

Analysis on Construction Cost Control of Saudi Aramco Project

Yi Zhang*, Baoan Wu, Dong Li

China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei
Email: *tx_zhyi@cnpc.com.cn, gj-5c-wba@cnpc.com.cn, lidong@cppmde.com

Received: Jun. 30th, 2020; accepted: Jul. 29th, 2020; published: Sep. 15th, 2020

Abstract

Cost control is the core of the project cost management. Project construction cost control is a key link in the process of project cost control. Therefore, it should be carefully analyzed of the various problems in the process of project construction, adopt practical measures, to control the construction cost effectively and achieve the goal of cost management.

Keywords

Construction Cost, Measures, Control

*通信作者。

浅析沙特阿美项目施工成本控制

张 义*, 武保安, 李 栋

中国石油管道局工程有限公司, 河北 廊坊

Email: *tx_zhyi@cnpc.com.cn, gj-5c-wba@cnpc.com.cn, lidong@cppmde.com

收稿日期: 2020年6月30日; 录用日期: 2020年7月29日; 发布日期: 2020年9月15日

摘 要

成本控制是项目成本管理的核心, 项目施工阶段成本控制是项目成本控制的关键环节。因此, 应认真分析项目施工过程中的各种问题, 采用切实可行的措施, 对施工成本进行有效控制并达到成本管理的目标。

关键词

施工成本, 措施, 控制

Copyright © 2020 by author(s), Yangtze University and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

国际建筑工程项目竞争愈演愈烈, 低价选标、拖延支付等现象是常态, 加强工程项目成本管理与控制已成为企业生存和发展的基础和核心, 而施工阶段的成本控制是建筑企业能否有效进行项目成本控制的关键, 必须在组织和控制措施上给予高度的重视, 增强施工人员的成本观念, 实施精细化的管理, 以期达到提高企业经济效益的目的。

2. 施工成本控制存在的问题

2.1. 管理粗放, 没有形成完善的成本管理与控制体系

项目管理粗放, 虽有成本管理制度, 但是并没有形成完善的成本管理与控制体系, 没能很好地将权、责、利三者结合起来, 甚至简单地将成本管理与控制的责任归于项目经理或成本主管部门。

2.2. 成本管控人员业务水平不高, 风险意识不强

在施工过程中成本管控人员对成本管控的重视度不够, 风险意识不强, 业务水平不高, 简单的认为制定各种审批表就能管控成本, 没有切实有效的成本管控措施, 使成本管控流于形式。这在一定程度上反应我们的成本管控人员不能适应成本管控的发展需要, 需要充实成本管控的新知识、新经验、新手段。

项目管理人员风险意识薄弱, 只注重施工安全, 忽视了现场物资的看护, 致使施工现场已敷设电缆被盗的现象频发, 重新采购敷设, 影响了施工进度, 造成成本增加。

2.3. 资源配置不合理

在实际施工过程中出现施工资源配置与施工进度计划不协调，主要存在人力资源、机械设备资源、材料、资金等问题：

人力资源方面：1) 先前制定的人力资源需求计划在实际施工时与整个施工进度计划不协调，由于中方人员不熟悉沙特阿美石油公司的工作流程、标准规范，因此需要雇佣大量熟悉沙特阿美流程、标准规范，有良好沟通能力的外籍管理人员。除此以外，沙特阿美还有着十分严格的作业许可和取证上岗作业制度，中方人员由于语言问题很难通过考试和取得资格证书，所以就必须要雇佣特种作业、特种设备操作人员及 HSE 管理人员，从而增加成本[1]；2) 不能合理安排施工人员，出现有的作业面人员多，有的作业面人员少，无法进行正常施工，拖延工期[2]；3) 沙特政府法规要求外国公司保持一定比率的沙(沙特)化率，沙化指标一般为 10%，受过欧美教育的沙特人基本上被沙特的国有公司雇用，为完成沙化指标没受过教育的沙特人也会被外国公司争相雇用，工资比较高，基本上不干活白拿钱。

机械设备资源方面：1) 先前制定的机械设备资源需求计划在实际施工时与整个施工进度计划不协调，机械设备配备过甚，超标准配备，浪费严重；2) 施工所配备的机械设备大都在当地租赁，且性能较差，故障不断，不能满足生产需要，不仅影响了工程进度，还造成施工成本增加。

材料方面：1) 部分材料供应与施工进度脱节，供应不及时，形成短期或长期停工待料，造成工期延误成本增加；2) 依据沙特阿美程序要求，所有材料及设备的采购必须从沙特阿美的 AVL (Approved Vendor List) 中选择供应商，沙特阿美还指定国内的运输承包商来负责 EPC 承包商的进口材料/设备的海运、清关及内陆运输业务，形成一个内部的垄断市场，价格谈判空间较小，造成成本增加。

资金方面：由于资金计划与施工进度计划不协调，资金严重短缺，不能及时支付外籍劳务人员工资和材料供应商，导致外籍施工人员消极怠工、效率低下、罢工和材料不能及时交付等现象，从而影响工程施工的有效开展和工程进度的实现，增加成本。

3. 施工成本控制的原则

施工成本管控遵循全员管理、全过程控制、动态管理原则。

3.1. 全过程控制原则

施工成本全过程控制原则主要体现在工程项目被确定以后，从施工的准备开始，直到工程竣工交付，每一项涉及经济的业务均要纳入到成本控制的范畴之内，也就是说成本控制工作要和工程施工工作应并线进行，让成本控制始终贯彻工程项目施工的始终。

3.2. 全员成本管理原则

施工成本控制，是一项综合性、系统性的工作，必须要从全局出发，进行综合控制，这就要求工程项目必须要遵循全员控制原则，不能仅仅依靠项目经理和相关管理人员进行控制，而要动员全部成员参与进来，从而对成本控制体系的顺利运行起到保障作用，实现真正意义上的成本控制[3]。全员控制不应该被认定为一个抽象概念，而是应该系统化实施，保证落实成本控制、人人有责。

3.3. 动态管理原则

动态控制原则，又可称中间控制原则，中间控制原则是在施工过程中及时调整出现的问题，避免成本流失问题进一步扩大，而优先采取预防性措施的原则，这对于施工阶段的控制，十分必要。如果不能合理的动态控制施工成本，必然会使成本在施工中不可控制，也会造成资源的闲置与浪费，不利于工程

项目的施工控制工作，因此，要在施工中遵循动态控制原则。

4. 施工成本管控措施

4.1. 精细化管理，完善成本管控体系

实行精细化管理，将施工成本管控纳入项目的日常管理。建立以项目经理为第一责任人，项目部、参建单位、施工机组三级成本管控体系。对施工成本进行层层分解，压力层层传递，签订成本责任书，分清责任、奖罚结合。出台制定人力、设备、材料、后勤管理等四方面管理制度并纳入绩效考核，使成本管控有章可循，有形操作，要求各部门及个人必须以程序办事，用制度来管理，用方法控制，明确权责利，完善自上而下的成本管控体系，活用考核约束机制，倒逼各管控层级强化自我分析，从而实现成本控制的目标。

4.2. 加强培训，提高成本管控人员业务素质、管控意识、风险意识

加强培训。加强对成本管控人员的培训，培训形式采取集中培训、自主学习、项目间交流相结合。项目通过举办系列生产经营、企业管理及专业知识讲座，进行集中培训；成本管控人员利用专业书籍及网络等进行自主学习，不断充实自我，提高业务素质；不同项目间通过交流沟通，进一步解放思想、更新观念。最终不断提升专业管理水平，借鉴先进的管理理念和方法，实现成本控制；提高全员外语水平，与业主、供应商等相关方的交流要做到沟通无障碍。防止出现沟通不明白、不顺畅、不到位，造成信息理解有误、事件处理不及时、不恰当等情况发生，从而影响施工形象、施工进度、施工成本。

树立全员成本管控意识。通过宣传、组织培训学习,统一思想认识,树立全员成本控制意识。对从管理人员到一线劳动工人都进行成本控制宣贯,使成本控制理念深入到每一位员工的心里，逐步提高全员成本控制意识，齐抓共管，共同完成施工成本控制的任务。

强化风险意识。超前策划和计划，全面地进行风险预测、识别，对可能出现的风险进行有效地监控，防范与规避风险，为项目提供安全的经营环境，促进经营目标的顺利实现。应特别注意加强对材料的保管，对偷盗现象严重的地区，做好安全防盗措施，防止材料丢失。

4.3. 优化施工组织设计和资源配置

施工资源的合理配置是保证施工按计划高效有序进行的关键，主要包括人力资源、机械设备资源、材料、资金等四方面。应编制与施工组织设计相适应的资源配置计划，在实际施工过程中，适时调配施工资源的投入，确保施工的顺利实施。

人力资源方面：1) 制定详细的，有针对性的招聘计划，避免盲目招聘。在招聘环节严格把关，考察人员各方面素质能力是否符合招聘计划要求，宁缺毋滥，择优录用，避免因无效招聘造成的人力资源成本的增加；2) 定岗定编，保证人岗相宜，对于有共性的质量、安全等人员项目部统一管理，合理调配，使每个岗位每项工作都能有最合适的员工去担任和执行，从而促进业务高效运转，人力资源效能最大化发挥；3) 加强施工现场人员的劳动纪律，提高工作效率，严格控制工时，落实考勤当日签制度，避免出现多签或乱签现象的发生。

机械设备资源方面：1) 严格落实机械设备租用审批制度，配备与施工强度、选型、数量相协调的机械设备，避免配备与实际不相匹配的机械；在施工过程中，对各施工作业面进行科学调配使用机械，保证机械的利用率，减少闲置；2) 加强机械设备的维护保养并做好记录，提高设备完好率，减少维修频率与维修费，保证施工有效开展；加强对设备燃料的管理，尽可能租用柴油为燃料机械设备；3) 加强机械操作人员的劳动纪律，提高工作效率，严格控制工时，落实考勤当日签制度，避免出现多签或乱签现象

的发生。

材料方面：1) 制定合理的采购计划，大宗材料采购要选出三家以上的厂家进行询价、比价、议价，考虑运费、保险、税金等因素，要与供应商明确材料品质标准、供货时间、送货方式和交货地点；2) 对于零星用料，坚持用多少采购多少的原则，以免造成库存积压和损失；3) 明确工程合理的材料消耗量，节约用料，防止浪费。

资金方面：1) 寻找有实力有垫资能力的人力资源、机械设备供应商作为合作伙伴，减少项目的资金压力；2) 推行全面预算管理，制订资金使用计划和各项费用开支计划，及时回笼应收账款，保证生产经营的必需资金；3) 与燃料供应商进行谈判，签订服务合同，月结或季节，减少现金的使用；4) 严格备用金审批制度，加强备用金管理，规范使用备用金，专款专用只作为零星采购使用，提高资金利用效率。

4.4. 推行目标成本法，定期召开成本分析会

推行目标成本法，各个部门独立核算。参建单位编制施工组织设计上报工程部审核，控制部依据审核的施工组织设计下达目标成本，分解到施工机组；对于项目部提供支持服务的各部门，由控制部下达合理的费用指标，不得突破。每月召开成本分析会，对于成本费用中不合理的项，要及时查明原因，采取果断措施纠正。定期对目标成本执行情况进行考核，纳入绩效考核。

4.5. 加强分包商管理

对于分包工程，严格分包队伍的资格审查选合格分包商，一是选择有相应分包资质，有类似工程业绩的单位；二是选择技术能力强的单位；三是要综合考虑管理水平、履约能力，不能一味选择成本低的单位。合理的确定分包工程价格，分包合同规范，依据合同规定做好预付款、保函、质保金的扣留。

加强分工程进度和质量管理，把好质量关，减少返工造成的工期拖延。严格执行业主及 CPP 的管理规定，做到文明施工；严格按合同对分包商进行考核，实行淘汰机制，从分包商名录中剔除不合格分包。

5. 结语

施工成本控制是一个复杂的工程，不仅需要完整的成本管控体系，更需要全员参与，各层级落实成本管控责任，还需要动态的成本控制，最终实现成本管控目标。成本管控的方法和手段还需要在生产过程中不断总结完善。

参考文献

- [1] 倪霖, 周林, 景熠. 考虑资源闲置成本的多项目调度问题研究[J]. 计算机应用研究, 2013, 30(1): 60-63.
- [2] 仲勇, 陈智高, 周钟. 建设工程项目资源配置模型及策略研究—基于系统动力学的建模和仿真[J]. 中国管理科学, 2016(3): 125-132.
- [3] 朱立方. 建筑工程项目施工阶段成本控制的有效措施[J]. 价值工程, 2013, 32(7): 48-49.