

# 公路工程项目成本管理与成本控制措施

王凯巍

烟台市莱州公路建设养护中心

**摘要：**公路工程项目实施过程往往会产生各类费用，包含设计费用、原料费用、设备租赁使用费用、劳动力费用、管理费用等，这些费用的总和就是公路工程项目的成本。在公路工程建设日益发展的今天，公路施工单位的竞争也愈发激烈，想要在激烈的市场竞争中稳住根脚，公路施工单位必须加强成本管理、风险管理，提高管理水平，力争将项目成本控制在合理范围内。项目管理工作中，成本管理和风险控制管理是两项非常重要的工作，开展好这两项工作，能促使公路工程顺利有序完成，达到既定的效益目标。

**关键词：**公路工程；项目成本管理；成本控制措施

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.06.057

## 引言

当前，建筑市场竞争十分激烈，施工单位为了能够增强自身核心竞争力需要重视施工管理，并采用隔离方式开展成本控制管理工作，减少风险因素的不良影响，提高工程质量，降低施工成本，进而提高项目的经济效益。近年来，各地公路工程加速加密发展，各地区的公路工程投建力度不断增强，项目周期延长，环境也更加复杂，成本管控难度也随之增加。而从成本控制方面来讲，要想达到成本化以及过程化，必须要加强管控材料、人工、设备等方面的费用，并做好成本管控计划，完善降本增效方式，进而达到工程效率目标，促进各项工作高质量进行。

## 一、公路工程成本控制概述

在公路工程成本控制工作中，预算编制是其中非常重要的一个环节。加强预算编制管理，提高预算编制质量，才能客观、如实地反映项目在建设施工过程中的各类成本。公路工程具有施工体量大、建设周期长的特点，所以计算每个施工阶段和环节的人工费用、材料费用和设备使用费用难度是很大的。在编制预算时，预算管理团队会应用分项计算法，也就是对资金的支出进行分类计算、合理规划，然后统一进行汇总，提高预算编制的真实性和准确性。实践证明，通过开展预算编制工作，公路工程项目的成本控制工作往往会更加顺利地进行。从某个角度来说，公路工程成本的控制管理工作就是工程造价环节的管控工作，在开展管理工作的过程中，必须遵循全过程管理的原则，分别针对前期阶段、实施阶段以及竣工阶段开展管理，以不影响项目质量为

基础，合理控制成本。一般来说，公路工程建设规模较大，所以公路工程的成本管控工作往往十分繁琐，必须充分考虑多方因素，比如施工团队的变动、施工材料市场价格的波动等，否则在具体工作中就会出现各类问题。为了实现最佳的经济效益和社会效益，作为公路工程的管理人员，必须深入的分析成本管理中可能出现的问题以及引发问题的原因，并提前做出相应的应对措施计划，秉承严谨的工作态度，将公路工程成本控制在合理范围内，避免不必要的资金浪费。

## 二、公路工程项目成本管理与控制的意义

(1) 有利于提高资金的利用率。在公路工程项目成本管理过程中，要科学合理地安排项目资金，最大限度地避免资金的浪费。进一步加强对公路工程施工现场的持续调研，实施成本管理和控制，可以有效提高资金的利用率，为公路工程的整体建设创造良好的条件，为公路工程项目施工企业创造更好的经济效益。

(2) 避免不必要的损失。在公路工程项目施工期间，人工和机械成本是管理的重点。因此，应进行科学合理的成本管理，避免因价格和市场因素造成施工成本增加的现象。而作为主要施工单位的管理人员，应不断加强施工人员的成本控制意识，进而从施工阶段就不断提高材料和人工成本的控制效果，合理利用材料和机械成本，减少不必要的损失。(3) 有利于提高工程建设的综合效益。在公路工程项目整体建设中，相关管理人员在实施动态成本管理工作时，应不断增强成本控制意识，落实各项成本管理制度，避免索赔。例如，在进行成本核算时，应以实际成本中消耗的材料为基础进行计算，并以实际消耗为标准，严格遵守成本支出范围。同时，在项目整体控制预测、规划、控制、核算等过程中，为提高控制效果，应合理引入BIM技术，对公路工程项目建设的整体经济活动进行控制，以不断提高公路工程项目建设的综合效益。

## 三、公路施工企业成本管理存在的问题

### (一) 中标后的预算编制不够科学合理

部分公路施工企业对中标后的编制标后预算重视不够，造成预算编制不科学、不合理，参考标准不完善。乃至有时候为了一些私利，人为因素调节正常的预算成本，或者不编写标后工程施工预算，成本管理随意性大，人为因素多，不遵守相关的财经法规和制度。预算编写不细致，不符合实际工程概算的清单进行系统计

算。一些公路工程施工企业中标以后，不依据中标项目的实际情况开展标后预算编制，制定的目标成本费脱离实际情况，促使在施工过程中的成本管理并没有办法运用规范来评估。

### （二）预算控制不足

在公路项目成本管控工作中应用预算控制模式，有利于增强费用管控、达成预期管理目标。在预算控制工作中常常出现下述问题：第一，预算编制不科学。公路项目应当依据设计图与有关施工材料完成预算编制，准确估算工程量，合理评估所需资源数量，为项目施工活动开展提供有效参考，提高资源运用率，确保项目经济收益目标顺利达成。第二，预算落实管理不充分。在公路项目的成本控制工作中，预算执行管理是一项十分关键的举措，对于控制的最终成效有重大影响。建设过程中高度重视了安全和施工的效率，但是对预算执行的管控不到位，为此，较易产生多种类型的问题，致使预算超标。为增强成本控制，应深入摸索提升项目预算控制效果的方式，增强资金和材料控制，将各种开支控制在合理范围。

### （三）施工阶段成本管理存在问题

公路工程项目基本建设具备投入大、开发周期长的鲜明特点。工程施工环节所涉及的投入关键体现在原材料、人工成本、工业设备等多个方面。这都是公路工程施工企业节省成本的关键所在以及突破口。公路基本建设对原材料需求量极大，原材料的开支成本费在公路工程项目施工公司的成本管理中占据非常大的比例。因为市场变化和原材料的费用不稳，导致采购预算资产超预算。从承担原材料采购的工作人员来看，一部分工作人员在工作中态度不端正，欠缺较好的品德修养，在原材料购置过程中滥用职权，促使原材料产品成本增加。在公路基本建设过程中，需要使用大型机械设施。在具体的公路工程项目执行环节中，公路工程项目施工公司一般选择购买或租用，但所形成的成本费非常大。机械购买和租赁的市场比较大，商品多种多样，质量良莠不齐，造成大型机械设施的出租和购买风险增加，非常容易产生大量不科学的花费，使资产无法得到合理利用。公路工程项目基本建设需要大量人力资源管理以及资金投入，人力成本是公路工程项目施工公司成本管理中务必考虑的问题。针对不同地域经济发展水准的差别，在公路工程项目层面，我们国家有最低工资标准限定，人力成本基本上降不下去。并且伤亡事故都是公路基本建设过程中无法避免的难题。工作人员管理不善，伤亡事故赔付极大，这些也都是公路施工公司在成本管理中无法控制的一项关键因素。

## 四、公路工程项目成本控制措施

### （一）进一步提高风险防范意识

公路工程项目是一项综合性大工程，无论是风险还是难度都是较大的，可控性低。因此，项目成本的控制有诸多不确定因素，相关工作人员应该提高方法风险的意识，严格把控和监管施工过程，提高工作人员的技术。另外，在工程实施期间，企业相关管理人员可以利用科学技术防范风险，加强对施工过程的实时监控。同时，还要加强工作人员的合作和互相配合意识，提高员工的工作效率。此外，管理人员可以利用信息化手段对施工的风险进行有效评估。

### （二）完善管理体系

公路施工过程中，成本管理十分重要，其涉及的费用也比较多，需要投入更多精力管控好成本费用。而成本管控工作难度较高，内容也比较复杂，需要工作人员根据项目实际情况和建设需求建立健全成本管理体系，并完善制度内容，希望可以落实到项目成本管理措施，具体措施包括：首先，结合项目自身特点优先考虑施工制约项目进度的控制性工程以及后期可能制约其他部位施工的关键工程，在此基础上编排合理的总体施工计划，并严格按照施工计划去落实，将计划层层分解。通过项目提前完工来降低项目间接费用。其次，合理安排各工作面的施工计划，根据施工计划制定设备使用计划，减少设备过多造成设备窝工，同时在劳务队进场谈判时，将设备直接谈到施工作业劳务单价中，降低设备管理风险。项目部需要通过定人定岗设立专职的机械管理人员，并科学调度现场机械设备，强化现场设备管理，采用计件制管理设备，进而提高设备的使用率。再次，在劳务队的选择上严格按照集团、公司的劳务队伍准入制度选择并组建劳务团队，团队成员必须要保证专业性强，信誉评价好，并根据企业定额和实际测算控制劳务单价上限，选择合适的劳务单价，做好项目收方、结算台账工作，确保结算符合设计要求，从而做到“量、价”双控，有效控制项目劳务成本。最后，成本控制过程中，需要加强过程监督以及管控，其中监督控制重点在于各项费用支出和能源资源损耗，并及时查找施工中的实际费用和成本费用偏差问题出现原因，采取措施有效处理，通过开展成本控制监督和管理工作保证各项工作能够高效执行，进而降低施工成本。

### （三）构建健全的施工监管机制

公路项目的施工单位唯有构建完善的监督管理机制，才可以取得预计的施工成效。构建健全的监督管理机制后，应当按照监管条例开展监督管理工作，防止在项目建设过程中产生项目进度变慢、项目质量低劣的问题，因为公路项目施工通常不够集中，为此，监督管理工作开展时可采用重点抽查的方式，监督管理工作者间

构建通畅的交流体系，碰到问题第一时间报告给有关负责人，使施工单位掌握公路项目实际状况，而且可以快速将其解决，对公路项目施工进行科学、全面的监督管理，能够提升施工安全水平，降低资金投入。

### （四）强化费用控制

公路施工成本控制过程中，材料、人工、设备等费用控制十分重要，其中材料费用占比最高，这就需要管理人员结合工程项目实际情况对各项费用支出费用进行合理规划和控制，并根据要求开展相关工作，对其中的不正常支出进行合理控制，具体控制内容包括：（1）材料费用控制。①根据施工进度计算并预测施工可能会产生的消耗，并建立健全采购计划，重视材料管理，根据材料类型及其使用频率确定采购原则，明确采购数量和批次，确保采购材料经济性。而为了能够有效应对突发事件，需要在采购材料时留有一定余量，进而使材料储备成本投入能够下降，以满足施工要求。②施工人员可以采用不同方法对材料价格进行控制，对此可以利用“互联网+”模式对材料市场情况进行全方位调查，项目部需要加大周边砂石料场的调查力度，针对性地多选取几家料场进行价格谈判，尽量压低单价，降低成本，同时对钢筋、水泥等材料价格做长期跟踪，如发现价格大幅下跌，可进行提前储备，从而降低成本。③通过分析对比构建供应商档案，同时建立长久的优秀供应商合作关系，了解市场变动导致的价格变化情况，进而有效控制材料费用支出，同时需要及时根据市场趋势更新供应商档案，科学处理不合格供应商，并与其终止合作，定期选择优秀的材料供应商，在数据库中录入相关信息，在合适时候展开谈判，应为长期合作的供应商提供参考，若是可以采用集中采购模式，可以保证价格稳定，并控制材料采购成本和运输成本，或是选择就近采购模式，通过厂家直购组织材料运输，批量配送，减少中转次数，并降低运输损耗，科学规划运输路线，进而节约成本，而本项目计划采用隧道弃渣自建碎石场、降低地材价格和供应，有大量特殊路基处理要用天然砂砾，采用征地开采的方式供应，同时需要降低天然砂砾材料费。④本项目混凝土用量大，在保证工程质量的前提下，要想控制混凝土材料成本，一是通过不断的试验论证并根据不同水泥和砂石料确定最优施工配合比及外加剂掺量，在其中掺配粉煤灰，进而达到减少水泥用量的目的，降低材料成本；二是通过隧道爆破开挖方案的优化减少隧道超挖量；同时加强监控量测工作，动态调整沉降预留量，进而从源头上使喷射混凝土用量可控；三是优化喷射混凝土配合比、选用适宜的施工工艺进而降低喷射混凝土回弹量，但是需要注意在劳务分包合同

谈判中明确回弹超耗量，进而减少喷射混凝土浪费。

（2）机械费用控制。根据公路工程具体情况和实际需求综合考量并分析机械费用控制，通过施工建设情况和要求选择合适的机械设备，定期对设备保养工作进行管理，将其价值充分发挥出来，并延长设备使用寿命。而工作人员需要协调施工工序并衔接好机械设备使用，对于利用率低的设备则可以通过租赁方式来控制成本，例如项目部计划租赁平板车拉运挖机及压路机，提高设备的机动性，从而提高设备的利用率，但是需要注意性能检查，同时处理好设备报废情况和退还工作，限制成本。另外，加强旧物利用，降低周转材料成本，例如本项目的桥梁模板在集团范围内调查调拨，隧道二衬模板在公司范围内加工改装，同时与公司设材部联系，调拨利用公司闲置机具、材料、设备。

### 结束语

在竞争日益激烈的市场环境中，对公路项目的建设成本进行管理和控制非常重要，其关系到业务和项目管理的质量和效率。相关部门和工作人员应该审视全局，紧密结合公司和项目的实际情况，不断学习和运用先进的理念，制定更加全面的成本管理、控制体系，与高效多样的管理方法相结合，最大程度提升公路工程项目成本管理以及成本控制水平，让公路工程项目施工企业的效益最大化。

### 参考文献

- [1] 曹冬梅. 建设工程项目成本管理与控制措施分析[J]. 砖瓦, 2020, No. 389 (05): 117-118.
- [2] 胥廷科. 建设工程项目成本管理与控制措施分析[J]. 建材与装饰, 2020, No. 604 (07): 211-212.
- [3] 魏六妹. 探究建设工程项目成本管理与控制措施[J]. 纳税, 2019, 13 (34): 284.
- [4] 张祿. 刍议公路工程项目施工中的成本管理及其控制措施[J]. 智能城市, 2019, 5 (16): 109-110.
- [5] 陈行. 工程项目施工成本管理及其控制措施[J]. 智富时代, 2019, No. B405 (03): 97.
- [6] 曹集舒, 刘秀萍. 建设工程项目成本管理与控制措施探析[J]. 工程建设与设计, 2018, No. 398 (24): 259-260.
- [7] 徐佑明. 工程项目成本管理和控制措施[J]. 纳税, 2018, 12 (35): 276.
- [8] 邹同奇. 工程项目施工成本管理及其控制措施研究[J]. 建材与装饰, 2018, No. 548 (39): 219-220.
- [9] 许会良. 试述水利水电工程项目施工成本管理及其控制措施[J]. 智能城市, 2018, 4 (11): 150-151.