

公路工程施工管理的现状与对策研究

陈锡锋

杭州市交通运输行政执法队 浙江 杭州 310003

摘要: 本文深入研究公路工程施工管理。阐述了其重要性,包括保证工程质量、控制进度、降低成本和保障施工安全。分析现状,指出存在施工质量问题、进度管理不善及安全管理薄弱等。提出对策,如完善管理体制,包括健全施工企业管理机构和加强政府监管;加强施工质量管理,严格控制材料质量、规范施工工艺和加强质量检测;强化进度管理,制定合理施工计划、优化资源配置和加强施工协调;加强安全管理,提高安全意识、健全安全管理制度和加大安全投入,以提升公路工程施工管理水平。

关键词: 公路工程; 施工管理; 现状; 对策

引言: 公路工程在经济发展中起着关键作用。随着建设规模不断扩大,施工管理的重要性日益凸显。然而,当前公路工程施工管理面临诸多问题。施工质量不稳定,影响公路使用寿命和安全;进度管理不善,导致工期延误;安全管理薄弱,增加事故风险。因此,深入研究公路工程施工管理的现状与对策具有重要现实意义,以提高管理水平,确保工程顺利进行。

1 公路工程施工管理的重要性

1.1 保证工程质量

工程质量是公路建设的核心目标,直接关系到公路的使用寿命和行车安全。施工管理通过对施工全过程的严格监控,确保每一个环节都符合质量标准。

在施工前,管理部门要对设计方案进行严格审查,确保其科学合理、符合实际需求。同时,对施工队伍的资质和能力进行评估,选择有经验、技术过硬的施工单位。在施工过程中,加强对原材料的质量控制,严格检验每一批次的材料,防止不合格材料进入施工现场。对施工工艺进行规范和监督,确保施工人员按照正确的方法和流程进行操作。例如,在路基施工中,严格控制压实度;在路面施工中,保证平整度和强度。施工完成后,进行严格的质量验收,对不符合质量要求的部分及时整改,确保公路工程质量经得起时间的考验。

1.2 控制工程进度

合理的工程进度是公路工程顺利实施的关键。施工管理通过科学的计划和有效的组织协调,确保工程按预定时间完成。

在项目启动前,制定详细的施工计划,明确各个阶段的任务和时间节点。考虑到可能出现的各种因素,如天气、地质条件等,预留一定的弹性时间。在施工过程中,加强对进度的监控,及时发现并解决影响进度的

问题。例如,当遇到恶劣天气导致施工暂停时,及时调整施工安排,争取在天气好转后加快进度。同时,协调好各施工单位之间的关系,避免因工序衔接不畅而耽误时间。通过有效的进度管理,确保公路工程按时交付使用,为经济发展和人民生活提供便利。

1.3 降低工程成本

施工管理可以通过优化施工方案、合理安排资源等方式降低成本。在设计阶段,对不同的施工方案进行技术经济比较,选择成本较低且可行的方案。在施工过程中,合理安排人力、物力和财力资源,避免浪费和闲置。例如,根据施工进度合理调配施工人员和机械设备,提高资源利用率。同时,加强成本控制,严格控制各项费用的支出。对工程变更进行严格管理,避免不必要的变更导致成本增加。通过有效的成本管理,提高工程的经济效益,为建设单位和施工企业带来更多的利益。

1.4 保障施工安全

安全是公路工程施工的首要前提。施工管理通过建立健全安全管理制度、加强安全教育和现场安全监管等措施,保障施工人员的生命安全和工程的顺利进行。制定完善的安全管理制度,明确各部门和人员的安全职责。加强对施工人员的安全教育培训,提高他们的安全意识和自我保护能力。在施工现场设置必要的安全防护设施,如警示标志、防护栏等。对施工过程中的安全隐患进行定期排查和整改,及时消除安全风险。例如,对高空作业、特种设备操作等进行重点监管,确保施工安全。只有保障施工安全,才能避免安全事故的发生,减少人员伤亡和财产损失,确保公路工程施工的顺利进行。

2 公路工程施工管理的现状

2.1 施工质量问题

(1) 材料质量不稳定：部分施工企业为了降低成本，在材料采购环节选择价格低廉但质量不可靠的供应商。这些材料在进入施工现场后，可能存在性能不达标、规格不符合要求等问题。在材料的储存、运输和使用过程中，管理不善也会导致材料质量下降。例如，水泥等材料受潮、钢筋生锈等情况，都会严重影响工程质量。(2) 施工工艺不规范：一些施工人员技术水平不高，对施工工艺的掌握不够熟练，导致施工工艺不规范。在路基施工中，压实度不足可能会导致路基沉降；在路面施工中，平整度差会影响行车舒适性和安全性。同时部分施工企业缺乏对施工工艺的严格监督和管理，对违规操作行为未能及时纠正，进一步加剧了施工质量问题。(3) 质量检测不严格：部分施工企业对工程质量检测重视程度不够，检测设备落后，检测方法不科学。一些小型施工企业甚至没有建立完善的质量检测体系，仅凭经验判断工程质量。在质量检测过程中，存在走过场、敷衍了事的现象，无法准确发现工程中存在的质量问题^[1]。一些检测机构缺乏独立性和公正性，为了迎合施工企业的要求，出具虚假检测报告，严重影响了公路工程质量的真实性。

2.2 进度管理不善

(1) 施工计划不合理：一些施工企业在制定施工计划时，没有充分考虑各种因素的影响，导致施工计划不合理。例如，没有准确预估天气变化、地质条件等对施工进度的影响，也没有合理安排各工序之间的衔接时间。这使得施工过程中经常出现计划赶不上变化的情况，工程进度难以按预期进行。(2) 资源配置不合理：在公路工程施工中，人力、物力和财力资源的合理配置至关重要。然而，部分施工企业在资源配置方面存在不合理的情况。一方面，可能出现人力过剩或不足的情况，导致工作效率低下或施工进度受阻。另一方面，对施工机械设备的配置不合理，可能会出现设备闲置或过度使用的情况，影响设备的使用寿命和施工进度。(3) 施工协调不到位：公路工程涉及多个专业和部门，施工协调不到位容易出现质量问题。例如，土建施工与路面施工、桥梁施工与路基施工之间的协调不好，可能会导致工序衔接不畅，相互干扰。此外，施工企业与设计单位、监理单位之间的沟通协调不足，也会影响工程进度。当出现设计变更或施工问题时，不能及时有效地解决，从而延误工期。

2.3 安全管理薄弱

(1) 安全意识淡薄：部分施工人员和管理人员安全意识淡薄，对安全问题重视不够。在施工现场，存在不

佩戴安全防护用品、违规操作等现象。一些施工人员抱有侥幸心理，认为偶尔的违规行为不会导致安全事故的发生。同时部分管理人员对安全管理工作不够重视，没有将安全管理纳入日常管理的重要内容，导致安全管理工作流于形式。(2) 安全管理制度不健全：一些施工企业安全管理制度不完善，安全责任不明确。在施工现场，缺乏有效的安全管理措施和应急预案。对安全隐患的排查和整改不及时，不能从根本上消除安全风险。此外，对安全事故的处理缺乏规范的程序和方法，不能及时总结经验教训，防止类似事故的再次发生。(3) 安全投入不足：部分施工企业为了降低成本，减少安全投入。安全防护设施不完善，安全设备老化、损坏得不到及时更新和维护。同时对施工人员的安全教育培训投入不足，导致施工人员安全知识匮乏、安全技能不高。安全投入不足使得施工现场存在大量安全隐患，一旦发生安全事故，后果不堪设想。

3 公路工程施工管理的对策

3.1 完善管理体制

3.1.1 健全施工企业管理机构

施工企业应建立健全管理机构，明确各部门和人员的职责分工。通过合理设置部门，如工程技术部、质量安全部、物资设备部、财务部等，确保每个环节都有专人负责。同时制定详细的岗位职责说明书，使员工清楚自己的工作任务和责任范围。这样可以提高管理效率，避免职责不清导致的推诿扯皮现象^[2]。再加强对管理人员的培训，定期组织业务知识和管理技能培训，提高其业务水平和管理能力。通过培训，管理人员能够更好地掌握先进的管理理念和方法，提升决策能力和执行力。

3.1.2 加强政府监管

政府监管部门应加强协调配合，形成监管合力。建立健全监管制度，明确各部门的监管职责和权限，避免重复监管和监管盲区。加强对公路工程施工的全过程监管，从项目立项、设计审查、施工许可、施工过程到竣工验收，每个环节都要严格把关。加大对违规行为的处罚力度，对违法违规企业进行严厉惩处，提高其违法成本。

3.2 加强施工质量管理

3.2.1 严格控制材料质量

施工企业应建立严格的材料采购、检验和储存制度。在采购环节，要对材料供应商进行严格筛选，选择信誉好、质量可靠的供应商。建立供应商评价机制，定期对供应商进行评估，确保材料质量稳定。在检验环节，要配备专业的检验人员和设备，对进场材料进行严格检验，确保材料符合设计要求和相关标准。对于不合

格的材料,要坚决予以退回。在储存环节,要根据材料的特性,采取合理的储存方式,避免材料受潮、变质、损坏等情况发生。加强对材料供应商的管理,建立长期稳定的合作关系,共同确保材料质量。

3.2.2 规范施工工艺

加强对施工人员的技术培训,提高其技术水平。定期组织技术培训和技能竞赛,鼓励施工人员学习先进的施工工艺和技术。严格按照施工规范和设计要求进行施工,制定详细的施工工艺流程和操作手册,确保施工人员熟悉并掌握每一个施工环节的技术要求。加强对施工过程的监督检查,及时发现和纠正不规范的施工行为。对关键工序和重要部位,要进行重点监控,确保施工质量符合要求。

3.2.3 加强质量检测

施工企业应配备先进的质量检测设备,提高检测的准确性和效率。采用科学的检测方法,如无损检测、抽样检测等,对工程质量进行全面检测。建立质量追溯制度,对每一个质量问题都要追根溯源,找出问题产生的原因和责任人员。及时进行整改,对整改情况进行跟踪检查,确保质量问题得到彻底解决。同时要加强与第三方检测机构的合作,定期进行质量检测和评估,为工程质量提供客观、公正的评价。

3.3 强化进度管理

3.3.1 制定合理的施工计划

施工企业应在充分考虑各种因素的影响下,制定科学合理的施工计划。在制定计划前,要对工程的规模、难度、施工条件等进行全面分析,合理确定工期和施工顺序。充分考虑天气、地质条件、材料供应等因素的影响,预留一定的弹性时间。同时要将施工计划分解为具体的月计划、周计划和日计划,明确每个阶段的工作任务和完成时间。定期对施工计划进行检查和调整,确保工程按计划顺利进行。

3.3.2 优化资源配置

根据施工计划,合理配置人力、物力和财力资源。在人力资源方面,要根据工程进度和施工难度,合理安排施工人员的数量和工种。加强对施工人员的管理和调度,提高工作效率。在物力资源方面,要合理配置施工机械设备、材料等,确保资源供应充足。加强对机械设备的维护和保养,提高设备的完好率和利用率。在财力资源方面,要合理安排资金,确保工程建设的资金需求得到满足。

3.3.3 加强施工协调

建立健全施工协调机制,加强各专业和部门之间的

沟通协调。定期召开施工协调会议,及时解决施工中出现的問題。明确各专业和部门的工作任务和責任范围,避免相互干扰和推诿扯皮现象。加强与业主、监理、设计等单位的沟通协调,及时反馈工程进展情况和存在的问题,共同推动工程顺利进行。

3.4 加强安全管理

3.4.1 提高安全意识

加强对施工人员和管理人员的安全教育和培训,提高其安全意识。定期组织安全培训和演练,让施工人员熟悉安全操作规程和应急处理方法^[1]。树立“安全第一”的思想,增强安全责任感。通过安全宣传、警示标志等方式,营造浓厚的安全氛围,使安全意识深入人心。

3.4.2 健全安全管理制度

施工企业应建立健全安全管理制度,明确安全责任,制定完善的安全措施。建立安全管理机构,配备专业的安全管理人员,加强对施工现场的安全管理。制定安全操作规程和应急预案,定期进行安全检查,及时消除安全隐患。对安全事故要按照“四不放过”的原则进行处理,即事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过。

3.4.3 加大安全投入

施工企业应加大安全投入,完善安全防护设施,为施工人员提供安全的工作环境。配备必要的安全防护用品,如安全帽、安全带、安全网等。对施工现场的危险区域进行标识和防护,设置警示标志。同时购买安全保险,降低企业的安全风险。加强对安全投入的管理和监督,确保安全投入落到实处。

结语:综上所述,公路工程施工管理至关重要。针对当前存在的问题,通过完善管理体制、加强施工质量管理、强化进度管理和安全管理等对策,可有效提升管理水平。在未来的公路工程建设中,应持续关注施工管理,不断创新管理方法和技术,提高管理效率和质量,为公路建设事业的可持续发展奠定坚实基础,更好地服务于经济社会发展。

参考文献

- [1]王丰,王文德.小议公路工程施工安全管理的现状及对策[J].交通科技与管理,2021(030):000.
- [2]陈林.公路工程施工监理管理的现状及强化改进措施[J].城市建设理论研究(电子版),2023(3):43-45.
- [3]叶斌.公路工程质量管理的现状及强化措施[J].中国科技纵横,2019(21):2.