

高速公路建设工程成本管理分析

安 乐

新疆生产建设兵团建设工程(集团)有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘 要: 在基础设施建设领域,高速公路建设工程占据着举足轻重的地位。本文阐述了高速公路建设工程成本管理的定义与原则。指出当前成本管理存在成本预测与预算编制不精准、成本控制执行力度不足、信息化管理水平低、变更管理机制不完善等问题。提出包括科学编制成本预算、强化成本预测能力、完善成本控制流程、加强变更与索赔管理、构建成本管理信息化平台以及推动数据共享与协同优化等策略,旨在为高速公路建设工程成本管理提供有效参考,提升项目经济效益与管理水平。

关键词: 高速公路;建设工程;成本管理;策略

引言: 随着市场竞争的日益激烈和项目复杂程度的不断提高,高速公路建设工程成本管理面临着诸多挑战。有效的成本管理能够确保项目在预算范围内顺利完成,还能提高项目的经济效益和竞争力。但在实际的高速公路建设工程中,成本管理存在诸多问题,制约了项目的顺利推进和效益提升。本文将对高速公路建设工程成本管理的相关内容进行详细探讨,以为行业发展提供有益的参考。

1 高速公路建设工程成本管理的定义与原则

1.1 高速公路建设工程成本管理的定义

高速公路建设工程成本管理,是指在高速公路项目全生命周期内,为实现项目经济效益最大化,对项目成本进行预测、计划、控制、核算、分析和考核等一系列管理活动的总称。其核心目标是通过科学合理的管理手段,确保项目在既定的质量、安全、进度等约束条件下,以最低的成本完成建设任务。成本管理贯穿于高速公路项目从前期规划、设计、招投标,到施工建设、竣工验收及后期运营维护的各个阶段。在前期阶段,成本管理侧重于投资估算与预算编制,通过市场调研、技术经济分析等方法,对项目成本进行合理预测与规划;在施工阶段,则重点在于成本控制与核算,通过动态监控、偏差分析等手段,及时发现并纠正成本偏差,确保项目成本不超预算;而在后期运营维护阶段,成本管理则关注于维护成本的优化与控制,通过精细化管理提高资产使用效率,延长项目使用寿命。

1.2 高速公路建设工程成本管理的原则

高速公路建设工程成本管理需遵循以下一系列科学合理的原则,以确保项目成本得到有效控制,实现经济效益最大化。(1)全面性原则。成本管理应贯穿项目全生命周期,涵盖规划、设计、施工、运营等各个环节,

涉及建设单位、施工单位、监理单位等所有参与方。各方需协同合作,共同承担成本管理责任,形成全方位、多层次的成本管理体系,避免出现管理盲区。(2)动态性原则。高速公路建设项目周期长、影响因素多,成本管理需具备动态调整能力。在项目实施过程中,应根据市场变化、技术进步、政策调整等因素,及时调整成本管理策略,确保成本管理的有效性与适应性,以应对各种不确定性。(3)经济性原则。在保证项目质量、安全、进度的前提下,通过优化资源配置、提高管理效率等方式降低项目成本。同时,要注重成本效益分析,避免盲目追求低成本而忽视项目长期效益,确保成本投入与项目收益相匹配。(4)责任明确原则。需明确各参与方的责任与义务,通过签订合同、制定规章制度等方式,将成本管理目标分解到具体岗位与个人,形成责任到人、奖惩分明的成本管理机制,确保各项成本管理措施得到有效执行^[1]。(5)信息化原则。应充分利用现代信息技术手段,实现成本数据的实时采集、分析与共享,提高成本管理的精准度与效率,为项目决策提供有力支持。

2 高速公路建设工程成本管理存在的问题

2.1 成本预测与预算编制不精准

成本预测与预算编制是成本管理的基础,但现许多项目在这一环节存在明显不足。第一预测方法过于简单,往往基于历史数据或经验估算,缺乏对市场动态、技术变革等因素的充分考虑,导致预测结果与实际成本偏差较大。第二预算编制过程中,各部门之间沟通协调不畅,信息不对称,容易出现重复计算或遗漏重要成本项的情况,使得预算缺乏科学性和准确性,为后续成本控制埋下隐患。

2.2 成本控制执行力度不足

即便有了合理的成本预算,若在执行过程中缺乏有效监控和严格约束,成本超支现象仍难以避免。部分项目管理人员对成本控制的重要性认识不足,存在重进度轻成本的思想,导致在施工过程中随意变更设计、增加工程量,造成成本失控。缺乏有效的成本控制激励机制,员工参与成本控制的积极性不高,使得成本控制措施难以落地实施。

2.3 信息化管理水平低

随着信息技术的飞速发展,但在高速公路建设工程中,信息化管理水平普遍较低。许多项目仍采用传统的手工记账、纸质文档管理方式,导致成本数据更新不及时、不准确,难以实现成本数据的实时共享与分析。

2.4 变更管理机制不完善

高速公路建设过程中,设计变更、工程量增减等变更情况时有发生。当前许多项目的变更管理机制不完善,缺乏明确的变更审批流程和责任划分。变更申请往往缺乏充分论证和审批,导致变更随意性大,成本增加难以控制^[2]。变更后的成本调整不及时、不准确,容易引发成本纠纷,影响项目进度和质量。

3 优化高速公路建设工程成本管理策略

3.1 科学编制成本预算

成本预算是高速公路建设工程成本管理的基石,科学编制成本预算对于整个项目的成本控制至关重要,具体策略如下:(1)在编制成本预算前,需要全面、深入地开展项目调研工作,不仅要了解项目的地理环境、地质条件、交通状况等外部因素,还要熟悉项目的设计方案、施工工艺、技术标准等内部要求。通过详细的地质勘探和现场踏勘,准确把握项目所在地的地形地貌、土壤性质、地下水位等情况,为土方工程、基础工程等成本预算提供可靠依据。(2)与设计单位充分沟通,了解设计意图和技术难点,评估设计方案对成本的影响,对不合理的设计提出优化建议,从源头上控制成本。(3)在预算编制过程中,采用科学的预算编制方法,如定额计价法、工程量清单计价法等,并结合市场行情和项目实际情况进行合理调整。定额计价法要根据国家和地方颁布的定额标准,结合项目的施工特点和技术要求,确定各项工程的人工、材料、机械消耗量,再乘以相应的单价,计算出各项工程的成本。工程量清单计价法则要根据招标文件中的工程量清单,结合企业自身的成本定额和市场价格信息,自主报价。无论采用哪种方法,都要确保预算的准确性和合理性,避免高估冒算或漏项缺项。(4)成本预算应具有动态性和灵活性,充分考虑项目实施过程中可能出现的各种风险因素,如市场价格波

动、政策调整、自然灾害等,预留一定的风险准备金。要建立预算调整机制,当项目实际情况与预算编制依据发生较大变化时,及时对预算进行调整,确保预算始终与项目实际情况相适应。

3.2 强化成本预测能力

成本预测是成本管理的重要环节,准确的成本预测可以为项目决策提供有力支持,帮助企业提前制定成本控制措施,降低项目成本风险。要强化成本预测能力,需采取以下措施:(1)建立完善的成本预测模型。运用统计学、计量经济学等方法,对历史项目成本数据进行分析和挖掘,找出成本变化的规律和影响因素,建立成本预测的数学模型。结合市场调研和行业发展趋势,对未来市场价格、政策变化等因素进行预测,将其纳入成本预测模型中,提高预测的准确性。(2)注重数据的收集和分析。建立成本数据库,对历史项目的成本数据进行整理和存储,包括人工成本、材料成本、机械成本、管理费用等各项成本数据。通过对这些数据的分析,了解各项成本的变化趋势和影响因素,为成本预测提供数据支持。(3)关注市场动态,及时掌握材料价格、人工工资、机械租赁价格等市场信息,分析其对项目成本的影响,并将其纳入成本预测中。(4)采用多种预测方法相结合的方式。如定性预测和定量预测相结合、专家预测和数学模型预测相结合等^[3]。定性预测主要依靠专家的经验 and 判断,对项目成本进行大致的估计;定量预测则运用数学模型和统计方法,对项目成本进行精确的计算。

3.3 完善成本控制流程

完善的成本控制流程是确保项目成本得到有效控制的关键。在高速公路建设工程中,成本控制流程应涵盖项目的全生命周期,包括下列项目前期、施工阶段和竣工验收阶段。(1)在项目前期,严格控制项目投资估算和设计概算,确保项目在可行性研究阶段就具备合理的成本基础。(2)在设计阶段,推行限额设计,根据成本预算对设计方案进行优化,在满足项目功能和质量要求的前提下,降低工程成本。(3)在施工阶段,要建立严格的成本控制制度,对各项成本进行实时监控和动态管理。要加强对人工成本的控制,合理安排施工人员,提高劳动生产率,避免窝工和浪费现象的发生。对材料成本的控制,严格执行材料采购计划,加强材料验收和库存管理,降低材料损耗和浪费。对机械成本的控制,合理配置机械设备,提高机械利用率,降低机械租赁和使用成本。加强现场管理,严格控制工程变更和签证,避免因变更和签证导致的成本增加。(4)在竣工验收阶段,认真做好工程结算和成本核算工作,对项目实际成

本进行全面、准确的核算,与预算成本进行对比分析,找出成本偏差的原因,总结经验教训,为今后的项目成本管理提供参考。

3.4 加强变更与索赔管理

在高速公路建设工程中,工程变更和索赔是不可避免的,但如果不加以有效管理,将会对项目成本造成严重影响。因此以下策略可加强变更与索赔管理:(1)对于工程变更,建立严格的变更审批制度,明确变更的审批流程和责任分工。任何工程变更都必须经过设计单位、建设单位、监理单位等相关部门的审核和批准,确保变更的合理性和必要性。在变更实施前,对变更引起的成本变化进行详细的分析和评估,制定相应的成本控制措施,避免因变更导致成本失控。及时调整成本预算和进度计划,确保项目顺利实施。(2)在索赔管理方面,提高索赔意识和索赔能力。项目管理人员要熟悉合同条款和相关法律法规,及时发现和掌握索赔机会。当发生索赔事件时,及时收集和整理相关证据资料,按照合同规定的程序和要求提出索赔申请。在索赔过程中,加强与建设单位、监理单位等相关方的沟通和协商,争取达成合理的索赔解决方案。同时注意索赔的时效性,避免因超过索赔期限而导致索赔失败。

3.5 构建成本管理信息化平台

成本管理信息化平台可以实现成本数据的实时采集、存储、分析和共享,提高成本管理的效率和准确性。成本管理信息化平台要具备以下功能:(1)成本数据采集功能,能够实时采集项目各项成本数据,包括人工成本、材料成本、机械成本、管理费用等,并将其存储在数据库中。(2)成本数据分析功能,运用数据挖掘、统计分析等方法,对成本数据进行分析 and 挖掘,找出成本变化的规律和影响因素,为成本控制和决策提供支持。(3)成本预警功能,根据成本预算和成本控制目标,设置成本预警指标,当实际成本超过预警指标时,及时发出预警信号,提醒项目管理人员采取相应的控制措施。(4)成本共享功能,实现成本数据在项目各部门、各参与方之间的实时共享,提高信息沟通效率,避免因信息不对称导致的成本增加。在构建成本管理信息化平台时,充分考虑项目的实际情况和管理需求,选择合适的信息技术和管理软件。加强对项目管理人员的信

息技术培训,提高他们的信息化应用能力,确保成本管理信息化平台的有效运行。

3.6 推动数据共享与协同

高速公路建设工程涉及多个参与方,包括建设单位、施工单位、监理单位、设计单位等,各参与方之间的数据共享和协同合作对于优化成本管理至关重要,具体策略如下:(1)推动数据共享与协同,可以打破信息孤岛,实现项目信息的实时传递和共享,提高项目管理的效率和协同性。建立统一的数据标准和接口规范,确保各参与方的信息系统能够实现互联互通和数据共享。

(2)搭建数据共享平台,为各参与方提供一个安全、可靠的数据共享环境。在数据共享过程中,要明确各参与方的数据权限和责任,加强对数据的安全管理,防止数据泄露和滥用。(3)加强各参与方之间的协同合作,建立协同工作机制。通过定期召开项目协调会、建立项目管理群组等方式,加强各参与方之间的沟通和交流,及时解决项目实施过程中出现的问题^[4]。在成本管理方面,各参与方要共同参与成本预算编制、成本控制、成本分析等工作,形成成本管理的合力,共同实现项目成本管理的目标。

结束语:通过对高速公路建设工程成本管理的定义、原则进行阐述,以及对存在的问题进行深入分析,本文提出了一系列切加强变更与索赔管理、构建成本管理信息化平台、推动数据共享与协同切实可行的优化策略,包括科学编制成本预算、完善成本控制流程等。这些策略的实施将有助于提高高速公路建设工程成本管理的科学性和有效性,降低项目成本,提高项目经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]谢宏亮.基于高速公路工程施工项目成本管理实践分析[J].建筑与装饰,2020(30):69-70.
- [2]许文金.高速公路工程预算管理及成本控制要点分析[J].科技创新与应用,2023,13(5):124-126.
- [3]秦少帅.高速公路工程建设中全面成本管控模式分析[J].模型世界,2020(18):277-279.
- [4]钱春.高速公路路面工程成本管理分析[J].运输经理世界,2022(25):43-45.