

# 浅析煤化工工程造价的动态管理工作

屈志刚 (山西威德睦方煤矿设计咨询有限公司, 山西 太原 030000)

**摘要:** 煤化工工程通常工程量较大、成本较高, 为了确保工程的经济效益, 应做好造价动态管理工作, 提升造价控制效果。文章在对煤化工工程造价管理进行简述的基础上, 探讨了煤化工工程造价动态管理工作的必要性、原则以及具体措施。希望本研究可以为煤化工工程造价管理工作提供参考与指导。

**关键词:** 煤化工; 工程; 造价; 动态管理; 造价管理

## 0 引言

煤化工工程通常会涉及到多个不同部门, 同时在建设过程中会受到市场环境、自然环境等因素的影响, 且这些因素具有不可预见性, 这就提高了工程造价管理的难度与复杂程度。基于此, 煤化工工程建设中, 应高度重视造价管理, 通过动态管理, 提升造价管理的实效, 促进经济效益的最大化。

## 1 煤化工工程造价管理简述

煤化工工程通常规模较大, 在这个工程项目的建设过程中, 工程造价不仅是投资依据, 也是影响工程经济效益的主要因素之一。工程造价管理是煤化工工程管理的重要组成部分, 其是一项复杂的、繁琐的工作任务, 指的是在一个统一目标的基础上, 涉及到工程建设的各部门分工合作、通力协作, 灵活采取一系列技术与手段, 保障工程顺利建设, 致力于实现效益的最大化。为了实现煤化工工程投资利益的最大化, 应将工程造价管理贯穿在工程建设的全过程中, 即在规划阶段科学确定工程造价, 在工程建设过程中对各具体环节进行管理、监督、控制。

## 2 煤化工工程造价动态管理工作的必要性

工程造价管理是工程项目建设的基础依据, 在煤化工工程中发挥着重要的作用。根据既往经验, 煤化工工程的人力、物力、财力投资力度往往非常大, 但即便在人员、物资以及资金不匮乏的前提下, 工程造价超标的现象依然屡见不鲜。受到各种因素的影响, 如物价上涨、建设工期延长等, 煤化工工程经常遇到投资缺口, 但根本原因在于工程造价管理过于注重设计阶段的静态估算, 不重视动态因素对工程造价的影响。煤化工工程前期建设阶段, 一旦出现问题, 便很难扭转造价发展方向。基于此, 应对煤化工工程造价实施动态管理, 以确保煤化工工程造价的可控性。

## 3 煤化工工程造价动态管理工作的原则

为确保煤化工工程造价动态管理工作的实效性,

必须使其目标明确、有据可循, 这就需要把握好相应的工作原则, 具体如下:

### 3.1 业主与承包商双赢

在煤化工工程造价动态管理工作中, 承包商与业主一直以来便是利益上的对立方。得到更多利润是承包商的必然诉求。业主方是煤化工工程的投资方, 实现回报的最大化是其投资的主要目的。这样的情况下, 承包商与业主势必会出现一定的矛盾, 影响煤化工工程的进展, 还会给造价动态管理工作带来一些不必要的麻烦。鉴于此, 煤化工工程造价动态管理工作中, 应综合考虑承包商与业主的利益, 致力于实现双方的“共赢”, 即让承包商得到合理利润的同时也让业主达到预期收益目标, 从而保障煤化工工程的顺利开展、有序进展。管理人员应保持谨慎的态度, 促使承包商与业主方确立共同目标、分享公共的经济利益, 在工程建设全过程中切实做好经济活动全透明。承包商不可避免地存在急于承揽工程的心理, 目前, 我国的煤化工工程, 大多数资金量巨大, 一些业主利用承包商的这一特征, 将建设资金不足的风险转移给了承包商。煤化工工程造价动态管理工作中, 为了避免上述问题, 应重点关注业主的资金到位情况, 严格执行合同中的约定投入和收工程款的“同时率”的原则。

### 3.2 项目负责人为最高管理者

煤化工工程造价动态管理工作中, 项目负责人应当是最高管理者。作为煤化工工程的项目负责人, 不仅要确定该项目的方针与目标, 还要参与或主持各计划书、文件的制定, 同时也要对工程造价动态管理工作所涉及到的各种资源尤其是人力资源进行组织安排, 通过成立一支高素质的管理队伍, 来实现工程造价管理实效性的提升。例如, 某煤化工工程在设计阶段便成立了项目部, 采取项目经理负责制, 在造价动态管理工作中发挥管理、监督作用, 保障了造价动态管理工作的有效实施。

### 3.3 系统化管理

煤化工工程造价动态管理工作是一项系统性的工作，涉及到工程的多个环节，包括设计、采购、施工、进度、质量、安全等，这些环节具有一定的独立性，但又相互影响。基于此，煤化工工程造价动态管理工作应站在系统的角度，做到总领全局，这就需要正确认识各环节的运行特征，并要深入分析不同环节之间的联系，采取科学严谨的程序，来对各环节进行有效管理，做好各环节之间的衔接，实现对工程造价的系统化管理，确保煤化工工程的顺利进展。

例如，某煤化工工程项目，在启动前，对组织架构进行科学规划，设立了采购、设计、施工、安全、质量、综合等多个职能部门，并建立了项目管理团队，组建了项目部，发挥了系统化管理优势，提升了煤化工工程造价管理的效率与质量，也确保了煤化工工程的质量。

### 3.4 与时俱进

在煤化工工程造价管理领域，我国缺乏可借鉴的先进经验。基于此，在实际开展煤化工工程造价动态管理工作的过程中，可能遇到各种各样的问题。在遇到实际问题的时候，管理人员应结合实际情况，找出问题的原因，并采取针对性的措施予以解决，同时也要总结经验教训，以免类似问题的再次发生。

例如，某煤化工工程项目，在充分考虑工程规模、技术特征以及管理要求的基础上，采取了不同的合同执行模式，即MTO中的烯烃转化采用的是“成本+奖励+分成”的合同方式即ECPM(S)模式，空分、气化等引进技术与国内成熟技术单元采用EPC总承包的项目合同模式。

## 4 煤化工工程造价动态管理工作的具体措施

工程造价管理应当贯穿在煤化工工程的始终，即工程建设前、工程建设中以及工程建设后，均要对工程造价进行管理、监督与控制。

### 4.1 煤化工工程决策环节的造价管理

对于煤化工工程来说，决策环节是一个非常重要的环节，决定着工程项目是否能够正常进行。在煤化工工程的决策环节，一方面，应做好前期准备工作，提前预测工程可能遇到的各种问题或风险，并审查工程的可行性研究报告；另一方面，应安全专门人员进行实地勘查，结合工程情况以及市场环境，合理调整工程建设规模，实现“省财省力”。在投资决策环节的造价管理中，关键是做好投资估算。

在开展投资估算的时候，可以采取微元化管理的模式，即根据相应标准，将煤化工工程的造价分为若干个微元单位，根据各微元单位的权重，由项目负责人将每单元的造价设定一个最小目标值，这个目标值必须贴近实际情况，不可因为盲目追求低成本而降低目标值。可以通过改善工艺结构、提升设计水平等措施，降低微元单位的目标值，但不可低于最小目标值，从而在达到既定目标的前提下，实现投资的最小化。

在汇总时，项目负责人应对每个微元单位的投资估算进行进一步核算，从全系统角度出发进行适当调整，确保投资估算的最优化。例如，某煤化工工程在决策阶段，建设方提出装卸栈台应采用自动木行架式装车系统，经研究发现，该工程的产品以塑料原料为主，只有部分液体产品通过汽车或火车外运，采取手动系统便可以满足工程需求，最终决定驳回采用自动木行架式装车系统的方案，避免了额外的、不必要的投资，节省了200余万元。

### 4.2 煤化工工程设计环节的造价管理

设计阶段的造价管理在煤化工工程造价动态管理工作中占据着重要的地位，设计费用的额度不高，但给工程造价带来的影响却非常大。面对这样的情况，在设计阶段的造价管理中，应注意下述三项问题：

首先，造价管理人员应协同设计人员开展设计方案比选、技术经济分析以及限额设计，编制项目资金计划，并确保其与工程进度相匹配；

其次，应采取招投标制度，以减少不必要的损失；

再次，如果遇到超投资估算的问题，便要对该问题的诱发原因进行深入分析，制定科学的调整报告，并阐述调整依据；

最后，践行奖惩机制，通过实施该机制，提升设计人员的工作积极性，避免恶意收费，同时也有利于造价控制。

### 4.3 煤化工工程招标环节的造价管理

在煤化工工程造价动态管理工作中，招标阶段的造价管理也是一个重要的环节，对整个工程造价产生着非常大的影响。招标阶段的造价管理，关键在于做好控制价编制工作，这就需要高度重视招标文件，确保其切实科学、合理，从而为工程建设提供更好的指导。

采取招标的方式，可以通过竞争来优选施工企业，以实现对工程造价的动态控制。在编制招标文件的时候，应确保招标控制价编制管理制度的科学性、确保

招标文件文字的严谨性,这就需要由专业业务人员对招标文件中的各项条款进行仔细评审,尤其是重要条款,以确保招标文件的合理性。

#### 4.4 煤化工工程施工环节的造价管理

煤化工工程施工阶段,应多策并举,实现对工程造价的有效管理。

首先,应协调好进度、质量以及造价三者之间的关系,不可盲目追求缩短工期、降低造价而忽视质量,而是应该在确保工程质量达标的基础上,合理安排施工进度,达到最佳的造价控制效果。

其次,应做好材料费用管理,材料费用一般较高,约占直接工程费的60%,因此在施工阶段应重点加强对材料费用的把控。

再次,应加强对资金使用情况的把控。资金使用,不管是小还是大,都必须有完整的审批手续,以避免资金挪用问题的发生;应严格按照合同的要求使用项目资金,避免拖欠款、超时间付款;在资金问题中特别是设备、材料的采购与管理方面,应加强把控力度,重点关注采购方式是否合情合法、采购价格是否符合市场行情,并要定期检查材料的库存情况是否与使用情况存在出入。

例如,某煤化工工程,在施工阶段对设备情况进行了严格把控,在检查过程中发现11台换热器不符合行业标准、四台国产风机外观不合格,发现问题之后及时与设备供应商联系,直接退货处理,要求其重新供货,确保施工的顺利进行,避免了工期的拖延,实现了对造价的有效控制。

最后,应对各种制度的执行情况进行严格把控。即检查工程施工过程中各人员是否严格按照各项制度办事,及时制止违反制度办事的情况,并采取相应的处罚措施。

#### 4.5 煤化工工程竣工环节的造价管理

竣工阶段的造价管理是煤化工工程造价动态管理工作的末尾阶段,也是非常重要的,不可抱有轻视之心,而是应当秉持谨慎的态度,认真做好竣工阶段的造价管理。煤化工工程竣工之后,通常需要聘请专业的造价咨询机构根据施工合同内容对工程造价工序进行结算,核查每个项目的造价,在反复核查、多次检验的基础上,发现、解决存在的纰漏。

首先,在开展结算工作的时候,关键在于全面收集相关证明材料,如竣工图纸、现场签证以及设计变更等材料等,其中竣工图纸是最重要的材料,是工程

阶段的基本依据。应仔细检查竣工图纸是否合格,不仅要盖竣工图纸章,还要对未施工部分做书面说明。如果遇到特殊情况,应提供相关证明,如材料、设备的说明书、随货清单以及技术协议等。

其次,应加强对竣工交付资产情况的把控。具体来说,应严格按照决算书检验工程的实际工作量,去掉达不到检验标准的工作量、不符合的工作量,并对工程造价情况进行严格审核,检查套算定额的准确性,保障数据符合相关规定要求。

例如,某煤化工工程,早2022年的10月份看似是工程收尾,但项目管理人员对交付成果进行审查发现,该工程的部分装置基础建设工作尚未完成,面对这样的情况,及时联系承建方讨论,根据现场实际情况,指导设计人员制定、完善方案,并聘请资深专家把关,确保了方案的可操作性,最终解决了该问题,保障了工程进度与质量。

## 5 结语

综上所述,造价管理是煤化工工程管理中的重要组成部分,传统造价管理不重视动态因素对造价的影响,导致造价管理效果不理想。鉴于此,应高度重视煤化工工程的造价管理,开展动态管理,做好决策环节、设计环节、招标环节、施工环节以及竣工环节的造价管理,确保造价管理质量,为实现煤化工工程经济效益的提升奠定良好的基础。

### 参考文献:

- [1] 付然. 化工工程设计阶段造价控制方法 [J]. 工程建设与设计, 2024(02):243-245.
- [2] 罗秀, 孔令奇, 倪佳明. 现代化工工程项目造价管理的理论与实践 [J]. 热固性树脂, 2022,37(02):76.
- [3] 赵彬. 全过程管理在石油化工工程造价工作中的运用 [J]. 中国市场, 2022(06):69-70.
- [4] 周鹏. 石油化工工程造价管理要点及优化策略 [J]. 化工管理, 2022(02):166-168.
- [5] 吴碧涛. 工程造价管理在盐化工工程项目中存在的问题及对策研究 [J]. 中国井矿盐, 2020,51(03):45-46.
- [6] 纪铭君. 全过程管理在石油化工工程造价工作中的运用 [J]. 大众标准化, 2019(17):49+51.

### 作者简介:

屈志刚(1990-),男,籍贯:山西柳林县,本科学历,现有职称:工程师,主要从事工作:主要负责设计文件的投资估算,投资概算,施工图预算编制,审核及项目投资财务评价。