

公路工程施工及养护质量管理措施研究

柳人铭

新疆交通建设集团股份有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：公路交通作为国民经济的重要基础设施，其建设规模和质量要求日益提高。本文探讨了公路工程施工及养护的质量管理措施，先指出施工及养护质量管理对实现工程目标和经济效益的重要性，接着分析了当前施工和养护中存在的主要问题，如人员素质、材料管理、制度不完善等。最后，提出了针对性的改进措施，包括提升人员素质、加强材料管理、完善制度、加强养护管理体制建设和技术设备推广等，旨在提高公路工程施工及养护的质量水平。

关键词：公路工程施工；公路工程养护；质量管理；措施研究

引言

随着交通事业的蓬勃发展，公路工程建设与养护的质量管理显得尤为重要。高质量的施工和养护不仅能确保公路的安全、顺畅运行，还能有效提升公路的使用寿命和经济效益。但是，当前公路工程施工及养护过程中仍存在诸多挑战，所以，本文旨在深入探讨公路工程施工及养护的质量管理措施，以期通过系统的分析和研究，为提升公路工程建设与养护的质量管理水平提供理论支持。

1 公路工程施工及养护质量管理意义

1.1 有利于高效实现施工目标

公路工程施工是一项复杂而系统的工程，它涉及多个环节、多个部门和众多施工人员。在这个过程中，质量管理的作用尤为重要。一方面，通过严格的质量管理，可以确保施工过程中的每一个环节都符合既定的标准和要求，从而减少因质量问题导致的返工和延误。这不仅节省了宝贵的时间和资源，还能确保工程按时按质完成，从而高效实现施工目标。另一方面，质量管理还能促进各施工部门之间的协调与配合。在公路工程中，不同的施工部门需要共同完成一系列的任务，而质量管理可以作为一个纽带，将这些部门紧密地联系在一起。通过明确的质量要求和统一的标准，各部门可以更加明确自己的职责和任务，减少沟通障碍和误解，提高施工效率^[1]。

1.2 实现公路工程经济效益最大化

公路工程的经济效益不仅体现在其建设成本上，更体现在其长期运营和维护过程中。一是施工阶段，通过严格的质量管理可以确保工程的质量和耐久性。这不仅可以减少因质量问题导致的后期维修和改造费用，还能提高公路的使用寿命和安全性，从而为社会创造更多的价值。二是养护阶段，通过科学的养护措施和有效的质

量管理可以延长公路的使用寿命。养护工作不仅包括对公路的维修和保养，还包括对公路周边环境的治理和保护。通过这些措施，可以确保公路始终处于良好的运行状态，为社会经济发展提供有力的支撑。三是加强质量管理还能提高公路工程的信誉度和品牌价值。一个质量优良的公路工程不仅能够赢得公众的信任和认可，还能给施工单位带来良好的声誉和口碑。这将为施工单位带来更多的商业机会和合作伙伴，从而实现经济效益和社会效益的双赢。

2 公路工程施工质量管理存在的主要问题

2.1 施工人员的素质问题

(1) 施工人员技能水平参差不齐。公路工程施工是一项技术密集型的工作，需要施工人员具备相应的专业技能和理论知识，但是部分施工人员可能由于受教育程度不高、培训不足等原因，缺乏必要的技能和知识，导致在操作过程中无法按照标准规范进行施工，容易出现质量问题。(2) 安全意识淡薄。某些施工人员对安全生产的重要性认识不足，往往忽视安全操作规程，不佩戴安全防护设备，或者在工作中存在侥幸心理，这些行为都大大增加了施工事故的风险。(3) 责任心不强。责任心是施工人员对待工作的基本态度，部分施工人员可能由于工作态度不端正、缺乏职业道德等原因，对施工质量漠不关心，对存在的质量问题视而不见，甚至故意隐瞒问题^[2]。

2.2 施工材料的管理问题

第一，材料质量控制不严格，公路工程施工需要大量的建筑材料，如水泥、钢筋、砂石等。然而，部分施工单位在材料采购环节对质量控制不够严格，为了降低成本，可能会选择价格低廉但质量不过关的材料。第二，材料储存和保管不善，在公路工程施工过程中，部分施工单位在材料储存和保管过程中管理不善，没有采

取有效的防潮、防火、防盗措施,导致材料受潮、受损或丢失。第三,材料使用不规范,在施工过程中,施工单位应严格按照设计要求和施工规范使用材料,确保工程质量和安全。然而,部分施工单位在施工过程中对材料使用不规范,浪费现象严重。这不仅增加了工程成本,还可能影响工程质量,甚至可能导致工程返工或重建。

2.3 施工质量管理的制度问题

(1) 质量管理计划不详细。一个完善的质量管理计划应该包含详细的施工流程、质量控制关键点、质量检测频次等内容,以确保施工过程中的每一步都得到有效监控,部分施工单位在制定质量管理计划时,缺乏针对性和可操作性,使得计划内容与实际施工脱节,难以发挥实际作用。(2) 质量责任制不明确。质量责任制的明确划分有助于各责任主体明确自身职责,共同确保施工质量,部分施工单位在质量责任划分上不够明确,导致责任追究困难,一旦出现质量问题,各责任主体之间相互推诿,无法及时解决问题,严重影响工程质量管理的有效性。(3) 质量检查和验收不严格。质量检查和验收是确保施工质量的最后一道防线,必须严格把关,一些施工单位在质量检查和验收过程中不够严格,存在疏漏和敷衍现象,导致一些质量问题未能及时发现和处理,给工程带来潜在的安全隐患。

3 公路工程养护质量管理存在的主要问题

3.1 养护管理的体制问题

第一,管理体制不健全,在部分地区,公路养护管理体制存在漏洞,职责划分不明确,导致各相关单位和部门之间的沟通和协作不顺畅,从而制约了养护工作的高效开展。第二,养护队伍建设滞后,随着公路交通的不断发展,养护工作的复杂性和技术性不断提高,对养护队伍的技能要求也越来越高,但是,部分养护单位在人员配备和专业技能方面存在不足,难以满足日益复杂的养护需求。第三,养护资金管理不规范,养护资金是保障养护工作正常开展的重要基础,但部分养护单位在资金使用方面依旧存在不规范现象,如资金挪用、浪费等,导致养护资金未能充分发挥作用,影响了养护工作的质量和效率^[3]。

3.2 养护技术和设备的推广问题

(1) 部分养护单位对新技术的认知不足,缺乏引进和应用新技术的积极性。这可能是由于对新技术缺乏了解,或者是对传统养护方式过于依赖,对新技术的接受度不高。(2) 部分新技术和设备在推广应用过程中存在技术瓶颈。这些技术瓶颈可能来自于技术本身的复杂性、与现有设备和系统的兼容性问题。(3) 成本问题

也是制约新技术和设备推广应用的重要因素。一些先进的养护技术和设备成本较高,对于部分养护单位来说可能难以承受。

3.3 日常养护的管理问题

第一,巡查频率和范围不足,巡查是发现公路潜在问题的关键步骤,但部分养护单位对日常巡查的重要性认识不足,导致巡查频率低、范围有限。这种情况下,一些潜在的安全隐患和问题可能无法及时发现和处理,进而影响到公路的正常使用和行车安全。第二,保洁工作不到位,公路的整洁程度不仅关系到公路的美观度,更与行车安全密切相关,但还是有部分路段由于保洁工作不到位,存在垃圾、杂物等污染现象,这不仅影响了公路的整体形象,还可能导致车辆打滑、驾驶员视线受阻等安全隐患。第三,交通安全设施维护不及时,交通安全设施如交通标志、标线、护栏等是保障行车安全的重要设施,一旦损坏或失效,将给行车安全带来极大的隐患。

4 公路工程施工质量管理措施

4.1 提升施工人员素质

首先,加强培训和教育,我们应该定期组织施工人员参加技能培训和安全教育培训,帮助他们掌握最新的施工技术和安全操作规程。通过培训,施工人员可以不断提高自己的专业技能和安全生产意识,为工程质量的提升奠定坚实基础。其次,建立激励机制,们可以通过设立奖励制度、晋升渠道等方式,激励施工人员积极学习新知识、新技术,提高自身素质和能力。这不仅可以增强施工人员的工作积极性,还能促进整个施工团队的技术进步和创新能力。最后,严格考核和选拔,我们应该对施工人员进行严格的考核和选拔,确保上岗人员具备相应的技能和素质。对于考核不合格的人员,要进行再培训或调整岗位,确保他们能够达到工作要求。

4.2 加强施工材料管理

(1) 严格材料采购。在选择材料供应商时,应注重其信誉度与口碑,与优质供应商建立长期合作关系。还应对采购的材料进行质量抽检或全检,确保每一批材料都符合施工标准与设计要求。(2) 加强材料储存和保管。建立科学的材料储存和保管制度,根据材料的性质与用途进行分类、分区存放,确保材料在储存过程中不受潮、不受损、不丢失。对于易燃、易爆等危险物品,应采取特殊的安全措施,如设立独立仓库、安装监控设备等,以确保安全储存。(3) 严格材料使用。在施工过程中,应严格按照施工图纸和工艺要求使用材料,严禁使用不合格材料或偷工减料。对于材料浪费现象,要进

行及时纠正和处罚,以形成节约材料、合理利用材料的良好风气^[4]。

4.3 完善施工质量管理体系

第一,制定详细的质量管理计划,该计划应明确质量目标、质量标准、质量控制点等关键要素,确保施工过程中的每一步都有章可循,有据可查。第二,建立质量责任制,要明确各级管理人员和施工人员的质量责任,确保每个人都知道自己在质量控制中的职责和角色。同时建立质量责任追究制度,对于在施工中出现的质量问题,要能够迅速定位责任方,并进行相应的处理。第三,加强质量检查和验收,对于发现的质量问题,要立即进行整改和处理,防止问题扩大化。第四,建立质量反馈机制,在施工过程中,应建立质量反馈机制,及时收集和整理施工过程中的质量信息。通过对这些信息的分析和总结,我们可以发现施工过程中存在的问题和不足,进而进行针对性的改进和调整。

5 公路养护质量管理措施

5.1 加强养护管理体制建设

首先,建立科学的养护管理体制,这要求我们深入理解和分析公路养护工作的特点和要求,从而制定出符合实际、科学合理的养护管理体制。这一体制应明确各级管理部门的职责和权限,确保养护工作的规范化和标准化。其次,加强养护队伍的建设,养护队伍是公路养护工作的直接执行者,其素质和能力直接影响到养护工作的质量,我们需要加强对养护人员的培训和教育,提高其专业技能和服务水平。最后,加强养护资金管理,养护资金是保障养护工作正常开展的重要基础,为了确保资金使用的合理性和有效性,我们需要建立完善的资金管理制度和监督机制,对养护资金的来源、使用、管理等方面进行严格把关。

5.2 推广先进的养护技术和设备

第一,通过积极引进国内外先进的养护技术和设备,我们可以迅速提升我国公路养护的技术水平和竞争力,加强自主研发和创新,不断推出适合我国公路养护特点的新技术和设备,以满足不断变化的养护需求。第二,利用现代信息技术手段,我们可以建立智能化养护系统,实现对公路的实时监测和预警。这不仅可以帮助我们发现公路存在的问题,还可以提前预警潜在的安全隐患,为养护人员提供及时、准确的信息支持。第三,通

过组织定期的养护技术培训班、开展技术交流活动等方式,我们可以提高养护人员的技能水平和应用能力,我们还可以利用媒体、网络等渠道,广泛宣传先进养护技术和设备的应用效果,激发养护单位引进和应用新技术的积极性^[5]。

5.3 加强公路养护的日常管理

(1)建立日常巡查制度。通过定期对公路进行巡查和检查,我们能够及时发现公路存在的问题,如裂缝、坑槽、积水等,从而及时进行整改和处理。巡查人员应记录问题的详细情况,包括位置、大小、程度等,以便后续跟踪和处理。(2)加强路面保洁工作。公路的清洁程度不仅影响着行车的舒适性和安全性,还关系到公路的使用寿命,我们需要加强对路面的保洁工作,定期清理路面上的垃圾、杂物等,保持公路的清洁和美观。

(3)交通安全设施的维护和保养。交通安全设施如标志、标线、护栏等,对于保障行车安全至关重要,我们需要加强对这些设施的维护和保养工作,确保其正常运行和有效性。对于损坏或失效的交通安全设施,要及时进行更换和修复,以确保行车安全。

结语

通过对公路工程施工及养护质量管理措施的研究,我们认识到提升施工人员素质、加强材料管理、完善施工质量管理体系以及加强养护管理体制建设和技术设备推广的重要性。这些措施的实施,将有助于提高公路工程施工及养护的质量水平,确保公路的持久稳定运行,为经济社会发展提供有力支撑。未来,我们应继续深化研究,不断优化管理措施,以适应公路建设的不断发展。

参考文献

- [1]黄伟.公路工程施工及养护质量管理措施[J].中国标准化,2021(12):118-120.
- [2]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):111-112.
- [3]张春林.论述公路工程施工及养护质量管理措施[J].居舍,2020(04):178-179.
- [4]颜婷.公路工程施工及养护质量管理措施[J].百科论坛电子杂志,2020(4):895-896.
- [5]丁小刚.公路工程施工及养护质量管理策略[J].科技风,2020(5):121-122.