

公路工程施工管理与质量控制探讨

余又萍

宁陕县交通运输综合执法大队 陕西安康 711600

【摘要】公路是我国交通运输体系中的重要部分,在我国交通运输发展中发挥着重要的作用,公路建设的质量不仅直接影响交通运输的正常通行,也会在一定程度上影响我国经济发展,因此,要加大对公路建设质量的重视,分析建设中存在的主要质量问题,从而能够通过优化施工工艺、加强监督管理及创新质量控制手段,保障公路建设质量。目前在公路建设中导致质量出现问题的原因有很多,需要相关工作人员进行全面的分析,结合具体问题制定相应的质量控制措施。本文重点研究公路工程施工管理与质量控制,以期能够提高公路的施工效率和质量水平,保障公路的正常运行和使用效果。

【关键词】公路工程; 施工管理; 重要性; 质量控制

引言

现阶段,随着城市化进程的不断加快和交通需求的增加,农村公路建设已成为我国交通运输事业的重要组成部分。然而,由于道路建设周期长、资金投入大等因素的影响,公路工程施工管理问题也日益凸显出来。因此,深入研究公路工程施工管理的重要性及其相关管理要点具有重要的现实意义和社会价值。

1 公路工程施工管理与质量控制的重要性

1.1 有利于提高公路工程施工水平

在农村公路建设中,施工管理的有效实施对于提高公路工程的质量和效率具有至关重要的作用。施工管理可以有效地控制项目成本,确保项目预算得到合理分配和使用,施工管理能够保证项目进度按计划进行,避免因人为因素导致延误或停工的情况发生。此外,施工管理还可以通过加强对施工过程的监控和评估来发现问题并及时采取措施加以解决,从而减少事故风险和损失。因此,加强公路工程施工管理是提高公路工程质量的重要手段之一。为了实现高效的施工管理,需要建立完善的施工管理体系。其中,关键环节包括设计阶段、采购阶段、施工阶段以及竣工验收阶段等方面。在这些环节中,需要制定合理的工作流程和标准操作规程,明确各部门职责分工,严格执行各项规定制度,同时注重人员培训和技能提升,以提高施工队伍的专业素质和综合能力^[1]。

1.2 有利于加强公路工程施工质量

在公路工程施工过程中,施工质量是至关重要的一个方面。而农村公路建设作为我国交通基础设施的重点之一,

其施工的质量也备受关注和重视。因此,对于公路工程施工管理来说,提高施工质量是非常必要的。公路工程施工管理可以有效地规范施工流程,确保施工过程的顺利进行。在施工前需要制定详细的工作计划,明确各工序之间的衔接关系,避免出现不必要的延误;同时,施工中还需要严格执行各项规程和标准,保证施工质量达到国家规定的要求。这些措施能够有效减少施工中的风险和隐患,保障施工进度和质量^[2]。公路工程施工管理还可以优化施工成本控制。在实际操作中,施工方往往会因为各种原因导致成本超支或者浪费资源,这不仅会影响到项目的经济效益,还会对环境造成负面影响。公路工程施工管理还能够增强施工队伍的专业素质和技能水平。施工团队的整体能力直接影响到施工质量的高低,因此,公路工程施工管理应该注重培养和引进高素质的人才,并提供良好的培训和发展平台,使施工队伍不断进步和壮大^[2]。

2 公路工程施工管理与质量控制现状分析

2.1 监督管理部门管控力度不足

在公路工程建设中,建设单位工程监督管理人员对建设、管理重视程度不够,大量工作流于形式,没有认真严谨的进行抓落实,致使在公路建设过程中存在质量安全隐患,最终因小问题造成工程质量达不到设计要求。因大部分的主干道路已建设完成,现在主要以村组道路建设为主,建设项目涉及镇村较多,可建设里程不连续,存在点多面广的问题,建设过程费时费力异常艰辛,施工难度大,利益空间小,导致一些实力雄厚的施工单位不参加投标,最后只能由实力相对弱一点的施工企业中标,中标

后缺乏施工技术人员、缺乏资金、缺乏工程设备。施工企业内部技术人员以现聘任为主，流动性大、工作责任心缺乏，施工时不能完全按照要求施工，且不重视公路建设质量，为获取更多的利润在施工过程中偷工减料，所以公路质量就达不到理想要求^[3]。

2.2 施工人员队伍建设问题

目前农村公路施工管理人员，都是由施工人员经过长期的经验积累升任的，他们的专业技能、经验、水平在公路施工管理工作中都十分胜任，不会有任何问题。但是，公路工程施工管理的本质是管理，而管理学是一项非常高深的、专业的学科，尤其是现代管理学，将其形容成一种艺术也不为过。很多的公路施工管理人员显然并不具备相关的管理经验和专业水平，管理方面存在严重短板，部分工作人员渎职渎岗情况严重。还有一些管理者凡事亲力亲为，疲惫不堪但是效率低下；更有甚者，一些年龄较大的管理人员，不能熟练使用办公软件，规划混乱，工作严谨性差，严重影响了工作的效率。另外，公路工程施工管理具有一定的复杂性和综合性。而相关管理人员往往对工艺方面的了解较深，其他方面存在不少知识盲区。这些问题归根结底，都是因为相关人才的缺失严重，公路工程施工管理者的能力不足以支撑其工作所导致的。

2.3 施工技术管理制度不完善

在公路工程施工过程中，一个完善的施工技术管理制度能够为施工技术管理提供明确的指导和规范。然而，现实情况中，部分施工单位的技术管理制度存在明显的不完善之处。这些制度可能过于陈旧，未能与时俱进地纳入新的技术和方法；或者制度内容过于笼统，缺乏具体、可操作的管理措施。这种不完善的管理制度可能导致技术管理过程中出现混乱和失误，进而影响施工质量。

3 公路工程施工管理与质量控制措施

3.1 保障落实前期准备工作

在公路工程施工中，前期准备工作是非常重要的一个环节。只有充分做好了前期准备工作，才能保证后续工作的顺利进行和质量的提升。因此，对于农村公路建设项目来说，前期准备工作是至关重要的一步。需要对整个工程进行全面规划和设计。在此基础上，可以制定详细的工作计划和进度安排表，确保各项任务按时完成。同时，还需要建立完善的风险控制机制，及时发现并解决可能出现的问题。需要加强人员培训和技能提高。在前期准备阶段，可以通

过各种形式的培训来提高员工的专业素质和综合能力，从而更好地应对复杂的工作环境。此外，还应该注重设备维护和保养，以保证其正常运转和高效地发挥作用，需要注意的是，前期准备工作不仅仅是一项单独的任务，而是一个整体的过程。在这个过程中，需要密切关注各个环节之间的联系和相互影响，以便及时调整和优化方案，确保最终目标得以实现^[4]。总之，前期准备工作是一个非常重要的环节，它直接关系到后续工作是否能够顺利开展以及质量是否能得到有效的提升。因此，在公路工程施工中，必须高度重视这一环节的重要性，采取科学合理的措施加以推进和实施。

3.2 完善公路施工设计方案

现如今，国内公路工程建设如火如荼，施工规模不断扩张，建设数量呈现逐年增加趋势，为人们出行提供了极大便利，与此同时，社会大众也对公路工程施工建设提出了更高的施工要求与标准。而公路建设中质量管控是非常重要的管理步骤，只有对施工建设中加强质量管控掌握程度才能有效提升工程建设经济效益，并且保证建设质量，才能提升后期工程建设投入使用后的安全性与稳定性。公路工程作为影响国家发展建设的重要工程，其建设质量如何直接影响着社会交通发展与经济建设。随着当今时代科技的发展，一些信息技术可以运用在工程建设当中，工程设计可以结合BIM等软件实现模拟建造，对施工使用的材料进行数据分析，测验材料是否符合建设要求，可以模拟出建设出的方案根据使用材料可以承受的外界因素影响，为整个施工提供一个数据支持，可以为工程方案和施工技术提供一个支持，保障质量的同时节省了大量时间。

3.3 做好公路施工质量控制

随着我国经济的快速发展，基建投入的规模也在不断的增加，为了满足人们的生活和出行的便利，城市快速道路的建设日益显现出来。近年来，我国城市快速路建设中出现了大量的质量事故，这些事故不但对人们的生命和财产造成了很大的威胁，同时也对建筑业造成了严重的影响。这将会阻碍工程建设行业的发展。和其他工程质量管理比较可以发现公路工程施工质量管理非常复杂，施工当中的工序和分项工程众多，每项工程使用的技术又存在区别，对施工当中选择的方案有了更高的要求。需要施工人员和管理人员同时具备较高的施工经验和专业水平，并且还要完善施工技术，不断进行学习和创新，保障建设符合国家需要的同时落实环保理

念。并且公路工程施工建设还会受到自然因素的影响,建设环境相对复杂给施工质量管理带来一定的难题,公路工程施工当中许多质量因素不可见,给施工质量带来很大影响。在公路工程施工中,质量是至关重要的一环。因此,做好公路施工的质量管理工作是非常必要的^[5]。需要对施工过程中的质量进行全面监管和控制,确保施工过程符合相关标准和规范,需要建立完善的质量保证体系,包括制定相关的质量计划、质量手册以及质量检查制度等方面的工作。同时,还需要加强与供应商之间的沟通合作,提高供应商的质量水平,从而减少施工中的问题和风险。需要及时处理出现的质量问题,采取有效的措施来解决问题,并及时向相关部门报告和反馈。此外,还应该注重施工现场的人员素质培养和培训。只有拥有高素质的专业人员才能够更好地完成施工任务,保障施工质量,可以定期组织员工参加相关的培训课程,提升他们的专业技能和综合能力;也可以通过奖惩机制等多种方式激励员工积极参与到工作中去,增强其责任感和使命感。

3.4 加强公路施工安全管理

在公路工程施工过程中,安全问题一直是一个重要的关注焦点。为了保障工人的生命财产安全以及道路交通的正常运行,需要采取一系列措施来加强公路施工安全管理。具体来说,可以从以下几个方面入手:首先,对于施工现场环境进行全面排查和治理。在施工前,应该对工地周边环境进行彻底检查,包括水源、排水、垃圾处理等方面的情况。同时,还应制定相应的应急预案,以应对可能出现的突发事件。其次,加强人员培训与教育。在施工中,工作人员必须具备一定的专业知识和技能,才能够保证工作质量和效率。因此,企业应当定期组织相关培训课程,提高员工的专业素质和综合能力。此外,还要建立健全的考核制度,激励员工积极参与到工作中去。再次,严格执行安全生产标准。在施工过程中,一定要遵守相关的安全生产规定和操作规程,确保各项工作的安全性能。特别是要注意控制好施工现场的温度、湿度等因素,避免发生意外事故。最后,注重宣传教育和监督管理。在施工过程中,企业应当不断开展宣传教育活动,增强广大职工的安全意识和责任感。同时也要加强监督管理力度,及时发现并纠正存在的问题,防止潜在风险的产生和发展。加强公路施工安全管理是实现公路工程施工高效率的重要手段之一。只有通过全方位的努力,才能够真正地保护工人的生命财产安全,为社会创造更大的价值。

3.5 加强BIM技术等信息技术的应用

BIM技术是现阶段在公路施工中应用最为普遍的一种信息技术,设计人员通过BIM技术能够对结构进行设计,在施工前,工作人员还能够根据BIM技术对公路施工进行模拟,及时发现公路工程施工过程中可能会出现各种问题,并针对这些问题进行研究,然后给出相应的解决对策。通过BIM技术不仅能够对公路设计结构进行优化,而且能够尽可能地减少公路施工中安全质量问题的发生,同时也有利于对施工材料、机械设备和工作人员进行管控。如若在公路施工中出现未曾遇到过的问题时,便能够根据BIM技术对解决方案进行模拟,以此来判断解决效果。除了BIM技术以外,在公路工程施工安全质量管理中还能够应用到计算机技术、网络技术等各种先进的信息技术,通过公路工程的现代化施工进一步提高其整体的安全性和稳定性。

4 结语

综上所述,公路工程建设关系到地方经济的发展,受到社会多方面的高度关注,需保证其高质量、高效率的建设,以此来提高公路建设的成效,确保公路在投入运行后,为人们提供安全、可靠的出行体验。总之,需要公路工程深刻认识到施工管理的重要性,并深入分析管理的要点,以弥补实际施工管理中的不足,提升施工管理的水平,增强施工管理的效果,为公路建设提供有力的支撑,以及完善坚实的基础保障。

参考文献:

- [1] 田海锐,申铁军.浅析山西省公路工程施工总承包模式质量管理[J].四川建材,2022,48(3):114-115.
- [2] 钱家勤.公路工程施工质量管理与进度控制分析——以云南省迪庆州虎香公路项目为例[J].工程技术研究,2022,7(5):133-135.
- [3] 林杰.农村公路施工中工程质量管理问题与对策[J].智能城市,2020,6(16):74-75.
- [4] 李海龙.农村公路桥梁工程施工管理过程及质量控制[J].建材与装饰,2020(6):261-262.
- [5] 段燕燕.公路工程施工质量影响因素及控制措施[J].交通世界,2020,4(17):45-46.

作者简介:

余又萍(1984.06.14-)女,汉,陕西省安康市宁陕县人,本科,工程师,研究方向:从事公路工程工作。