

# 公路工程施工成本控制风险决策及方法创新研究

赵贵

彭阳县农村公路建设管理中心 宁夏回族自治区 756500

**[摘要]**公路工程成本控制是项目成本形成中在利润目标约束下,在成本产生事先、事中、事后控制过程中,对影响施工企业利润的各种因素进行预测、核算、分析和管控,从而确保利润目标可以实现最大化。公路工程施工点较多、施工面广、建设工期长、环境比较复杂,这期间会有多种影响因素,导致各项施工成本与目标形成偏差,为了有效控制成本目标,则需要加强对施工成本的控制力度。企业财务管理部门及相关管理人员,要从施工建设的各环节入手,科学地采用成本控制手段和先进的管理理念,才能使成本控制的目标得以更好实现,从而促进公路企业的高质量发展。

**[关键词]**公路工程; 成本控制; 风险决策; 方法创新

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2173

## 引言

随着交通行业的蓬勃发展,如何降低工程造价、保证成本的合理运用已经成为各个施工单位最重要的工作。对公路工程实施合理的成本控制是当前交通行业的主要任务,科学的工程造价预结算审核工作可以很好地保障项目成本使用的可行性,对公路建设项目的顺利实施有着巨大的推动作用。因此各个公路施工单位需要加强对工程造价预结算审核工作的高度重视,重视工程造价的合理化,实现科学管理建设项目成本控制的目标。

### 1 公路工程成本管理与控制的重要性

#### 1.1 确保公路工程项目的顺利进行

公路工程项目的多样性和复杂性是其独有的特点,在公路项目推进过程中会受到各种因素的影响。公路建设项目的成本预算计划相对复杂,会涉及项目预算、资金分配、成本核算等多个方面。而成本管理与控制在严格控制工程成本、促进建设项目顺利实施方面发挥着重要作用。根据对公路工程成本的正确分析,可以科学合理地控制项目施工过程,对施工成本进行合理控制,提高施工企业的盈利能力,同时还可以通过对相关数据进行统计分析提高工程投资的合理性。成本管理与控制的工作人员会根据项目特点和既定目标认真执行相应的调整措施,避免施工过程中由于各种因素的影响导致出现施工不当情况发生。科学的成本管理工作可以有效加强对整个施工过程的监控,进一步降低不必要发生的成本,确保公路工程项目有序发展。

#### 1.2 提升公路工程项目的资金使用效率

公路工程成本管理与控制不仅会促进施工单位预算编制的合理性,保证工程成本使用的科学性,而且还会使各项目的资金得到合理分配,使资金的使用效率提高。提前对工程项目成本进行管理与控制可以使项目管理方知悉项目资金可能发生的各类风险,然后促使施工单位减少一些不必要的投资,大大降低施工单位资金与人力方面的投入,实现有效降低建设成本的目标。同时,成本管理与控制可以起到密切监控项目推进计划的作用,从而提升建设资金在公路工程项目的资金使用效率。

#### 1.3 对公路施工过程进行有效的监督

由于公路工程项目涉及的建设环节较为复杂,部分管理者会因为投机心理错误地报告项目成本,采取不当手段达到压低自身建设成本的目的。而这种情况可以通过成本管理与控制工作来避免,在成本控制的过程中工程造价结果更加准确,还可以对公路项目的施工过程进行有效的监督,以便更好地控制成本。为了更好地完成成本管理与控制工作,审查人员会对公路工程建设的全过程进行监控,运用相关制度,收集详细完整的数据对公路建设项目的价格进行详细的可行性分析,将建设项目的实际需求以适当的方式分配到不同的施工过程中,解决审计过程中发现的资金问题,以确保对公路工程项目的施工阶段进行有效监督。

## 2 公路工程施工成本控制风险

### 2.1 管理费用超支

(1)当前,我国公路建设成本控制中,施工管理费用超支现象较为普遍,其主要原因是管理费用的使用不够规范,加之公路建设项目工程量较大,参与施工的人员的较多,导致施工过程中的管理费用出现超支。

(2)部分施工企业虽然制定了相关的规章制度和办法用以控制管理成本,但在施工管理中仍存在超支的现象,主要原因在于这些企业制定的制度没有得到严格执行,且相关管理人员成本管理意识不强,导致财务制度得不到充分执行,管理成本控制工作无法有效实施。

### 2.2 成本预算偏大

(1)成本控制的前提和基础是成本预算,如预算合理,就可以更好地进行成本控制,但部分施工单位在成本预算环节中还存在一些问题,导致施工单位难以根据预算成本控制施工成本,导致项目建设成本与成本目标出现偏差,影响企业利润效益。(2)导致成本比预算偏大的原因主要是工程施工周期紧且施工人员多,涉及的费用难以准确估算,加之存在很多不确定的因素,施工单位在预算过程中容易忽略掉,最终导致实际成本与预算存在一定偏差。

### 2.3 成本控制体制不完善

(1)公路工程中成本控制的主要权利在于项目经理,

通过项目经理再层层分化责任，将成本控制任务分解给各业务部门负责人及相关管理人员，从而形成管理体系，但在部分施工单位中，未能做到成本控制责任的划分，导致成本控制管理体系存在缺陷。（2）部分项目部虽然将责任明确划分至各个部门，但是没有明确的执行管理制度，导致各个部门管理人员不重视成本管理工作，从而难以有效地控制施工成本。

#### 2.4 工程成本管理与控制的工作人员专业能力不足

影响工程成本管理无法有效发挥作用的原因有很多，但相关人员的专业能力将对此产生重要影响。现阶段，中国建筑行业部分员工的专业水平相对较低，是因为缺乏系统的学习，他们编制的工程成本管理方案往往不符合相应的标准。还有一些员工虽然具备专业资质，但缺乏相应的实践经验，对施工过程中发生的一些实际问题不能很好地应对，这也会导致对应的工程成本管理工作出现问题。

#### 2.5 相关法律法规不够健全

公路工程的工程成本管理与后续项目成本控制直接挂钩，而完善的法律法规是保证工程管理工作按照计划正常实施的基本前提。目前，大多数的建筑公司由于与工程成本管理相关的法律不完善，在实施工作的过程中存在着问题，相关部门没有及时进行监管和补偿，导致各种漏洞发生，造成建筑市场失衡。

### 3 公路工程施工成本控制风险决策及方法创新策略

#### 3.1 采购成本控制

（1）根据工程成本分解情况，先要对材料采购成本进行控制，采购成本的构成包括对材料的市场调研、进场质量检验、材料费用、运输费用、验收费用、存储费用等，确保每个环节的成本。（2）根据调研人员对材料市场的调查和评估，建立工程材料供应商台账，并罗列信誉好的供应商名单，再依据施工合同中对材料数量、质量及单价的要求，通过招投标的方式确定供应商，并依据对材料质量的要求进行原材料的检测，包括质量性能指标等，合格后方可付款。对一些小规模的材料采购，无需招投标，根据供应商的信誉、资质等情况确定，按照要求采购即可。（3）材料运输至施工场地应实行验收制度，严格按照采购单进行仔细清点，并核对材料数量、单价、种类，以确保材料成本，检查完成后应通过相关负责人签字，验收后运至材料存放场地，如验收中发现材料种类或数量与采购单不符，应立即查找原因，按部门承担相应责任。（4）所有的材料在进入仓库时均应办理入库手续，详细记录进库材料的数量、种类，对材料入库后应进行合理的保管，并对所有的材料进行分类存放，且对水泥等材料存放时间不应超过规定时限，避免材料性能发生改变，对易燃易爆物品应防火防电，避免发生安全事故，从而

造成施工单位经济损失，影响工程成本。

#### 3.2 材料费控制

（1）在公路工程建设中，材料成本与总成本的比例为60%左右，所以材料费用的控制十分重要，材料用量可以实行限额发料的方式控制用量，即通过理论的材料用量并加上合理的材料损耗量计算出材料的总用量，再分组发放至施工队伍并制定奖惩体系，施工完成材料用量最少的队伍可以获得奖金，超出规定用量的受到惩罚，以此控制材料成本。

（2）除材料用量外，材料的采购价格也是降低本工程材料成本的关键，因此在施工前，施工单位应全面调查材料的供应方，查明材料的市场标价，最后选出几家质量满足规范要求的供应商，再通过对供应商的比较，采购价格最优的供应商的材料<sup>[3]</sup>。

（3）为保证本工程的质量，材料在进场前应进行检查，多次保证材料的性能，检验合格后方能进场，施工单位对进场后的材料应做好相关储存工作，分类存放并做好保护工作，防止因存放不当，导致材料性能受影响，难以满足施工要求，增加施工成本。

#### 3.3 机械设备成本控制

（1）除材料采购外，还包括机械设备的租赁、购买，机械设备是实现施工机械化的基础条件，机械化施工也是现代化施工发展趋势，机械的数量、性能直接影响项目工程的施工进度、质量、成本，因此，施工单位要着重做好机械设备采购工作，在确保机械性能的同时控制采购成本。

（2）施工单位应在进场施工前一个月，提出设备进场计划，包括进场设备的型号、进场日期、机械使用时间等，由设备部统一安排调配，为确保施工质量和成本，设备部应在先进、可靠、节能、环保等前提下进行设备选择，确定好设备供应商后，与供应商签订合同，包括所租赁机械的性能、配套设备、交货日期、质量保证书等。

（3）机械选择完毕后运输至施工场地，并按照合同和说明书，对机械设备进行技术检验，确保机械性能、数量、规格，检验完毕后由负责人签字存档，此外，机械部门应设立机械设备台账和机械档案，按照一机一档的原则进行分类编号并妥善保管，每次机械使用、维修、归还均应记录在案，以实现机械的动态管理，确保机械成本。

#### 3.4 人工费用控制

人是公路工程建设的力量主要，所有工作都需要人来完成。所以成本控制的关键环节是对人工费用的管控。若能有效控制人工费用，那么将会极大地降低工程施工成本。在人工费用控制过程中，项目管理人员要对施工作业人员进行合理调配，优化人员配置，根据个人的不同特点来安排具体工作岗位，充分发挥人力资源的潜能，尽可能使个人能力

匹配岗位需求,更好的做到人力资源的全员配合,做到全员管理,以此使人工费用的投入降低;另外,为了避免在公路工程施工过程中人力资源的潜能浪费,进而产生不必要的人工费用,因此在签订劳务合同之前,要对建设工期进行科学的组织设计,按照比例确定作业用工量,通过用工劳务合同进行人工费控制,并充分对不确定因素做出有效的预测和管控,以避免作业用工量增加导致人工费用的增多;最后全体作业人员应增强安全生产意识,树立相关的安全观念,避免因安全事故造成的意外费用支出。

### 3.5 确定成本控制目标。

企业获得利润最关键的环节是公路工程施工管理过程中对成本的有效控制,因此进行成本控制首先需要确定成本管理目标,公路项目建设过程中,会用到大量的人工、筑路材料、机械设备等,所以就会涉及人工费、材料费、机械费等多方面费用的开支,为使工料机成本得到有效地控制,项目管理部门与项目成本管控人员要对合同预算、施工方案、技术组织措施及建设工期等进行全面、科学的管理,通过成本预算和决策、合同内容分析、预算成本和实际成本控制、对照结算价与合同变化等一切生产费用随时进行审核,及时掌握过程中出现的偏离目标的差异,针对已出现的偏差立即采取合理有效的措施进行纠正。确定成本目标计划属于事前成本控制阶段的内容,管控人员必须对施工合同、成本造价进行科学的分析,对施工图预算和施工预算进行科学的对比等,以达到降低成本的目标。(1)成本投资评估。项目经济效益实现最大化关键是做好投资评估。科学的投资评估是项目成本定制最为重要的参考和依据。根据交通部门的相关规定,工程投资估算模式不同于评估方式,其类型也不相同。在估算类型中做好相应的材料与设备评估是成本投资评估重要依据。(2)承包成本计算。在承包成本计算阶段,工作人员的依据是工程类型,使成本控制基本原则得到严格落实。对比合同成本与估算成本,如发现估算成本低于合同成本,就需要进入索赔阶段,这时只进行可行性分析是不够的,需将利润指标作为依据确定成本控制目标,制定科学的成本控制目标,才能保证成本管理的科学化、合理化。

### 3.6 加强对工程成本管理工作的监督

公路工程成本管理不仅是管理部门的工作,施工单位的所有部门都应该提供真实的数据配合工程成本管理工作的展开,确保成本编制方案的合理性。施工企业可以建立一个完整的审计和监控系统,以确保工程成本管理工作的准确性。要合理监控项目实施情况,包括项目目标和项目细节,过程监测和检查这些标准,确保项目顺利运行,并确保项目建设质量得到实现。一个公路工程项目涉及的环节众多,因此施工企业需要在施工过程的各个方面安排特定的监管人员,避

免审计师的错误导致预算编制出现错误,防止整个项目的资源分配受到预算编制错误的影响,确保对项目成本实行科学的控制。

### 3.7 根据工程成本管理方案优化施工设计

建筑设计方案的优化不仅可以降低建筑成本,而且还能取得更大的经济效益和社会效益。在设计过程中,为了保证成本支出的科学性,需要对每一个项目进行适当的预算编制和资金预算,严格控制项目成本的限额,确保项目设计的经济效益与项目的合理性。合理的设计方案能推动预算编制的合理性,科学的工程成本管理方案也可以促进施工设计方案的进一步优化。

### 3.8 施工后成本控制

(1) 每个单位工程完成后,施工单位应按照相应的施工质量验收规范和造价验收标准,对完成的单位工程进行验收,工程的竣工结算是项目成本控制的最后一关,也是一项细致而具体的工作,因此在竣工后的成本计算时要认真、细致、多遍计算。(2) 单位工程的成本计算,应根据本工程施工中记录的每个分项工程的施工成本为依据,通过每个分项工程的成本总和与其他费用,从而得到实际的单位工程成本,并与预算成本进行对比,从而得到成本差,最后,根据验收结果,做好工程结算工作。

### 结束语

公路工程项目的成本控制是一项极其复杂的工作,也是整个项目的重要组成部分,施工单位能否做好施工项目的成本控制,与施工单位的经济利益以及市场竞争力有直接关系,因此,在施工全过程中施工单位应做好成本控制工作,同时确保施工质量和进度,将建设成本降至最低。

### 参考文献

- [1]张宏伟.构建公路施工项目成本控制体系的方法探析[J].交通标准化,2014(6):91-93.
- [2]唐新平.谈公路工程施工过程中的成本控制[J].交通企业管理,2014(2):57-59.
- [3]贺生菊.浅析公路工程施工成本控制[J].青海交通科技,2013(6):4-5.
- [4]黄运新.公路建设成本控制探析[J].企业科技与发展,2010(8):102-104.
- [5]马孝芝.浅谈公路施工项目的成本控制[J].山西建筑,2009,35(2):251,252.
- [6]翁程亮.高速公路工程施工成本造价有效控制与管理分析[J].工程建设与设计,2021(21):207-209.
- [7]刘凤娟.高速公路工程监理企业财务管理常见问题及对策[J].中国集体经济,2021(33):148-149.