

# 加油站双层罐改造项目进度控制探析

## ——以中国石化销售股份有限公司陕西延安石油分公司为例

高雅（中国石化销售股份有限公司陕西延安石油分公司，陕西 延安 716000）

**摘要：**加油站双层罐改造项目是贯彻落实国家环保政策，进行水资源和土壤环境保护的重要举措，进度控制是确保改造项目如期完成的重要保障。文章以中国石化销售股份有限公司陕西延安石油分公司（以下简称“延安石油分公司”）为例，对延安石油分公司双层罐改造项目概况、实施背景进行分析，深入剖析双层罐改造项目进度控制现状及存在的问题，从HSSE管理、优化方案、资源投入、管理监督等四个方面提出双层罐改造项目进度控制措施，以期对加油站双层罐改造项目进度控制工作提供借鉴，提高改造项目成效。

**关键词：**加油站；双层罐改造；进度控制

### 0 前言

党和国家历来高度重视环境保护和生态文明。党的十八大以来，我国将生态文明建设作为“五位一体”总体布局的重要组成部分，从战略高度加以推进。党的十九大报告指出，建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，要坚持人与自然和谐共生，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境，实行最严格的生态环境保护制度，建设美丽中国。

党的二十大报告指出，要站在人与自然和谐共生的高度谋划发展，加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。这为石油、石化企业发展提出了至高的要求。加之《水污染防治行动计划》的出台，更是明确了加油站双层罐改造的任务及标准，对加油站双层罐改造施工模式进行优化和调整，能够有效解决渗漏造成的污染及资源浪费问题，是当前石油石化企业实现经济效益最大化的重要战略基础，加油站双层罐改造势在必行<sup>[1]</sup>。

因此深入分析研究国家政策及企业发展战略，适时进行项目推进，因地制宜、科学合理制定改造计划，对企业依法合规经营管理、主动承担社会责任、缩减企业效益流失、提升企业经营环境具有重要意义<sup>[2]</sup>。

### 1 延安石油分公司双层罐改造项目概况及实施背景

#### 1.1 双层罐改造项目概况

延安石油分公司地处陕北，统辖延安市区域内在营23座加油站。本次双层罐改造不占用新土地，在原址上进行改造，重新敷设工艺管线，采用技术优势明显的玻璃钢与钢复合双层油罐（SFTank）技术，具

有不易腐蚀、耐压强度高、重量轻等明显优势，更大程度的保护罐中储存的油品不发生泄漏<sup>[3][4]</sup>。按照《陕西石油加油站防渗统筹改造指导意见（试行）》（石化销售陕西〔2018〕214号）要求，延安石油分公司经过前期的调研与设计，于2018年6月10日确定了最终施工方案，2018年6月15日组织图纸会审。2018年7月9日第一个改造项目“延志吴高速志丹服务区加油站（南北对站）”开工，2019年8月17日最后一个改造项目兰水月加油站竣工，按照批复工期平均控制在30天，符合工期控制标准。延安石油分公司加油站双层罐改造项目总投资约3620万元，双层罐改造18个站点，内衬法改造3座站点，防渗池改造2座站点，共有30m<sup>3</sup>双层罐41个，50m<sup>3</sup>双层罐33个，油罐合计总容量为2880m<sup>3</sup>。

#### 1.2 双层罐改造实施背景

##### 1.2.1 国家环保政策要求双层罐改造刻不容缓

随着“绿水青山就是金山银山”理念的贯彻落实，国家对环保要求逐步提高。2015年，国家颁发了《水污染防治行动计划》（又称“水十条”），其中明确要求各石油销售企业加油站地下油罐应于2017年底全部更新为双层罐或完成防渗池设置。截止2017年底，全国尚有众多加油站未完成改造，整体改造施工进度的缓慢，严重影响国家政策落实，各石油销售企业面临巨大的法律处罚风险，加快加油站双层罐改造工作刻不容缓。

##### 1.2.2 中省市落实企业生态环保主体责任必然要求

为全面贯彻落实中省生态环境保护大会和《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（延市发〔2018〕18号）、《延安市2019

年落实企业生态环保主体责任工作方案》(延政办函〔2019〕31号)等文件精神,进一步夯实企业生态环保主体责任,打好打赢“碧水、蓝天、青山、净土”污染防治攻坚战,为生态环境质量实现根本好转、美丽中国目标基本实现贡献力量。因此,作为石油石化企业,要全面支持并推进国家政策落实生效,加快加油站双层罐改造工作势在必行。

### 1.2.3 中石化践行环保主题展现社会责任的本底要求

中石化作为世界500强的大型国有企业,在坚持依法经营、诚信纳税的同时,把绿色低碳发展、持续保障能源及支持经济社会发展、为社会和公众提供优质产品和服务等作为主动承担社会责任的铿锵信念,不断履行企业社会责任为“美好生活加油”。落实国家政策、践行政府要求正是展现中石化社会责任的一个重要契机,是进一步提升企业形象、树立社会口碑的重要途径,以此不断赢得社会的认可,赢得人民群众的支持。

## 2 延安石油分公司双层罐改造项目进度控制现状及存在问题

### 2.1 延安石油分公司双层罐改造项目进度控制现状

从人为因素来看,存在盲目追求进度、抢工期,对进度可能性的评估不够充足,工程进度控制管理略有缺位。从设计方面来看,加油站控制系统集成化水平低造成施工周期长,存在零零散散增加设计问题。从物资供应方面来看,物资采购计划制定与项目实施各方的沟通不够全面,供应商要的现场服务意识不足。从施工管理来看,进度控制方法缺乏一定的科学性,施工关键环节控制不到位,施工组织不力,部分设备安装滞后。从外界环境因素来看,与政府各部门的沟通及协调不够主动,施工过程中阻碍及顾虑太多,导致工期延迟<sup>[5]</sup>。

受以上因素的影响,公司整体的双层罐改造项目计划未能将进度控制整体考虑在内,未根据公司的实际情况提前制定多种可行方案,就很难确保项目进度计划的可行性、计划性和最优性。

### 2.2 延安石油分公司双层罐改造项目进度控制存在的问题

从政府监管部门来看,政府监管部门开工手续办理较为缓慢,导致部分项目未能按期开工,以及施工结束后的政府验收时间较长,致使进度延缓。从监理方来看,监理方工作人员力量不足,对施工质量、进度控制等监理效果不佳,施工质量、进度控制上显得

力不从心;施工质量管理把关不严,安全管理不到位,容易造成工期延误。从施工单位来看,对施工方监督力度不够,进度控制的主动权未能掌握在公司计划中,对施工管理的各项制度要求落实不到位;对项目进度遇到困难预判不足,双层罐改造初期经验缺乏;施工队伍工作能力不足。从建设单位来看,公司内部部门协作度有待提高,对项目各环节及配套工作考虑不足,未对可能存在的相关施工项目进行合并处理,存在重复施工现象。

## 3 延安石油分公司双层罐改造项目进度控制措施

为确保施工项目能够连续作业或均衡作业,在预定时间内完成项目改造工作,建设单位和施工单位要在项目计划中做到管理规范、施工标准,形成层次分明、全面到位、执行严格的管理体系,制定最优项目进度控制计划。同时,把握进度控制的关键点,尽力消除可控因素对进度计划实施的负面影响。

### 3.1 完善 HSSE 管理工作,落实项目主体责任

双层罐改造项目时间紧、任务重、工期短、涉及部门及人员多,需要根据实际情况形成有效的管理体系,公司应及时建立项目进度目标控制体系,完善以建设、监理、施工三方进度控制管理体系,明确管理机构中进度控制人员及具体任务分工,重视政府监管单位对项目的影响,开工前即获得安全生产、环保、商务局、规划等部门的书面许可,竣工后由安监、环保等部门验收合格后投产营业<sup>[6]</sup>。

同时,不断完善公司 HSSE 管理体系,成立防渗漏统筹改造领导小组,统一协调工程项目承包商、监理单位、产品供应商、设计单位等各方的 HSSE 管理工作,确保项目横向、纵向畅通运作,更好地分工协作与控制进度,为按期完成改造任务提供有力保障。同时,严格落实建设单位、施工单位、监理单位、供应商、设计单位主体责任,明确各方的工作职责,按照进度计划逐步落实。

### 3.2 优化进度控制方案,确保计划有效执行

全面收集、分析公司各加油站点的相关信息,进行工期目标和进度控制决策。对施工环境及施工现场条件进行调查、分析和评估,做好需求对接。根据公司、加油站实际情况制定科学、合理的项目总进度计划,控制各个阶段时间节点,如施工项目总体进度控制计划、设计计划、招标计划、采购计划、进场计划、资金使用计划等,施工进度计划、紧急预案,实行工程进度报告及进度计划审核制度,制定监理实施细则,

确保各项计划条理清晰、符合工程实际<sup>[7]</sup>。

一方面,建设单位和施工单位同时调研勘察加油站情况摸透施工需求,尽力消除后期施工过程中的临时增项内容出现,确保施工量不变,制定可行的改造方案,并对方案进行科学的测试分析,确保计划优化。

另一方面,建设单位与设计单位对接改造方案,设计单位根据施工要求设计施工图纸,组织图纸会审。同时,要把前期准备、开工准备、进场施工、竣工验收、结算等各个阶段工作做充足、做扎实。

### 3.3 按需进行资源投入,确保项目工程进度

一是根据加油站双层罐改造方案科学制定项目预算,严格资金管理与使用,确保使用规范安全,为项目建设提供资金保障,切实将资金落实到位。

二是提高施工手续办理效率,企业应提前向政府相关部门咨询办理要求,并按照要求提前做好手续材料,确保开工、验收按期进行,消除因施工手续办理事宜对施工进度造成影响。

三是要选配业务水平高、管理能力强、有责任敢担当的管理人员跟踪项目计划实施,确保工作开展到位、项目进度管理受控可控,保障高品质工作质量目标的实现。

四是按照公开、公平、公正的标准和原则进行施工单位招标,引进资质、人员、设备、技术等综合实力强的施工单位,满足改造项目需要。

五是公开竞标选配供应商,材料供应及时、材料质量保证。

六是加强施工前招投标控制、施工中预算执行、施工后验收管理三个方面的成本管理,实现“高质量、低消耗”的建设目标。

七是加强合同管理,对合同管理过程实施动态监控方式,不断加强对合同管理全过程的把控,防治合同管理风险并做好风险控制,制定相应的应急预案。

### 3.4 加强进度控制管理,实行严格监督体制

进度控制管理是在工程质量、资金费用、安全部门等协调基础上按期、有效实现工期目标的管理方式。企业要不断加强进度控制管理,牢牢把住进度控制主动权,要形成计划、检查、比较、分析、处理动态控制过程,采取系统的进度控制措施,严格按照进度计划制定,确保技术、管理、施工等正常进行,加强风险预警,提高进度控制主动性,全面把握进度情况。同时,要加强项目方案变更管理,原则上方案一步到位,如在材料、工艺、功能、构造、尺寸、技术指标、

工程量及施工方法等需变更,严格按照《陕西石油变更管理办法》变更程序开展工作。

另外,要加强对公司部门、施工单位、供应商等的监督监管,实施严格的奖惩制度,以奖促进,以罚明规。

## 4 结束语

双层罐改造对加油站经营管理和安全控制具有重要意义和现实价值,也对加油站经营环境的切实改善具有鲜明优势。综合延安石油分公司各加油站双层罐改造进度控制、实施效果来看,双层罐改造项目工作整体进度管理受公司管理水平、相关参与方、时间等多方因素影响,与自然因素、公司管理及当地政府部分等紧密关联,任何一个环节的处理和衔接都会影响项目的整体进度。

总体来看,延安石油分公司双层罐改造项目工程总体上进度控制有效,项目建设管理规范,工程质量保证,施工过程安全可靠,成本控制合理,环保增收效果明显,项目管理体制与运行机制合理规范,项目实施对环境保护、社会评价、技术进步、公司发展、社会责任具有积极的影响,是可持续发展的典型案例,为中石化的进一步发展奠定良好的基础,向更好的企业发展目标迈进。

### 参考文献:

- [1] 张迈.加油站双层罐改造施工过程中的安全隐患与解决措施[J].居舍,2021(02):177-178.
- [2] 赵东旭.加油站地下油罐防渗改造方法的优选[J].石油库与加油站,2019,28(05):1-4+52.
- [3] 张琪蕊.加油站双层罐与防渗池+单层罐防渗的技术比较[J].中国石油和化工标准与质量,2018,38(10).
- [4] 陶彬,张卫华,孙秀明,周金广.加油站埋地双层油罐技术综述[J].石油库与加油站,2014,23(03).
- [5] 潘广钦.项目进度管理研究综述[J].价值工程,2014,33(31).
- [6] 付海涛.A公司双层罐改造项目进度控制研究[D].东北石油大学,2018.
- [7] 汤少静.施工项目进度控制计划与实施[J].黑龙江交通科技,2009,32(07).

### 作者简介:

高雅(1988—),女,陕西延安人,本科,中国石化销售股份有限公司陕西延安石油分公司副主任师,主要从事企业招投标、采购及工程管理工作。