

化工建设项目施工过程成本控制方法研究

高加强 (中国化学工程第六建设有限公司, 湖北 襄阳 441000)

摘要: 化工行业是我国国民经济中的重要组成部分, 其发展对于国家经济建设、军事建设与民生建设工作有着重要的意义。然而, 由于受到管理理念, 技术水平等因素的客观影响, 我国化工项目的建设成本往往较高, 致使项目的经济性与企业的经济效益无法得到保障, 也在一定程度上对化工行业的发展造成阻碍, 基于此, 本文主要针对化工建设项目在施工过程中的成本控制方法展开研究, 以供参考。

关键词: 化工建设项目; 施工过程; 成本控制; 经济效益; 方法研究

在国家经济高速发展的社会背景下, 化工产品的需求量增长明显, 化工市场的狂热在很大程度上促进了化工行业的发展, 也同样带动了化工建设项目的增长。近年来, 随着化工建设项目规模的扩大, 投入资金与投入成本也有所增加, 然而, 由于化工建设项目具有较高的复杂性, 建设成本与投入资金高, 最终所能够获得的经济效益与施工阶段的成本控制工作有直接关系, 因此, 就需要相关化工企业能够做好成本控制工作, 以保证经济效益。

1 化工建设项目的特点

化工建设项目具有复杂性、阶段性、持续性等特点, 同时, 也具有专业领域多、参与人员多、资金投入力度大、建设周期短等特点, 具体来说, 表现在以下几个方面:

第一, 是施工过程中所涉及的创新技术较多, 施工工艺普遍复杂, 所涉及的施工材料种类和数量繁杂, 对施工技术的把控有十分严格的要求。第二, 是项目建设过程中需要应用的施工设备和各类装置通常体积庞大、操作难度高, 对相关操作人员的专业性与操作经验有极高的要求。第三, 是项目的建设周期普遍较短, 在施工过程中, 具有极高的风险性, 稍有不慎便会容易埋下安全隐患, 致使安全事故发生, 同时, 对于施工质量、施工进度、施工成本的控制存在较高的难度。第四, 是项目建设中, 涉及的特种作业、特种设备作业量较大, 项目管理难度大。第五, 化工项目的建设遍布我国各地, 不同的建设地由于地区经济的发展程度与发展水平不同, 会导致相对应的基础资源与配套资源的完善程度也存在不同, 在一些资源配置相对较差的区域, 化工项目的建设也就会更具有难度。

2 化工建设项目成本控制中存在的问题

2.1 成本管理体系的不完善

化工建设项目的成本控制与管理工作往往存在较

高的难度, 如果化工企业内部缺少完善的管理体系, 就会导致成本控制工作的水平和力度始终难以得到有效的提升。部分化工企业在进行成本管理时, 存在严重的权责不清的问题, 导致在后续的施工过程中, 一方面, 会造成人力、物力、财力等的资金消耗存在核算困难的问题, 整个核算工作持续时间长、工作量大, 如果在核算的过程中发现存在实际支出与账面支出不一致的情况, 将很难找到直接的责任人, 相互推诿、责任推脱的问题严重; 另一方面, 化工建设项目的参与人员素质参差不齐, 一些科学的成本管理办法较难在这种情况下使用, 同时, 一些先进的现代化成本管理与软件在使用时, 也存在较大的困难。

2.2 采购问题突出

采购工作在化工建设项目中至关重要, 如果采购过程不规范, 就会导致整个项目的成本偏高, 严重影响项目的经济性。

在采购环节中, 最为严重的几点问题, 主要表现在以下几个方面:

首先, 存在标书与合同制作的问题。标书与合同是整个采购过程中最为重要的两项文件, 但是在实际的工作中, 常常出现由于制作人员专业水平与工作经验存在不足而导致的内容不够严谨、条款不够明确清晰、表述不够清楚、工程量清单内容不完整等问题。这类问题的发生, 一方面会导致在后续的实际施工过程中, 出现利用标书与合同的漏洞谋取利益的情况发生, 另一方面, 也会导致当发生纠纷问题时, 不能够很好地利用合同与标书解决问题, 反而会引发新的纠纷, 从而导致化工企业利益受损。

其次, 在采购过程中, 对于采购合同的审批流程往往过于敷衍与随意, 采购人员在签订合同时, 对于合同条款的审核工作存在不细致, 在后续的审批流程中, 审批人员也未能够就合同条款内容深究, 在此种

情况下,如果签订合同的另一方存在问题,就有可能利用合同条款谋取利润,损害化工企业利益。

2.3 施工管理工作存在问题

对于化工建设项目而言,在施工过程中施工管理水平的高低,将直接影响到施工成本的控制力度。化工建设项目在建设过程中,涉及大量的高空作业、特种作业、动土作业等,对于人员与设备的调配难度极高,如果人员与设备的安排不合理,就会造成严重的资源浪费,影响施工效率,且一旦出现质量问题,就势必会涉及后续的整改工作,化工项目的整改往往有着较高的难度,且势必会导致更多的成本支出,严重影响经济效益。

2.4 施工技术的应用存在欠缺

随着市场经济的发展,市场形势的变化也越发复杂,物价水平的不断提高,在很大程度上致使工程的建设成本也有了明显的提升。虽然企业在应用模块化施工技术、安全评价技术后,在一定程度上实现了对施工成本的控制,但是在实际的应用过程中,由于受到经验和理论的限制,仍旧存在一定的问题,具体表现在设计环节、制造环节与安装环节的成本不能够得到平均分配这一方面,这在一定程度上对成本控制工作造成了一定的阻碍。

3 化工建设项目成本控制方法

3.1 明确施工负责人与人员责任

首先,化工企业需要将项目建设过程中所涉及的各项工作进行明确的细化,调整相应的岗位结构,并依据岗位结构划定每个岗位所应该承担的责任与义务,具体分配到个人,明确规定工作责任人。

例如,在施工招标阶段,按照工程内容可以细分为桩基施工招标、土建基础招标、安装招标等,每个招标工作设置一个专门的负责人,负责人需要监督并管理自己所负责的招标内容,一旦招标工作出现问题,负责人需要查明原因并依据事实承担责任。

再比如,在项目的采购工作中,可以依据采购类型分为材料采购、设备采购、辅料采购等,设置相应的采购负责人,负责监督与管理整个采购流程,包括对供应商的评价、合同的拟定与合同条款的审核等工作,同样,如果采购环节出现问题,对应类型的负责人也需要承担一定量的责任。

3.2 做好施工计划的规划

在化工建设项目的管理中,还需要做好施工计划的规划工作,通过科学的编排施工计划,对一些不合

理的问题进行规避,就能够最大程度保证工程的顺利进行,从而在一定程度上避免施工成本的增加。在现阶段的工作中,可以利用计算机软件与信息化系统进行施工计划的规划编制,科学设置施工过程中所涉及的各个项目的施工与交工节点。

3.3 优化建设项目的管理工作

3.3.1 优化项目质量管理

在化工项目的建设管理中,质量管理十分重要,通过提升项目质量,就能够在一定程度上实现对成本的优化。

如果在项目的建设过程中出现整修或返工问题,不仅会导致项目进度的延误,也会造成施工材料费、人工成本费、水电费、设备租赁费等多项成本的不必要支出,是导致项目成本增加的不利因素之一。

首先,化工企业需要建立起化工项目的质量管理标准制度,细化相关的质量控制细节,并做好制度的教育普及工作,务必保证项目施工人员能够严格遵循规范制度。除此之外,企业需要做好对项目人员的专业技能与操作规范的培训工作,并对相应的项目管理人员进行培训与教育,使其能够在项目管理的过程中始终坚持客观、公平、公正、认真的原则,控制施工质量,以最大程度减少由于质量问题而导致的整修或返工等问题,间接实现成本控制。

其次,在施工的过程中,可以借助 Project 软件进行建设项目的方案规划工作。Project 软件是一种专门的项目管理软件程序,主要功能就在于项目发展计划、项目进度、管理预算、分析工作量等,将其应用于化工建设项目的方案规划中,将能够在很大程度上提升工作效率与质量。

再次,在整个施工的过程中,设计方需要充分的参与进来,应委派设计代表协助企业完成相应的质量控制工作,及时发现并解决施工过程中发现的各类质量问题。如果存在设计变更的情况,设计方需要依据实际情况及时出具变更方案,由设计方、监理方、施工方与业主共同确定后方可更换设计方案。

最后,所有在施工过程中出现的施工质量问题,需要录入项目管理系统中备案留存,同时,对于相关的直接责任人、间接责任人与工作责任人进行一定的处罚,从而起到约束作用。

3.3.2 提高合同管理水平,严格控制合同支付环节

合同管理水平与项目的采购工作是否规范有直接联系,因此,需要企业严格管理。

首先,应进一步规范采购流程,明确规定所有的采购工作都需要经过招标方能够签订采购合同,并保证采购合同由企业在咨询相关法律专业人士的审核后确定细则条款,实际签订时,还需要经过企业法务的审批,方能够签字生效,从而最大程度降低合同风险,控制项目成本。

其次,需要规范与完善项目费用的使用流程,对每一笔支出的项目费用都要做好审核工作,并跟踪经费用途,对经费用途做好记录留存,后续一旦出现经费问题,就能够及时查找到用途与申请人、使用人,便于确定直接责任人。除此之外,在合同管理的问题上,整个施工过程中所发生的所有合同都需要留存纸质档与电子档,做好相应的储存加密与权限管理工作,并设置关键字便于查询,使用者能够很轻易地获取合同的金额、付款条件、付款时间、付款情况等等。

最后,需要做好材料的出入库管理工作。所采购的材料在经过质量验收、数量核对、类型核验后需要立即入库,并做好相应的入库登记工作,按照成本、数量、规格、型号等进行分类。在使用材料时,需要预先提出申请,将所需要的材料与物资做好登记和记录,在完成相应的审批流程后,方能够办理出库手续,将材料交付给领用人,在领用时,需要做好交接与清点工作,领用人需要在材料领用单上签字,表示核对清楚材料的数量、规格与型号,一旦后续发生材料数量不足或规格型号错误的问题,则需要领用人承担责任。建设单位需要设置专门的材料仓库管理专员,负责材料的出入库、领用、日常盘点、安全管理等工作,从而最大程度避免材料资源浪费。

3.4 加强技术的应用

在化工建设项目的过程中,可以适当加强相关施工技术的应用,如模块化施工技术、安全评价技术等等,将能够在很大程度上提升成本控制水平。模块化施工技术具有较多的优点,能够加快施工进度、保障施工质量、减少安全隐患、提高施工效率、节约施工成本等等;安全评价技术主要是通过应用安全系统工程原理与方法,对工程中存在的危险、有害因素进行识别与分析,从而判断工程发生风险的可能性与风险危害的严重程度,通过保证施工现场的安全,就能够在很大程度上实现对施工成本的控制。

3.5 降低施工风险

在整个化工建设项目的施工过程中,施工风险的控制十分重要,一旦出现工程事故,将会有极大的概

率导致现场毁坏或人员伤亡问题的发生,需要化工企业加强对施工风险的重视程度,采取有效的措施预防与控制风险。

一方面,企业需要适当增加对于安全管理的资金投入力度,并做好相应的制度建设,从制度上加强约束,制定安全管理规章,划分安全责任,在建设现场设置安全监管专员负责安全检查工作,及时察觉并发现潜在的安全隐患与风险;另一方面,企业可以借助计算机软件系统与风险管理系统识别风险、评估风险,将整个施工过程中可能会存在的风险问题转化成数值模型,对于超出安全数值范围的内容及时整改,同时,对于即将超出安全数值范围的部分,系统会自动向安全管理员发送预警提示,经核查后交由相关负责人进行整改,从而确保能够及时消除安全隐患,避免风险事故的发生。

4 结束语

化工建设项目的成本控制有助于促进化工行业实现进步,也有助于提升化工企业的经济效益,需要企业能够通过有效的手段做好成本控制工作,节约项目建设资金,提升项目建设质量。

参考文献:

- [1] 张苏锋,余建波.基于项目管理的化工建设项目施工过程成本控制方法研究[J].项目管理技术,2016,14(10):123-128.
- [2] 张志芍.论建设项目施工过程中的成本控制[J].中国科技财富,2008(12).
- [3] 杨涵.化工建设项目可行性研究阶段投资和成本的控制[J].建筑工程技术与设计,2018(35):1417.
- [4] 廖宁.化工建设项目可行性研究阶段投资和成本的控制[J].当代化工研究,2018(2):17-18.
- [5] 沈丽军,程会武,梁友,等.石油化工作业建设不同阶段投资控制措施分析[J].企业改革与管理,2022(5):168-170.
- [6] 许方伟.石油化工作业建设项目模块化施工技术应用现状与分析[J].化工设计通讯,2017,43(10):30.
- [7] 马素生.石油化工作业建设项目模块化施工技术[J].化工管理,2021(36):179-180.
- [8] 金礼权.安全评价技术在化工企业建设项目中的应用[J].中国化工贸易,2017,9(4):175-176.
- [9] 王美媛,马姝.化工建设项目前期可研工作中投资和成本的控制[J].化工技术经济,2005,23(010):29-30.