



图三 固定装置组装

现场使用情况采用以上结构设计的双介质喷嘴安装固定装置特点稳定可靠。在双介质喷嘴维护保养过程中,任何人都只需要拆卸双介质喷嘴的针阀清洗,喷嘴安装夹具角度仍然保持不变,有效保证了喷射角度的精确性,减少黄斑烟风险,提升产品质量。维修调试时间由 1h 减少为 0.5h;该装置设计加工成本低,经济实用。

8 效果验证情况

加料机双介质喷嘴安装固定装置的改进后,通过运行观察,固定装置紧固可靠,实现了易拆易装加固定的功能,改进效果明显,主要效果如下:

1. 叶片加料工序,料液喷嘴的拆装时间 61 分钟降低到 10 分钟,可以看出:时间效率明显提高,拆装时间大幅降低,

对加料系统的保养可以在规定的时间内完成,解决了制约生产效率的瓶颈问题;

2. 加料双介质喷嘴拆装调整由多人参与变为单人完成,人力成本大大降低;

3. 杜绝因加料双介质喷嘴位移,影响加料雾化角度,从而导致出现因雾化效果不好产生产品黄斑缺陷、降级质量等风险;

9 结论

叶片加料双介质喷嘴安装固定装置的改进成本低廉,项目改进完成后,叶片加料双介质喷嘴拆装调整时间、提高了生产效率;方便维修保养,减轻劳动强度;改进后固定装置运行可靠,无安全隐患。项目改进完成以后,取得了理想的效果。对改进的成果进行了总结和固化,准备将该项技术推广到梗丝加香机,烟丝加香机,梗加料机的双介质喷嘴安装固定系统。

参考文献

- [1] 张琪,赵忠帅,何召明.烟草机械中故障诊断技术的应用[J].山东农机化,2023,(04):41-42.
- [2] 周伟涛.故障诊断技术在烟草机械运行维护中的应用和发展趋势[J].现代工业经济和信息化,2023,13(08):332-334.
- [3] 陈洋,鲁中甫,黄琰博,等.现代烟草工业设备信息故障预测及检测技术研究[J].办公自动化,2023,28(03):29-31+19.

Key control points under the whole process cost management mode

Jingbin Huang

Engineering Cost Center of China Enfi Engineering Technology Co., Ltd., Beijing, 100038, China

Abstract

From the perspective of project implementation, the ideas and methods of cost management throughout the entire process of engineering projects can make the evaluation of construction organization design plans, overall planning of engineering contracts, and determination of engineering construction plans more scientific and reasonable, while comprehensively considering the entire process cost; The whole process engineering cost management considers cost and cost issues from the perspective of the entire process of the engineering project. Through reasonable planning and design, energy-saving and water-saving facilities and environmentally friendly building materials that meet national standards and are economical and pollution-free are adopted. Measures such as strengthening the collection and storage of recyclable materials, implementing construction waste treatment, and one-time decoration are taken to achieve environmental and ecological goals while minimizing the life cycle cost, and to improve the social benefits of engineering project construction.

Keywords

whole process; Cost management; Cost control

全过程造价管理模式下的管控要点

黄景斌

中国恩菲工程技术有限公司工程造价中心, 中国·北京 100038

摘 要

从项目实施的角度看, 工程项目全过程造价管理的思想和方法可以在综合考虑全过程成本的前提下, 使施工组织设计方案的评价、工程合同的总体策划和工程施工方案的确定等方面更加科学合理; 全过程工程造价管理从工程项目全过程出发去考虑造价和成本问题, 通过合理的规划设计, 采用节能、节水的设施和符合国家标准的、节约型的、无污染的环保建材, 加强可回收物的收集和储存, 实施施工废物处理, 一次性装修到位等措施, 在生命周期成本最小化的前提下, 达到环保和生态的目的, 提高工程项目建设的社会效益。

关键词

全过程; 造价管理; 造价控制

1 引言

全过程造价管理作为一种先进的、贯穿项目全生命周期的管理模式, 目前已成为提升工程项目管理水平的重要手段, 全过程造价管理的核心在于精准的识别和把握住各个阶段的管控要点, 本文专注于全过程造价管理模式下的管控要点这一核心议题。旨在深入剖析该模式下造价管理的核心环节与关键控制要素, 系统梳理项目执行各阶段的管控要点及相应的管控策略。

2 工程造价控制现状及实施全过程造价管理模式的意义

一般来说, 全过程工程造价管理的特点主要体现在以下几个方面: 一是造价管理目的明确, 就是将项目的总造价控制在合理的最优的范围内, 是其项目管理始终坚持的原则, 在全过程工程造价管理中主要包括成本分析和成本管理两方面内容; 二是涉及范围广泛, 由于项目建设周期较长, 管理时间跨度大, 在项目建设过程中, 全过程工程造价管理体现在项目实施的各个阶段; 三是可控的造价管理过程, 在各个阶段进行成本分析, 合理确定各个阶段的工程造价控制基准, 并通过科学的方法和手段对其进行控制, 从而使得工程造价的控制目的性强, 主动性高, 控制效果明显。

目前对建设工程造价的控制措施, 绝大多数是在项目的建设实施阶段, 主要是关注了施工图预算、工程结算, 往

【作者简介】黄景斌 (1985-), 男, 中国江西赣州人, 本科, 高级工程师, 从事造价管理研究。

往只注重施工而忽视设计,只注重砍价和压价而忽视了科学合理的定价。如果忽视了项目前期的造价控制,其结果很可能是事倍功半,造价控制效果也不理想。如果工程造价管理人员实施全过程造价管理,对项目从立项、可行性研究、项目设计、施工直至竣工验收进行全过程跟踪,使项目造价控制贯穿于项目建设全过程,在各个阶段进行造价控制,则可以有效控制项目的投资成本,提高工程效益^[1]。

3 全过程造价管理模式下的工程造价控制分析

3.1 决策阶段的工程造价控制

在项目立项及可行性研究阶段相关工作人员要制定符合自身发展情况的可行性研究报告,并且要保证可行性研究报告的准确性。可行性研究报告要重点考虑市场经济发展过程中的各种综合性因素,包括技术、市场、位置等,对相关负责人的工作职能要进行科学化和明确化的设置,落实个人责任制政策,提高资源优化合理配置的利用效率,遵循市场经济的发展和运作规律,对市场的潜在因素进行专题分析,密切关注市场材料价格的变化,及时调整投资估算报告。

3.2 设计阶段的造价控制

设计阶段是分析处理工程技术和经济的关键环节,也是有效控制工程造价的重要阶段。在工程设计阶段,工程造价管理人员需要密切配合设计人员,协助其处理好工程技术先进性与经济合理性之间的关系。在初步设计阶段,要按照可行性研究报告和投资估算进行多方案的技术经济比较,确定初步设计方案;在施工图设计阶段,要按照审批的初步设计内容、范围和概算造价进行技术经济评价与分析,确定施工图设计方案。

设计阶段工程造价管理的主要方法是通过多方案技术经济分析,优化设计方案;同时,通过推行限额设计和标准化设计,有效控制工程造价。

设计阶段是有效控制工程造价的重点,设计阶段对于工程造价的影响占比较大,所以在设计阶段应该严格造价控制,把握主动权。

1. 采用标准设计和限额设计。标准设计是经批准的整体标准技术文件图纸,推广标准设计有利于加快提供设计图纸的速度,节约设计时间及费用,保证工程质量,并且能较好地贯彻执行国家的技术经济政策。而限额设计是按照批准的设计任务书和投资估算以及设计合同、在保证要求的前提下控制初步设计以及按照批准的初步设计总概算,保证工程竣工结算不突破总投资。为保证限额设计,应加强设计部门内部监督管理,合理使用人力、物力、财力是当前控制工程造价的一种有效方法。

2. 从设计上选取最优的设计方案并引进奖惩机制。积极推广设计招标或方案竞选,实现优胜劣汰,这种方式就要求设计单位应该按照经济、适用、美观的原则设计出最优秀的方案,从而保证设计技术先进、功能全面、结构合理、

安全适用、满足建设节能及环境要求等的设计方案能脱颖而出。奖惩机制的使用可以使设计人员参与到控制造价中来,从根本上扭转设计人员忽视投资、技术与经济相脱节的弊端。

3. 运用价值工程原理优化设计并推行设计阶段的监理。价值工程是用来分析产品功能和成本关系的,使之以较低的总成本可靠地实现产品的必要功能,通常采取价值工程分析法从多个方案中选取最优方案。造价及监理工程师能熟练运用价值工程原理,结合建设单位意见,选择最优方案。造价工程师在设计阶段的介入,对设计方案、结构体系、材料选用等提出建设性意见。从造价角度来比选和优化设计方案,结构设计是否合理可从配筋率和含钢量等指标来进行判断。使工程的建筑设计和结构设计优化能够确保建筑结构和安全和长寿;而设计阶段的监理,可以避免设计过程中可能存在的缺陷和失误,减轻重大设计变更和方案变化的发生。

4. 推行设计-采购-施工工程总承包模式。设计、施工是工程建设生命周期中两个有机联系的阶段,我国的设计与施工目前绝大多数还停留在平行承包的模式上,难以发挥设计的主导作用。而采用设计-采购-施工工程总承包方案即设计、采购和施工由一个工程总承包公司或设计与施工单位组成的联合体承包的方法,则能实现在一个主体下对设计、采购、施工进行系统的管理和控制,从而实现设计与采购和施工之间的协调。

5. 把好设计变更关,促进工程造价的有效控制。工程的变更会随着工程的进行而增加,为此应制定一套完善的计量、支付、变更的管理办法,突出事前控制,强化事中控制,完善事后控制。完善设计变更程序,避免设计频繁出变更,除非是修正性变更、业主要求的合理变更,如施工单位提出的变更要立立项报告,监理工程师审核,业主批准立项后才可以实施。控制工程变更可以从以下三点着手:一是加强图纸会审,把变更控制在设计阶段;二是先算账,后变更,控制工程造价;三是加强设计变更的管理,杜绝不合理的设计变更。此外,应按要求进行详细的地质勘探工作,结合工程项目地质情况为设计提供准确的地质资料,并积极与建设单位结合,听取现场使用单位的意见,将工程变更的费用和变更方案紧密联系在一起,才能有效控制项目的造价成本^[2]。

3.3 招标及投标阶段的工程造价控制

全过程工程造价管理中涉及的投标文件技术性评审,不单包含了原始的施工方案、施工流程、施工质量监督措施等评估,同时还包含了运营和维保阶段的规范性评估。商务性评审的参考资料主要是来源于合理的施工成本转变为合理的全过程成本。

目前,招标和投标时工程项目企业选择投标人的主要方式和途径,按照招标企业的要求合理编制招标文件,从建设项目的实际情况出发,对招标文件进行科学化的制定,保证招标内容的合法、规范、全面性。招标项目通过通过专

业化和严格化的竞争,从中选择最优的设计方案。招标企业在选择投标单位时要遵循最优选择的原则,对投标企业的信誉、资质、经济实力、标书文件等内容进行综合性的考虑,将信用和资质作为选择中标企业的核心和关键衡量因素,作为选择报价合理、技术优良、管理规范 and 信誉良好的合格承包企业的必须条件。同时避免在招标过程中出现暗箱操作、人为干预他围标串标等腐败行为的发生,致使因中标单位选择不当而造成工程不能取得预期效果或工程失败。那么招投标将完全失去意义,也起不到造价控制的目的。

3.4 施工过程中的造价控制

在施工过程中,要对工程造价进行有效的管理,就必须将工程项目中全过程成本进行深入的考虑,而且要保证施工设计方案、策划方案、施工方案等多方面的科学性和合理性,而且在此过程中,要对施工过程中的浪费情况引起高度重视。

除此之外,还要加大变更以及索赔管理力度,落实动态工程造价管理模式。随着市场经济体系的不断完善以及建设工程法律体系的逐渐健全,承包人索赔意识和能力的增强,发包人必须不断加强自己在变更方面的管理水平。在施工阶段,发包人节约投资的空间不大,但因变更管理不善造成投资浪费的可能性却非常大。因此,发包人必须做好以下几方面:

(1) 严格按照变更管理程序执行。发包人对现场的所以变更均应履行既定的程序,定性审查和定量审查缺一不可,确保变更的必要性、真实性和合法性。

(2) 合理处理变更。变更是任何项目施工中均不可避免的,在处理过程中必须坚持合理性原则。在具体工作中主要应遵循以下原则:第一,必须以施工合同、法律法规以及计价文件为依据,这是保证变更及签证公平、公正性的重要体现。第二,对变更处理必须及时、合理。处理变更既要考虑施工合同、法律法规以及计价文件的规定,同时要考虑施工过程中发生的实际情况,始终要坚持合理性原则。第三,发包人要加强主动控制,在施工过程中,应当将工作做在前面,减少变更的发生,降低工程造价。

(3) 加强对承包人的施工组织设计的审核力度。在实践中,很多发包人认为施工组织设计只与承包人有关系,与自身的关系不大,这种认识是不正确的,因为施工组织设计是发包人进行变更及索赔管理的重要依据,发包人应对承包人提报的施工组织设计进行认真审核,并应要求承包人严格按照经批准的施工组织设计组织施工。

(5) 竣工结算阶段

竣工验收阶段的主要目的就是工程造价以及工程项目的建设效益进行明确,开展项目资产移交工作,对各个阶段的工程造价的时间情况和预算进行对比。竣工验收阶段的主要任务就是做好项目工程的结算工作,保证工程结算的合理性和完善性,工程造价管理人员要对各个阶段的工程造价数据进行有效的分析和考评,对整个项目的质量进行严格的检验,在通过各项检验后才能对项目进行移交,并建立相关的数据库,以便在后期使用维护过程中可以依据有效数据对工程项目进行工程造价管理。

(6) 运营维护阶段

运营维护的目的除了保证正常的生产运营外,就是保证工程项目的质量安全。在该阶段要建立完善的运营及维护方案,实现多性能、全方位的管理模式,在保证正常生产及环保要求的前提下,减少运营成本。运营维护阶段工程造价管理殊冶包括了以下几方面的内容:一是运营费用的管理;二是检修费用的管理;三是运营检修物料的管理。在实施过程中应将重点放在资源消耗的减少方面,尽可能实现材料的高效应用,进而降低工程造价^[3]。

4 结语

在项目建设过程中,全过程工程造价管理对于项目实施能产生如下作用:一是从项目实施的角度看,工程项目全过程造价管理的思想和方法可以在综合考虑全过程成本的前提下,使施工组织设计方案的评价、工程合同的总体策划和工程施工方案的确定等方面更加科学合理;二是从环保和生态的角度看,全过程工程造价管理从工程项目全过程出发去考虑造价和成本问题,使得人们可以在全生命周期的各个环节上,通过合理的规划设计,采用节能、节水的设施和符合国家标准的、节约型的、无污染的环保建材,加强可回收物的收集和储存,实施施工废物处理,一次性装修到位等措施,在生命周期成本最小化的前提下,达到环保和生态的目的,提高工程项目建设的社会效益。

参考文献

- [1] 住房和城乡建设部(2024).《建设工程工程量清单计价标准》(GB/T50500-2024).2025-09-01
- [2] 张晓燕.工程造价全过程动态管理模式的探索与实践[J].城市开发.2025(02):130-132.
- [3] 杨玉静.建筑工程全过程造价管理与控制措施分析[J].今日财富.2025(05):139-141.