

公路工程施工存在的问题及质量控制措施研究

向芳芳

成都信务建筑工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i4.4167

[摘要] 经济的快速发展带动了公路交通的发展,人们的生活水平提高了对交通条件的要求。反过来,改善公路质量也是促进运输和经济发展的重要内容。公路施工是一个复杂的项目,投资大、周期长以及影响因素多。因此,需要对公路工程施工过程中存在的问题进行分析。对质量管理工作进行严格的控制,从而满足公路建设质量标准要求。本文通过结合笔者施工经验,总结分析了当前公路工程中常见的施工问题,深入分析了公路工程的质量控制措施。

[关键词] 公路工程; 施工; 问题; 质量控制

中图分类号: X734 文献标识码: A

Study on the Existing Problems and Quality Control Measures of Highway Engineering Construction

Fangfang Xiang

Chengdu Xinwu Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] The rapid development of economy has driven the development of highway traffic, and people's living standards have improved the requirements of traffic conditions. In turn, improving the quality of highway is also an important aspect of promoting transportation and economic development. Highway construction is a complex project with large investment, long cycle and many influencing factors. Therefore, it is necessary to analyze the problems existing in the process of highway engineering construction, and strictly control the quality management work, so as to meet the requirements of highway construction quality standards. By combining the author's construction experience, this paper summarizes and analyzes the common construction problems in the current highway engineering, and deeply analyzes the quality control measures of highway engineering.

[Key words] highway engineering; construction; problems; quality control

公路工程的建设是我们国家的基础建设之一,对于促进我们国家经济发展也有着非常重要的意义。随着时代在不断快速发展,现阶段的公路工程也逐渐变得更加复杂化、规模化,同时对公路工程的质量和安全等方面有着越来越高的要求。因此做好公路工程施工时的质量管理工作是十分必要的,这也是为了确保我国公路事业可持续发展和人民出行安全。

1 公路工程施工质量管理的主要特点

1.1 综合性

公路工程施工质量管理需要综合运用多种技术手段,包括工程技术、管理技术、信息技术等,以确保施工质量的全面管理。

1.2 预防性

公路工程施工质量管理需要在施工前制定详细的质量管理计划,并通过有效的预防措施,避免施工中出现质量问题。

1.3 整体性

公路工程施工质量管理需要将各个环节的质量管理相互协

调,形成一个整体,确保施工质量的全面掌控。

1.4 反馈性

公路工程施工质量管理需要及时收集、分析、反馈各个环节的质量信息,及时调整施工过程,及时纠正存在的问题,以确保施工质量的稳步提升。

2 公路工程施工质量控制的重要性

2.1 有利于提高施工质量

公路对于地区的文化交流与经济发展都有十分重要的作用。公路工程的施工是由很多环节构成的,其中的任意一个环节出现问题,都会影响到公路施工的质量。在对公路施工进行管理时,选择科学合理的管理方式与监督方法,对其进行全面监管,有效解决其中存在的问题,对于提高施工质量具有促进作用。

2.2 能够及时发现并处理公路工程中的问题

在开展公路工程施工时,施工质量监管人员不定期地对施工现场进行巡查,对施工现场中数据进行详细记录并分析,

能及时发现在路面施工过程中出现的缺陷,并适时根据问题加以完善。通过这种方式可以预防公路施工过程中发生安全事故,保障公路工程能够顺利地开展。

2.3有利于降低工程风险

无论是公路工程的施工还是最后的验收,都会遇到一些不确定因素与风险,在实际的公路施工过程中,施工环境、外界气候、新型工艺、先进设备等都会给工程施工带来风险,除此之外,相关的设计与监督管理方法等也会影响其正常施工。因此,在实际的公路施工过程中,选择科学合理的施工方法,在一定程度上能够合理控制施工风险,企业因此获得更多的经济效益。

2.4降低维护成本

公路建设中加强质量管控还能够降低公路维护的成本。如果公路建设质量不好,后期维护所需的资金和人力就会更多,这将对财政造成很大的负担。因此,在公路建设中加强质量管控,能够有效降低后期维护成本。

3 公路工程施工存在的问题

3.1机械、设备的使用不符合要求

在公路工程施工过程中,不按机械操作规程进行操作或不按工艺流程使用机械设备时,容易造成机械设备损坏、故障及质量缺陷等问题。例如:沥青路面摊铺对沥青拌合楼等大型机械设备进行操作时,一旦出现故障,导致工作无法进行时,必须立即停止使用该设备并及时进行维修,主要机械设备故障直接导致施工停摆,影响沥青路面的整体性及整体施工进度,从而影响整个工程质量。

3.2从业人员问题

公路工程施工过程中,一些施工单位为减少成本支出,往往会选择价格较低且没有岗位资格证的人员进行施工操作,管理人员对管理缺乏了解,专业知识不足。对于一些高危作业,技术人员没有上岗培训,往往存在操作不好,方法使用不当等情况,不能保证施工质量和安全。

3.3施工环境的影响

(1)天气条件。天气条件是公路工程施工环境中最为重要的因素之一。恶劣的天气条件如暴雨、暴风、大雪等会严重影响施工进度和工程质量。在施工过程中,要及时监测天气变化,根据天气预报做好施工计划,采取相应的施工措施,保证施工进度和工程质量。

(2)地形地貌。地形地貌也是影响施工环境的重要因素之一。地形地貌的不同会影响施工设备的使用和施工工艺的选择。在施工过程中,要根据地形地貌的不同采取相应的施工措施,保证工程质量和施工进度。

3.4施工监管力度不够

公路施工在监督管理这一方面缺乏一定力度,就会导致公路工程施工过程中出现质量问题。监管工作不仅要关注施工进度、施工人员、更要关注资金的流向方式,其中更重要的是对施工质量提升监管力度。俗话说:百年大计质量第一,公路工程作为城市建设的基本条件之一,不仅要投入更多的资金费用,也

要投入更多的时间,由此凸显出公路工程质量这一因素更加重要。试想若在一个城市中,公路呈现崎岖不平这一情况,会出现多少与公路质量有关的问题。因此,在公路工程施工过程中需要提升对质量管理的重视程度,才能做好公路建设的基础,不仅能维护城市形象,同时也对百姓的切身利益进行维护。

3.5公路工程养护中的质量问题

在公路建设中,后期维护是影响运输安全与稳定的重要因素,也是影响道路运行寿命的重要因素。公路养护工作不规范,极易造成路面裂缝、路面坍塌、坑槽等,严重影响行车安全。由于路基养护和管理不善,容易引起路基沉陷坍塌、边坡崩塌,从而影响到公路的正常使用。因此,加强公路养护的质量管理,对于延长道路的使用年限、提高道路的使用性能具有十分重要的意义。因此,在实施过程中,必须协调好各方面的技术工作,然而,由于目前国内还没有健全的养护制度,致使日常养护管理水平不能提升。目前,我国公路养护工作主要靠政府拨款,经费短缺已成为制约我国公路养护工作顺利进行的重要因素。

4 公路工程施工质量控制措施

4.1规范整个施工过程

施工人员在工作的过程中,必须严格按照规范开展相关工作,施工过程是公路施工的关键环节,也是耗时最多的一个环节,为保证施工过程顺利开展,必须事先做好施工准备工作。在公路施工过程中,施工人员严格按照施工图纸与设计规范进行,严格把控每一个环节与工序,假如在施工过程中任意一个环节或者工序没有满足要求,必须立即停止施工,根据实际情况进行合理调整,满足施工要求后再继续进行。

4.2做好机械的管理工作

(1)制定机械使用和维护管理制度。在公路工程施工过程中,应该制定机械使用和维护管理制度,明确机械设备的使用规范和维护要求。制度应包括机械设备的选型原则、使用方法、维护流程、安全管理等方面的内容。同时,应该将制度宣传给所有参与施工的人员,确保所有人员都能够按照规定的流程使用机械设备。

(2)定期检查和维护机械。公路工程施工过程中,机械设备是必不可少的工具,它们的正常工作和安全使用,对保障工程质量和工期有着至关重要的作用。因此,定期检查和维护机械设备,是保证机械设备正常工作和安全使用的重要措施。具体包括以下方面:①定期检查和维护。机械设备的长期使用过程中,难免会出现各种问题,如生锈、老化、损坏等。定期检查和维护机械设备,可以及时发现问题,及时维修,以确保机械设备的正常工作和安全使用。润滑、清洗、调整、更换配件等方面的维护,有效延长机械设备的使用寿命。②建立机械设备档案。包括机械设备的保养、维修、更换等情况,以便于了解机械设备的维护状况和维护历史,制定更加科学的维护和管理方案,延长机械设备的使用寿命。

4.3提高施工人员素质和施工技术水平

由于公路工程施工工期较长,而且工作量较大,这就对施工

人员的综合素质和施工技术水平提出了较高的要求。因此,需要定期组织各项培训工作,对施工人员的专业知识、各项技能和安全知识进行培训,提高施工人员的综合素质,培养出一支高效的施工队伍。同时,施工人员还应该具备一定的野外生存和灵活应变能力,能够对公路施工现场出现的各种突发情况做出及时的处理,不断地提高施工人员的技术水平,对于施工工艺和施工工序有着全面的了解,确保公路施工质量符合要求。

4.4 建立完善的施工技术管理控制体系

要想确保公路施工按照计划如期顺利实施,需不断完善内部质量管控体系,积极引进现代化的施工和管理技术。质量管控制度要注重以下内容:第一,选择适宜的操作工艺,为项目的顺利实施做好基础保障工作。同时要加强对各部门的交流,明确各部门的考核标准。第二,根据企业的实际情况,制定一套完整的技术管控机制,并按照规定严格落实到基础工作中。对于施工中出现的问题要每天记录,定期整理,为质量控制工作提供准确的参考数据。

4.5 施工环境管理措施

公路工程建设过程中,施工环境保护是非常重要的环节。在施工过程中,噪声、尘土、污水等因素的排放会对周围的环境和居民造成影响,甚至会引发环境污染和健康问题。因此,加强施工环境的保护,采取噪声、尘土、污水等治理措施,是公路工程建设过程中必须重视和实施的措施。具体来说,公路工程建设过程中需要采取以下措施:(1)噪声治理。采用降噪措施,如选择低噪声设备、采取隔声隔震等措施,降低施工噪声的影响。此外,还可以根据监测点位的位置和环境噪声的情况,配置合适的噪声监测设备。噪声监测设备应该能够监测不同频率范围内的噪声,并且能够记录噪声的变化和持续时间。(2)尘土治理。①对施工现场进行封闭处理。施工现场应进行围挡封闭,使用防尘网、防尘布等材料,防止灰尘和扬尘外溢。②使用防尘设备。如采用水雾喷淋设备、风机、过滤器等设备,降低施工现场的灰尘和扬尘。③控制车辆行驶速度。施工现场内的车辆行驶应控制速度,减少尘土的产生和扬尘。④采用地面覆盖材料。如在施工现场铺设沙袋、草席等材料,覆盖地面,减少尘土的产生和扬尘。(3)污水治理。采用污水处理设备,如污水处理站、生态池等,对施工过程中产生的污水进行处理和净化。(4)绿化治理。加强绿化建设,种植防风、防沙树种,增加绿化覆盖率,减少施工对环境

境的破坏。

4.6 加大公路养护力度,提升公路工程质量

对公路工程施工过程开展质量管理过程中,有必要加强对公路养护这一环节的重视程度,通过提升巩固养护这一巩固走,对公路工程的施工、改造能力进行提升。在实施对公路养护过程中,首先要了解公路的建造年份,施工队伍以及有关的不同指标,通过对公路进行升级,实现对公路养护水平的提升,对公路自身的使用寿命进行延长。施工人员在开展养护管理这一工作过程中,不仅要掌握养护管理的重要性,更要懂得养护对公路工程起到的促进意义。结合当地的天气环境、地质面貌等因素,以及公路的实际使用情况,为公路制定合理的养护方案,如,经常在公路中出现车辆超载这一情况,可以在公路中安装电子眼、超载检测点这一方式起到一定的约束作用。针对一些天气极端、地质灾害的地方构建防护措施,提升对公路的质量养护效果。另外,养护工作也要有充足的资金支持作用,当地政府有必要成立公路工程养护资金这一项目,为公路工程的施工、改造提供支持,为我国社会经济的发展起到一定的促进租用。另外,也要引导更多的居民意识到公路的重要性,在日常生活中注重对公路保护的良好习惯,杜绝出现破坏公路等情况。

5 结束语

总体来说,在公路工程施工过程中,加大对公路的施工质量进行监督和控制是非常重要的。对于公路工程施工工作来说,不论是大工程还是小工程,施工的质量和安全管理都是非常重要的。如果想要让公路工程的质量符合标准,那么首先就要进行安全施工。同时在公路工程施工过程中,完善相关的规章制度,提升工作人员的专业技能和综合素质,通过这样的方式实现公路工程更好的发展。

[参考文献]

- [1]苑世坤.论述公路工程施工及养护质量管理措施[J].科技风,2020(22):111.
- [2]李林.公路工程施工及养护质量管理措施[J].四川水泥,2019(11):65,101.
- [3]喻琴琪.关于公路工程施工及养护质量管理措施探讨[J].现代物业(中旬刊),2019(10):209.
- [4]黄华.公路工程施工及养护质量管理分析[J].居舍,2018(21):11.