

Management of Rectifying Non-conformance Terms in the Handover and Acceptance of Long-distance Oil and Gas Pipeline Project for EPC

Jin Li¹, Yongjun Wang², Jinjie Cui³, Fan Yang², Hao Li²

¹Southeast Asia Division of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei

²No. 4 Branch Company of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei

³The Domestic Business Division of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei

Email: g4-lijin@cnpc.com.cn

Received: Dec. 25th, 2017; accepted: Mar. 18th, 2018; published: Jun. 15th, 2018

Abstract

Since the oil and gas pipeline construction and operation were separated in China, it was unavoidable to rectify non-conformance term in the handover and acceptance of a project. The content, quantity, quality of rectification have taken EPC or subcontractors a great deal of manpower, material resources and days. It has become one of the difficulties in project management. From the point of view of EPC, this paper introduces how to do well in the management of rectifying non-conformance terms, so as to achieve the management objective of the project progress, quality and safety, and provide reference for the project management in the future.

Keywords

EPC, Pipeline Project, Rectifying Non-conformance Term

论EPC总承包长输油气管道工程交工验收不符合项整改管理

李 进¹, 王永军², 崔进杰³, 杨 帆², 李 灏²

¹中国石油管道局工程有限公司东南亚项目经理部, 河北 廊坊

²中国石油管道局工程有限公司第四分公司, 河北 廊坊

³中国石油管道局工程有限公司国内事业部, 河北 廊坊

作者简介: 李进(1982-), 男, 高级工程师, 主要从事地面建设与油气储运技术和项目管理。

Email: g4-lijin@cnpc.com.cn

收稿日期: 2017年12月25日; 录用日期: 2018年3月18日; 发布日期: 2018年6月15日

摘 要

国内油气管道建设实行建管分离以来, 工程项目交工验收不符合项整改工作不可避免, 其整改内容、整改数量、整改质量花费了总承包商或分包商大量的人力、物力和精力, 已成为项目管理的难点之一。从 EPC (engineering, procurement, construction) 总承包商的角度出发, 介绍如何做好不符合项的整改工作, 实现工程项目进度、质量、安全的管理目标, 为今后工程项目管理提供借鉴。

关键词

EPC总承包, 管道工程, 不符合项整改

Copyright © 2018 by authors, Yangtze University and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 交工验收不符合项的管理任务及产生原因

1.1. 管理任务

众所周知, 工程项目 EPC (engineering, procurement, construction) 总承包即工程总承包企业按照合同约定, 承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作, 并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。长输管道工程的不符合项整改情况与管道的安全运行息息相关, 工程项目交工验收后, 总承包商快速、高质量地完成不符合项整改工作, 是工程项目管理的主要任务之一^[1]。不符合项的整改除保证管道安全运行外, 也代表着 EPC 总承包商的形象, 同时也是 EPC 总承包企业管理水平的体现。

1.2. 产生原因

1) 制度因素。自 2007 年国内油气管道工程建设实行建管分离以来, 由于建设管理权与调度、运行管理权分开, 分别由两个以上不同单位完成。作为运行管理单位, 从安全运行和“三化”要求出发, 在工程质保期内提出工程存在的大小问题, 即为不符合项。由于建管分离制度实行时间不长, 配套制度不

完善,原本正常的工作却成了问题。如:三穿协议及补偿协议的签订,工程建设阶段由分包商与当地政府签署,工程移交运营单位后,运营单位未与当地政府签订协议,在进行运行管理时无法直接使用上述协议;工程质保期的起止时间,不符合项整改的定义、范围不明确等。

2) 工程建设因素。随着我国经济的快速发展,能源需求量不断增加,为缓解能源供应压力,国内长输油气管道工程建设工期短、任务重、参建单位众多。以西气东输二线西段为例,全线 2441 km,交工验收不符合项累计 2064 项,自 2008 年初开工建设至 2009 年底建成投产,参建的设计、供货及施工等单位累计近百家。在该情况下,设计单位的设计周期短,加上新材料、高压管道的设计无经验借鉴,难免考虑不周,造成缺陷。此外,由于物资需求量大、种类多,采办在进行物资采购时,难免不出现质量不合格产品。同时,油气管道主要设备的供货商数量有限,在项目众多的情况下,厂家售后服务人员不能及时解决设备问题,最终将问题带到了工程成品中。另外,由于施工单位众多,各单位管理及作业水平不同,加之抢工期、赶进度,各方忽视按照施工图纸、规范及标准施工,造成工程项目成品缺陷。因此,设计、采办和施工是形成不符合项的主要因素。

2. 不符合项的三步管理

长输油气管道工程交工验收不符合项包括线路和站场,涉及土建、工艺、电气、仪表等多种专业,整改难度大。同时管线跨度大,各地区气候、人文特点不同,协调量大,再加上参建单位众多,责任难以落实,造成整改困难。由于上述困难的存在,对不符合项的整改必须建立行之有效的管理方式,即采取“分责任、抓协调、促进度”的三步管理模式。

对于投产前检查或交工验收时提出的不符合项,总承包单位要安排专门人员负责,对不符合项问题逐一进行责任划分,落实到整改责任单位。责任划分后,将问题下发给各承包商,承包商对问题归属责任进行最终确认,确认无误后,即安排开始整改。在整改过程中,总承包商积极协调,帮助解决整改中需协调的问题。为早日完成整改,总承包商还要建立整改奖惩制度,整改情况通报等多种方式督促各方加快整改进度。

2.1. 责任划分

划分责任是交工验收不符合项整改的第一步,也是最重要的一步。俗话说“责任重于泰山”,只有落实了责任,才有工作的压力和动力,整改工作才能得到落实。交工验收不符合项划分责任阶段主要包括:不符合项整改管理人员责任的落实、不符合项的划分及签字确认、不符合项整改计划编制、不符合项的统计及更新等。

2.1.1. 不符合项整改管理人员责任的落实

工程项目在投产检查或交工验收前,总承包商应提前安排不符合项管理人员,并参与工程交工验收或投产前检查,上述参与检查人员不可更换,一直负责到整改项结束,目的是让今后负责整改的人员掌握现场检查情况。同时,要求参与检查的人员要提前按上级下发的交工验收方案,做好成品工程量交工验收表、未完工程量统计表、不符合项统计表,以便对运营单位提出的问题准确掌握,做到“知己知彼”,为后续整改管理打下良好基础。此外,分包商也应安排专门的不符合项整改管理人员,对分包商的不符合项进行管理。

2.1.2. 不符合项的划分及签字确认

1) 不符合项类型的划分。俗话说“物以类聚,人以群分”,不同的不符合项对长输油气管道投产及运行安全影响程度不同,为实现长输油气管道早日投产,应对不符合项进行划分。根据不符合项对长输油气管道投产及安全运行的影响程度,将其分为 A、B、C 三类。A 类问题必须在投产前整改完成,B 类

问题在投产后 1 个月内整改完成, C 类问题在投产后 3 个月内整改完成。划分后, 不符合项整改工作重点突出, 管理者容易抓住主要矛盾, 有效实施整改管理。

2) 不符合项整改责任单位的划分。“千里之行, 始于足下”, 不符合项整改责任单位的划分, 是不符合项整改工作的第一步, 是具有实质性进展的一步。如果不分清楚整改责任单位, 工作就无法开展。因此, 不符合项确定后, 应立即组织业主、监理、施工承包商、供货商等相关单位对不符合项逐项分析, 弄清问题, 并确定每项问题的责任单位。不符合项整改责任单位的划分应做到准确无误, 避免日后重新划分的事情出现。

3) 不符合项的签字确认。不符合项的签字确认可在现场进行也可交工验收后召开会议确认。不符合项的签字确认, 需业主、监理、EPC 项目部及施工承包商共同参与, 既确定不符合项的内容, 又确定数量和整改责任单位, 使整改工作更为顺利, 不会出现随意变化、管理混乱的现象。

2.1.3. 不符合项整改计划的编制

不符合项整改的责任单位确定后, 各责任单位对自身的不符合项编制整改计划, 并报总承包商。总承包商不符合项管理人员对该计划进行审核, 如果满足整改期限要求, 保存该计划, 如果不满足整改期限要求, 则要求相应责任单位重新编制, 直至满足为止。总承包商不符合项管理人员按照审核合格的计划进行进度控制。

2.1.4. 统计及更新

总承包商不符合项管理人员对编制整改计划后的不符合项进行统计, 并及时收集销项手续, 更新不符合项清单, 以准确掌握销项进度。同时, 不符合项整改责任单位应主动将不符合项销项手续报总承包商, 便于总承包商管理。

2.2. 整改协调

不符合项的整改是责任单位现场解决问题的过程, 整改中存在两方面问题: 一是部分问题需要在动土、动火或停电等情况下施工, 质量、安全风险较大; 二是部分问题单独一家单位无法完成。因此, 总承包商需出面协调, 保证整改工作顺利进行。不符合项的整改协调工作主要包括以下几方面:

2.2.1. 建立有效的沟通渠道

国内长输油气管道工程交工验收不符合项整改的管理单位由运营单位、业主、监理、总承包商和分包商组成, 总承包商处于整改管理的中心位置。总承包商不符合项整改管理人员在整改之初, 对运营单位、业主、监理及分包商不符合项整改管理人员的联系方式进行统计, 建立与他们的联系方式。同时, 总承包商不符合项整改管理人员应掌握运营单位、业主、监理及分包商不符合项整改管理的组织机构和一般程序。此外, 总承包商的项目领导也应与运营单位、业主、监理及分包商相关负责人保持沟通, 建立有效的沟通渠道, 便于协调重大问题[1]。

2.2.2. 召开方案审查会, 协助办理作业手续

不符合项的整改存在较大质量、安全隐患时, 总承包商应要求整改单位编制施工方案并按运营单位要求办理作业手续。为保证整改进度, 总承包商应及时协调运营单位、业主、监理及分包商及时对整改方案进行审核, 督促不符合项整改单位尽快完善方案、完成方案审批。方案批准后, 总承包商应协助和督促整改单位办理作业手续, 尽快开始整改工作。

2.2.3. 全员管理

不符合项的整改涉及到多专业、多单位, 管理难度较大。因此, 总承包商所有部门应共同参与不符

合项整改管理，将不符合项整改纳入部门正常管理的工作。同时，部门间应及时沟通，掌握整改情况，出现整改协调问题时共同处理。

2.2.4. 定期召开整改协调会

在不符合项整改初期，由于运营单位、业主、总承包商、分包商对彼此的整改管理不太熟悉，在整改过程中难免理解错误或产生矛盾。为此，总承包商应组织上述单位召开不符合项整改协调会，对整改中出现的各种问题进行讨论，做到充分沟通。在整改初期，协调次数较多，不符合项整改协调会应按月召开；整改后期，可两个月或三个月召开一次协调会。

2.3. 整改进度的督促

2.3.1. 不符合项整改进度的衡量标准

不符合项整改完毕应以书面资料确认，衡量不符合项整改完成情况。不符合项整改资料是整改销项单，它的获得包括整改验收和整改销项单签署两步。

1) 不符合项整改验收。不符合项现场整改完毕后，整改单位在自检合格的基础上，通知运营单位、监理和总承包商验收。验收通过后，现场整改才算真正结束。如果未通过验收，整改单位需继续整改，直到通过验收为止。通过验收的不符合项不能完全作为整改完毕的标志。在现场整改通过验收后，整改单位应立即联系相关单位人员签署整改销项单。

2) 不符合项整改销项单的签署。不符合项整改通过验收后，采用整改销项单作为整改完成的凭证，整改销项单需运营单位、监理、总承包商和分包商签署。销项单签署完毕是整改工作完成的标志。总承包商不符合项整改管理人员根据收到的整改销项单数量判断整改进度。

2.3.2. 不符合项的督促整改

整改进度是反映整改任务完成情况的指标，快速、高效地完成不符合项整改是不符合项管理工作的目标。因此，总承包商不符合项管理人员应定期或不定期地对整改计划完成情况进行检查，如果发现整改缓慢或未按计划完成整改的单位，应立即督促其加快整改进度^[1]。督促整改的主要方式有：电话、书面督促分包商项目负责人或分包商公司领导，公布整改进度，采取奖惩措施等。

1) 电话、书面沟通。总承包商不符合项整改管理人员，如发现整改进度缓慢的分包商，首先通过电话与分包商不符合项整改管理人员或分包商项目负责人沟通，督促其加快不符合项整改进度。如果电话沟通无效，总承包商不符合项整改管理人员根据情况发文给分包商项目部或分包商公司领导，要求加快整改进度。

2) 公布整改进度。总承包商通过办公平台，定期对各分包商不符合项整改完成情况进行全线公布，横向对比，及时曝光不符合项整改进度缓慢的分包商。

3) 建立奖惩制度。总承包商不符合项整改管理人员根据分包商不符合项整改计划完成情况，建立奖惩制度。奖励按计划完成不符合项整改的分包商，惩罚无特殊原因、未按计划完成不符合项整改的分包商。

2.3.3. 不符合项整改管理流程

按照不符合项整改三步管理办法，长输油气管道工程交工验收不符合项整改管理流程如图 1 所示。

3. 应用效果

按照不符合项整改三步管理办法，西气东输二线西段总承包商安排专门人员负责交工验收不符合项整改管理工作，对全线 2064 项不符合项进行了责任划分，责任划分后整改责任单位及时进行了整改，

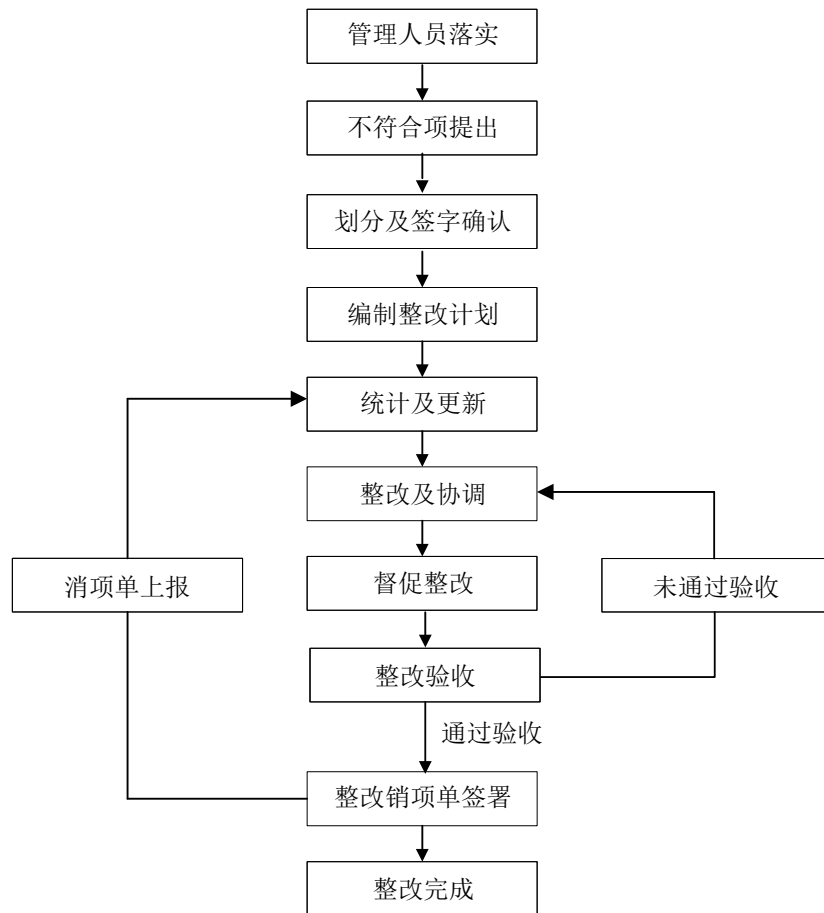


Figure 1. The flow chart of non-conformance item rectification management
图 1. 不符合项整改管理流程图

总承包商及时协调和解决整改中出现的问题，并不断督促责任单位加快整改进度，经过近几个月的整改，交工验收不符合项基本整改完毕，得到了业主和运营单位的认可。

4. 结语

长输油气管道工程不符合项的整改存在诸多困难，要做好整改管理工作，除采取有效的管理办法之外，更应该从源头上控制不符合项的产生。长输油气管道工程建设阶段，设计、采办和施工是不符合项产生的主要因素，做好设计、采办和施工工作，将从根本上减少不符合项的产生。即：设计精细化管理，不断优化设计方案，不断总结和提高；采办在采购时严把产品质量关，同时对供货商供货的速度、质量及售后服务进行考核，形成供货商记录表，采购时选择售后服务好的供货商；施工时，分包商科学管理、合理组织，严格按照规范施工，狠抓质量。

参考文献

- [1] 缪长江, 丁士昭. 建设工程项目管理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009: 315.

[编辑] 龚丹

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2471-7185，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：jogt@hanspub.org