

油库工程建设项目中多维目标管理的问题和措施

李玮

中国石化销售股份有限公司北京石油分公司

DOI:10.12238/etd.v6i3.14413

[摘要] 本文深入探讨了油库工程建设项目管理中多维目标的作用和实现措施。首先阐释工程项目管理的概念、因素和环节;接着分析油库工程项目管理的特点;然后讨论管理的四大基础目标,并针对每个目标分析问题,给出解决措施;最后提出多目标协同、综合控制。本文为工程建设项目实现多目标提供理论支持和实践指导,以提升管理效率和成功率。

[关键词] 工程项目管理;油库;质量;安全;时间;费用

中图分类号: V351.19 **文献标识码:** A

Problems and Measures of Multi-dimensional Target Management in Oil Depot Engineering Construction Projects

Wei Li

Sinopec Beijing Oil Products Company

[Abstract] This paper delves deeply into the role and implementation measures of multi-dimensional goals in the project management of oil depot engineering construction. Firstly, it explain the concept, factors and steps of engineering project management. Then, it analyzes the characteristics of the project management. Next it discusses the four fundamental goals of management, analyzes the problems for each goal and provide solutions. Finally, multi-objective collaboration and comprehensive control are proposed.

[Key words] Project Management Of Engineering; Oil Depot; Quality; Safety; Time Cost

引言

工程项目多维目标管理是多目标、多要素、多阶段的综合性动态管理过程,包含策划、设计、立项、招标、实施、竣工验收、审计、存档的全周期,其中涉及各环节的计划、组织、指导和控制活动。工程项目多维目标管理要求管理者具备技术、经济、法律和沟通等多方面的知识技能,并在整个周期内进行细致的规划和严格的监控,以确保能够按照既定的质量标准、时间节点和成本预算顺利完成。

1 工程项目管理的概述

1.1 定义

基于国际项目管理学会(International Project Management Association)对工程项目管理的定义^[1],以及项目管理在工程领域的应用实践,《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326-2006)将工程项目管理定义为:组织运用系统的理论和方法,对建设工程项目的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动进行管理。

1.2 组成因素与各环节

工程项目管理由多个相互关联的组成因素和环节构成,确保工程项目从概念阶段到最终交付,每一个步骤都能高效有序

地进行,得以降低成本,缩短工期,提高满意度^[2]。

(1)组成因素:项目团队,包括项目经理、工程师、设计师、施工人员等;技术方案,涵盖项目技术要求、设计标准和施工技术;施工方法,决定了施工过程的效率和质量;供应链管理,确保材料、设备和资源的及时供应,减少延误和成本超支;法律法规合规性,包括安全规范、环保要求和行业标准;风险管理,包括风险预防和应急计划;质量管理,包括预定标准、质量控制和保证措施;成本控制,涉及预算制定、成本跟踪和成本审计。

(2)管理环节:项目启动指明明确目标、范围和资源;项目规划指详细计划各个阶段,包括时间表、资源分配;设计和开发指设计满足功能、安全性和经济性要求;采购管理包含工程、物资、服务的采购;施工执行是按照设计和规范进行施工,确保施工质量、安全和进度;监控和控制,实时监控进度,及时调整偏差;质量保证,通过检查测试确保工程质量;成本管理,严控变更,确保项目在预算范围内完成;项目收尾,完成验收,确保所有项目目标达成;后期评估,进行项目后评估。

2 油库工程项目管理的特点

油库工程项目不仅规模大,技术复杂,而且对安全、环境和经济效益的要求较高。因此油库工程项目管理具有一系列行业

特点: 高度专业化、工艺流程严格、高风险性、环境敏感性、供应链管理复杂性、项目周期长、智能化和自动化程度高。

2.1 工程项目管理的多维目标管理问题和措施

2.1.1 质量目标

(1) 定义与重要性。质量目标是指在建设中所追求的工程质量水平,它通常包括满足或超越行业标准、客户需求和法律法规的质量要求。质量目标是工程项目管理的生命线,它不仅能够保证后续生产过程的安全、稳定和高效,而且能够增强企业的市场竞争力和品牌声誉。

(2) 主要问题。许多油库企业已有完善的质量管理体系,但随着技术发展、市场变化、法律法规制度变化,以及执行力度不够,质量管理仍不容乐观。

(1) 缺乏全过程综合管理理念。在计划、设计、招标、施工以及竣工验收等环节的实操中,各阶段的质量管理往往相互独立,容易脱节、缺乏有效衔接。

(2) 建设市场乱象层出。一些单位对法律法规视而不见,参与串标和私下发包;施工企业或设备材料厂家依靠不正当的手段获得相关资质;施工企业存在挂靠施工队伍的现象;建设用材偷工减料屡见不鲜。

(3) 从业人员素质不高。施工方管理人员、监理工程师技术水平不高,对标准规范和技术指标不熟悉。一线操作人员缺乏培训、基本质量常识。

2.1.2 管理措施

(1) 建立完整的质量监督机构:围绕质量目标建立起一个项目团队共同参与的质量管理,各成员均有具体明确的质量管理任务与权限^[3],各专业部门负责本部门的内容,采取横纵结合的办法,使原来由质检员分管的单纯质量工作变为全队共管的综合性工作。

(2) 实施全面质量管理:将质量管理贯穿于工程设计、施工、验收等各个环节,相互衔接紧密结合。制定每个环节的质量管理目标和计划,包括质量控制点、检查方法、验收标准等,并且保证每道工序需留有痕迹。

项目策划和设计环节需要做到标准规范的全面覆盖,严格执行国家强制性标准,积极贯彻国家推荐标准;技术要求具备准确性、可实施性,并考虑后期延展。设计单位要准确的提供详设图纸,图纸审查要求各专业专家覆盖。

重视施工前技术和质量交底。设计单位要详细解释设计意图和每个区域的方案,技术交底有口头+书面交底的方式。在施工组织方案中分析分部工程的特点及可能影响质量的因素,列出有特殊要求的分项工程质量控制要点和保障措施。

施工中实行关键部位强化管理。施工全过程强化监理单位的作用,实行监理检查、业主抽查的模式。关键部位实行强化管理,比如隐蔽工程,落实责任人,制定具体措施。项目实施中加强设计单位的参与和检验,设计单位应派代表驻场,及时处理施工中的技术问题。

(3) 优化供应链管理:严格遵守供应商评估和选择竞争性机

制,确保原材料和设备的质量。对于建材、设备,由监理和业主共同对到货、验收、存储等环节予以控制,严格执行质量抽检,复核是否达到设计标准,杜绝不良材料设备。

2.2 安全目标

2.2.1 定义与重要性

安全目标是指通过有效的安全管理措施,预防和控制安全风险,确保建设中不发生安全事故,保障人员、财产安全和环境健康。实现安全目标是油库工程建设的首要任务,是社会责任的体现、可持续发展的基石。

2.2.2 主要问题

当前很多油库都已建立安全管理体系,包括安全教育培训、安全操作规程、应急预案、安全检查等。然而由于油库工程的复杂性,安全管理仍面临诸多挑战。

(1) 对施工风险因素识别不足、防范措施不全面。在施工前编制方案时、施工过程监管中,常套用模板,或对现场环境模拟不足、对工序掌握不具体,很难针对性的、准确的做好风险预判和评估。

(2) 管理人员安全意识不强。管理者和操作人员的安全意识直接决定了安全管理的成败。目前部分从业人员对安全风险认识不足,缺乏知识和技能,对要求浅尝辄止,精细化管理不能落实。

(3) 施工环境复杂。现场涉及诸多高风险操作,比如动火、用电、高空、吊装等。各风险作业涉及的机械设备范围广,工种复杂,一旦有某环节未把控到位,就可能造成事故^[4]。

2.2.3 管理措施

(1) 招标阶段重视安全管理条件:进行招标时,应重视审查施工单位的资质,需要足够的资质作为投标基本条件;其次要对施工单位的管理团队进行比选,对项目经理、安全员技术员的资质文件、履历项目进行综合评价;对施工单位提出的服务方案、安全保证措施认真考察比选,确保其技术水平。

(2) 加强安全教育培训:加强建设方现场监管人员力量,对建设方人员进行培训和考核,为其提供专业知识。做好施工人员的三级安全教育,每天开工前落实班前培训制度。制定奖罚机制,并与监理联合监督,一旦发现违规操作,立即严肃处理,必要时可劝退。

(3) 全方位做好施工环节控制:施工前严格审查施工方案,对各环节的风险点进行充分模拟,制定措施;施工中严格落实风险作业7+1管理办法等相关要求;通过现场自检、监督部门抽查,减少违规操作发生机会。

(4) 做好设备管理:检查进场设备,确保安全等级、防爆性能、质量等指标,符合施工要求,杜绝设备隐患。设备在使用后要定期检测、维护。新型设备的使用需要认真学习操作规程,对应人员取得相应使用资格。

2.3 时间目标

2.3.1 定义与重要性

时间目标是指油库工程建设中预定的工程完成时间,包括

各个阶段的开始和结束时间,确保能够按照既定的时间节点顺利推进。时间目标的实现对于确保工程按期完成、控制成本和提高投资回报率至关重要。

2.3.2 主要问题

(1) 不确定因素:如高温暴雨等天气变化、原材料供应延迟、实地隐蔽工程与原图纸不符等技术问题、大型会议或活动期间严控施工等原因。

(2) 设计变更和现场签证:在实操中发现施工条件与详细设计不同、原利旧设备需要更换、地下管廊密布操作空间不足、属地监管部门增加临时安全要求等各种情况均会带来变更和签证,而流程上由设计出图、业主单位逐级上报需要时间。

(3) 施工环节衔接不畅,资源分配不均,导致施工前后环节中,人员器械设备和技术服务等因素未能互相衔接,出现待工。

2.3.3 管理措施

(1) 详细规划:明确时间目标并制定详细规划,包括每个阶段的开始和结束时间。工期目标要合理,避免前期阶段耗时过长,要确保后续工程留有足够时间,防止过度压缩工期。此外,应考虑可能影响进度的内外因素,如材料到场、季节天气、节假日、迎检周期等。

(2) 优化流程衔接,强化资源配置:合理安排施工顺序,实现工序穿插和并行作业。优化分配人力、物资和设备等资源,确保各区域和环节穿插作业的资源平衡,提高效率。

(3) 实施动态监控和调整:建立时间监控机制,定期检查工程进度与时间计划是否一致,及时发现偏差,采取纠正措施。同时,定期举行项目进度会议,更新项目信息,处理难点,协调各方工作。

(4) 加强沟通,紧急处理:一旦出现工期延误,比如需要进行设计变更、现场签证,确保业主团队、设计、监理、供应商和承包商之间的有效沟通,及时讨论,落实细节和时间点,确保各方知晓并同时推进。

2.4 费用目标

2.4.1 定义与重要性

费用目标是指根据项目的范围、规模和复杂度,预先设定的工程预算和成本控制目标。费用目标的实现不仅关系到项目的投资回报率,还直接影响到企业的财务健康和市场竞争力。

2.4.2 主要问题

(1) 市场价格波动:建筑材料和设备的价格,受供需关系、当前政策、商贸物流等因素影响,有较大不确定性。劳动力市场的快速变化,特别是需求不同工种、专业技能等级高的工人,也增加了费用。

(2) 变更和签证:因为历史图纸不准确、设计与现场差异、技术问题等原因,出现设计变更和现场签证,增加成本。当使用

DBB模式时,因项目周期长且设计与施工前期脱节,造成设计的可实施性差,变更频繁,影响了费用。

(3) 政策规范变动:政策法规和企业规范,会随着市场要求、环境要求等情况而变化,会影响项目的评审费用、环保成本、安全措施成本和税费等。

2.4.3 管理措施

(1) 在设计阶段,认真核查适用标准,不要出现漏项或标准老旧的问题,也要避免过度设计。设计方案需采用先进的技术和工艺,降低材料和施工成本。对于可以利旧的设备设施能用则用。设计单位必须实地考察,考虑可操作性,避免无法实施导致后期增项。

(2) 招标阶段,细致地审查招标文件、合同条款以及工程量清单,有效地避免由于错误、歧义以及漏项,给后期带来麻烦^[5]。

(3) 现场施工阶段:严格按照项目设计进行施工,遇计划变更和签证需要时,深入了解合同范围,科学论证评估变更的必要性、最优方案,并严格审批。

(4) 收尾阶段做好结算以及验收工作,要保证按合同进行验收,确定人员、材料等使用的量,并对工程持续期间的材料、器械报价等进行审核。

3 结语

油库工程建设项目专业化程度高、流程复杂、风险较大,全过程综合管理具有多变性和挑战性,质量、安全、时间、费用目标的设定与实现关系着工程的综合效果。采用多目标优化的方法,有效的目标协同,最大限度地减少目标之间的冲突,同时满足所有关键目标要求。并且需要运用一系列策略和措施,加强工程项目多维目标管理,不断提升管理水平,确保项目成功交付。

[参考文献]

[1]吴绍艳.基于复杂系统理论的工程项目管理协同机制与方法研究[D].天津:天津大学,2006.

[2]何琪,陈李斌.国内外工程项目管理现状比较与探讨[J].石油化工技术经济,2004,20(4):39-44.

[3]宋守强.工程项目质量管理和探讨[J].中国建设信息,2004,(20):20-21.

[4]周明辉.浅谈化工工程项目中的电气质量管理[J].中国化工贸易,2012,4(3):92-92.

[5]任周.油库工程建设中的常见问题及对策措施[J].石油库与加油站,2015,24(01):42.

作者简介:

李玮(1984—),女,汉族,山东平度人,硕士研究生,工程师。主要研究方向:工程建设管理。