

天然气长输管道项目全过程造价管理

韩冰 王燕

国家管网集团东部原油储运有限公司青宁天然气分公司 江苏 扬州 225000

【摘要】管道是长距离运输原油和天然气的通道之一。除了一般的工程项目功能外，大型管道项目还具有一下特点，工程投资很大、工程建设的周期一般比较长，质量要求高，建筑多样性高，社会依赖性低。这些特征表明，管道项目的建设存在很多不确定性，带来很多风险，这些风险带来的可能损失是极大的。因此，长输管道项目实施起来更加困难也存在很大风险。

【关键词】天然气；长输管道项目；全过程造价管理

天然气管道项目建设过程中，成本控制是四个主要管理目之一，涉及公共安全的基础能源设施投资项目，对施工要求严格，投资大，难以控制成本。天然气长输管道工程一般是跨国际的项目。地区跨度比较大，因此在施工过程中比较很难控制，具有施工条件困难，资金投入也大等特点，给造价管理带来了较大的难度。如果我们可以提高天然气长输管道项目全过程的造价管理，不仅可以提高项目的经济效益，而且对我国的天然气行业发展会有很大的帮助。我们可以根据不同阶段对造价管理采取科学合理的控制方法。

1 天然气长输管道项目全过程造价管理的意义

1.1 天然气长输管道项目全过程造价管理有助于提高项目投资效益

天然气管道项目的投资控制在整个设计过程中进行，并且与设计的各个方面紧密相关。加强整个成本管理过程一方面可以提高项目的质量和效率，另一方面可以防止项目一部分的风险发生。技术建设的风险控制可以在提高大型天然气管道项目的投资回报率方面发挥重要作用^[1]。

1.2 天然气长输管道项目全过程造价管理有助于提升建设单位整体管理水平

在运输天然气项目的整个过程中，天然气长输管道项目全过程造价管理和工程建设是息息相关的，各个环节都是相互连接的，并且共同进行。不仅如此，它还有助于提高项目投资的效率，它还为项目管理提供了全面的参考信息和情报，在改善天然气管道建设项目的整体管理方面发挥着积极作用。

1.3 天然气长输管道项目全过程造价管理有助于推动天然气长输管道行业健康发展

整个过程的成本管理是根据市场经济发展趋势和在主干线天然气项目管理的要求进行的。工程造价管理逐步扩展到工程建设的不同阶段，由静态管理逐步过渡到综合管理。这样加强工程造价约束体制，有利于维护参加建设的客户的经济利益，还可以吧微观效益和宏观效益统一起来，这对于天然气运输行业的健康可持续发展非常重要。

2 天然气长输管道造价管理现状

随着社会经济的不断发展，对天然气资源的需求持

续增长。严格控制天然气管道的成本，可以降低建设成本并取得可观的经济效益。但是，考虑到天然气管道成本的控制现状，目前仍然以经济时代为标准，设计标准的额定支出，结合工程建设的相关情况来适当增加或者减少。在天然气管道的建设过程中，天然气管道根据项目的建设状况而增减，该项目可以在不同阶段管理不同的成本或各种监管机构，以确保成本管理的完整性和连续性。影响的因素有明显的气候差异，复杂的人类和社会环境，这是由于遥远的管道中所包含的巨大地理覆盖范围所致。根据项目的成本，复杂的管理任务和项目管理包括：不考虑每个链接将不可避免地导致互连，资源损失等^[1]。

3 天然气长输管道项目全过程造价管理措施

3.1 投资决策阶段

项目投资阶段是选择和确定执行投资计划的过程，技术和经济论证过程以及拟议项目的要求和可行性的可行性比较过程。决策过程和种建设计划的决策在项目投资的决策过程中，项目的各种技术和经济指标对项目的投资和经济效益产生决定性的影响。项目，尤其是在设置和选择施工标准级别时。与项目成本水平直接相关的详细信息，包括位置选择，过程选择和设备选择。据有关统计，对项目成本的影响最大的是投资决策过程，在此过程中可达到80%到90%，因此在进行项目投资决策时，成本管理成为确定项目成本的基础。这直接影响到项目在不同建设阶段的科学合理管理成本。这是管理项目成本中非常重要的一步。要做出投资决定，还需要准备投资。生成技术和经济证明报告时，必须提供备用投资建议，项目建议和投资建议。自评估整个投资以来，误差很大：存在常见误差，范围从+30%到-20%，现阶段管理建设项目成本的复杂性：首先，项目模型如下：尚不可用。而且很难做出准确的估计。其次，在现阶段，业主倾向于安全有效地启动项目，并获得相对较低的管理层认可和投资评估。第三，可能难以准确反映投资中使用的有效信息。在此阶段审查创建项目的成本时，应将重点放在总体投资和为防止该项目发生异常而进行的所有努力上。因此，在交易过程中管理基本价格非常重要^[3]。

3.2 前期设计阶段

初始设计阶段是整个项目成本管理的第一阶段，需

要特别注意,因为它涉及后续成本管理的有效实施。这是因为在施工阶段,在进行了初步计划和对成本至关重要的改进之后,很难过渡到特定的施工阶段。因此,在管道设计的早期阶段,成本控制至关重要。首先,要制定科学合理的计划,还需要聘请高级天然气管道工程师和成本经理。其次,共享设计计划和成本计划必须彼此独立完成。第三方组织进行客观评估和演示,以在施工后期不断实施总体设计计划。最后,指派了项目成本专家,他们参与了整个施工过程,并有效地控制了整个管道建设项目中的所有化合物。

3.3 招投标阶段工程造价控制策略

投标是确定合同价格的标准。选择最佳的建设单位,降低工程总成本,促进建设单位提高技术和管理水平,对建设单位非常重要。大型天然气管道项目交易过程的成本管理策略:首先正确建立数量和价格的技术清单,以控制速度,避免出现瓶颈和不准确的位置。其次,根据项目的实际情况,从科学,理性的角度建立评价方案的标准和方法,并根据正义,平等,科学知识和适应的原则,严格选出优胜者。第三,认真审查和修改招标文件的主要合同条款,避免合同签字条款与招标文件内容相抵触。

3.4 施工阶段造价控制

(1) 建材的选择主输气管道的建设工程耗时且需要大量建材,因此建材成本占主输气管道建设成本的很大一部分。因此,通过严格的建材监督管理,可以从源头上适当控制管道建设的总工程价值。因此,有必要选择具有高价值指标的建筑材料,以确保用于建筑的建筑材料的整体质量。

(2) 对施工过程的严格监督在天然气管道的建设中,施工队必须能够按照合同一致的设计方案进行严格的施工工作,并且在每个施工周期都必须进行严格的监督。它影响到整个项目的成功。同时,有必要密切监视建筑材料的日常选择和施工周期的变化。如果发生合同违约,施工队可以及时收集相关证据,以在施工完成后获得相关赔偿。

(3) 按照施工核算的成本管理管道施工,即在项目所有成本的报告期完成后,认为合同已完成。在此阶段,有必要对天然气管道建设中的所有项目进行全面的测试和批准,以确保建设项目按合同约定的时间准时完成。如果质量较差,则必须与施工团队及时沟通,并可能在以后提供经济补偿。同时,有必要雇用特殊的会计师团队来执行多次审核,以避免由于在项目完成阶段错误的延迟而导致的输送机项目成本上的巨大差异。

3.5 竣工验收阶段工程造价控制策略

从项目成本管理的角度来看,最终批准过程主要包括项目完成,最终会计处理和计算。最终帐户取决于单位支付的金额。同时,我们认为这笔钱最终将被收入部门。因此,双方在完成和执行项目时要谨慎。完成会计过程的成本管理应着重于以下几点:首先,应严格按照招标文件和条件解决付款问题,不得随意改变付款方式。其次,仔细研究在施工过程中发生的设计,材料和设备,施工签证,发票线和价格证据的变化,并将数量和价格与设计进行比较,以确保公平和实际的市场价格。第三,准备,计算总额的有效性进行基本审核的目的是查看一次性资金清单和审核建议。最终结算帐户是由施工单位创建的文档,可以反映实际的投资额和项目的最终成本,并反映项目的实际投资计划的执行情况。同时,可以借助以下方法直接反映固定资产投资计划的成功和投资结果:项目预算,预算工程图纸和最终报告的“三项计算分析”。在会计的最后阶段,成本管理应着重于:首先,仔细分析基本工程工作量,材料消耗和业务管理的基本成本,设计成本、安装材料成本、收益以及税收标准等生成最终报告并按时完成。第二是整合,分析和整合技术经济数据和资源,以不断改善项目成本管理^[4]。

4 结语

对于所有的天然气输气管道,在天然气管道的建设过程中是否需要管理建设成本非常重要。如果不控制不必要的成本输出。长期下去,这会导致巨大的经济损失和资源浪费。但这也威胁到任何管道的最终成功。因此,必须在设计,招标和施工过程中认真监控和管理天然气管道建设成本的控制,以使所有天然气管道建设成本均在合理范围内。以此带来了巨大的社会效益和经济效益。

【参考文献】

- [1] 闫小荣. 天然气长输管道建设项目全过程造价管理研究[D]. 石家庄铁道大学, 2018.
- [2] 王占分, 陈佳佳. 天然气长输管道工程造价管理[J]. 云南化工, 2018, 45(04): 176.
- [3] 马智铄. 天然气长输管道建设项目全过程造价管理初探[J]. 石化技术, 2017, 24(10): 220.
- [4] 孙博. 浅议天然气长输管道工程造价的控制[J]. 石化技术, 2017, 24(02): 237.