以及时发现问题并采取相

应的措施进行处理。同时,平行检测也是一种常见的方法,通过与施工方进行对比检验,确保施工质量符合相关标准。此外,随机抽检也是监理工作中的一项重要内容,通过抽取一部分施工工序进行抽查,可以全面了解工程的进展情况,及时纠正问题,保证工程的质量和进度。总之,通过合理运用现场巡查、平行检测和随机抽检等方法,可以提高监理工作的效果,确保工程的质量和进度。工程质量检测是施工现场管理的重要环节之一。在工程施工过程中,通过对材料、设备和施工工序的检测,可以及时发现问题并采取相应的措施加以解决。例如,在混凝土浇筑过程中,可以采取抽样检测的方式,对混凝土的强度进行检测,确保其符合设计要求。此外,在钢筋工程中,也可以通过对钢筋的抽检来验证其质量,保证工程的稳定性和安全性。工程质量检测是监理工作中的重要环节,只有通过科学的检测手段,才能真正保证工程质量的可靠性。工程进度控制是施工现场管理的另一个关键方面。在工程项目中,合理的进度安排和控制可以确保工程的按时完成。监理人员可以通过制定详细的施工计划,并定期进行进度检查,及时发现工期延误的问题,并协调各方面资源,采取措施加以解决。例如,如果发现某个施工工序进展缓慢,可以与施工方进行沟通,协调资源,加快进度。工程进度控制是监理工作中的一项重要任务,只有做好进度的掌控,才能确保工程的按时交付。

2.3 监理效果与问题

我国公路桥梁工程施工过程质量监理取得了一定的成效,但仍然存在一些问题。首先,监理力度不足是一个普遍存在的难题。监理人员在施工现场的时间和精力有限,往往无法对每一个细节进行全面监督,导致一些施工质量隐患未能及时发现和解决。此外,由于监理队伍的素质参差不齐,有些监理人员缺乏专业知识和经验,对施工过程中的关键环节无法准确把握,导致监理结果的可靠性和有效性受到影响。目前,我国对于公路桥梁工程施工过程的监理制度还存在一些漏洞和不足之处。监理规范和标准不够明确,导致不同监理机构之间对于施工质量的评判标准存在差异,给施工方和监理方带来了困扰。此外,监理人员的培训和考核机制也亟待完善,只有加强对监理人员的培训和管理,才能提高他们的专业素质和监理水平。

3 公路桥梁工程施工过程质量监理关键环节

3.1 原材料质量控制

公路桥梁工程施工中,原材料的质量是确保工程质量和安全的关键因素之一。为严格把控原材料的质量,采取了一系列措施,以确保原材料符合设计要求和规范标准,并加强对原材料供应商的资质审核,以保证原材料的可靠来源。首先,对进场的原材料进行严格的检验。在工程施工前,会组织专业的质检团队,对原材料的外观、尺寸、强度等关键指标进行检测,以确保原材料的质量符合设计要求。对于钢材、混凝土等常用材料,我们还会进行抽样

检测,以保证每一批原材料的质量稳定可靠。其次,加强对原材料供应商的资质审核。在选择原材料供应商时,会仔细审查其资质和信誉情况,确保其具备生产和供应高质量原材料的能力。会查看供应商的生产许可证、质量管理体系认证等相关证件,并对其生产工艺和质量控制流程进行评估,以确保供应商能够提供符合要求的原材料^[3]。此外,还会定期进行现场检查和监督,以确保原材料的质量得到有效控制。我们会派遣专业的质检人员到供应商的生产现场进行检查,对原材料的生产过程进行抽查,并对生产设备、生产环境等进行评估,以确保原材料的生产过程符合规范要求。同时对原材料进行追溯管理,记录每一批原材料的来源、生产日期等关键信息,以便在需要进行溯源和追责。

3.2 施工工艺控制

公路桥梁工程的施工工艺是确保工程质量和安全的关键之一。为了保证施工工艺符合设计要求和标准,施工单位需要严格把关,并加强对施工人员的技术培训,提高施工工艺水平。先,在进行公路桥梁工程施工之前,施工单位需要详细研究设计图纸和工艺要求,确保施工过程中不偏离设计要求。在施工过程中,施工单位需要按照设计要求进行基坑开挖、基础浇筑、支撑结构施工等工序,确保每一步都符合施工工艺要求。其次,施工单位需要加强对施工人员的技术培训和管理。只有技术过硬的施工人员才能准确地执行施工工艺,保证施工质量。因此,施工单位需要定期组织技术培训,提升施工人员的专业技能和工艺水平。同时,施工单位还需要建立科学的管理制度,监督施工人员的操作,确保施工过程中不出现工艺失误或违规行为。此外,施工单位还应注重施工现场的安全管理。公路桥梁工程施工过程中存在着一定的风险,施工单位需要制定详细的安全操作规程,并确保施工人员严格遵守^[4]。同时,施工单位还应配备必要的安全设施和防护措施,确保施工现场的安全环境。总之,公路桥梁工程施工工艺的严格把关是确保工程质量和安全的关键。施工单位需要详细研究设计要求,加强对施工人员的技术培训和管理,并注重施工现场的安全管理。

3.3 施工过程管理

公路桥梁工程的施工过程管理通过科学合理的施工过程管理,能够有效控制施工质量,保证施工工作的有序进行。施工计划的制定与执行是施工过程管理的核心。在施工前,施工方需要根据工程的具体情况和要求制定施工计划,明确工期、工序和工艺流程等重要信息。施工计划的制定需要充分考虑施工资源的合理配置和施工过程中可能遇到的风险因素,以确保施工进度合理安排和施工质量的有效控制。在施工过程中,施工方需要严格按照施工计划进行执行,并根据实际情况及时调整,确保施工进度的稳定和质量的可控。施工现场是施工过程中最为关键的环节之一,对于施工质量的控制起着至关重要的作用。

施工方需要建立科学的施工现场管理制度,包括施工组织、安全防护、质量监督等方面的要求。通过加强对施工现场的管理与监督,能够确保施工过程中各项工作的有序进行,减少施工中可能出现的质量问题。另外,施工过程管理还需要注重施工人员的培训与管理。施工人员是施工过程中的重要参与者,人员的素质和技能直接影响着施工质量的控制。施工方需要对施工人员进行系统的培训,提高其专业技能和安全意识,使其具备独立解决问题和应对突发情况的能力。同时,施工方还需要建立健全的人员管理制度,加强对施工人员的监督与考核,确保施工人员的工作质量和工作效率。

3.4 施工方案审核

在公路桥梁工程施工通过对施工方案的详细审核,可以确保施工过程中各项工作的合理性和可行性。施工方案审核主要包括对工程设计方案、施工工艺方案、施工组织设计方案等的审核,以确保施工过程符合设计要求和标准。施工方案的审核是一个系统性的过程,需要综合考虑工程的特点、施工条件、材料选用等因素。首先,审核工程设计方案时,需要对设计图纸进行全面的审查。审查的重点包括结构的合理性、材料的选用是否符合规范、施工工艺的可行性等方面。通过对设计方案的审核,可以发现潜在的问题并及时进行调整,确保施工过程中的安全性和稳定性。其次,施工工艺方案的审核是保证施工质量的重要环节。施工工艺方案包括施工工序、施工方法、施工顺序等内容。审核时需要考虑施工的先后顺序、施工方法的可行性以及安全性等因素。例如,在桥梁施工中,需要对混凝土浇筑工艺进行审核,确保混凝土的浇筑质量和强度达到设计要求。同时,还需对预应力构件的张拉工艺进行审核,确保预应力力度的准确控制,以保证桥梁的承载能力和使用寿命。最后,施工组织设计方案的审核是协调施工各个环节的关键。施工组织设计方案涉及到施工场地布置、施工人员组织、施工机械设备配置等内容。审核时需要考虑施工的效率、安全和环保等因素。例如,在公路桥梁施工中,需要对交通组织方案进行审核,确保施工期间的交通流畅和安全。同时,还需对施工人员的培训和配备进行审核,确保施工人员具备必要的技术和安全意识。

3.5 质量检测与验收

质量检测与验收是至关重要的环节能够有效地控制施工质量,确保工程的安全可靠。通过对施工过程中各项工作的质量检测和验收,从而提高工程质量。首先,质量检测与验收涉及对材料的质量检测。材料是公路桥梁工程

中的基础,其质量直接影响着工程的耐久性和使用寿命。因此,在施工过程中,我们需要对所采购的材料进行严格的质量检测。这包括对材料的外观、尺寸、强度等方面进行检验,以确保其符合相关标准和规范。只有经过质量检测合格的材料才能被使用在工程中,以保证工程的质量。其次,质量验收还涉及对施工工序的检测。在桥梁工程的施工中,各项工序的质量直接关系到工程的安全和稳定。因此,我们需要对施工过程中的各个环节进行质量验收。这包括对基础的开挖和回填、混凝土的浇筑、钢筋的绑扎等工序的检测。通过对这些工序的验收,我们可以确保施工过程中的每个环节都符合相关的规范和要求,从而保证工程的质量和稳定性。此外,质量检测与验收还需要注重施工过程中的质量控制。通过对施工过程中的质量进行监控和控制,我们能够及时发现和解决质量问题,避免其对工程造成不良影响。例如,通过对施工现场的巡视和抽样检测,我们可以及时发现施工中存在的问题,并采取相应的措施进行纠正。同时,还可以通过质量数据的统计和分析,对施工过程中的质量进行评估和改进,以提高工程的质量水平^[5]。

4 结语

桥梁工程施工过程质量监理控制确保工程质量的关键环节。施工过程中质量监理现状的分析明确了质量监理的关键环节。加强公路桥梁工程施工质量监理,有助于提高工程。在公路桥梁工程的施工过程中,质量控制是一项非常重要的任务。因此,在工程实践中,应严把质量控制关,以提高施工工艺和施工质量为宗旨,实现管理水平的新跨越。

[参考文献]

- [1]肖峰.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制分析[J].运输经理世界,2023(36):68-70.
- [2]梅淑明.建筑信息模型在公路桥梁施工过程中的质量控制研究[J].智能建筑与智慧城市,2023(12):182-184.
- [3]邓军婷.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制分析[J].运输经理世界,2023(26):110-112.
- [4]费锦松.公路桥梁施工过程中的质量控制与管理[J].黑龙江交通科技,2022,45(11):150-152.
- [5]张月田.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制研究[J].运输经理世界,2022(14):149-151.

作者简介: 龙林(1970.11—), 毕业院校: 重庆交通大学, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位名称: 广西桂宝工程监理咨询有限公司, 职务: 技术负责人, 职称级别: 副高级。