

# The Whole Process of the Project Cost Control in the Road and Bridge Project Cost Audit Implementation Key Points

Jie Gu

Guangdong Highway Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510630, China

## Abstract

In the construction of road and bridge engineering, cost control is an important work, to do a good job of cost control is conducive to improve the economic benefits of the project, but also conducive to improve the quality level of the project. Therefore, this paper uses the literature method and the investigation method to explore the implementation points and application strategies of the whole process cost control in the road and bridge engineering cost audit for reference.

## Keywords

road and bridge engineering; project whole-process cost control; implementation points; application strategy

# 全过程造价控制在路桥工程造价审核实施要点

古杰

广东省高速公路有限公司, 中国·广东广州 510630

## 摘要

在路桥工程建设中, 造价控制是一项重要工作, 做好造价控制有利于提高工程经济效益, 也有利于提高工程质量水平。为此, 论文运用文献法、调查法对项目全过程造价控制在路桥工程造价审核中的实施要点与应用策略展开探究论述, 以供借鉴参考。

## 关键词

路桥工程; 项目全过程造价控制; 实施要点; 应用策略

## 1 引言

工程造价审核是通过预、结算进行全面、系统的检查和复核, 及时纠正存在的问题, 使工程造价更加合理, 让工程造价得到更有效控制的一种手段<sup>[1]</sup>。

项目全过程造价控制从基本原理上来看, 就是指行为主体为保证在变化的条件下实现其目标, 按照事先拟定的计划和标准, 通过采用各种方法, 对被控对象在实施中发生的各种实际值与价值值进行对比、检查、监督、引导和纠正的过程。控制包括确定目标标准、检查实施状态、纠正偏差这三个步骤。全过程控制包括事前控制、事中控制与事后控制三个阶段, 在这三个阶段中, 以事前控制最为重要。在项目投入阶段就开始控制, 更有利于发现错误、纠正偏差与控制造价等, 更有利于起到事半功倍的效果。控制处于一种动态的、处在发展中的状态<sup>[2]</sup>。

下面结合实际, 对项目全过程造价控制在路桥工程造价审核中的实施要点与应用对策做具体分析。

【作者简介】古杰(1992-), 男, 中国广东梅州人, 本科, 助理工程师, 从事高速公路管理研究。

## 2 项目全过程造价控制在路桥工程造价审核中的实施现状

### 2.1 意识薄弱

调查发现, 目前部分施工企业对施工造价管理不够重视, 在工程施工过程中高度关注施工进度、施工质量等, 而对施工造价有所忽视。施工企业对造价管理的不重视主要体现在以下方面: 一是管理人员造价管理意识薄弱, 未根据路桥工程概况组织建立造价管理队伍与造价管理制度等, 未确立完善的造价管理模式与造价管理标准, 导致工程施工期间的造价管理工作比较混乱, 起不到应有的作用。二是施工人员造价管理意识薄弱。很大部分基层人员认为造价管理与自己无关, 所以在施工过程中铺装浪费, 甚至有偷拿工料的现象。

### 2.2 方法单一

路桥工程造价管理工作中还存在造价管理模式不完善, 造价管理方法单一等问题。目前中国工程造价管理模式主要采用工程竣工结算模式, 缺乏事前预防与事中控制, 因此很难降低投资风险, 无法让工程建设施工过程中的浪费损失问题得到有效管控<sup>[3]</sup>。

## 2.3 人员能力素质有待提升

除造价管理意识不强、造价管理模式不完善外,路桥工程项目造价管理人员素质也有待提高。造价管理人员是造价管理计划的落实者,造价管理人员的能力素质,会直接影响造价管理工作质量。目前,有部分参与造价管理工作的人员实践经验不够丰富,掌握的理论知识与技术方法比较落后,不足以满足项目造价管理需求,也导致造价管理工作发挥不出应有的作用。另外,部分人员责任意识比较匮乏,在工作过程中态度消极,相互推卸责任,严重影响了造价管理工作的开展。

## 3 项目全过程造价控制在路桥工程造价审核中的实施意义

与其他类型的项目相比,路桥工程建设项目具有投资大、周期长、影响因素多、造价难控等特点。在工程施工期间,任何一个环节出现问题都有可能引起巨大的损失浪费,进而影响到工程进度与施工质量。因此,在工程施工期间要制定专门的造价控制制度与控制方案,采取科学有效的措施对造价超支风险、失控风险进行掌控,以确保各项施工活动的顺利实施。在路桥工程施工阶段,施工单位及有官方组织专业人员进入施工现场对施工过程中的损失浪费现象进行检查与控制,使各项施工材料、资源、资金等都得到更充分的利用,让政府财政负担得以减轻。在施工期间,专业人员进入施工现场,运用专业的知识、经验等发现施工问题与设计问题,与施工单位进行沟通,提出优化方案,协助有关单位改进方案,这些措施可有效减少资金的损失与浪费,让资金发挥出更大的作用。最后是在公路工程施工过程中,通过造价管理,可以使整个施工过程更加规范,为竣工结算奠定基础<sup>[4]</sup>。

## 4 项目全过程造价控制在路桥工程造价审核中的实施要点

工程造价审核主要是审核工程量、单价套用、费用计算这三方面。工作人员按照工程有关文件与资料,对工程量进行计算审核,检查工程量是否正确;对单价的套用情况进行检查,判断并确定单价的套用是否合理;对费用的计取情况进行检查,判断费用的计取是否准确等。进行以上内容的检查与审核时,工程合同、工程施工图、工程招投标文件、工程会议纪要、工程变更签证以及地质勘察资料、材料设备价格签证、隐蔽工程验收资料等都是非常重要的参考资料。

### 4.1 工程量审核

在一个工程项目中,工程量的误差有两种形式,分别是正误差是负误差,正误差表现在完全按理论尺寸计算工程量和项目的遗漏上,因此在对工程造价实施审核时,必须先全面了解工程量计算规则。工程量计算规则包含以下内容:计算范围、限制范围、计算尺寸与图示尺寸。在进行工程量计算时,要先划分出计算范围,如在计算混凝土工程时就需

划分梁与柱;计算砖石工程时就需划分基础与墙身等。另外在审核工程量时,还要将工程量计算限制范围加以确定。具体如当建筑房屋层高大于3~3m时,现浇钢筋混凝土构件方可计取支模超高增加费。在计算与审核工程量时,还需对计算尺寸与图示尺寸的相符程度进行核对,以免产生计算误差。在审核签证工程量时,要仔细核实工程设计修改通知书与现场签证,确保各项数据都一致、准确,不存在偏差。

### 4.2 套用单价的审核

工程造价定额具有法令性、权威性及科学性特征,在工程施工建设以及审核期间,所有单位、企业、人员等都必须严格执行工程造价定额中的数量标准、计算单位以及形式与内容,在无国家或当地造价管理部门文件解释及勘误的情况下,不能随意提高工程造价定额。在对工程套用预算单价进行审核时,需做到以下几点:首先是审核直接套用定额单价时,对所采用的项目名称及内容等,对照设计图纸标准进行检查,确保两者一致。对工程项目是否重复套用问题进行审核,确保不出现此类问题。其次是在审核换算的定额单价时,需调查与分析清楚,允许换算的内容是定额中的人工、材料或机械中的全部还是部分,工程采用哪种换算方法,换算方法是否准确,所用系数是否准确等。在审核时需弄清楚这些问题,以确保工程单价准确无误。

## 5 项目全过程造价控制在路桥工程造价审核中的实施策略

### 5.1 加强对招投标文件的审查

公路桥梁工程项目实施期间,要加强对招标工程手续完善度、招标公告合法性、投标邀请文书完整性等的审查,需要保证招标文件内容完整、真实且合法合规,确保文件中不存有隐藏条款,不存有违法违规内容。此外在招标阶段还需对招标文件的合同条款、计价要求等进行评审核查,要对工程量清单以及招标控制价格进行审核,必须要保证各项内容是兼顾招标人与投标人双方的利益。

### 5.2 做好成本决策阶段的造价控制

在工程项目决策阶段,主要是类比不同方案,得到最优方案。在对不同的方案进行比较分析时,先邀请专家对各指标打分,之后采用权重计算法对方案进行评分,最后通过比较评分得到最优方案。在评审项目方案时,建议采用模糊偏好这一评审方法。模糊偏好能反映出专家(评审主体)在评审各项目方案时,在心理上对各方方案表现出的具有非精确性与一定倾向性的评价特点,所以能够使最终的评价结果更加客观可靠。

### 5.3 加强工程勘察设计阶段控制

在项目勘察设计阶段,首先需对工程勘察设计内部控制制度进行检查审核,判断内部控制制度是否健全,其次要对设计方案的经济性进行审查,要从设计阶段全面把控工程成本。在这一阶段,企业要能充分发挥作用促进设计方案优化,

确保设计深度达到要求,避免后期出现工程变更以及索赔等问题。除了掌控设计的深度外,还需对设计的可施工性进行审查。在审查过程中要加强设计与施工的联系,确保设计有较强的可施工性。具体来说,在审查过程中要采取以下措施来把控勘察结果:进行地质勘察调查,进行施工现场作业条件审查,加强材料、机械、设备审查,使材料设备方便施工且易于维护。

在路桥工程项目施工前期,依据批准的投资估算来控制初步设计,编制设计概算,用设计概算来控制施工图设计,同时在施工图设计阶段参考各项资料与数据科学编制施工图预算,为后期的成本管理打好基础。在项目开展前期,依据有关资料进行工程标准设计、限额设计,开展价值工程分析工作。在工程施工前期,要依据有关资料全面审查评估成本预算的科学性与合理性,同时对项目进行经济评价分析,以保证工程经济效益目标能够顺利实现。

#### 5.4 施工前屏蔽施工方案

在公路桥梁工程造价决策阶段,通过类比不同方案,得到最优方案,以此得到降低造价风险的目的。在对不同的方案进行比较分析时,先邀请专家对各指标打分,之后采用权重计算法对方案进行评分,最后通过比较评分得到最优方案。在评审项目方案时,建议采用模糊偏好这一评审方法。模糊偏好能反映出专家(评审主体)在评审各项目方案时,在心理上对各方案表现出的具有非精确性与一定倾向性的评价特点,所以能够使最终的评价结果更加客观可靠。

#### 5.5 编制设计概算

在公路桥梁工程施工前期,依据批准的投资估算来控制初步设计,编制设计概算,用设计概算来控制施工图设计,同时在施工图设计阶段参考各项资料与数据科学编制施工图预算,为后期的造价管理打好基础。在项目开展前期,依据有关资料进行工程标准设计、限额设计,开展价值工程分析工作。在工程施工前期,要依据有关资料全面审查评估造价预算的科学性与合理性,同时对项目进行经济评价分析,以保证工程经济效益目标能够顺利实现。

#### 5.6 加强施工阶段的资金管控力度

施工阶段的造价管理是重中之重。受管理疏漏、施工秩序混乱等因素影响,在项目施工建设阶段总是会出现资源浪费、资金浪费等问题,使工程实际造价投入超出预算范围。鉴于此,就必须采取有效措施对施工期间的资金支出、费用使用问题进行管控。在工程施工建设阶段,需结合项目合同、招投标文件等对工程量清单进行计算与审查,通过审查工程量清单对工程支出情况有一个大体的把握。在审核工程量清

单时,必须做到严格、规范。有关人员要能仔细参考各项文件编制资金使用计划,准确计算工程量并对工程付款账单进行复核,按规定进行工程造价款结算。施工期间严格控制设计变更,合理进行现场签证,做好工程变更与索赔处理,同时加强对投资偏差的分析,根据分析结果及时调整造价管理方案,以防陷入巨大的经济损失。工程施工阶段做好工程变更管理,如果施工期间发生变更现象,就必须严格审查变更申请文件,对变更内容的真实性、合理性等进行分析核查,对工程变更的必要性进行讨论,避免出现盲目变更现象。另外还要做好签证发放的管控工作。在一些项目中,某些施工单位会为了自己的利益在办理签证时多报、重报以及假报、虚报,对于这些情况,财政投资评审机构必须严加审查,科学管控,及时发现虚报、假报等问题并做出处理,防止签证对工程造价产生负面影响。

#### 5.7 做好竣工阶段审查

路桥工程竣工结算阶段,以各项工程设计资料、施工资料为依据,对各项费用清单、工程造价投入等进行检查审核,保证数据的真实性与完整性。在开展工程竣工结算工作时,工作人员要先掌握工程施工合同、招投标文件、施工设计图纸、工程量清单、采购清单等各项资料;搜集工程变更、索赔、现场签证事项,双方确认的追加(或减少)工程价款资料以及竣工结算文件等各项资料,以工程真实资料为依据开展竣工阶段工作,全面保证工作质量,降低工程造价风险。

### 6 结语

综上所述,项目全过程造价控制在路桥工程施工建设期间有着重要作用,规范实施项目全过程造价控制,有利于降低造价风险,让工程成本费用得到合理的控制。因此在当前背景下应重视项目全过程造价控制,并根据工程概况与相关规范标准,采取科学有效的措施落实项目全过程造价控制,让路桥工程造价得到合理管控。

#### 参考文献

- [1] 熊海翔.项目全过程造价控制在建筑工程造价审核中的运用[J].房地产世界,2021(21):71-73.
- [2] 王兰兰.项目全过程造价控制在建筑工程造价审核中的应用[J].住宅与房地产,2020(24):32.
- [3] 李明.项目全过程造价控制在建筑工程造价审核中的应用[J].建筑技术开发,2019,46(19):110-111.
- [4] 黄兵.论项目全过程造价控制在建筑工程造价审核中的有效应用[J].中国集体经济,2018(12):136-137.