

# 公路工程道路桥梁工程造价中的成本控制策略

李超

四川北新天墨投资发展有限公司 四川 广元 628000

**摘要:** 在基础设施快速发展的背景下, 公路工程和道路桥梁工程的造价成本控制显得尤为重要。这不仅关乎项目的经济效益, 更直接影响到项目的质量与进度。本文将从多个角度深入探讨公路工程和道路桥梁工程造价中的成本控制策略, 以为相关工程项目提供更为详尽和专业的指导。

**关键词:** 公路工程; 道路桥梁; 工程造价; 成本控制

## 引言

随着城市化进程的加速和交通网络的不断完善, 公路工程和道路桥梁工程在国家基础设施建设中占据了举足轻重的地位。然而, 随着工程规模的扩大、技术要求的提高以及市场环境的变化, 工程造价管理也面临着前所未有的挑战。因此, 探讨和研究公路工程和道路桥梁工程的造价成本控制策略, 对于提高工程项目的经济效益和社会效益具有重要意义。

### 1 公路工程道路桥梁工程造价成本控制的重要性

公路工程和道路桥梁工程的造价成本控制至关重要, 主要体现在以下几个方面: (1) 从经济效益的角度看, 有效的成本控制能够显著降低工程造价, 这意味着在保障工程质量的前提下, 减少不必要的开支, 从而提高项目的投资回报率。对于国家和企业来说, 这不仅节约了大量资金, 还能为其他关键领域提供更多的投资空间。(2) 合理的成本控制也是工程质量的重要保障。通过实施科学的成本控制策略, 可以确保工程项目在预算范围内顺利进行, 避免因资金短缺而采用低质量的材料或简化工程流程, 从而保证了工程的质量和安全性。(3) 成本控制得当的企业在激烈的市场竞争中将占据有利地位。凭借出色的成本控制能力, 企业可以提供更有竞争力的报价, 进而承接更多的工程项目, 这不仅有助于提升企业的市场份额, 还能进一步提高企业的知名度和品牌影响力。

### 2 公路工程道路桥梁工程造价成本控制的原则

#### 2.1 全面性原则

全面性原则强调成本控制应贯穿于工程的全过程, 这包括设计、施工、验收以及后续的维护管理等各个阶段。在每个阶段, 都需要进行细致的成本控制工作。在设计阶段, 需要通过优化设计方案来降低初始投资成本; 在施工阶段, 要严格控制材料采购、人工费用和机械设备的使用等成本; 在验收阶段, 要确保工程质量, 避免因质量问题导致的额外成本; 在维护管理阶段, 要

考虑长期运营成本, 制定合理的维护计划。全面性原则还要求对所有与工程相关的成本进行考虑, 包括但不限于直接材料成本、直接人工成本、机械设备使用成本、管理费用、财务费用等。每一项成本都需要进行详细的预算和控制, 以确保总成本在可控范围内。

#### 2.2 动态性原则

动态性原则是指成本控制应根据工程进展和外部环境的变化进行动态调整。工程项目在实施过程中, 往往会遇到各种预期之外的情况, 如市场价格波动、政策法规变化、施工进度延误等。这些情况都可能对工程造价成本产生影响。因此, 成本控制不能是一成不变的, 而需要随着项目的推进和外部条件的变化进行相应的调整。动态性原则还要求成本控制人员保持高度的敏锐性和灵活性, 能够及时发现成本控制的重点和难点, 并根据实际情况制定有效的应对措施<sup>[1]</sup>。例如, 当材料市场价格大幅上涨时, 成本控制人员应迅速分析原因, 评估影响, 并考虑是否需要通过调整采购策略、寻找替代材料或重新谈判合同等方式来降低成本。

#### 2.3 科学性原则

科学性原则强调成本控制应基于科学的预测和分析, 确保数据的准确性和合理性。这要求成本控制人员在进行成本预算和控制时, 必须依据可靠的数据和科学的分析方法。例如, 可以利用历史数据、市场调研数据以及专业机构的预测数据来进行成本预测; 可以利用成本效益分析、敏感性分析等方法来评估不同成本控制策略的效果。科学性原则还要求成本控制工作要遵循经济规律和市场规律, 不能违背实际情况盲目追求成本降低。例如, 在选择材料和设备时, 不能仅考虑价格因素而忽视质量和性能; 在制定施工进度计划时, 不能仅为赶工期而忽视施工质量和安全。

### 3 公路工程道路桥梁工程造价成本控制的具体策略

#### 3.1 优化设计方案

在公路工程和道路桥梁工程的造价成本控制中,优化设计方案是至关重要的一环。设计阶段不仅是工程项目实施的起点,更是成本控制的关键节点。为了选择经济、合理的设计方案,必须进行深入的市场调研和全面的风险评估。市场调研的目的在于了解当前行业内的最佳实践和先进技术,以及材料、劳动力和设备的市场价格。这些信息对于评估不同设计方案的经济性和可行性至关重要。例如,通过市场调研,我们可以了解到新型环保材料的价格走势,从而在设计中优先考虑这些材料,既满足环保要求,又可能降低材料成本。风险评估则是对设计方案中可能存在的技术难题、安全隐患以及潜在的造价超支问题进行深入分析。通过风险评估,我们可以及时识别并修正设计中的不合理之处,避免在后续施工中出现重大问题,导致成本激增。在优化设计方案的过程中,利用价值工程技术进行功能和成本的双重分析是一个有效的方法。价值工程技术可以帮助我们明确工程项目的各项功能需求,以及实现这些功能所需的成本。通过这种分析,我们可以找到功能和成本之间的最佳平衡点,从而确保设计方案既满足使用需求,又在成本上得到有效控制<sup>[2]</sup>。此外,引入限额设计理念也是优化设计方案的重要手段。限额设计意味着在设计阶段就明确各阶段的成本限额,确保设计方案不会超出预算。这种方法要求设计人员具备强烈的成本意识,能够在满足功能需求的前提下,尽可能地降低成本。通过限额设计,我们可以有效控制工程项目的总体造价,提高资金的使用效率。

### 3.2 加强材料管理

在公路工程和道路桥梁工程的造价中,材料费用往往占据相当大的比例。因此,对材料的有效管理对于成本控制至关重要。要实现这一目标,必须从材料的采购、验收和使用三个环节入手,确保每一环节都严格、高效,并且符合工程项目的实际需求。首先,建立严格的材料采购制度是关键。采购前,应对市场进行深入的调研,了解各种材料的性能、价格以及供应商的信誉和服务。在此基础上,选择性价比高的材料和可靠的供应商。同时,采购过程中要遵循公开、公平、公正的原则,防止暗箱操作和权力寻租。其次,材料的验收环节也不容忽视。应设立专门的验收小组,对进场的材料进行严格的质量检查。这包括对材料的外观、规格、性能等进行逐一核查,确保其符合设计要求和国家相关标准。对于不合格的材料,应坚决予以退货或换货,避免因材料质量问题而导致的工程返工或质量事故。最后,在材料的使用过程中,也要加强管理和监督。应建立完

善的材料领用和发放制度,确保材料的合理使用和避免浪费。同时,对于剩余的材料,要及时进行回收和再利用,提高材料的利用率。此外,还应定期对材料进行盘点和清查,确保材料的数量与预算相符,及时发现和解决材料管理中的问题。除了上述三个环节的管理外,还应关注市场动态,及时调整材料采购策略。例如,当市场价格出现波动时,可以及时调整采购计划和库存策略,以降低材料成本。同时,也可以考虑与供应商建立长期稳定的合作关系,通过签订长期合同或采取集中采购等方式,获取更优惠的价格和更好的服务。

### 3.3 提高施工管理效率

在施工阶段,提高施工管理效率是控制造价成本的关键。这一阶段涉及大量的人力、物力和财力,任何管理上的疏忽都可能导致成本的上升和工期的延误。因此,加强现场管理、合理安排施工进度和资源分配显得尤为重要。加强现场管理是提高施工管理效率的基础。要确保施工现场秩序井然,各项安全措施落实到位,减少安全事故的发生。同时,要合理规划施工区域,确保各工种之间互不干扰,提高施工效率。此外,对施工现场的环境保护也要给予足够重视,减少施工对环境的影响。其次,合理安排施工进度和资源分配是控制成本的关键。要根据工程项目的实际情况,制定切实可行的施工进度计划,确保各道工序紧密衔接,避免窝工和返工现象的发生。同时,要合理分配施工资源,包括人力、材料和设备等,确保资源的充分利用,避免浪费。为了进一步提高施工管理效率,可以引入先进的技术和管理手段。例如,应用BIM(建筑信息模型)技术可以实现工程项目的三维可视化管理和协同设计,提高设计的准确性和施工的精细度,减少设计变更和返工的可能性。同时,信息化管理系统可以帮助实现工程项目的数据化管理,方便管理人员实时掌握工程项目的进展情况和成本数据,从而做出及时的调整和优化<sup>[3]</sup>。最后,建立严格的成本控制制度也是必不可少的。要对施工过程中的成本进行实时监控和调整,确保成本控制在预算范围内。对于超出预算的成本项目,要及时分析原因并采取措施进行纠正。同时,要加强成本核算和分析工作,为后续的工程项目提供经验教训和参考依据。

### 3.4 强化合同管理和风险控制

在公路工程和道路桥梁工程中,合同是约束各方行为、保障工程顺利进行的重要法律文件。因此,强化合同管理和风险控制对于确保工程造价成本控制具有至关重要的作用。在招投标和合同签订阶段,必须明确工程的具体要求和成本控制目标。这包括对工程的质量、

工期、安全等方面的详细规定,以及对成本控制的明确要求。在制定标书和合同条款时,应充分考虑工程项目的实际情况和可能的风险因素,确保条款的合理性和可行性。同时,要明确双方的权利和义务,防止因合同条款不明确而导致的纠纷和成本增加。合同履行过程中的监督和管理也是至关重要的。双方应建立有效的沟通机制,及时解决合同履行过程中出现的问题。对于工程变更、索赔等可能导致成本变化的情况,应及时进行协商和处理,确保双方权益得到有效保障。此外,还应定期对合同履行情况进行评估,确保工程按照合同要求进行。除了合同管理外,建立完善的风险管理机制也是必不可少的。工程项目中存在着各种潜在的风险因素,如自然灾害、政策变化、市场波动等。这些风险因素可能导致工程成本的增加和工期的延误。因此,必须对潜在风险进行识别和评估,制定相应的应对措施。例如,可以建立风险预警机制,及时发现和解决潜在风险;制定应急预案,确保在突发事件发生时能够迅速应对。在风险控制方面,还可以考虑引入保险机制。通过购买相应的工程保险,可以在一定程度上减轻因风险因素导致的经济损失。同时,保险公司提供的专业风险评估和理赔服务也可以帮助工程项目更好地应对风险。

### 3.5 建立完善的成本控制体系

建立完善的成本控制体系对于公路工程 and 道路桥梁工程来说,是确保成本控制有效性的核心环节。这一体系并非简单的成本削减,而是一个涵盖了成本预测、成本计划、成本控制、成本核算以及成本分析等环节的综合管理系统。成本预测是体系的起点,它基于项目的规模、技术要求、市场环境等因素,预测工程项目可能产生的成本。这一环节需要综合运用历史数据、专家判断和市场调研等手段,以确保预测的准确性和可靠性。接下来是成本计划环节,根据成本预测的结果,制定详细的成本计划。这包括确定成本控制的目标、制定成本控制的策略和措施,以及分配成本控制的责任和任务。成本计划需要与工程项目的进度计划、质量计划等相协调,确保各项计划之间的一致性和互补性。在成本控制

环节,需要实时监控工程项目的成本情况,及时发现和解决成本超支或浪费的问题。这要求建立完善的成本控制流程和制度,明确成本控制的责任和权力,确保成本控制措施的有效执行。同时,还需要运用现代信息技术手段,提高成本控制的效率和准确性<sup>[4]</sup>。成本核算是体系中的重要环节,它通过对工程项目实际发生的成本进行核算,反映工程项目的真实成本情况。这一环节需要建立完善的成本核算制度和流程,确保成本核算的准确性和完整性。通过成本核算,可以及时发现成本控制的问题和不足,为后续的成本分析提供数据支持。最后是成本分析环节,通过对成本核算结果进行深入分析,找出成本控制的关键因素和潜在问题,提出改进措施和建议。成本分析需要综合运用财务分析、统计分析等方法,确保分析的深入和全面。通过成本分析,可以不断完善成本控制体系,提高成本控制的效果和水平。

### 结语

公路工程 and 道路桥梁工程的造价成本控制是一项系统而复杂的工作。通过实施全面、动态、科学的成本控制策略,我们可以有效降低工程造价,提高工程质量,并增强企业的市场竞争力。在未来的工程建设中,我们应继续探索和创新成本控制方法,不断完善成本控制体系,为公路工程和道路桥梁工程的可持续发展贡献力量。同时,我们也应关注新兴技术如大数据、人工智能等在成本控制领域的应用前景,以期通过技术手段进一步提升成本控制的效果和效率。

### 参考文献

- [1]范银萍.道路桥梁工程造价的影响因素及控制措施分析[J].建筑技术开发,2020,47(11):124-125.
- [2]徐佳强.公路工程造价管理影响因素及控制策略应用研究[J].工程建设与设计,2023,(07):245-247.
- [3]陈钢.公路工程造价动态管理及成本控制策略分析[J].运输经理世界,2023,(01):55-57.
- [4]许芳芳.探讨公路工程造价控制与管理的策略[J].绿色环保建材,2021,(01):99-100.