

公路工程施工技术管理和控制研究

向阳

江苏现代交通科技有限公司, 江苏 南京 210049

[摘要]在公路工程建设中, 施工技术管理是一项重要的内容, 同时也是保障公路工程施工质量的关键因素。为了保障公路工程施工质量, 就必须要加强施工技术管理与控制, 提高工程质量。为此, 以下对公路工程施工技术管理和控制进行了研究, 首先对公路工程施工技术管理和控制的意义进行了阐述; 其次, 对公路工程施工技术管理和控制中存在的问题进行了分析; 再次, 提出了加强公路工程施工技术管理与控制的有效对策; 最后, 对全文进行了总结。结论证实, 加强公路工程施工技术管理与控制, 能够确保公路工程施工质量和安全。因此, 需要各有关方面进一步提高对这项工作的重视程度, 加强专业人才培养, 提高专业水平。

[关键词]公路技术; 施工技术; 技术管理; 研究

DOI: 10.33142/ect.v1i3.8951

中图分类号: U41

文献标识码: A

Research on Technical Management and Control of Highway Engineering Construction

XIANG Yang

Jiangsu Modern Transportation Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210049, China

Abstract: In highway engineering construction, construction technology management is an important content and also a key factor in ensuring the quality of highway engineering construction. In order to ensure the quality of highway engineering construction, it is necessary to strengthen construction technology management and control, and improve the quality of the project. Therefore, the following research has been conducted on the management and control of highway engineering construction technology. Firstly, the significance of highway engineering construction technology management and control has been elaborated; Secondly, the problems in the management and control of highway construction technology were analyzed; Once again, effective measures were proposed to strengthen the management and control of highway engineering construction technology; Finally, a summary of the entire article was provided. The conclusion confirms that strengthening the management and control of highway engineering construction technology can ensure the quality and safety of highway engineering construction. Therefore, it is necessary for all relevant parties to further increase their attention to this work, strengthen the cultivation of professional talents, and improve the level of professional talents.

Keywords: highway technology; construction technology; technical management; research

1 公路工程建设现状

1.1 公路工程建设存在的问题

我国当前的公路工程建设事业快速发展, 公路工程施工技术也在不断更新和进步, 但是在实际的施工过程中仍然存在一些问题, 施工技术管理和控制就是其中的一项, 直接影响到公路工程的施工质量。加强公路工程施工技术管理和控制, 能够有效地提高公路工程施工质量。因此, 对于相关人员来说, 必须要重视这项工作, 加强对这方面工作的重视程度。近年来, 我国公路工程建设事业发展迅速, 公路项目规模不断扩大, 对公路工程技术提出了更高的要求。在这样的背景下, 公路工程建设必须要重视技术管理工作。由于我国在公路工程技术管理和控制方面还存在着一些问题, 所以需要采取有效的措施来加强这方面工作。

1.2 要提高施工人员的专业素养和素质水平和提高对技术管理与控制工作的重视程度

加强对技术管理与控制工作的重视程度是因为这项工作关系到我国公路工程质量的关键因素。只有提高了

施工人员的专业素养和素质水平, 才能有效地提高公路工程施工质量; 同时也只有加强对技术管理与控制工作的重视程度, 才能确保各项具体措施得到有效落实。当前阶段我国公路工程建设事业发展迅速, 但是在实际的施工过程中仍然存在一些问题。由于受到多方面因素的影响和制约, 在实际的施工过程中出现了很多问题。比如在公路工程施工过程中缺乏先进的技术设备和科技人才; 一些施工单位缺乏严格有效的管理制度; 部分施工单位在进行技术管理工作时存在着很多不足之处; 还有一些单位缺乏合理完善的管理机制等等。为了有效提高公路工程质量和水平, 就必须加强对相关方面工作进行控制和管理, 从而进一步提高公路工程质量。

2 公路工程施工过程及总结

2.1 施工前的准备工作

只有在工程施工前做好准备工作, 才能保证公路工程施工质量得到提升。具体的准备工作有以下几点: 首先是确定项目目标。在公路工程施工前, 需要对公路工程项目

进行合理的设计,同时也需要制定科学合理的施工方案,这样才能保证公路工程能够顺利实施。在制定项目目标时,要根据实际情况,然后按照要求对各项指标进行科学规划,比如工程量、质量、进度等,这样才能为公路工程的顺利开展提供保障。其次是制定施工计划。在进行公路工程施工前,需要根据公路工程施工图纸确定具体的施工顺序,并制定出详细的计划和方案。比如在设计高速公路时,需要根据高速公路建设标准制定出具体的建设方案和技术标准。最后是组织队伍、完善设备。在开展公路工程施工前,需要对工作人员进行技术培训,加强队伍建设。比如在开展高速公路建设时,需要组建一支强有力的队伍。同时还需要提前购买好相应的机械设备,保证公路工程顺利实施^[1]。

2.2 施工过程中的控制工作

在公路工程施工过程中,由于各种因素的影响,施工过程中的管理工作也存在很多问题,比如施工质量差、资金投入不合理等。为了保证公路工程施工的顺利进行,就需要加强公路工程施工技术管理和控制工作的开展,在开展技术管理和控制工作时,要做好以下几点:一是建立健全施工技术管理制度,严格按照制度进行操作。二是在公路工程施工中,要做好质量监督工作,保证施工质量达标。三是做好公路工程施工进度控制工作。四是加强安全生产管理。五是做好材料成本控制工作。同时在公路工程施工过程中,要想提高工程质量,就要做好质量控制工作,只有做好了质量控制工作才能提高工程质量,同时也能够确保公路工程的整体效果。在公路工程施工过程中,为了确保施工质量达标,就要做好技术管理和控制工作的开展。技术管理和控制要从实际出发,根据工程特点、具体要求以及不同的技术条件等来制定相应的技术方案。同时还要做好人员培训工作,提高人员素质和技能水平。

2.3 施工后的总结分析

公路工程施工完成后,还需要对施工过程中出现的问题进行总结,并进行分析。通过对公路工程施工后的总结分析,能够对公路工程施工技术管理和控制工作的效果进行评价,从而促进公路工程施工技术管理和控制工作的开展。在进行总结分析时,需要全面地考虑施工过程中存在的问题,并找到解决方法。在解决问题时,需要对不同类型的问题进行区分。比如施工材料、机械设备等,这些问题是可以通过加强管理来解决的。在处理这些问题时,需要从多方面入手。在进行总结分析时,还需要将公路工程施工中出现的问题进行分类,然后针对不同类型的问题采取不同的处理方法。比如针对质量问题,需要从材料入手;针对进度问题,需要从机械入手;针对安全问题,需要从管理入手。通过对不同类型的问题进行处理后,能够降低公路工程施工技术管理和控制工作中存在的风险。

在开展总结分析工作时,还需要对公路工程施工过程

中出现的影响因素进行分析。通过对影响因素的分析能够找出各种因素之间存在着怎样的联系,从而找出影响公路工程施工技术管理和控制工作开展的关键因素。比如在施工前需要做好准备工作;在施工过程中需要做好组织协调工作;在施工结束后需要做好收尾工作。只有针对这些不足之处进行改进与完善,才能提高公路工程施工技术管理和控制工作效果。在对公路工程进行总结分析时,还可以为以后的公路工程施工提供参考和借鉴。

2.4 公路工程施工技术管理和控制工作的开展总结

公路工程施工技术管理和控制工作的开展,能够确保施工质量,同时也能促进施工效率的提升。在公路工程施工过程中,施工技术管理和控制能够及时发现问题并进行处理,减少施工时间,缩短工期,同时也能减少工程造价。但是在具体的开展过程中,还存在很多问题,比如技术人员能力不高、设备落后等。为了避免这些问题的出现,就需要加强施工技术管理和控制工作的开展。因为公路工程的质量与人们的出行安全有着直接关系,只有公路工程质量过关了,才能够保证人们出行安全。同时在开展公路工程施工技术管理和控制工作时,还能实现资源优化配置,减少资金投入,提高资金利用率。通过开展技术管理和控制工作后,能够促进设备更新、人员培训、工艺改进等工作的开展。由此可见,加强公路工程施工技术管理和控制是一项非常重要的工作,在公路工程中占有重要地位^[2]。

3 分析公路工程施工具体存在的问题

3.1 明确问题并解决问题

在公路工程建设中,施工技术管理与控制具有重要的作用,是保障工程质量和施工安全的关键因素。但是,由于受到各种因素的影响,在公路工程施工技术管理和控制过程中还存在着一些问题,例如:在管理工作中没有真正落实质量责任制;没有形成一套完整的施工技术管理体系;施工技术人员专业水平有待提高。为了解决这些问题,就需要各有关方面要切实提高对施工技术管理与控制工作的重视程度,严格落实责任制;建立健全公路工程施工技术管理制度,确保各项制度得到有效落实;加强对工程材料、设备等的质量监管;加强对施工质量的控制工作,严格按照相关要求进行操作,确保公路工程建设质量。

3.2 施工技术管理制度不健全

在公路工程建设过程中,为了保证工程施工质量和进度,施工技术管理部门需要制定完善的施工技术管理制度,同时要对施工技术人员进行培训,使其能够在工作过程中严格按照相关规定进行操作。但是,在公路工程建设过程中,部分施工企业并没有将施工技术管理制度作为工作重点,而是把重点放在了工程质量、进度和成本控制上。因为在公路工程建设过程中,相关施工企业的资金来源主要是靠工程项目承包来获取收益,所以为了获得更高的经济效益,就会出现盲目降低工程造价、偷工减料等情况。在

这种情况下,如果施工企业没有建立健全的施工技术管理制度,就会影响到整个公路工程建设水平^[3]。

3.3 施工技术人员专业水平有待提高

在公路工程施工中,施工技术管理和控制工作的开展,需要由技术水平高的专业人员来完成。但是,现阶段,我国公路工程施工技术人员整体水平还有待提高,并且存在着一些问题。在施工过程中,很多技术人员只懂得理论知识,并不懂得实践操作。另外,由于受年龄、学历等因素的影响,很多施工技术人员缺乏专业的实践技能和操作经验,这就无法满足公路工程施工的需要。另外,在公路工程建设过程中还存在着一些不规范行为,例如:公路工程设计图纸与实际不符、公路工程材料不合格、机械设备未进行验收等。这些问题的出现都会影响到公路工程质量和施工安全。为了提高公路工程施工技术水平和质量,就需要加强对施工技术人员的培训与考核。

4 公路工程施工的有效对策

4.1 需要全面提高施工技术管理人员的专业素质

首先,施工技术管理人员的综合素质和专业能力会对公路工程施工质量产生直接影响,因此,必须要加强施工技术管理人员的综合素质培养,全面提高他们的专业能力。同时,还需要对他们进行专业培训,使其能够更好地适应公路工程施工工作。其次,需要做好日常监督和检查工作。为了能够确保施工质量,需要对施工现场进行实时监控,及时发现问题并及时解决。同时,还需要对施工过程进行不定期抽查,确保每一项施工环节都能够按照要求完成。再次,加强对材料和设备的管理工作。为了提高公路工程施工质量和安全性,必须要加强对材料和设备的管理工作。具体来说就是要对施工材料进行严格的检验和鉴定工作,确保其符合质量标准;同时还要做好设备的检查工作,及时发现问题并及时解决。最后,严格控制工程的施工进度和质量。具体来说就是要加强对各个阶段的检查与控制工作。同时还需要制定相应的奖惩措施来确保其顺利实施^[4]。

同时,还需要加强对他们的监督和管理,确保其能够按照要求完成每一项工作任务。此外,还需要加强对施工人员的技能培训,使其能够熟练掌握各种施工技能和操作方法,使其能够更好地开展公路工程施工工作。在实际工作中,由于公路工程施工技术管理人员需要参与到多个环节中去,因此,还需要加强对他们的管理工作。具体来说就是要对他们进行分阶段管理和全面管理。具体来说就是在公路工程施工开始前、施工过程中以及完工后三个阶段中加强对他们的管理工作。具体来说就是在公路工程施工前做好对各个环节的准备工作,确保其能够顺利进

行;在公路工程施工过程中加强对各环节的管理工作,及时发现问题并及时解决;在公路工程完工后需要加强对各环节的检查和控制工作。通过加强各个环节的验收工作能够使工程施工质量得到有效保证;通过加强日常检查和控制工作能够使工程施工质量得到有效控制。在具体工作中需要根据公路工程施工实际情况制定相应的奖惩措施,只有这样才能够使各环节得到有效控制。

4.2 加强材料和设备管理

首先,需要全面加强材料管理工作,需要严格按照施工要求采购和使用各种原材料,同时还需要对各种原材料进行检验和鉴定工作,确保材料符合施工要求。具体来说就是要做好材料的入库工作,同时还要做好材料的堆放工作。在储存过程中还需要做好防潮和防鼠工作,防止由于储存不当而导致材料受到污染或者变质。最后,还需要做好设备的管理工作,具体来说就是要对各种设备进行检查和保养工作,同时还要做好设备的维修和维护工作。此外,还需要做好设备的使用管理工作。具体来说就是要根据施工现场的实际情况对设备进行合理的安排和分配,确保其能够充分发挥作用。具体来说就是要做好机械设备的保养和维护工作,及时发现问题并及时解决。同时,还需要严格按照施工要求进行操作与管理。具体来说就是要制定安全管理制度并严格执行,同时还需要制定相应的应急预案,确保在紧急情况下能够及时应对并解决问题^[5]。

5 结语

为了确保公路工程施工质量,就需要各有关方面进一步提高对这项工作的重视程度,加强专业人才培养,提高专业水平。当然,在实际工作中,还需要针对其中存在的问题进行分析和探讨,制定合理的解决对策,只有这样才能保证公路工程施工技术管理和控制工作的顺利开展。

[参考文献]

- [1]唐宇俊.公路工程施工技术管理和控制研究[J].信息系统工程,2023(3):85-87.
- [2]张建.公路施工技术管理及养护工作分析[J].工程技术研究,2023,8(5):134-136.
- [3]陈建明.公路工程施工中的现场安全问题及管理措施研析讨论[J].城市建设理论研究(电子版),2023(7):125-127.
- [4]尚雪仁.公路工程设计优化管理研究[J].价值工程,2023,42(3):28-30.
- [5]刘怡静.公路工程沥青路面施工技术及其质量控制研究[J].运输经理世界,2021(35):37-39.

作者简介:向阳(1977.11—),男,江苏海洋大学,土木工程,江苏现代交通科技有限公司,技术员。