

高速公路工程施工项目成本管理分析

冯昊宇

中铁隧道集团二处有限公司 河北 三河 065201

[摘要]在高速公路施工的全面开展实践中,项目成本管理的总体实施目标体现在严格控制高速公路施工成本,确保做到优化使用与分配现有的高速公路施工资源。近年来,高速公路施工企业需要应对项目工程市场的激烈竞争趋势。高速公路施工企业针对项目施工成本只有做到了全面科学控制,才能将高速公路施工成本限定在项目预算范围,促进高速公路施工大型工程项目的综合效益优化。由此能够判断得出,高速公路施工项目不能缺少施工成本的科学监测管理手段支撑,高速公路施工单位目前针对项目施工成本必须要进行合理的控制节约。

[关键词]高速公路工程; 施工项目; 成本管理要点

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1369

引言

在经济建设中,高速公路是重要的助推器,但同时也需要投入大量的资金,为了使高速公路工程的修建能够投入最少的资金而取得最高的质量,就需要对高速公路工程的造价进行控制和管理。对高速公路工程建设进行合理的造价控制和管理可以很好地规划出每一个施工步骤所投入的资金,可以节省资金投入。但是,高速公路工程建设时需要注意的方面很多,造价控制和管理任务较重,这就需要采取一定的措施来加强高速公路工程施工时的造价管理和控制。本文根据相关文献,对影响高速公路工程项目施工过程中工程造价的因素以及如何提升高速公路工程项目施工中的工程造价管理进行了分析和探索。

1 高速公路工程成本控制概述

高速公路工程建设标准高,因此实际的施工成本远高于常规道路。如果管理和控制不充分,会导致成本增加。为促进高速公路建设的可持续发展,必须着眼于在关键环节降低成本。成本包括管理成本、人工、机械、材料和设计成本等。高速公路工程需要大量的材料,对材料要求相对较高,以保证工程质量,这个过程中也花费了大量的成本。道路施工较复杂,需要应用大量机械。为保证工程的质量,需要及时维护机械设备,确保设备在使用中有效控制风险,减少机械设备维护成本也是重中之重。施工现场确保质量和进度需要高素质的人员,这也会产生较高的劳动力成本。项目管理也涉及成本,施工组织人员管理会影响项目的进度。鉴于此,管理成本也需要合理的管理和控制。注重高速公路工程项目的科学成本分析,审慎成本控制,多方面考虑影响因素,寻找降低建设成本和提高工程建设效率的方法。

2 高速公路工程施工项目成本管理分析

2.1 投资决策估算问题防治措施

首先,在进行项目建设前,相关决策者应高度重视前期投资决策,尤其是项目投资估算决策,既要控制成本造价,也应合理预留弹性空间,成本要求太高容易造成设计不合理进而导致项目无法预期交付或导致施工困难,造成施工成本管理难题的出现;成本控制过低,容易同样容易造成设计偏高从而导

致施工成本控制困难。其次,在前期投资决策估算阶段,应合理的对高速公路进行分区设置。在选择高速公路局部区域时,应充分考虑两个基本因素,一是接近原材料生产,二是有利于路线施工。最后,由于材料设备的价格往往决定了高速公路施工成本,因此,在进行设备选型时,应充分进行市场调研,并选择合理的高速公路施工设备,总体目标要求得以满足的前提下,应该尽量选择性价比高的设备。

2.2 工程施工成本控制

(1)在合同管理中,建设方须严格执行合同规定,将因设计深度不足、设计错误增加的工程费用列支到设计质保金中,如果质保金不足以支出这部分工程费用,则要相应核减勘察设计费^[6];建设方实施质量考核机制,对设计方、施工方、监理方定期进行考核评价,根据考核结果实施奖惩措施,提高各参建方对成本控制的重视程度。(2)为节约临时用电设备建设资金投入,建设方应将全部或部分临时供电设施建设成永久性供电设施,使得总投资成本有所减少。(3)高速公路建设路线长,沿线的地形地貌较为复杂,地质情况变化大,在施工过程中不可避免会发生设计变更^[7]。在设计变更控制中,建设方与设计方、施工方和监理方充分协商,优化施工图设计,对设计变更产生的费用增加进行研究论证,做到尽量不增加各项费用。(4)在施工过程中,根据施工场地和施工条件选择不同的施工方案、施工工艺,以降低成本费用支出。如在预制梁吊装施工中,平原地区采用龙门吊、起重机完成吊装作业。在地势起伏的山区,采用龙门吊完成吊装作业;在现浇箱梁施工中,采用土模,开挖到梁底标高位置,支模板浇筑现浇梁,降低施工成本;在伸缩缝混凝土施工中,为提高混凝土施工质量,降低工程运维养护期间的费用支出,建设单位要求施工方现场拌制混凝土,塌落度为6~8cm,保证振捣密实,混凝土表面不会受到融雪剂等外界因素影响出现剥落问题。(5)在人工成本管理中,选择专业施工队伍,提高施工人员劳动效率,降低单位工程用工数量和时间;在材料成本管理中,对大宗物资材料采用集中招标采购模式,降低采购成本;在机械成本管理中,要控制机械台班费用,提高机械利用率,采用定额

标准计量支付费用。(6)采用神经算法、正交设计、均匀设计等多种优化方法,对比分析SMA、OGFC、AC、SAC等路面类型,用于优化路面铺装施工方案,以提高路面路用性能,降低本项目使用寿命周期内的成本支出;路面工程施工中,采用高质量的路面材料如橡胶沥青和特立尼达湖沥青,可以大幅提高路面工程质量,为后期高速公路运营节省一大笔养护资金。

2.3 认真做好合同签订工作

在上文影响高速公路工程施工过程中造价控制和管理的影响因素中曾经提到过合同是高速公路工程施工中造价管理的一个重要部分,合同是高速公路工程施工中造价控制和管理的体现,它和整个高速公路工程的资金投入成本有着巨大的联系。在高速公路工程施工中进行造价管理时要认真做好相关合同管理工作,在签订合同时一定要对双方的工作进行了解,仔细阅读合同的内容,确保合同的内容符合自身的利益,在签订合同之前还要仔细了解关于合同中提到的资金投入问题以及资金赔偿问题,在高速公路工程建设造价管理中资金投入是非常重要的部分,所以在签订合同的时候一定要关注合同中提到的资金部分,在签订合同之后,也要遵循合同的内容,根据合同的要求,对高速公路工程建设的造价进行控制和管理。

2.4 加强项目成本核算

成本核算是项目管理的主要工作,对于保证项目整体质量和成本控制具有重要的意义。应在项目建设初期阶段制定全面的项目计划,这是建设的重要阶段。对控制高速公路工程项目成本具有重要的作用。项目开发包括可行性研究、项目招标、合同签订和施工验收等。工程设计成本约为1%,但对成本的整体影响达到8%。可见加强设计成本管理是建设成本控制中的重要环节和关键环节。为保证高速公路工程质量,必须加强成本控制管理。应充分认识到成本管理在设计过程中的重要性,选择科学的设计方案,聘请专家对设计方案进行审查,选出最佳设计方案。在设计时,必须考虑多种因素,选择最佳的高速公路工程施工技术和经济方案。加强建筑材料的选择,随着市场的快速发展,道路工程施工出现了各种新材料。在修建高速公路工程时,必须科学地选择建筑材料,以确保工程质量满足工程经济效益。

2.5 项目信息闭塞问题防治措施

高速公路工程项目成本信息管理是一种系统性工程,它将受到估值特征、项目成本信息资源类型和集成要素的影响。通过分析得到,当前项目成本信息资源集成的主体是项目成本管理部门。在此基础上,为防治由于信息闭塞而导致项目施工成本难以控制,宜对我国主要高速公路工程成本信息资源进行整合,并结合更多实际研究,分析高速公路工程施工成本信息资源整合中存在的问题,并基于分析得到的相关问题进行信息资源集成模型建立,以为后续工程实体施工成本控制提供方案支

持。

2.6 严格遵照施工流程

在高速公路工程建设的施工过程中,如果施工流程较为混乱,就会对之前高速公路工程造价管理工作造成影响,为了避免施工流程混乱而影响到造价管理工作,影响到后期施工的发展,要优化高速公路工程建设的施工流程。首先,高速公路工程建设的造价管理工作是根据规定好的高速公路工程建设的施工流程而进行规划的,为了确保高速公路工程建设的造价管理工作能够贯彻整个高速公路工程修建,在高速公路工程建设的施工过程中,工作人员应当严格按照规定的施工步骤进行施工,这样既不会影响到造价管理工作,也不会因为施工步骤的改变而影响后期对部分工作的资金投入,也不会影响到高速公路工程建设的施工进度。如果在高速公路工程的施工过程中施工流程发生了变化,那么前期的高速公路工程的造价管理工作对每部分工作的资金投入预算就会发生变化,这样还要重新对每部分的工作投入资金进行预算,会耽误施工的进度,所以要在一开始就始终遵循规定好的施工流程进行施工。

2.7 加强物资管理

制定高速公路工程物资管理方案,明确管理标准,特别是工程中大量使用的物资,落实管控措施,确保审慎使用。制订现场物料管理的原则和标准,确保物料的价格和交付完全满足项目需要。控制大宗材料采购,加强材料质量控制,有问题的材料不得进入现场。加强现场物资管理,避免材料在仓储过程中的变质问题,确保物资质量满足高速公路工程建设要求,减少材料的使用损失,提高物资利用率。

结语

经过分析可见,针对高速公路的施工项目必须要展开综合性的成本管理工作,旨在预防项目施工成本超出高速公路施工预算的不良后果产生,促进高速公路施工企业的成本资源节约。通常情况下,高速公路工程比较容易受到项目施工人员、项目施工质量、施工材料以及施工进度等各项因素影响,进而导致了高速公路施工成本的管理控制难度提高。具体在实践工作中,高速公路施工单位的成本管理负责人员必须要合理优化现有的项目预算方案,健全高速公路施工项目中的成本管控以及风险防范体系,同时还必须要切实保障高速公路施工的质量安全目标实现。

参考文献

- [1] 赵海瑜. 高速公路施工质量存在的问题及对策[J]. 黑龙江交通科技, 2011, 15(2): 34-35.
- [2] 颜峰. 浅谈高速公路收费存在的问题及应对措施[J]. 现代经济信息, 2009, 16(13): 56-58.
- [3] 马建兴. 浅议高速公路房建工程的建设管理[J]. 山西交通科技, 2005, 24(S1): 123-124.