

高速公路改扩建工程造价控制及管理要点分析

刘为鉴

(广东省路桥建设发展有限公司路达分公司汕梅高速改扩建项目管理处 广东省梅州市 514733)

摘要:目前国家高速路网已基本成形,随着国民经济的发展需求和土地资源的集约节约利用要求,高速公路改扩建项目也日趋增多。由于改扩建项目特点与新建不同,故造价控制在全过程管理中侧重点也不相同,文章围绕高速公路改扩建工程造价控制及管理要点进行了研究与探讨。研究表明,高速公路改扩建工程具有约束条件多、交通组织复杂、拆迁工程量等特点,且改扩建工程的造价控制难点突出,例如交通组织费用与项目结合紧密、路面造价指标稳定性差,旧结构物加固费用高等。基于改扩建项目特点,把握改扩建项目造价控制的原则与特点,主被动造价控制相结合,提高项目全寿命周期造价控制质量。

关键词:高速公路改扩建工程;造价控制;管理要点

前言:

改扩建项目改建和利旧程度不易把握,造价控制受勘察设计精细化程度影响,导致指标不稳定,但是可分析出合理区间。造价控制要把握项目的特点和难点,通过工程可操作性演练,将建设过程中所发生的费用做到不重不漏,合理控制造价。

1. 高速公路改扩建工程与造价控制概述

1.1 高速公路改扩建工程

高速公路改扩建工程指的是在保障交通顺畅的基础上,在一定道路结构、交通管理以及部门协调约束条件下完成高速公路由四车道向六车道或八车道扩容的改造性任务,从而提升高速公路的交通承载能力,减轻高速公路的交通压力^[1]。相比新建项目,高速公路改扩建项目具有项目建设年代早、技术标准低且多样,走廊带狭窄、受控因素多、线形指标低,互通和隧道等结构物改造难度大,桥涵病害复杂、加固费用高,交通组织复杂,路面改造方案对造价影响大等特点^[1]。

1.2 造价控制

全过程造价控制即在批准的工程造价限额内,要求概算不超估算,预算不超概算,决算不超预算,并控制在合理的精度范围内难度较大,不但要了解项目特点,熟悉交通组织及施工方案,更要合理组价,实现指标与实际工程相符合,造价能真实反应工程投资。造价控制在项目全过程管理中发挥着重要作用,特别是在项目前期阶段,通过全寿命周期理论进行方案对比,确保投资可控,方案最优。

2. 高速公路改扩建工程造价控制难点

相比于新建高速公路项目,基于改扩建项目特点,造价控制重点要把握精细化设计、交通组织费用、路面改扩建费用、旧结构物加固费用和利旧费用等难点。

2.1 加强改扩建项目精细化设计

改扩建项目加强精细化设计,是避免方案不稳定,重要节点工程可实施性的前提条件,是控制较大以上变更的重要手段。高速公路改扩建工程是在原有高速公路的基础上进行施工的,不仅不能破坏工程的原有结构也需要提高高速公路的交通承载力,加大了设计难度,很容易出现设计深度不足这一问题。例如,部分高速公路改扩建工程需要经过房屋聚集地或软弱地基路段,且无法通过绕行的方式解决问题,这就加大了设计难度,且会增加工程造价^[2]。同时,部分实际情况与设计时想象的不同,这就导致施工过程中出现设计变更等问题,也会增加工程造价。

2.2 准确把握交通组织费用

改扩建项目交通组织是项目的前提条件,没有可行的交通组织方案,其他方案就是空中楼阁毫无意义。工程建设最终要落地,方案设计过程中充分考虑交通组织,确保方案合理可行,施工的可操作性,造价的可控性。

交通组织方案是调节社会运营矛盾与施工矛盾的重要手段,不但要保证社会影响最低化,更要保证施工和运营安全性。其方案完全取决于项目特点,例如周围路网、保通原则和保通方案等。其费用占比较高,一方面要保证项目顺利实施,另一方面还要其费用占比合理,要在满足项目需求的条件下尽量节约,永临结合。

2.3 征地拆迁费用高

从实际情况来,很多高速公路改扩建工程项目都存在沿线民房、厂房分布密集等问题,若想顺利实施改扩建施工就需要通过征地拆迁的方式创设良好的条件,而征地拆迁费用相对较高,会对高速公路改扩建工程造价控制造成严重影响。同时,部分原有高速公路的运行时间相对较长,公路沿线分布了大量的管线,若想保障施工顺利就需要与诸多有关部门与企业进行沟通协调并做好相应的拆迁工作,加大了造价控制的难度。

2.4 造价编制难度大

高速公路改扩建工程的造价控制难度相对较大,与定额缺失等因素有关。首先,高速公路改扩建工程较为特殊,面临工作面狭小、机械化程度低等问题,在编制工程造价时能用的定额相对较少,甚至可能会出现没有定额可套的情况。如果只根据相关经验计算定额就会导致造价计算结果与实际造价产生较大的偏差,若以现行定额为准就会出现行车干扰费、环保措施费等费用不适用等情况^[3]。其次,高速公路改扩建工程的施工难度较大,且可能会出现很多突发情况,在一定程度上加大了造价编制难度。

3. 高速公路改扩建工程造价控制的原则与程序

3.1 原则

在进行高速公路改扩建工程造价控制时应坚持全面性、全方位性、目标性以及主动性等原则。第一,全面性。应将造价控制贯彻落实在高速公路改扩建工程的投资决策、设计、施工以及竣工等各个阶段中,通过投资估算、初步设计概算等手段增强各个环节造价的合理性。第二,全方位性。高速公路改扩建工程的造价控制具有周期长、复杂性、涉及诸多内容、范围较广等特点,所以需要从各个方位、各个角度开展造价控制工作。第三,目标性。业主方在进行造价控制前应根据高速公路改扩建工程的特点以及实际情况制定造价控制目标,根据目标制定控制计划与方案,使控制工作为目标服务^[4]。第四,主动性。业主方在进行造价控制时需要积极主动地进行事前、事中以及事后控制,不能在造价已经偏离预期后再进行干预。第五,技术与经济相结合。在进行高速公路改扩建工程造价控制时需要同时增强工程设计、施工方案的经济性与技术性,不能为了控制造价而选择不合适的技术手段。

3.2 程序

高速公路改扩建工程造价控制程序涉及到施工前造价控

制、施工时造价控制以及竣工验收时造价控制等多个阶段,在进行施工前的造价控制时需要做好投资决策等各个环节的工作,例如需要组织专业人员对工程项目进行综合分析并制定最佳的投资决策方案,之后通过引入竞争机制等手段对设计进行严格控制,避免出现投资膨胀等问题;在进行施工时的造价控制时需要安排专业的监理队伍对工程施工过程进行管理,全面监督设计变更、施工变更、施工材料采购等各个环节;在进行竣工验收时的造价控制时应做好结算审核工作。

4. 高速公路改扩建工程造价控制管理要点

加强工程造价控制与管理对于业主方来说至关重要,所以业主方应提高对这一工作的重视程度,明确控制管理要点。

4.1 工程准备阶段的造价控制管理要点

4.1.1 工程决策

具体决策会对工程造价造成较大影响,例如若决策科学合理则可以节约工程造价,反之则会造成资金浪费,因此工程决策是工程准备阶段的造价控制管理要点之一。为此,在这一过程中业主方应对高速公路改扩建工程进行可行性研究,明确该工程项目在技术、经济等方面的可行性并准确识别工程中可能会出现财务风险,为后续造价控制奠定基础。且业主方需要客观评估自身的资金情况,准确判断是否能够承接该工程,避免后续出现资金链断裂等问题。

4.1.2 工程设计

工程设计会对工程施工以及工程造价产生直接影响,因此是工程准备阶段的造价控制管理要点,业主方应高度重视设计阶段的造价控制工作。第一,业主方应通过招投标的方式引入竞争机制,通过多家竞标、专家综合评比等方式选出最佳的设计单位。在这一过程中业主方应积极为设计单位提供准确且完善的工程基础资料并明确自身的设计要求,以便设计单位能够进行针对性设计。第二,在选择设计单位后业主方应通过限额设计的方式控制工程造价,即按照批准的投资估算控制初步设计,避免设计过程中出现造价超标等问题^[5]。同时,为了解设计不精以及深度不足等问题,应根据投资估算的要求对相应的技术指标进行分析与比较,增强设计的合理性,从而控制投资支出,提高工程建设资金的利用率。第三,不同设计方案的投资额度不同,只有科学选择设计方案能够有效控制造价,因此业主方可以利用价值工程进行设计方案的评估、选择与优化。即通过价值工程找出功能与成本的最佳比例,去除高速公路改扩建工程中多余的功能、降低工程建设成本,增加投资效益。

4.2 工程施工阶段的造价控制管理要点

施工环节对工程造价的影响较大,业主方应委托专业的监理单位对高速公路改扩建工程的施工进行严格监督管理,从而有效控制工程造价。

4.2.1 施工进度

施工进度是影响工程造价的关键因素之一,也是重要的造价控制管理要点,所以监理单位应根据业主方的委托按照工程合同对施工进度进行严格监督。首先,监理人员应充分了解施工单位所制定的施工进度计划,准确判断计划是否合理,是否能够在合同规定期限内完成工程建设工作。其次,监理人员应根据施工进度计划对施工单位每一阶段甚至每一天的实际施工情况进行分析,判断实际施工进度是否与计划进度有差异,若存在较大差异需及时告知业主方并与施工单位进行沟通,通过有效手段提高施工效率。

4.2.2 材料采购

高速公路改扩建工程施工所需的材料相对较多,且各种材料的市场价格不断变化,会对工程造价产生直接影响,因此需高度重视材料采购这一造价控制管理要点并通过有效手段控制采购成本。一方面,业主方需要安排专业人员进行市场行情的

动态调研,充分了解市场情况,明确各种施工材料尤其是主体材料的市场价格,之后根据调研结果对施工单位所提交的采购报价进行审核,避免施工单位随意报价。另一方面,业主方需要安排监理单位对材料采购与材料使用情况进行严格监督与审核,避免施工单位虚报、造假。

4.2.3 施工安全

高速公路改扩建工程的施工环境较为复杂且部分工序的安全系数较低,可能会引发安全事故,而一旦出现安全事故不仅会增加工程造价也会影响业主方的良好形象,所以需要严格把控施工安全这一造价控制管理要点。首先,业主方应安排专业人员进行交通安全管理,做好车辆引导与指挥工作,避免造成交通事故。其次,业主方应安排监理单位对施工单位的安全教育与安全管理进行监督,并通过与施工单位签订安全生产责任书等手段杜绝安全事故的发生。

4.3 工程竣工阶段的造价控制管理要点

竣工阶段是工程造价控制管理的最后阶段,也是关键阶段,业主方应全面分析这一阶段的造价控制管理要点,通过有效手段将造价控制在合理范围内。

4.3.1 基础资料审核

竣工图等基础资料会对竣工结算以及工程造价产生较大影响,是竣工阶段造价控制管理要点之一。因此,在进行工程竣工结算时,业主方需要安排专业的竣工结算人员进行基础资料的审核。在这一过程中竣工结算人员应根据现行的计价规范以及招标文件与工程合同的规定对竣工图、现场签证等基础资料进行严格审核,判断其中是否存在不符合实际情况的问题。例如,在审核竣工图时应判断竣工图是否能够全面反映工程竣工的所有内容,例如原有施工内容、施工过程中增加的内容等,并审核竣工图是否有监理人员的签字盖章。

4.3.2 工程量审核

工程量是计算工程成本的关键,在造价控制管理中发挥着重要作用。为此竣工结算人员需要全面掌握高速公路改扩建工程的施工情况,判断施工单位是否严格按照设计图纸以及工程变更进行施工。且需要根据竣工结算报告以及结算资料核实工程量,判断工程量计算结果是否准确,并根据审核结果编制工程项目审价报告。此外,业主方可以委托专业的第三方机构对工程结算进行二次审查并将经三方确认的竣工结算报送至投资评审中心进行评审,进一步增强工程结算的准确性,避免工程结算出现问题^[6]。

结语:

加强造价控制可有效减少业主方的投入、减轻业主方的资金压力,但高速公路改扩建工程的造价控制具有情况复杂、特点突出以及难度大等特点,所以需要综合分析造价控制的难点以及管理要点,通过加强工程准备阶段、施工阶段以及竣工阶段的管理优化造价控制的效果,促进造价控制目标的落实。

参考文献:

- [1]王惠惠.高速公路改扩建工程施工成本控制分析[J].工程技术研究,2021,6(16):169-170.
- [1]王慧恩.山区高速公路改扩建项目设计原则及要点[J].工程技术,2022(9):75-76.[2]王维.高速公路改扩建工程造价控制影响因素分析及对策[J].科学技术创新,2022(29):93-96.
- [3]刘源.高速公路改扩建工程项目特点及造价编制要点分析[J].黑龙江交通科技,2021,44(09):248-249.
- [4]李燕.平原微丘区高速公路改扩建工程工可及勘察设计阶段造价重点分析[J].工程技术研究,2020,5(22):194-195.
- [5]王彦锋.高速公路改扩建工程交通安全管理策略[J].四川建材,2021,47(01):213+215.
- [6]贺行前,车宗原.高速公路改扩建工程精细化管理问题研究[J].交通世界,2020(07):118-119.