

# 石化行业检维修费用控制的现状及问题分析

窦丽萍

中国石油化工股份有限公司金陵分公司 江苏 南京 210000

**摘要:** 费用控制贯穿检维修项目管理全过程,合理确定和有效控制费用,是检维修管理需要思考的一大难题。我们还能采取哪些与以往不同的措施?一份完善的检修计划,明确的维修范围,费控人员较早地开始介入……尽管这些都是关键因素,但我们还要从思维模式上转变对检修费用控制的认识。

**关键词:** 检修费用;控制措施;降低成本

石化企业日常检修项目具有投资大、工期紧、工艺流程复杂、现场变更更多等特点,这些特点都会对检修费用造成影响,加大费用控制难度。用有限的资金投入取得最大化的检修效果,是所有企业的期望。本文就石化行业检维修费用控制的现状及存在的问题进行了分析,并提出了相应改善措施。

## 1 石化行业检维修费用控制的现状

### 1.1 立项不准,检修计划不完善

一般检维修计划在上半年确定以后,当年没有特殊情况,一般不会改变。这样的计划主要依靠主观经验预测和产品市场行情预估,有可能出现不需要检修的装置检修了,而急需检修的装置因为产品市场行情好没有停工,造成设备失修甚至损坏。小修变成大修,大修变成更新,或者是检修不彻底,造成重复检修,使费用控制变为空谈。对此,完善的设备档案、及时的设备运行记录、设备专业和检修专业人员的准确判断是立项准确的保障。

“计划赶不上变化”这是检修项目费控难的最根本原因。从开始就有一份清晰明了的计划,可以很好地防止费用超标。影响检修计划制定的因素很多,检修与效益的矛盾,检修装置和在运装置之间的衔接,检修使用的大型机械的合理布局等等。从一开始就将“变化”的因素转化成“相对可控的计划”是控制检修费用的关键。

### 1.2 检修工艺流程复杂,不可控因素多

石油化工装置高温高压,从原料投入到产品产出,要经过一系列复杂工艺流程,可能包含多套类似生产装置,而各装置的工艺流程却可能大相径庭,检维修时就需要根据不同的装置特点和工艺流程选择不同的检维修方案。比如,看似相近的装置却有可能有不同的设备管道布局,现场大型机械占位和使用就会有很大差别,也许在这个装置使用25吨以下吊车就能吊装下来的设备,在另一个装置就需要大型吊装机械。可见,检修工程的不可控因素之多。由于检修方案的不完善或不符合实际,现场会产生大量的签证造成费用超标。

### 1.3 现场管理精细化不够

石化装置的检修面广量大,现场管理人员往往需要同

时关注多个检修节点,对隐蔽工程的记录和工程量的确认往往做不到及时准确,经常出现事后补签证的情况。现场甲供材管理不严,存在超领后不及时办理退库等现象。乙供材选材不够严谨,存在超标准选用,造成浪费。以上种种都是当下检修费用失控的主要原因。

### 1.4 检修时间紧

石化装置一般在全停产、半停产、不停产情况下检修,且经常是紧急抢修。石油化工装置投资巨大、连续生产等特点使得每停产一天都将造成巨大损失。这就要求用最短的时间完成检修并一次性开车成功,保证装置运转,产品顺利产出。

### 1.5 工程量计量困难

石化装置检修存在很大不确定性,绝大部分设备只有拆解后才知道是否需要维修、是否需要换配件,这给计划的准确性带来很大难度。如果现场管理人员没有及时的现场签证和见证,业主方对检维修工程量很难准确计量,费用及易失控。如果是装置停工大修,现场检修作业面铺开广,隐蔽工程内容多,现场管理人员少,同样会给检修工程量计量带来难度。

## 2 石化行业检维修费用控制存在问题

### 2.1 未实现全过程控制

石化装置检维修费用控制是分阶段进行的,目前业主单位更侧重于施工阶段和结算审核阶段的费用控制,费控人员介入项目的时间较晚,只重视对工程量和维修单价的审核和控制,忽视了对前期估算、设计采购阶段和现场变更签证的费用控制,这些往往是对费用影响较大的阶段。

### 2.2 未做到系统化和合理化

石化检维修项目工期紧、突发情况多、安全环保标准高,这就需要在不同阶段制定不同的费用控制目标,且应在满足所有要求的前提下做到合理科学,通常运用科学的方法和系统工程原理,结合软件去选取关键控制节点,加强关键节点的费用控制。实际中常常忽视了各阶段的特点,经常出现费用控制的前松后紧或前紧后松。

### 2.3 管理人员费用控制意识不强

石化装置检修投入大,一个变更、一份签证在总投资

中也许不起眼,但在整个检修结束后,往往会出现费用失控。部分领导层和管理人员觉得把活干完干好,装置尽快开工才是首要任务,费用问题是费控人员的工作,是结算阶段才需要考虑的问题,这就就会导致费用控制滞后,严重的会造成费用失控。

### 3 石化行业检维修项目费用控制措施

#### 3.1 确定先进的检修管理理念,强化费控意识,强调全过程控制

石化行业检维修项目一般包括检维修计划的编制、自组织实施、竣工结算、保修等环节。费用控制要结合每个环节的特点,有针对性地采取措施,统筹考虑,强调全过程控制。业主单位管理人员必须遵循“效益优先”的原则,提高增效降本意识。同时在实际管理中要克服片面局部控制的观念,费用控制不能局限于“节约一颗螺丝、一片垫片、一块保温”的简单、狭隘模式,而应将其理解成一种扩大再生产的新模式。对检维修项目来说,控制与降低检维修费用和不断提高检维修质量同样重要。

计划阶段必须深入现场,多征求专业技术人员的意见,提高计划的预见性,加强造价的事前控制,也为施工阶段减少变更和签证奠定基础;施工阶段是整个项目最重要的阶段,历时时间长、突发事件多。此阶段要合理选择确定材料、调研材料市场价格、严格控制现场材料用量;要严格把关,及时做好签证费用的审核,将工程预算控制在概算内;结算阶段的费用控制主要靠造价审核人员,应按合同审核,严格执行国家行业相关规定,对预算外的费用严格把控。

#### 3.2 严格控制检维修质量,降低检修成本

检修人员专业技术水平和整体素质是保证检维修质量的关键,在管理上应予以高度重视。挑选高素质承包商不仅能够缩短工期提高质量,还能使业主单位管理人员学习到先进的技术,提升专业技术水平,从而杜绝因检修质量不合格而出现返修的情况,造成备品备件、工时的浪费,进而有效控制检维修费用。

#### 3.3 加强内部管理,协调外部关系

石化装置检维修需要各主体单位默契配合及时处理现场问题,不互相推诿,缩短检修时长。石化装置检修一般分为几个标段,难免出现不同承包商之间交叉作业;同时涉及专业较多,电气、仪表、设备、土建等不同专业承包商。首先要协调好承包商之间的关系,协调好承包商之间的作业顺序。其次是协调检维修承包商与其他各方的关系。业主、设计、监理、质监、承包商等主体单位,在检修中各自承担重

要责任,但由于各方角色不同、利益不同难免出现矛盾摩擦,业主方只有平衡好各主体单位关系才能保证检维修进度。

#### 3.5 加强检修项目费用审核

结算审核是控制检维修费用的最后且最重要的一个环节,能够真实地反映整个项目的造价。工程造价结算审核主要依赖于工程实施过程中完备的竣工资料、工程合同、国家标准和相关设计文件。审核人员在此环节主要应着重把握住以下几点:

首先,要认真、仔细、全面的收集竣工结算资料并加以核对、筛选,确保资料真实有效。同时,严格审查施工过程中形成的现场签证、变更资料,应核实其真实性、准确性和有效性,杜绝伪造签证、巧立名目现象发生。对于施工过程中确实发生的变更及签证,工程审核人员应通过认真复核对比原设计文件、现场复核、向现场管理人员了解施工过程等方法,确定变更项目数量。同时,结合以往检维修所积累的原始资料,要实事求是地进行结算审核,确保费用相对准确。

其次,严格执行国家、行业规定,按合同约定,确定工程量变更、签证单价计算方法,做好结算审核工作。变更、签证工程量单价,应严格执行以下原则:合同有约定的,严格按合同执行;合同无约定的,严格执行国家、地区及行业规定;由于业主原因造成的工程变更和签证,在合同无约定,现有定额缺项的条件下,应遵循市场化,公平合理、实事求是的原则,调研同类企业价格,结合当地实情,确定合理的价格。这样可以保证结算价格有据可循,也可以避免承包单位虚设费用名目、高套定额、扩大取费范围、提高计费标准。

#### 4. 结束语

石化行业检维修费用控制是一个系统工程,不仅要有关键节点实行重点控制,还需要全员全过程参与,对项目的质量、工期、安全等进行全面控制,这样才能取得良好的控制效果。

#### 参考文献

[1] 陈修咨. 化工工程检修费用控制研究. 化学工程与装备, 2009.

[2] 张淑仙. 化工企业设备管理中检修费用的控制. 石油和化工设备 2017 年.

#### 作者简介:

窦丽萍, 1983.11, 汉, 女, 江苏省扬州市, 中国石油化工有限公司金陵分公司, 工程师, 本科, 210000, 工程造价 doulp.jlsh@sinopec.com