

新形势下石化行业工程造价管理存在的问题及审计对策

张璐(中石化广州工程有限公司, 广东 广州 510620)

摘要:目前,我国经济发展面临“三重压力”,同时在信息化、绿色能源的时代背景下,石化行业工程造价管理和审计面临新能源新材料缺少定额子目、工程造价审计力量薄弱、大数据审计和全过程跟踪审计缺乏等问题,本文提出了大力推广线上大数据审计、提高造价和审计工作的信息化电算化水平、加强施工结算审计等六点相应的对策措施,提高工程造价管理水平和审计能力,从而获得满意的经济和社会效益。

关键词:新形势;工程造价管理;审计;问题;对策

Abstract:At present,the petrochemical industry engineering cost management and audit are faced with problems such as the lack of quota subitems of new energy and new materials,the weakness of project cost audit,the lack of big data audit and whole process tracking audit.This paper proposes to promote big data audit,improve the informatization level of cost and audit work,strengthen construction settlement audit and other corresponding measures to improve the project cost management level and audit ability.Obtain satisfactory economic and social benefits.

Key Words:new situation;Project cost management;Audit;A problem;countermeasure

1 新形势下石化行业工程造价管理和审计面临的背景

2021年12月召开的中央经济工作会议,分析我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱“三重压力”。在“三重压力”下,工程建设企业利润率持续走低,形势逼迫工程建设企业不断提高精细化管理水平,努力向管理要效益,其中一个重要的环节就是工程造价管理和审计。把住工程造价管理和结算审计关,能控制成本,增加效益。同时,我们进入了信息技术日新月异发展的新时代,信息化电算化的普及,大大提高工程造价和审计的质量和效率。新形势的另一个表现是,石化行业以氢能核心的新能源业务给工程造价管理和审计带来新挑战。

2 现阶段石化行业工程造价管理和审计的问题

2.1 工程造价管理现状和问题

近年来,石化行业固定资产投资规模逐渐扩大。两年来,石化行业已知悉的四个较大的投资项目金额达一千亿元以上。工程造价管理水平需要不断提升和完善,才能匹配如此大规模增长的固定资产投资。

第一,新技术新材料出现,补充定额不合理。石化行业构建“夯实一基,打牢能源资源基础;巩固两翼,提升洁净油品和现代化工发展质量;做大三新,探索新能源、新材料、新经济,实现新旧动能转换”的产业格局。新建新疆绿氢、氢燃料电池、氢加气站等氢能项目;新技术、新材料和新结构不断涌现;装置规模大型化;施工现场钢结构、加热炉等深度预制

等。面对这些新情况,施工定额修订滞后,子目缺项漏项在所难免。工程结算经常由于缺少调查和准确的第一手资料,导致补充定额有较多不合理性。

第二,一些施工单位追求项目利润,采用多计工程量,高套定额子目,巧立名目,多计重复计算设计变更及现场签证费用等手段,高估冒算提高结算金额,增加项目成本。

2.2 造价监督存在的问题

项目的工程造价人员对施工单位上报的结算进行第一次审核,造价监督是工程结算的第一道防线,做好工程造价审核是把好工程结算的第一关。目前造价监督存在以下问题:

2.2.1 工程造价管理信息化、电算化水平有待提升

工程造价监督需要投入2/3以上时间核算工程量,传统的工程量计算方法很多是重复的简单四则运算。以钢筋重量计算为例,手工计算要花费一周的时间和精力逐根核实重量后汇总,而计算机软件算量只需两三个小时就能完成,工作效率有数十倍以上的差距。

2.2.2 变更签证管理不到位,对隐蔽工程、现场作业量等核实力度不够

“及时”是工程变更签证的要求,也是准确性的基础。这要求企业和施工单位双方在变更签证中对现场的实际情况和工程量准确测量、描述。但有些变更签证当时不办理,事后补办,导致现场情况回忆不清楚,日期有出入,补办的变更签证现场作业量与实际不符,数据不准确等问题,影响造价监督质量。

2.3 审计监督存在的问题

审计监督是工程结算的最后一道防线，直接决定了项目的最终成本，是工程结算中非常重要的一关。目前审计监督存在以下问题：

2.3.1 工程造价审计力量薄弱，较多依据外部审计力量

根据不完全统计，石化行业个人申报有工程造价特长的审计人员占全部审计人员的 10% 左右。企业自有的工程造价审计的人数和占比难以与大额增长的固定资产投资匹配。而外委的工程结算审计单位由于没有融入企业管理流程，无法参与企业管理，难以真正站在企业的立场，将审计发现的问题在企业的管理中更正消除，不能从企业管理的源头上杜绝漏洞提高管理水平，会出现一些问题屡查屡犯，多次反复的情况。外委单位可能较多关注与利润相关的审减额，不能有效地考虑企业风险，维护企业利益。以某油品销售企业为例，审计部没有一名专业的工程造价人员，而每年约十亿元的投资计划，施工结算全部外委。对于最终的审计结果，审计部只能登记备案，缺乏监督和管理。投资金额与造价审计力量严重不对等，不符合投资安全管理的要求，是工程造价审计较大的风险点。同时从事工程造价审计的人员之间缺乏交流沟通，没有有效的平台形成合力。

2.3.2 大数据审计有待加强

目前建设项目的数据量动辄成千上万，说“海量数据”一点不夸张，而传统的审计方法费时且效率底，无法适应这么大的数据量。以某项目为例，共签署约二千份合同，仅是采购数据在 EXCEL 表里就有十五万行。传统人工的审计方法无法核对查实，只能用公式、宏、模型等方法对数据对比分析，查细查实。这只是大数据审计的起步阶段，需要走得更远。

2.3.3 缺乏全过程跟踪审计，工程前期审计薄弱

目前，大多数审计工作局限于竣工结算审计，难以发挥工程审计应有的事前、事中、事后全过程跟踪和控制工程造价的作用。

3 审计对策措施

在以上新形势下，石化行业工程造价管理、造价监督、审计监督面临风险和问题，内部审计可采取以下对策措施，有效提高工程造价审计质量和效率。

3.1 提高新技术新材料结算补充定额的合理性

首先跟进学习，收集材料，了解工艺及施工流程；其次开展调研和现场考察，掌握市场情况及施工过程

中人工、材料和机械的消耗量和市场价格；再次聘请或沟通外部专家，交流行业动态，听取专家建议，参考其他行业定额等；最后综合形成较为合理的补充定额进行结算。

3.2 提高工程造价和审计工作的信息化电算化水平

为了提高工程造价和审计工作的信息化电算化水平，可以引入相关软件的应用。目前造价行业使用较多的软件有广联达、鲁班、神机妙算、殷雷、未来、晨曦等。其中以广联达的建模、土建图形算量功能为例，只要工程造价和审计人员按照功能要求，准确录入必要的原始数据，就能快速准确地汇总计算出土石方、钢筋、混凝土、垫层等的数量。提高信息化、电算化水平能极大地提升工作效率，解放生产力。

3.3 大力推广开展线上大数据审计，与现场审计互为补充

可以按六步骤开展线上大数据审计工作。①围绕审计关注的重点，明确审计目标。如，根据审计项目立项要求，将审计目标分为经济效益审计、合同执行有效性（是否超概）审计、项目成本确认准确性审计等；②获取和记录数据。即评估相关信息系统，然后导出相关数据，形成二维数据表。如，经梳理，审计常用的信息系统有：ERP 系统、AIS 系统、SEG 合同管理系统（CIMS）、费用报销系统（ERS）、采购集成管理系统（IPMS）和材料控制系统（Marian）；③确定数据源头，对收集到的数据进行“清洗”和“整理”，该环节是项目审计中应用数据分析思维的重要环节，该环节数据质量的优劣直接影响审计的质量；④“建模”分析，主要是以业务流程关键控制点为抓手，结合审计目标对数据进行集成聚焦分类和分析，通过不同信息系统数据之间的共性标签，进行对比分析，形成审计所需数据结论；⑤对数据结论结合相关制度，规定形成审计结论；⑥将审计结论及其主要数据内容编制生成审计底稿、审计报告、提交被审计项目予以整改。充分利用信息系统内的大数据分析整理总结，提高审计质量和效率。

3.4 提高工程造价审计人员素质

一是工程造价审计人员加强学习，工程造价审计人员要了解掌握审计法律、财会知识、工艺流程、土建安装专业知识、工程图纸、施工方案、定额子目、清单报价等多种专业知识。二是工程造价审计人员要具备良好的政治素质和职业道德素养。三是企业要加强工程造价和审计培训。四是加强审计与不同专业间

的业审融合。加强审计与各专业部门沟通协调,有效协作,积极鼓励和号召相关部门人员能够参与到审计工作中,提供审计资料信息,一方面提高审计队伍的专业水平,另一方面把审计思想带回到专业去,拓宽专业人员的思考角度,提高设计水平。五是工程造价审计同行业内的交流,组织行业内工程造价审计人员交流,分享工作经验,共同提高进步。充分做到以上措施,能有效提高工程造价审计人员素质。

3.5 开展全过程审计

一是事前审计认真检验概预算编制的合理性、科学性、合规性、准确性,力求不漏项,不留缺口,考虑足够的不可预见因素,并结合资料进行事前问题预测。二是事中跟踪审计,包括施工招标审计、施工合同审计、施工管理中的专业分包审计等,实时掌握工程施工进度,分析预算执行情况,加强对隐蔽工程和变更签证的检查和签收力度,在事中进行控制,做好工程结算资料的收集与整理。

3.6 加强施工结算审计

利用同类项目对比审核法、全面审核法或者重点抽查审核法,对施工结算进行分析核实。具体有以下措施:

3.6.1 审核结算工程量

进行实地测量,如核实地面硬化、绿化、建筑物等实际施工面积;逐一核算结算书中工程量的计算过程,如场地土方回填至地面硬化基层标高即可,不用回填到地面硬化顶层再二次开挖外运等;核实施工方案、施工记录与结算书保持一致,如施工方案中防腐要求二布三油,结算按三布五油;安装工程中数量单位有误,如计价单位为 10m^2 、 10m 的工程量,核实结算是否用原始数量,没有除以 10 而多结算;浮顶油罐穹顶的面积估算比精确计算多 30% 等。

3.6.2 审核结算单价

定额子目已包含的工作内容重复计算,如:毛石挡土墙的勾缝费用已经组合在挡土墙综合单价内,结算时重复计算勾缝费用;定额套错,如:低单价套用高单价定额子目,岩棉保温套用硅酸铝保温子目等;材料价格与合同约定的信息价不相符等。

3.6.3 审核合同范围

签证与合同范围重复,多计算签证费用,如:合同金额中包含施工单位安装工地视频和数据传输费用,但又在签证里重复结算视频安装费;项目施工合同区间内存在增值税率变化,付款时没有扣除税率变

化金额;施工标段划分重复,导致部分工作重复结算;企业的甲供材料,结算为乙供材料等。

3.6.4 审核费用计取

工程结算是由直接费、间接费、计划利润和税金等费用组成,取费额在工程造价中占一定比例的。施工单位在计取费用时主要存在以下方面的问题:不应计取的费用继续计取,如 2009 年已取消定额测定费,但仍然计取;不按规定的费率计算费用,如税金不按工程所在地的费率标准计取;安全施工费的费率与工程合同约定时间段内的地方规定不符;其他相关项目的费率与合同约定不一致等;取费程序、费率与合同约定不符;本应扣除的费用未扣除,如让利等。

4 结束语

采用以上对策措施,加强工程造价管理和审计工作,科学规避风险,有效提高项目管理水平并降低成本,对工程建设企业有重要影响。借助先进的工具和方法、多方位地收集信息、提高人员素质、开展全过程审计,提高审计工作的准确性,从而促使项目造价管理水平不断提升。

同时,审计系统要敢于监督、善于监督。牢固树立政治强审、风险导向、“经济卫士”、增值服务“四大理念”。工程造价审计肩负了部分经济卫士,增值创效的功能。加强工程造价管理和审计,着力发挥审计“管理的再管理,监督的再监督”作用,实现工程造价管理和结算审计监督“双提升”,从而获得满意的经济和社会效益。

参考文献:

- [1] 付高行. 浅析石油化工工程审计存在的问题及对策[J]. 现代营销, 2020(07).
- [2] 廖安伟. 关于工程造价中审核方法的思考[J]. 科学之友, 2010(04).
- [3] 钱雪薇, 姜羽. 新冠疫情下内部审计转型思考[J]. 合作经济与科技, 2022(22).
- [4] 李妍. 提升工程造价审计质量的方法探究[J]. 甘肃科技, 2021(20).
- [5] 刘明杰, 王明哲. 探究算量软件在工程造价中的作用及应用[J]. 中国新通信, 2017(07).

作者简介:

张璐(1980-), 女, 硕士研究生, 高级经济师, 注册造价师, 咨询工程师(投资), 主要从事炼油项目工程造价管理、工程结算审计研究。