

# 公路工程施工成本管理

杨春红

新疆维吾尔自治区伊犁公路管理局 新疆 伊宁 835000

**摘要：**公路工程的施工项目成本管理工作贯穿于整个工程建设全过程中，从公路工程的项目招、投标、签约开始，至工程项目施工之前的准备工作，再到施工环节、工程竣工验收等环节，各环节都不能离开项目施工成本管理工作。因此，怎样更加优质的完成工程项目施工建设的任务，做好工程施工成本管理的工作，将使得工程项目施工企业获取更大的经济效益。

**关键词：**公路工程；施工成本；管理

引言：随着交通基础设施建设的快速发展，公路工程作为连接城市与乡村、促进经济发展的重要纽带，其建设规模和投资额度不断扩大。然而，在公路工程施工过程中，成本管理问题日益凸显，成为制约项目经济效益和企业可持续发展的关键因素。有效的施工成本管理不仅能够降低项目成本，提高项目盈利能力，还能通过精细化的管理手段降低项目风险，保障项目的顺利实施。因此，深入研究公路工程施工成本管理具有重要意义。

## 1 建设项目成本工作的重要意义

在复杂多变的工程项目管理领域，成本管理作为项目成功的关键要素，其重要性不言而喻。它不仅是项目经济效益的守护者，更是企业市场竞争力提升的重要推手。有效的成本管理策略，能够精准地控制项目成本，减少不必要的开支，从而直接提升项目的盈利能力，为企业创造更大的经济价值。对于公路工程施工项目而言，其独特的项目特性使得成本管理显得尤为重要。公路工程项目通常施工周期长，这意味着项目成本会受到市场波动、政策变化等多种因素的影响，增加了成本控制的难度。同时，投资规模巨大，任何微小的成本超支都可能对项目整体经济效益产生重大影响。此外，公路工程项目还涉及众多利益相关方，包括政府、业主、承包商、供应商等，各方之间的利益协调也是成本管理的重要方面。因此，通过科学的成本管理，公路工程施工项目能够实现资源的优化配置，确保每一分钱都用在刀刃上。精细化管理手段的应用，如成本预算、成本控制、成本核算等，能够实时监控项目成本动态，及时发现并纠正成本偏差，降低项目风险。同时，成本管理还能促进项目团队之间的沟通与协作，形成成本控制的共识，共同为项目的顺利实施和高质量完成贡献力量。综上所述，建设项目成本工作的重要意义不仅在于其直接的经济效益提升作用，更在于其对企业整体管理水平和

市场竞争力的深远影响。通过加强成本管理，企业能够在激烈的市场竞争中脱颖而出，实现可持续发展<sup>[1]</sup>。

## 2 影响工程施工成本管理的因素分析

### 2.1 施工方案的制定与执行

施工方案作为指导整个工程施工的蓝图，其合理性和科学性直接决定了工程成本的高低。一个优秀的施工方案应当能够充分利用现有资源，减少不必要的浪费，同时保证工程质量和进度的要求。在制定施工方案时，项目团队需要综合考虑地质条件、气候条件、材料供应情况、施工技术水平等多种因素，通过技术经济比较，选择最优方案。此外，施工方案的执行过程中，还需要加强现场管理，确保各项措施得到有效落实，避免因施工方案执行不力而导致的成本增加。

### 2.2 施工直接费用的控制

施工直接费用是构成工程成本的主要部分，包括材料费、人工费和机械费等。这些费用的控制水平直接影响到工程成本的高低。

**2.2.1 材料费控制：**材料费占工程成本的比例通常较大，且受市场价格波动影响较大。因此，在施工过程中，应密切关注市场动态，合理预测材料价格变化趋势，适时采购材料以降低成本。同时，加强材料库存管理，减少库存积压和浪费，提高材料使用效率。

**2.2.2 人工费控制：**人工费的控制与施工效率和管理水平密切相关。通过提高施工人员的技能水平和工作效率，可以减少不必要的人工投入。此外，合理安排施工工序和作业时间，避免窝工和怠工现象的发生，也是降低人工费的有效途径。

**2.2.3 机械费控制：**机械费的控制关键在于提高机械使用效率和降低机械闲置率。通过科学规划机械使用计划，合理安排机械进场和退场时间，减少机械空转和等待时间。同时，加强机械维护和保养工作，确保机械处

于良好工作状态,降低维修和更换成本。

### 2.3 工期的合理安排与优化

工期是影响工程成本的重要因素之一。过短的工期可能导致施工强度过大、成本增加;而过长的工期则会造成资源浪费和管理费用增加。因此,在施工组织设计中,应合理确定工期目标,并通过优化施工方案、提高施工效率等手段实现工期与成本的平衡。具体来说,可以采取加班加点、平行作业、流水施工等方式加快施工进度;同时加强现场管理和协调工作,减少施工过程中的干扰和延误因素。

### 2.4 设计变更的管理与应对

设计变更是在施工过程中对原设计进行的修改或补充,其发生往往会导致施工成本的增加。为了有效控制设计变更带来的成本增加风险,需要在施工前充分进行图纸会审和技术交底工作,确保设计方案的合理性和可行性;在施工过程中加强与设计单位的沟通和协调工作,及时发现并解决设计中的问题;对于必须发生的设计变更,应严格按照变更程序办理变更手续并合理确定变更费用。此外还可以通过合同条款约束设计变更的发生频率和范围以降低成本风险<sup>[2]</sup>。

## 3 公路工程施工项目成本管理的要点分析

### 3.1 明确成本控制目标,建立全面的成本管理体系

项目启动之初,明确成本控制目标是成本管理的首要任务。这要求项目团队根据项目规模、技术难度、市场环境等因素,进行详尽的成本预测和评估,制定出既具有挑战性又切实可行的总成本目标和各阶段的成本目标。这些目标应具体、量化,并考虑到各种不确定性因素,如材料价格波动、设计变更等,以确保其在项目实施过程中的指导意义。为实现这些目标,需要建立全面的成本管理体系。这包括设立专门的成本管理机构或岗位,负责成本管理的日常工作和监督;制定详细的成本管理流程和制度,明确各部门、各岗位在成本管理中的职责和权限;建立成本信息系统,实时收集、分析和反馈成本数据,为决策提供有力支持。同时,应建立成本考核机制,将成本控制效果与项目团队和个人的绩效挂钩,激发全员参与成本管理的积极性和创造性。

### 3.2 精细管理工期,实现工期与造价的最优平衡

工期与造价之间的关系是成本管理中的一大难点。过短的工期往往意味着高强度的施工和额外的投入,而过长的工期则会导致管理费用的增加和资源的浪费。因此,在施工组织设计中,必须精细管理工期,通过合理的施工组织和资源配置,实现工期与造价的最优平衡。这要求项目团队在施工前进行详细的工期分析,充分考

虑各种影响工期的因素,如天气条件、材料供应、施工难度等,制定出科学的工期计划。在施工过程中,应加强对工期的监控和管理,确保各项施工活动按计划顺利进行。同时,应根据实际情况及时调整工期计划,避免因工期延误而导致的成本增加。此外,还应积极探索和应用先进的施工技术和方法,提高施工效率和质量水平,进一步缩短工期并降低成本。

### 3.3 强化质量管理,降低质量成本

工程质量是公路工程施工项目的生命线,也是成本管理中的重要因素。过高的质量要求会增加成本投入,而过低的质量要求则会导致返工、维修等费用的增加。因此,在施工过程中必须正确处理质量与造价的关系,找到质量与成本的平衡点。这要求项目团队加强质量管理意识,建立健全的质量管理体系和质量责任制度。通过制定详细的质量标准和检验规范,确保施工质量符合设计要求和相关规范标准。同时,应加强对施工过程的监督和检查力度,及时发现并纠正质量问题隐患。对于发现的质量问题应及时处理并总结经验教训以避免类似问题再次发生。此外还应加强质量成本控制工作通过合理确定质量成本预算、优化施工方案和技术措施等手段降低质量成本投入提高经济效益<sup>[3]</sup>。

### 3.4 精准把握材料及设备市场价格波动

材料与设备作为工程项目不可或缺的物质基础,其市场价格波动直接关联到项目的成本支出。因此,在成本管理过程中,必须高度关注市场动态,建立价格监控机制,及时掌握并预测价格变化趋势。这要求项目团队与供应商保持紧密沟通,了解行业供求状况,以便在价格低点时适时采购,降低采购成本。同时,采用多元化采购策略,如集中采购、长期合作协议等,也能有效增强议价能力,减少价格波动对项目成本的影响。此外,加强库存管理,避免过度积压导致的资金占用和损耗,是优化成本结构的重要一环。

### 3.5 科学控制人工费用

人工费用是施工成本中不可忽视的一部分,其管理水平直接影响到项目的整体成本。为有效控制人工费用,项目团队需从劳动力资源配置、技能培训与激励机制等多方面入手。首先,根据工程需求合理调配劳动力资源,避免人力资源浪费和闲置。其次,加强技能培训,提升工人的专业技能和工作效率,从而减少单位工程所需的人工工时。再者,建立健全的薪酬激励机制,将工人收入与工作效率、工程质量等挂钩,激发工人的工作积极性和创造力。最后,加强劳动纪律管理,减少无效劳动和怠工现象,确保人工费用的有效使用<sup>[4]</sup>。

### 3.6 优化机械费用管理

机械设备在公路工程施工中扮演着重要角色,其费用支出同样需要严格管理。为降低机械费用,项目团队需从设备选型、使用效率、维护保养等方面入手。首先,根据工程特点和施工条件选择合适的机械设备类型和数量,避免设备闲置和浪费。其次,通过科学调度和合理安排作业时间,提高机械设备的使用效率,减少闲置时间。再者,加强机械设备的维护保养工作,确保设备处于良好运行状态,减少因故障导致的停机损失和维修费用。同时,关注新技术、新设备的引入和应用,通过技术创新降低机械费用支出。此外,建立机械设备使用档案和绩效评估体系,对机械设备的使用情况进行跟踪和分析,为未来的设备管理提供数据支持。

### 3.7 精细管理工程项目的变更、签证及索赔流程

在公路工程施工的复杂环境中,设计变更、工程签证及索赔管理是控制施工成本、保障项目顺利推进的重要环节。这些环节不仅涉及合同约定的履行,还直接关系到项目成本的增减变动。因此,必须采取精细化的管理策略,以应对可能出现的各种情况。首先,对于设计变更的管理,应建立严格的审批制度,确保每一项变更都经过充分论证和审批,避免不必要的变更导致的成本增加。同时,加强与设计单位、监理单位和建设单位的沟通协调,确保变更内容的合理性和可行性,减少因变更引起的工期延误和成本浪费。其次,工程签证的管理同样重要。签证作为施工过程中对合同外事项进行确认和记录的依据,其准确性和及时性对于控制成本具有重要意义。因此,应建立完善的签证管理制度,明确签证的审批流程和责任分工,确保签证的真实性和合法性。同时,加强对签证内容的审查,防止虚假签证和重复签证的发生。最后,索赔管理也是不可忽视的一环。在施工过程中,由于各种原因可能导致施工单位遭受损失,此时需要及时提出索赔以维护自身权益。然而,索赔过程往往复杂且耗时,因此必须提前做好准备工作,收集充分的证据和材料,确保索赔请求的合理性和充分性<sup>[5]</sup>。

### 3.8 强化竣工后的审计与评估工作

竣工后的审计工作是公路工程施工成本管理的收尾

阶段,也是检验成本管理效果的重要环节。通过审计,可以全面回顾项目成本控制的实施情况,总结经验教训,为未来的项目提供借鉴和参考。在审计过程中,应重点关注以下几个方面:一是工程量的核实与确认,确保结算依据的准确性和完整性;二是费用的合理性审查,包括材料费、人工费、机械费等各项费用的支出是否合理合规;三是合同条款的履行情况检查,确保双方按照合同约定履行了各自的责任和义务。为了确保审计结果的客观性和公正性,应邀请专业的审计机构或团队进行独立审计。审计机构应具备丰富的工程审计经验和专业知识,能够独立完成审计工作并出具具有法律效力的审计报告。同时,施工单位也应积极配合审计机构的工作,提供必要的资料和证据,确保审计工作的顺利进行。

### 结论

公路工程施工成本管理是确保项目经济效益和提升企业市场竞争力的关键环节。通过明确成本控制目标、处理好工期与造价的关系、处理好质量与造价的关系、关注材料及设备市场价格波动变化、控制人工费和机械费用、做好工程项目的变更、签证及索赔工作以及竣工后的审计工作等措施,可以有效降低施工成本,提高项目盈利能力。在未来的发展中,随着市场竞争的加剧和技术的不断进步,公路工程施工成本管理将面临更多的挑战和机遇。企业应不断创新管理理念和方法,以适应市场变化和项目需求的变化,实现可持续发展。

### 参考文献

- [1]姚世军.公路工程造价成本控制研究[J].交通世界,2022,(Z2):223-224.
- [2]赵建华.公路施工项目成本控制方法应用研究[J].交通世界,2021,(36):147-148.
- [3]甘孝鹏.公路工程施工管理中成本控制问题探讨[J].审计与理财,2021,(12):58-60.
- [4]邱岳.公路工程项目成本控制问题探析[J].科技世界,2019(35):236-237.
- [5]梅坤.公路工程预算编制及成本控制要点分析[J].科技经济导刊,2019,27(34):71.