

长输油气管道经济评价技术创新管理模式实践

金娜娜（中国石油天然气管道工程有限公司，河北 廊坊 065099）

摘要：随着我国社会经济的不断发展，对油气资源的需求量也在不断增加，各类油气管道工程的建设数量也在不断增大。在长输油气管道工程建设中，经济评价分析也发挥着非常重要的作用。通过经济评价分析技术的应用，可以对长输油气管道工程建设中的相关财务指标与经济指标进行统筹管理，判断其是否满足正常运营工作的开展需求，并能够在基于分析结果基础上进行工程建设方案与管理模式的创新，推动长输油气管道工程建设工作的顺利开展，对于工程建设效益的控制也有着积极意义。因此在长输油气管道工程建设期间，建设单位需要加强对经济评价分析工作的重视力度，并且对现有的工程管理模式进行不断创新，推动油气工程建设的有序开展，本文就长输油气管道经济评价技术的应用进行了探讨分析。

关键词：长输油气管道；经济评价技术；创新管理模式

石油、天然气作为我国的重要能源型资源，在人们日常生活与生产活动中有着非常重要的应用价值。我国地域辽阔，不同地区的石油与天然气贮藏数量有着非常大的差异，因此还需要借助于长输油气管道工程，实现对石油与天然气等能源的远距离输送，满足各个地区对能源的具体应用需求。在长输油气管道工程建设中，其还具备有工程建设规模大、建设成本高，在建设期间还容易出现比较多的经济风险问题。因此在工程项目建设之前，还需要借助于经济评价分析方法做好工程项目建设中风险抵抗能力的综合评估工作，在此基础上进行决策方案的优化，为投资估算与资金筹集工作提供良好的数据支撑，推动长输油气管道工程项目施工作业的顺利开展，为工程建设单位带来良好的经济效益，对我国油气管道行业的健康发展也有着积极意义。

1 长输油气管道经济评价分析的原则

1.1 客观性原则

在进行长输油气管道工程的经济评价分析过程中，还需要遵循客观性原则，就管道工程项目建设中的成本以及财务评价指标进行系统化分析，为后续决策方案的制定提供科学依据，而经济评价分析结果的准确性，也直接影响到工程项目各项施工决策的开展效果，对长输油气管道工程的施工效益也会产生直观的影响。在进行经济评价分析过程中，客观性具体体现在要涵盖到所有的评估资料中，还需要充分保障数据信息源的准确性与可靠性。

1.2 可比性原则

进行长输油气管道项目方案的经济评价分析中，要求备选方案能够确保管道工程系统基本功能得以充

分实现的基础上来进行，并要求各项目建设方案具备良好的可比性与统一性。

1.3 系统性原则

在经济评价分析中，测评指标需要涵盖到测评目标的各个方面，还需要对定性、定位以及动态化问题进行综合考虑，在此基础上更好的保障各项测评工作的开展效果，提高经济评价分析结果的整体性以及系统性，将经济评分分析的价值充分发挥出来。

2 长输油气管道的财务评价分析要点

2.1 运行成本分析

在长输油气管道工程的运营期间，运行成本的支出情况比较复杂，包含有人员劳动费、动力费用、设备维护费用以及输气损耗费用等多个方面的费用内容，只有做好运行成本的内容的明确，才能够为后续运营策略的制定提供帮助，提高长输油气管道的运行效益水平。在基于财务评分分析方法进行相关费用的确定过程中，其中燃料费与动力费主要是依靠市场价格来进行确定，还需要基于市场能源波动情况进行价格的动态调整。在输气管道运行中，一般会按照输气量的 0.2% 进行输气损耗费用的计算。对人力成本进行计算分析时，工程作业人员的工资要结合当地劳动力市场的人力费用情况进行计算。在进行折旧费用的计算过程中，因为长输油气管道工程的特殊性，主要是通过平均年限法开展折旧计算，而且管道工程的使用年限一般都设定在 30 年左右，残值设定为 0。在对管道工程的管理费用进行计算时，主要是做好摊销费用与其他管理费用的计算，其中在摊销费用的计算过程中，摊销费用中的无形资产一般会将其摊销期限设置在 10 年，递延资产的摊销期限则会设置在 5 年左右，并

以此为依据来进行摊销费用的计算,保障管理费用整体计算结果的准确性,为后续管理工作开展提供良好的费用支撑。在其他类管理费用的计算分析中,要根据相关的政策规定,将管理费用等效于人工工资、人工福利乘以一定管理费率的方式进行计算。在财务费用计算时,因为包含有流动资金利息以及生产期内的长期借款利息等多方面内容,在实际计算过程中,财务人员要做好对借款比例、借款利率等参数的详细计算。

2.2 盈利能力分析

盈利能力的分析也是长输油气管道工程进行经济评价分析的重要内容,在进行盈利能力的分析过程中,财务内部收益率一般指的是财务净现值为零情况下的折现率,这一财务指标能够对长输油气管道工程的收益率情况进行动态反应,财务内部收益率越高,表明管道工程运行中的财务状况越好。财务净现值指标在分析过程中,需要在基于行业基准利率的基础上,将工程现金流直接折算到工程的初始现值之后,多是用在对工程项目动态盈利水平的评估工作。在静态投资回收期计算中,要在不考虑时间价值的基础上,对长输油气管道工程运行后收回所有投资的总时间进行合理计算。

在长输油气管道工程这一投资项目的经营过程中,净现金流能够对建设先进流出量进行补充所需的总时间,也是静态投资回收期的重要计算标准。投资利润也是开展工程项目经济评价分析的重要指标,对投资利润进行分析的方式,能够对资金投资中心所获取到利润以及投资额之间的比例直观的反映出来,也是对长输油气管道工程盈利能力进行分析的重要指标。资本金利润率主要指的是利润在资本总额中占据的比例情况,对该财务指标进行分析,可以就资金本的具体占用情况直接反映出来,并能够实现对企业投资效果的有效衡量,对长输油气管道工程建设企业的财务状况直观的体现出来。

2.3 清偿能力分析

在对清偿能力相关指标进行分析时,能够对企业借款偿还期间的项目具体财务状况进行计算,也可以实现对企业借款能力的有效衡量。借款偿还期主要指的是在整个项目投产之后,对项目产生利润的具体情况进行分析,就项目产生利润用作还款、折旧以及摊销的整个周期内,实现对项目运行期间,各类成本支出情况的合理控制。

2.4 预算指标分析

在长输油气管道工程项目建设期间,预算控制效果直接关系到工程实施效果与经济效益水平,也就需要加强预算控制工作,通过对预算指标进行分析的方式,对工程建设期间的成本支出情况进行控制,提高长输油气管道项目的整体建设效益。在预算方案的制定过程中,要基于长输油气管道项目的建设特点,涵盖有政策方面、内部价格、经济活动、全面预算以及全员成本等五个方面的内容,对预算管理的执行情况要固化成具体的标准,保障预算控制工作的开展效果。对于一些大规模的资金支出情况,要对资金使用的具体用途进行明确,不得出现资金的随意挪用情况。此外在工程建设资金的使用过程中,要在各类资金使用之前,进行完整的资金使用预算方案制定,要求工程建设期间,能够严格遵循资金使用预算方案进行执行,确保资金预算的落实效果。在长输油气管道项目建设期间,如果发现了超预算的问题时,需要就预算超支的原因进行分析,在认定资金使用的合理性之后,才能够开展后续的资金使用。

3 长输油气管道工程基于经济评价分析的投资估算策略

3.1 进行工程标书内容的详细了解

在对长输油气管道进行投资估算期间,工程造价人员要对长输油气管道工程的主要工艺流程和具体工程建设内容有整体的认知,规避在投资估算阶段出现估算工作漏项或者重复的情况。其次对于设计阶段没有详细列出的,其他工作量所涉及到的投资内容也要进行初步不估算,将其作为工程项目造价控制的重要目标。在长输油气管道工程建设中,针对管道工程内的首、末站以及分输站,一般设计人员只需要对其中分离器与计量设备等主要设备的使用情况进行标注,但是在实际建设过程中,因为在站场内会设置一些数目与类型繁多的阀门与管线构件,这些构件在建设期间有着价格偏高的情况,在投资估算期间,也需要将该部分内容做好估算工作的重要内容,借此来保障工程估价的合理性。

此外工程造价师还需要对建设方的具体情况有充分的了解,因为不同建设方对长输油气管道工程的技术水平要求不同,不同要求对应的项目投资也存在有较大的差异性。因此工程造价师在投资估算工作中,要做好对标书内容的详细了解,并且要充分考虑到建设方对长输油气管道工程项目建设活动的具体要求,

提高投资估算结果的可靠性。

最后工程造价人员还需要前往长输油气管道项目的建设所在地,对建设地区的地质条件、交通运输条件以及劳动力水平等内容进行综合考察,在对这些经济相关指标进行综合考虑之后,实现对管道工程施工造价的有效控制。

3.2 做好设计方资料的仔细考核

目前在长输油气管道工程的费用估算过程中,重要是基于设计方所提供的具体工程量进行估算,所应用到的估算指标则是基于类型管道工程项目的概预算来进行的。比如在进行长输油气管道线路部分工程费的计算时,项目的主要费用包含与管材费、安装费、管线防腐保温以及线路附属工程等几个方面的费用支出,在该部分费用估算期间,需要在基于设计方提供资料基础上,对长输油气管道中的管材类型进行明确,并且要在经过询价之后进行管材价格的明确,将其作为费用估算的参考依据。

此外在进行预备费用的估算时,目前在基本预备费的估算过程中,在可研阶段的基本预备费用选取为一、二类费用的12%,预可研费用则建议选取15%左右。因为长输油气管道工程的建设周期一般都比较长,因此还需要在基于整体工程造价基础上,进行预备费用的针对性调整,保障预备费用的调整合理性与可行性。

最后要进行估算结果的类比分析,通过与相似长输油气管道工程进行对比的方式,进行投资估算结果的分析工作。在对具体的技术水平以及建设方要求进行综合考虑之后,就项目投资的合理性进行科学判断。此外造价人员需要对各个专业的投资比例进行综合分析,如果发现有部分专项资金投入量占比比较高的情况时,要从多方面入手进行该问题发生的成因分析,采取相应的改善措施,促进投资活动的合理性进一步提高。

4 长输油气管道的资金筹集策略

在长输油气管道工程建设中,其建设规模一般比较大,在建设过程中需要有大量的资金需求,因此还需基于长输油气管道工程的建设情况,进行资金筹集策略的合理制定,为后续管道工程的建设提供帮助。目前在长输油气管道工程的建设过程中,只有40%的费用是基本资金,剩余的60%均需要通过工程借款的方式进行筹集。对于筹集到的借款进行离析计算时,需要采用复利法进行计算,将其归纳到工程总投资的

范畴内。在资金的筹集与使用期间,可以基于项目建设情况进行利息计算方法的选择,将其列为财务费用核算的重要环节。而在进行流动资金的估算过程中,因为流动资金的使用情况有着灵活多变的特点,因此还需通过分项评估估算的方式进行计算。在基于经济评价分析指标基础上,能够对资金筹集的情况与筹集风险性进行分析,为筹资方案的制定提供良好的参考依据,避免项目投资风险问题的发生。借此在保障长输油气管道工程项目顺利施工基础上,对于项目投资风险问题也能起到良好的规避效果。

5 结束语

综上所述,随着我国市场经济的不断发展,对于石油以及天然气的需求量不断增大,长输油气管道工程的建设规模也在不断扩大。在长输油气管道工程项目建设与运营过程中,会受到比较多因素的影响,项目的经济效益以及社会效益难以得到保障。因此相关企业在长输油气管道工程建设期间,还需要借助于经济评价分析工作,对各类财务指标进行综合性分析,并且要结合分析结果,对长输油气管道工程的投资估算以及资金筹集等环节进行优化管理,确保资金管理工作的合理性,推动长输油气管道工程项目施工作业有序开展,对我国石油天然气行业的健康发展也有着积极意义。

参考文献:

- [1] 杨敏.长距离油气管道工程经济评价分析与研究[J]. 化工管理,2017(31):14.
- [2] 王德洋.关于长距离油气管道工程经济评价分析与探究[J]. 科学与信息化,2019(36):106,110.
- [3] 王盼锋,常明亮,陈伟聪,等.浅析油气管道完整性管理技术研究与应用[J]. 天然气技术与经济,2022,16(2):44-49.
- [4] 吕家兴,侯磊,王昕,等.超临界CO₂管道输送管径技术经济性评价[J]. 油气储运,2022,41(1):114-120.
- [5] 公维龙,张佳鸿,等.天然气互联互通管道工程的经济效益评价[J]. 天然气工业,2019,39(11):132-138.
- [6] 范雯婷.头屯河管道供水工程投资概算及经济评价[J]. 水科学与工程技术,2020(1):48-50.
- [7] 王艳,黄启慧.某管道供水工程投资概算及经济评价[J]. 珠江水运,2019(19):87-88.

作者简介:

金娜娜(1988-),女,汉族,河北涿州人,本科,研究方向:油气造价管理和经济评价。