

Highway Engineering Cost Control and Management Path Analysis

Lingjun Li

Shengzhou Government Investment Project Audit Center, Shengzhou, Zhejiang, 312499, China

Abstract

Highway engineering cost control and management path analysis plays a vital role in the process of highway construction, so it must be comprehensively and deeply studied. In order to ensure the effective implementation of highway engineering projects, it is necessary to have a clear understanding of the problems existing in highway engineering construction projects and take reasonable and effective measures to solve them. At the same time, we should also pay attention to the development of project cost control, ensure that the indicators meet the design requirements, and strictly control the project cost. In addition, the professional level of managers should be continuously improved to maximize the economic benefits of enterprises. There are many contents involved in the control and management of highway engineering cost, including organizational structure setting, personnel quality and so on. These all determine the success or failure of the whole project construction, therefore, we must pay great attention to. Only in this way can we provide better support for the development of our national economy and promote the sound and rapid development of the social economy.

Keywords

highway engineering; cost control; management path

公路工程造价控制与管理路径分析

李凌君

嵊州市政府投资项目审计中心, 中国·浙江 嵊州 312499

摘要

公路工程造价控制与管理路径分析在公路建设过程中起着至关重要的作用, 因此, 必须对其进行全面、深入的研究。为了保证公路工程项目能够得到有效实施, 就需要对公路工程建设项目中存在的问题有一个清楚的了解, 并采取合理有效的措施来加以解决。同时, 还要重视项目造价控制工作的开展, 确保各项指标符合设计要求, 严格控制工程成本。此外, 还应该不断提高管理人员专业水平, 从而实现企业经济效益最大化。公路工程造价控制与管理所涉及的内容很多, 其中包括组织机构设置、人员素质等方面。这些都决定着整个工程建设的成败与否, 因此, 必须引起高度重视。只有这样才能为我国国民经济发展提供更好的支持, 促进社会经济又好又快发展。

关键词

公路工程; 造价控制; 管理路径

1 引言

公路工程造价控制与路径管理作为一种新型管理模式, 能够有效减少施工资源消耗, 不仅提升施工企业的经济效益, 还保障了公众的生命财产安全。然而, 目前中国许多公路工程项目仍面临较为严峻的问题, 导致资金浪费和无法合理使用的现象频发。因此, 越来越多的建设单位意识到这一问题, 开始高度重视这一管理模式, 逐步形成了公路工程造价控制与管理体系。该体系在实践中已取得一定成效, 但仍有许多方面亟待进一步完善。

【作者简介】李凌君(1988-), 男, 中国浙江杭州人, 博士, 高级工程师, 从事智能建造造价研究。

2 公路工程造价控制与管理的基本理论

2.1 公路工程造价的构成

公路工程的造价构成包括道路的路基、路面、桥梁、隧道、涵洞等工程的费用。这些费用通常包括材料、劳动力、机械设备使用等。还有其他一些费用, 如拆迁费用、融资成本等。需要注意的是, 公路工程造价的构成可能因不同地区、工程类型和规模而有所差异。

2.2 公路工程造价的特点

公路工程造价计算涉及多个方面, 包括土建工程、设备和材料、劳动力、管理等多个要素。这些要素之间相互关联, 且相互影响, 需要综合考虑。公路工程的建设通常需要经历规划、设计、招标、施工、验收等多个阶段, 整个过程时间较长, 因此造价测算需要充分考虑建设周期涉及的各个

环节。公路工程的造价面临着不确定性和风险性。由于不同地区的地理条件、交通状况、劳动力、材料的供应情况等不同,导致公路工程造价在不同地区有较大的差异。

总之,公路工程造价的特点包括复杂性、长周期、不确定性和风险性、地域差异、基础设施影响以及透明度和监管。因此在进行公路工程造价计算时,需要综合考虑这些特点,并且密切关注相关的经济、技术和政策变化。

2.3 公路工程造价的控制

公路工程造价的控制是确保工程项目按计划、按质量、按预算进行的重要环节。在公路工程项目启动之前,应进行充分的规划和评估。在工程建设过程中,设计变更是造成成本增加的主要原因之一。因此,需要通过合理的设计和详细的方案沟通,尽量避免设计变更的发生,或者在发生变更时进行合理的控制。同时,加强与供应商和承包商的合作和沟通,寻求合理的采购和施工成本。

识别并管理可能的风险,防止不可预见的事件对工程造成成本的增加。建立风险管理计划,制定相应的对策和措施,加强风险的预防和控制,减少不必要的成本^[1]。确保造价的透明度,加强对工程项目的审计和费用核算,确保所有支出都是合理合规的。

综上所述,公路工程造价的控制需要在整个项目周期中进行综合考虑和实施,涉及预算编制、设计管理、供应链管理、项目管理、风险管理、透明度和审计以及技术创新和效率提升等多个方面的工作。

2.4 公路工程造价的管理

公路工程造价的管理是确保工程项目按照预算、质量要求和时间进度进行的过程。在工程施工过程中,需要不断监测和控制成本。成本控制包括对施工进度、材料使用、劳动力费用等各个方面的监管。设计阶段是公路工程造价管理的重要环节。需要确保设计方案的合理性和可行性,避免设计变更和额外费用的发生。

采用现代化的技术和方法,提高工程施工的效率,减少资源浪费。投资于培训和技术提升,以提高员工的专业水平^[2]。不断学习和改进工程造价管理的方法和经验,积累项目管理的最佳实践,以提高未来工程项目的成功率和效率。

总之,公路工程造价管理是一个复杂而综合的过程,涉及多个环节和多个相关方的合作。通过有效的管理方法和工具,可以确保工程项目按照预算和质量要求进行,减少不必要的成本和风险。

3 我国公路工程造价控制与管理的现状及问题

3.1 我国公路工程造价控制与管理的发展历程

①创业时期(1949—1978年):在这个阶段,中国公路工程建设处于初级阶段,造价控制与管理相对简单。

②改革开放初期(1978—1990年):随着国民经济的发展和交通基础设施的需求增加,公路工程建设进入了高

速发展时期。

③国内外经验借鉴(1990—2000年):在这个阶段,中国公路工程造价控制与管理开始引入国外的经验和方法。

④规范与标准化(2000—2010年):为了进一步加强公路工程造价控制与管理,中国开始制定和完善相关的法规、标准和规范。

⑤科技应用与创新(2010年至今):随着科技的发展和信息技术的应用,中国公路工程造价控制与管理进入了数字化和智能化的时代^[3]。

在整个发展历程中,中国公路工程造价控制与管理逐步向成熟和规范的方向发展。越来越多的专业人才涌现,相关的研究和培训机构也不断发展壮大,并为公路工程项目的成功实施和运营提供了有力支持。

3.2 我国公路工程造价控制与管理中存在问题的原因分析

公路工程建设市场具有多元化和复杂性,参与者众多,价格波动较大。市场竞争不足以及一些不规范的行为可能导致成本的上升和费用的增加。在公路工程造价控制与管理方面,一些管理机制仍不够完善。例如,责任划分不清晰、监管不到位、信息共享不畅等问题,导致管理效果受到一定程度的限制。

造价控制与管理需要依赖于准确、完整、及时的数据,但在实际操作中,有时数据的质量无法保证。这可能导致数据的不准确性和信息的不完整性,从而影响了准确的造价计算和控制^[4]。公路工程造价控制与管理需要相关部门、企业和机构之间的信息共享和协作。

在公路工程建设过程中,一些不规范的行为和违法违规现象可能存在,但监管力度不够,导致一些项目的造价得不到有效控制。完善管理机制和体制机制,明确职责和权责关系,加强相关部门之间的协作和信息共享,提高管理效果。加强信息共享平台的建设,建立统一的信息共享渠道和机制,提高信息利用的效率。加大对公路工程施工的监督和检查力度,及时发现和处理违法违规行为,确保造价的合理性和合规性。通过采取上述措施,可以进一步优化中国公路工程造价控制与管理,提高控制水平和管理效果。

4 国外公路工程造价控制与管理的经验借鉴

国外公路工程造价控制与管理注重整体工程管理,强调全过程的综合管理。在项目规划、设计、施工和验收等各个环节,都有明确的管理程序和相關指导文件,并通过项目管理技术和方法进行有效的控制和监督。通过系统的风险评估和控制,从设计、合同、施工过程中的风险进行预测、规避和应对,减少不确定性因素对造价的影响。国外公路工程造价控制与管理注重数据共享和技术应用^[5]。通过建立信息化平台和智能化工具,实现数据的集中管理和共享,提高数据的准确性和实时性。

综上所述,中国可以借鉴这些经验,对公路工程造价控制与管理进行优化和改进,提高管理水平和效果。

5 完善我国公路工程造价控制与管理的途径选择

5.1 加强政府宏观调控

出台相关的法规、政策、管理办法和标准,明确公路工程造价控制与管理的责任及流程,建立完善的管理体系和制度,明确各个环节的职责和权责关系。建立动态跟踪机制,及时调整设计变更和施工索赔,健全内部管理机制。建立健全信息公开、公平公正的市场竞争机制,加强行业自律。提高服务质量,树立良好的企业形象,促进企业健康发展^[6]。加强对建设项目全过程各阶段的监督管理,确保项目决策、设计、招标、实施等关键环节的质量。建立统一的信息共享平台和数据管理系统,实现公路工程造价数据的准确采集、共享和分析,并将数字化技术应用于工程管理和造价控制监测,提高工程信息管理的效率和准确性。

5.2 建立健全公路工程造价管理制度

鼓励市场竞争,优化供应链管理,引入市场机制,提高供应商和承包商的竞争性,促进成本的降低和效率的提高。实施有效的目标责任制,明确各责任主体在工程项目中所承担的任务。规范工程建设程序,确保工程质量,严格按照合同约定支付工程款,做好履约监督工作^[7]。加强与国外相关机构和国际组织的合作与交流,学习借鉴国外的成功经验和最佳实践,推动中国公路工程造价控制与管理水平的提高。

5.3 强化公路工程造价全过程控制

要从项目决策阶段开始实施有效的全过程控制,包括投资决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工招标阶段和竣工结算阶段等各个环节。通过事前控制,事中控制以及事后控制来实现。要充分估计出可能发生的各种情况,并采取必要的预防措施和应对策略,确保公路工程造价目标得以顺利实现。严格预算审核,合理确定工程造价,推行工程量清单计价模式。实行动态跟踪审计,规范合同管理制度,加强内部监督管理,重视索赔管理工作。

5.4 提高公路工程造价管理人员素质

加强对公路工程造价管理人员的培训和技能提升,提高他们的专业素养、工程管理和造价控制能力,积极引入相关的认证制度,鼓励专业人员参与国际交流与合作。建立科学的公路建设项目评价体系通过对公路建设工程各阶段进行综合分析,构建了一套科学合理的项目决策和绩效评价指标体系。强化项目施工过程中的监控工作,确保工程质量和

进度符合设计要求^[8]。加快公路建设项目信息平台建设,构建公开透明的市场环境。进一步规范招标投标行为,提高招标投标透明度,促进公平竞争,防止暗箱操作,杜绝弄虚作假。强化造价全过程管控,重视项目后评价工作,为工程建设决策提供科学依据。积极倡导诚信经营理念,营造良好的市场竞争氛围。深化信用机制建设,大力培育行业文化,全面履行社会责任^[9]。通过政府宏观调控作用,引导社会资本投资于交通基础设施领域。发挥行业协会职能,鼓励社会力量参与,推进项目管理创新。

综上所述,完善中国公路工程造价控制与管理需要从法律制度建设、信息化建设、人员素质提升、监管与市场化改革、合作与交流、绩效评估等多个方面入手。推动公路工程建设质量和效率的提升。

6 结语

公路工程造价控制与管理路径选择研究是一个复杂系统问题,它涉及多方面因素。论文采用定性和定量相结合的方法,运用系统分析方法、比较分析法和实证分析方法,结合中国公路工程造价现状,针对当前存在的主要问题,借鉴国内外先进的理论研究成果,探索出一条适合中国国情的公路工程造价控制与管理模式。这对于中国公路工程造价控制及管理实践具有重要意义,将在一定程度上解决目前公路工程造价失控问题,从而使中国的公路交通事业能够健康有序地发展。

参考文献

- [1] 杨凯.公路工程造价预算控制要点分析与研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(6):4.
- [2] 李倩.公路工程合同管理及造价控制分析[J].交通世界,2023(12):186-188.
- [3] 黄学文.广中江高速公路桥梁工程造价管理与控制[J].工程技术(文摘版)·建筑,2022(19).
- [4] 周华清.公路工程项目造价控制管理及其问题分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2022(7):139-141.
- [5] 薛娇.浅析公路工程项目造价控制管理及其问题分析[J].工程机械与维修,2022(4).
- [6] 冯晓宇.高速公路工程施工成本造价的有效控制与管理研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2022(9):4.
- [7] 薛鹏.浅析公路工程造价控制与管理的策略[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(5):2.
- [8] 王德福.公路工程施工成本造价有效控制与管理措施分析探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(3):4.
- [9] 石龙,付祥.公路工程造价超概算的原因与控制策略探讨[J].汽车周刊,2023(2):198-200.