

浅谈公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题

王海林

河北习畅检测技术有限公司 河北 秦皇岛 066000

摘要：文章浅析公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题。在施工过程中，工程质量管理是确保工程安全、高效进行的关键环节。指出当前公路工程施工管理中存在的管理制度不完善、监管效率不高、施工现场跟踪调查不足以及质量监督控制落实不到位等问题，严重影响工程质量。为解决这些问题，需从完善制度、提高监管效率、加强跟踪调查及落实质量监督控制等方面入手，全面提升工程质量管理水平。

关键词：公路工程；施工管理；工程质量管理；问题

1 公路工程施工管理概述

公路工程施工管理是一项复杂且关键的任务，它贯穿于公路建设的全过程，从项目规划、设计、施工到竣工验收，每一个环节都需要精细的管理和严格的控制，施工前的规划与设计是公路工程施工管理的基础。这一阶段需要综合考虑地质条件、环境因素、交通需求等多方面因素，制定出科学合理的施工方案。还需进行材料采购计划、人员组织安排等准备工作，确保施工顺利进行。进入施工阶段后，施工管理更是重中之重，施工现场的安全管理、质量管理、进度管理、成本管理等都需要严格把控。安全管理是首要任务，必须确保施工人员的生命安全以及施工现场的秩序井然；质量管理则关系到公路的使用寿命和行车安全，必须严格按照施工图纸和规范进行施工；进度管理要确保工程按期完成，避免延期造成的经济损失；成本管理则要在保证质量的前提下，尽可能降低工程成本。公路工程施工管理还需要注重环境保护和文明施工，在施工过程中，要采取有效措施减少对环境的破坏，保护生态环境；要做到文明施工，减少噪音、扬尘等污染，维护良好的社会形象。

2 公路工程施工技术控制与管理的作用和价值

在公路工程建设中，施工技术控制与管理的作用至关重要，它不仅是确保工程质量和安全的基础，更是提升工程建设效率、降低成本和保障经济效益的关键。施工技术控制与管理对于保证工程质量具有决定性作用。通过科学、合理的技术控制，可以确保施工过程中的每一个环节都符合设计要求和标准规范，从而有效避免质量问题的出现。严格的管理措施能够确保施工技术的正确应用，提高工程质量水平，延长公路的使用寿命^[1]。施工技术控制与管理对于保障施工安全具有重要意义，在公路工程施工过程中，安全事故往往是由于技术操作不当或管理疏忽造成的。加强施工技术控制与管理，可以

及时发现并纠正施工中的安全隐患，确保施工人员的安全以及施工现场的安全稳定。施工技术控制与管理还能够提高工程建设的效率，通过优化施工技术方案、合理安排施工进度和人员配置，可以充分利用资源，提高施工效率，缩短建设周期。这不仅有利于减少建设成本，还能够提前实现公路的通车运营，为社会经济发展提供有力支撑。施工技术控制与管理在保障经济效益方面也发挥着重要作用。通过科学的管理和控制，可以确保工程建设的成本控制在预算范围内，避免资源浪费和不必要的支出。优质的工程质量能够赢得良好的市场口碑和信誉，为施工单位带来长期的经济效益。

3 影响公路工程施工质量的因素

3.1 施工人员因素

在公路工程施工过程中，施工人员因素是影响施工质量的核心要素之一，其影响贯穿于工程建设的始终，具有直接性、复杂性和关键性的特点。施工人员的技能水平直接影响公路工程的施工质量，具备专业技能和丰富经验的施工人员能够准确理解施工图纸和规范要求，熟练掌握施工技术和方法，确保施工过程中的每一个环节都符合质量标准。相反，技能水平不足的施工人员可能会导致施工错误、质量不达标等问题，严重影响工程质量。施工人员的责任意识对施工质量同样具有重要影响，一个有责任心、敬业精神的施工团队会严格遵守施工规范和安全操作规程，确保每一个施工环节都达到质量要求。而缺乏责任心的施工团队可能会忽视细节问题，对施工质量造成潜在威胁。施工人员的团队协作和沟通能力也是影响施工质量的重要因素，在公路工程施工过程中，不同工种、不同岗位的施工人员需要紧密协作，共同完成施工任务。如果团队协作不畅、沟通不及时，就可能导致施工过程中的信息误传、配合失误等问题，进而影响工程质量。施工人员的心理状态和情绪状

态也会对施工质量产生一定影响,一个心态稳定、情绪饱满的施工团队能够在工作中保持高度的专注和投入,从而确保施工质量的稳定可靠。而心理状态不佳、情绪波动较大的施工人员可能会在施工过程中出现失误或疏漏,对施工质量造成不良影响。

3.2 施工材料因素

在公路工程施工过程中,施工材料因素是影响施工质量的重要方面,其质量优劣直接关系到公路的整体性能和耐久性。以下是对施工材料因素如何影响公路工程施工质量的详细分析:原材料的质量是保障公路工程施工质量的基础。如水泥、砂石、钢筋等主要建材,如果其强度、稳定性、耐久性等关键指标不达标,将会直接降低公路的承载能力和使用寿命^[2]。材料的配比和混合比例也是影响施工质量的关键因素,在公路工程施工中,各种材料需要按照一定比例进行混合,以形成符合要求的混凝土、砂浆等施工材料。如果材料的配比不合理或混合比例不准确,将会导致材料的性能下降,从而影响公路的施工质量。材料的存储和保管也是影响施工质量的重要环节。公路工程施工周期长,材料种类繁多,如果不能对材料进行有效的存储和保管,就可能导致材料受潮、变质、损坏等问题,进而影响施工质量。新型材料的应用也是影响施工质量的重要因素。随着科技的不断进步和材料的不断发展,新型材料在公路工程施工中的应用越来越广泛。这些新型材料具有优异的性能和特点,能够提高公路的承载能力、耐久性和环保性能。但是,新型材料的应用也需要进行严格的试验验证和技术评估,确保其质量和性能符合工程要求,避免因材料问题导致的施工质量问题。

3.3 施工检验因素

在公路工程施工中,施工检验是确保施工质量的重要环节,其因素直接关联到工程质量的把控和潜在风险的预防。施工检验因素不仅贯穿于工程建设的整个过程,还涉及到施工前、施工中以及施工后的各个环节,其重要性不言而喻。施工前的检验工作对于预防质量问题至关重要,在施工前,必须对原材料、半成品和构配件进行严格的检验和测试,确保其质量符合相关标准和设计要求。这一环节的检验工作能够及时发现并排除不合格材料,避免因材料问题导致的施工质量隐患。施工过程中的检验工作对于控制施工质量具有关键作用,在施工过程中,必须按照相关标准和规范对施工过程进行监督和检验,确保各项施工活动符合设计要求和技术规范。例如,对混凝土浇筑、钢筋连接等关键施工环节进行实时监督,确保施工质量得到有效控制。对施工过程中

的质量问题进行及时整改和处理,防止问题扩大化。施工后的检验工作对于确保工程质量具有重要意义,在施工完成后,必须对工程进行全面、细致的检验和测试,确保工程质量符合相关标准和要求。这一环节的检验工作能够及时发现并处理施工过程中的遗留问题,确保工程质量达到设计要求。

4 公路工程施工管理中提高工程质量的策略

4.1 完善工程质量管理制

在公路工程施工管理中,完善工程质量管理制是提高工程质量管理的首要策略。一个健全、完善的管理制度能够确保工程建设的各个环节都有章可循、有据可依,从而实现工程质量的全面把控。首先,要制定详细、全面的工程质量管理制,该制度应涵盖工程建设的各个环节,包括材料采购、施工过程、质量检验等,确保每一项工作都符合质量标准和要求。制度中应明确各岗位的职责和权限,确保每个人都清楚自己的工作任务和质量要求^[3]。其次,要加强对工程质量管理制的宣传和培训,通过定期的培训和教育,提高全体员工的质量意识和责任意识,使其充分认识到工程质量的重要性。要建立健全的奖惩机制,对违反质量管理制的行为进行严肃处理,以起到警示作用。要不断完善工程质量管理制。随着工程建设的不断推进,可能会遇到一些新的情况和问题。要定期对工程质量管理制进行审查和修订,及时补充和完善相关条款,确保其始终适应工程建设的需要。

4.2 提高工程质量管理中的监管效率

在公路工程施工管理中,提高监管效率是提高工程质量管理的关键策略之一。只有加强监管力度,才能确保工程质量得到全面把控。建立健全的监管体系,明确监管职责和权限,形成多层次、全方位的监管网络。同时要加强对监管人员的培训和管理,提高其业务水平和责任意识,确保监管工作的有效开展。要利用现代科技手段提高监管效率,采用信息化、智能化的监管系统,实现对工程建设全过程的实时监控和数据采集。通过对数据的分析和处理,可以及时发现潜在的质量问题并采取相应的处理措施,确保工程质量得到有效控制。加强现场监管力度,监管人员要深入施工现场,对施工过程进行全程跟踪和检查,确保施工活动符合质量要求和技术规范。要加强对施工人员的监督和管理,防止其违规行为对工程质量造成影响。

4.3 重视工地实验室的使用

在公路工程施工管理中,工地实验室是确保工程质量的重要工具之一。工地实验室能够对施工材料、半成

品和构配件进行严格的检验和测试,为工程建设提供准确、可靠的数据支持。建立健全的工地实验室管理制度,明确实验室的职责和权限,规范实验操作流程和数据处理方法,确保实验结果的准确性和可靠性。同时,要加强对实验人员的培训和管理,提高其业务水平和责任意识,确保实验工作的顺利开展。要充分利用工地实验室的功能,通过对施工材料的检验和测试,可以及时发现材料的质量问题并采取相应的处理措施,避免因材料问题导致的施工质量隐患。同时通过对半成品和构配件的检验和测试,可以确保其质量符合设计要求和技术规范,为工程建设提供有力的质量保障。要加强工地实验室与其他部门的沟通与协作,与施工部门、设计部门等保持良好的沟通和协作关系,确保实验结果的及时传递和应用,为工程建设提供有力的技术支持。

4.4 做好施工现场跟踪调查工作

在公路工程施工管理中,做好施工现场的跟踪调查工作是提升工程质量管理的有效策略之一。施工现场是工程质量形成的直接场所,也是问题最容易发生和暴露的地方。对施工现场进行持续的跟踪调查,对于及时发现并解决问题、确保工程质量至关重要。制定详细的跟踪调查计划,计划应明确调查的频率、内容、方法和责任人,确保调查工作的系统性和全面性。要根据工程进度和现场实际情况,及时调整调查计划,确保调查工作的针对性和有效性。要加强对施工现场的实地检查,通过实地观察、询问、测量等方式,全面了解施工现场的实际情况,包括人员、设备、材料、工艺等方面。对于发现的问题,要及时记录并进行分析,找出问题的根源和解决方案。要建立健全的跟踪调查记录制度,对每次调查的时间、地点、内容、发现的问题及解决方案等都要进行详细记录,并形成书面报告。这些记录不仅可以为今后的施工提供经验借鉴,还可以作为工程质量管理的重要依据^[4]。

4.5 落实质量监督控制工作

在公路工程施工管理中,落实质量监督控制工作是确保工程质量的重要手段。质量监督控制工作贯穿于工程建设的全过程,对于预防质量问题、保障工程质量具有重要意义。要明确质量监督控制的目标和要求,根据工程特点和相关标准,制定明确的质量监督控制目标和要求,确保质量监督控制工作的针对性和有效性。要加强质量监督控制的力度,通过定期和不定期的监督检查,对施工现场的各个环节进行全面把控。对于发现的问题,要及时进行整改和处理,防止问题扩大化。同时要加强对施工人员的监督和管理,确保其按照规范和要求进行施工。要建立健全的质量监督控制体系,通过制定详细的监督控制计划、建立监督检查档案、实施奖惩机制等方式,形成一套科学、规范、有效的质量监督控制体系。这个体系可以确保质量监督控制工作的系统性和连续性,为工程质量的持续提升提供有力保障。

结束语

公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题不容忽视。只有持续加强制度建设、提高监管效率、强化施工现场跟踪调查以及确保质量监督控制工作的有效落实,才能确保公路工程建设质量达到预期标准。展望未来,应不断探索和创新,推动公路工程质量管理工作的持续发展,为交通事业贡献力量。

参考文献

- [1]谢荣菊.浅谈公路工程施工管理过程中的工程质量管理问题[J].建材与装饰,2019(30):251-252.
- [2]刘海平.试论公路工程施工管理过程中的常见问题及对策[J].现代物业(中旬刊),2019(10):137.DOI:10.16141/j.cnki.1671-8089.2019.10.125.
- [3]朱少庄.公路工程施工质量管理问题及对策研究[J].交通建设与管理,2020(03):166-167.
- [4]国莹莹.浅谈公路工程施工中的进度控制和质量控制[J].人民交通,2020(04):63-64.