

公路施工技术的管理与改进措施初探

胡俊峰

(内蒙古高速公路养护有限责任公司第四分公司 内蒙古 010000)

摘要:质量一直是人们关注的重点,也是工程建设的核心内容。随着社会经济建设的蓬勃发展,公路工业迎来了新的发展和机遇,在各个行业发挥了良好的催化作用。因此,必须更加重视公路工程的技术管理,提高施工现场管理的效率,强调合理应用施工技术和施工材料,以满足时代变化的需要,从而更有效地确保公路工程的质量。

关键词:公路工程;施工技术;质量;安全措施

Discussion on management and improvement measures of highway construction technology

JunfengHu

(The Fourth Branch of Inner Mongolia Expressway Maintenance Co., Ltd., Inner Mongolia 010000)

Abstract: Quality has always been the focus of people's attention and the core content of engineering construction. With the vigorous development of social and economic construction, the highway industry has ushered in new development and challenges, and has played a good catalytic role in various industries. Therefore, we must pay more attention to the technical management of highway engineering, improve the efficiency of construction site management, and emphasize the reasonable application of construction technology and construction materials to meet the needs of the changing times, so as to ensure the quality of highway engineering more effectively.

Keywords: highway engineering; Construction technology; Quality; Safety measures

引言

随着社会经济的不断发展,人们越来越重视公路建设,在公路建设需求旺盛的推动下,也提出了质量要求。因此,有关施工单位必须明确质量责任,规范质量行为,确保认真设计、科学决策、高质量施工,保证施工质量和效益,从而确保新时期公路建设项目管理的有效性,促进良好发展

1 公路施工技术管理现状

1.1 技术设计方面

在项目实施过程中,设计质量是施工质量保证。高质量公路工程应确保相应的工程设计,要求施工人员充分了解工程情况和工程设计意图,并依靠施工标准对自己的施工作业行为提出严格要求。在开工前,有关部门和单位必须根据设计计划制定切合实际的组织计划,并提交监督和管理股以及施工股审查。然而,质量控制措施没有得到执行,一些技术研究没有接受质量控制,而另一些研究则与实际执行情况大不相同,无助于实施质量控制。

1.2 施工管理系统方面

公路工程作为主要的施工工程,需要大量人力、物力和财力资源,但一些工程公司缺乏分配资源的规划和科学,也没有考虑到公路工程的实际情况,从而降低了公路工程的效率。^[1]与此同时,施工企业各部门之间的权利分配存在某些缺陷,导致其职责的履行存在缺陷,如项目工程资源动态调节机制与实际项目需求的相互调整以及配置问题一些单位没有建立安全质量管理机制,而另一些单位只限于文件,执行不力。

1.3 工作人员的整体素质方面

公路建设的质量在很大程度上取决于工作人员的专业精神和技能,由于人力资源分配有限,他们缺乏从事简单手工工作所需的专业技能。此外,与企业相关的培训制度不能满足时代发展和科学技术等的需要工作人员缺乏施工技术和新施工材料方面的知识,直接影响到公路工程的总体质量。此外,安管人员和施工工作人员缺乏技能和能力,不了解或不了解行业劳工标准,可能对施工的顺利进行和质量产生重大影响。

1.4 施工设备方面

施工材料是项目实施的前提条件,所选材料的质量可能对工程质量产生决定性影响。公路建设的施工材料和设备管理是一个重要组成部分,材料管理混乱是一个常见的管理问题。例如,施工材料是随意储存的,材料的运输、放置和储存不受管理,废弃材料的清理和回收非常随机,导致施工现场材料使用

不当,材料污染和材料浪费十分严重。因此,施工企业和有关部门必须改进工程材料的质量控制,通过科学合理的方式采购和检验材料,确保项目的执行质量。与此同时,有关部门必须改进工程材料的质量控制,以科学合理的方式采购和测试工程材料,以保证工程施工质量,延长公路使用寿命。

2 公路建设技术管理的重要性

2.1 促进提高施工企业在公路施工技术管理中的综合管理水平

施工技术管理是施工企业综合管理的重要组成部分。在综合管理中,技术执行管理是一个基本表现,直接影响工程施工质量和技术参数控制。^[2]施工技术管理水平可以体现企业的技术实力,有效控制和管理施工质量风险,提高施工企业的整体管理水平。完善公路施工技术管理科学可以促进企业持续健康发展,也可以优化施工过程,加强成本控制,提高工程质量管理水平。

2.2 可通过对公路建设技术进行科学和健全的管理来提高企业的经济效率

随着经济的发展,公路建设市场竞争加剧,公路建设公司在招标过程中采用限制利润空间的方法赢得市场,从而限制了公司的发展。公路施工企业必须充分认识到施工技术管理水平对提高经济效益的重要性。施工过程中,科学合理的公路施工技术管理可以加强各部门间的协调,减少施工过程中人员延误的情况,并能在施工过程中及时发现问题,提高企业工作效率,控制施工成本。

2.3 公路施工技术管理可以提高施工质量

公路施工技术管理过程中,应通过线路设置、测量技术管理、参数控制等,保证施工和施工质量,以解决常见的运行时间等问题。例如,在沥青路面铺设过程中,将根据试验部分的设计方案和铺设报告来检查填方坡度、压力起始吨位、压实温度控制和铺砌厚度控制等参数,以确保沥青路面的质量和避免它还可用于设备选择、施工技术选择、技术流程设计以及公路施工技术管理过程中的施工技术计划审查。

3 公路施工技术管理中存在的问题

3.1 缺乏有效的管理制度

公路建设的质量水平可能直接影响施工公司、承包商和政府的声誉,如果出现质量问题,可能对社会产生不利影响。为了控制公路工程的质量,必须改进公路工程质量管理制度,进行全面规划,完善管理措施,以避免质量问题。目前,中国许

多公路建设企业都没有注意管理问题,导致缺乏全面的管理制度,施工过程中各部门之间缺乏协调,工程复工和倒塌。

3.2 资源分配不当

公路建设需要投入大量资源、设备和人力,而实际项目建设缺乏合理的资源安排,造成了延误和工作材料减少的问题。如果材料在施工过程中被盗,主要是承包商为提高自身利益而采取的行动,延误的主要原因是施工前没有详细的施工计划,以及缺乏科学合理的施工指导方针。

3.3 缺乏适当的监督程序

公路监测和管理系统比较完善,在接收和实施工程时必须得到有关部门的批准,然而,大多数控制和管理制度都受判例法管辖。在实践中,一些施工公司为了增加利润可能有不合理的拖延。其他施工公司已在有关程序完成之前开始施工。虽然这些文件和随后的程序是合格的,但这些文件和程序的运作并不完全符合施工程序,从而在项目执行过程中造成问题,缺乏适当的监督程序可能会危及今后工作的安全。由于地方局的利益和管理松懈,许多文件所界定的公路建设的体制性质和安全无法落实。

3.4 养护努力不足

公路建设的技术管理是一个动态的、非静态的项目,工程完成后必须加强公路养护。公路的专业养护和保养定期进行,延长了公路的使用寿命。[3]然而,目前公路养护的准入权分配问题模糊不清,导致养护工作延误,从而导致这些权利得不到尊重。

4 公路施工技术的管理与改进措施

4.1 完善施工质量控制体系

施工过程可以有效地进行监理工作,在整个施工过程中实施管理措施,确保施工前、中期和长期的连接质量,确保施工顺利进行,安全可靠,保证公路施工质量;以及改进现场管理内容,根据施工现场具体情况构建完善的问责制度,明确各部门的责任,维和部根据自身责任开展工作,形成明确负责的工作环境,建立和调整现场管理控制制度,与此同时,还需要加强员工的职业培训、监管和安全现场培训、提高员工整体素质的业务能力培训,以及逐步提高员工能力的培训。

4.2 制定合理的实施计划

公路施工受到若干因素的阻碍,因此,制定科学的施工计划有助于工程进展和提高工程质量。根据实施计划进行环境调查和确认,了解实地情况,分析实施过程中的影响因素,将实施计划与实际调查结果结合起来,调整和优化公路实施计划,并制定相应的预防和控制措施执行配置、人员、执行技术、执行计划等操作。项目执行机构的设计应包括执行、运作和监督能力。执行计划须经管理部门核准,有关问题应由各部门逐步完善,以确保符合国家标准,确定可行的步骤和程序,提高对使用情况的控制程度,并全面监测以下方面的进展情况在设计实施组织时,必须制定应急计划,并根据实际实施情况加以调整,以确保工作进行顺利。

4.3 优化设计方案,提高施工质量

通常,施工设计对于确保施工质量和公路维护水平至关重要。因此,设计的合理性和可行性是需要执行支助股首先考虑的问题。第一,有关人员应在设计阶段对现场进行全面调查,掌握地质条件、施工物密度、环境等。并确保设计方案符合施工现场的要求。第二,在制定实施计划时,实施单位应根据计划的要求对实施和维护计划进行科学设计,以确保计划的可持续性。第三,应注意材料的选择,要求材料的质量和价格,以满足成本控制要求,并确保施工的整体质量。因此,施工单位必须对材料尺寸和规格等关键要素进行详细检查,为提高总体施工质量提供可靠保证,还可以将技术管理水平提高到新的高度。

4.4 建立更严格的公路工程验收制度

公路建设项目竣工后,需要专业管理人员对整个项目建设进行验收,有必要建立更科学的项目验收工作制度,完善验收标准。第一,接收工作中的主要内容,包括所有施工材料的消耗量和施工质量,有必要对公路施工过程中所有环节制定标准要求,以便为顺利施工提供有效的指导;第二,有必要建立更科学的奖惩机制,有关验收人员应根据公路工程施工验收工作标准,对公路工程施工的关键技术要点进行检查,以防出现质量问题,应及时向上级工作队报告,采取有针对性的控制策略来解决这些问题,并全面提高公路工程项目执行的质量和稳定性。

4.5 加强施工技术管理

公路工程企业要更加重视施工生产中的安全质量管理体系,完善施工实际情况下的安全生产管理。在人员和业务方面,有必要建立安全生产机制。①加强混凝土裂缝的有效管理。在公路施工中,基础施工是大体积混凝土施工,由于混凝土性能的影响,造成混凝土裂缝,影响工程质量。因此,管理该链中的施工需要动态管理和实时检测混凝土浇筑温度、混凝土内部温度等。②正确检查预应力构件的质量。预应力构件是公路施工中使用的的基本构件。需要管理和控制公路施工管理中的预约束因素,提高施工人员在预制过程中的专业化水平和技术水平。③提高施工技术水平,施工技术包括平台和路面施工质量控制,填方坝首先应进行试验段取得相关技术参数,并以此为基准进行上游施工作业。与此同时,在实施填方之前,必须先进行剥离,并在必要时进行固化和填充处理。在平台执行阶段,必须严格控制路线的高程问题部分和线型。不符合标准的部分必须在第一个小时改正。沥青路面施工过程中使用的主要材料是沥青,这意味着沥青的质量应在施工开始时进行检查,路面施工的完整性应通过质量比较得到改善。路面施工过程中,应进行铺砌试验,明确铺砌系数,合理选择施工技术,合理布置机械设备,合理布置人员,控制压实密度、材料粒度等。

4.6 注重现场管理和改进管理机制

一些公路工程往往以建设链为重点,而忽视了维护链,从而使公路维护和管理所需的人力和物力资源无法投资。新时期建设单位要把握时代特点,坚持先进理念,注重技术应用和施工机械设备的选用,以保证质量,提高成本控制水平。此外,执行单位积极选择自动化设备,实时监测技术应用、实施进度、管理计划执行情况和维护链。在此基础上,执行股对新技术的应用效果进行分析,加强现场管理,在发现质量风险时进行有针对性的处理,并确保执行质量符合国家验收标准。与此同时,建设股正在努力根据实际维修需要改进维修机制,降低各个阶段的维修费用,确保缩短维修周期,并确保维护质量和科学延长公路的使用寿命。

5 结论

有鉴于此,运输业已成为中国综合经济体系的重要组成部分,为了满足社会经济发展的需要,公路工程必须不断提高建设质量。^[4]因此,公路工程企业必须找出施工中存在的问题,制定有效对策,解决实际施工中存在的问题,促进新时期公路工程的顺利发展,确保建设项目的有效管理。

参考文献:

- [1]莫芝元.谈公路施工技术管理的重要性和管理对策[J].建材与装饰,2021,17(16):269-270.
- [2]陆琴.公路工程路桥桩基施工技术及管理对策分析[J].施工与装饰,2022(12):109-111.
- [3]封文琦.高速公路混凝土施工技术及管理对策[J].交通世界(下旬刊),2021(2):233-234.
- [4]解斌,林莉丽.公路施工技术管理基础工作中存在的问题及对策[J].工程技术研究,2021,6(10):182-183,241.