

The Remaining Problem Management of Long-distance Oil and Gas Pipeline Project

Long Yang¹, Fang Zhou², Pengliang Shi¹, Yihao Li¹

¹China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd. International, Langfang Hebei

²Engineering Branch of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei

Email: cppyanglong@cnpc.com.cn

Received: Sep. 30th, 2018; accepted: Dec. 20th, 2018; published: Apr. 15th, 2019

Abstract

The remaining problems of the project were the important factors affecting the completion acceptance and settlement of the long-distance oil and gas pipeline. Combined with the remaining problems of 9 long-distance pipeline projects executed by China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., the key control content is found out by analysis, and measures for solving the problems are proposed.

Keywords

Long-distance Pipeline, Remaining Problem of Pipeline, Remaining Problem of Pipeline Station

油气长输管道工程项目遗留问题管理

阳 龙¹, 周 芳², 石鹏亮¹, 李贻浩¹

¹中国石油管道局工程有限公司国际事业部, 河北 廊坊

²中国石油管道局工程有限公司设计分公司, 河北 廊坊

作者简介: 阳龙(1983-), 男, 工程师, 现主要从事油气长输管道工程项目方面的管理工作。

Email: cppyanglong@cnpc.com.cn

收稿日期: 2018年9月30日; 录用日期: 2018年12月20日; 发布日期: 2019年4月15日

摘 要

项目遗留问题是影响油气长输管道竣工验收及结算的重要因素。结合管道局9个油气长输管道工程项目收尾的遗留问题, 通过分析找出了重点控制内容, 并提出了解决措施。

关键词

长输管道, 线路遗留问题, 站场遗留问题

Copyright © 2019 by author(s), 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. 引言

油气长输管道工程由于其点多、面广、建设工期长、临时用地多等特点, 在投产前和质保期内不可避免地会出现一些需要整改的遗留问题, 如不及时处理则会给工程施工企业带来极大的损失, 具体表现在3方面: ①项目相关方的满意度降低, 给施工企业的声誉带来负面影响, 对施工企业以后的工程结算和市场开发工作也会产生一定程度影响; ②项目各种资源在工程投产后大部分已经撤离了现场, 问题的整改就需要重新调配资源, 可能会出现二次进场赔付等问题, 项目投产后进行整改的成本往往数倍于施工同期整改的费用; ③在已经投产运行的线路或站场内进行整改施工, 给管道的安全平稳运行带来极大的风险。所以, 需找出油气长输管道工程项目中最容易出现的遗留问题, 并在工程施工阶段将其解决, 从而提高工程质量、节约费用, 确保项目按时竣工[1]。

2. 线路遗留问题

通过统计和分析, 在各类型油气长输管道工程遗留问题以占压、回填及埋深、标识牌、地貌恢复、水工保护等5类问题为主。

1) 占压。占压问题主要表现在树木、房屋、鱼塘、采砂厂占压管道线或其毗邻区, 其中居民个人占压行为占绝大部分。解决该问题需要项目部外协人员在沿线加大管道保护法的宣传力度, 提高巡查频次。同时, 在设计选取路由时, 应根据城镇发展趋势, 合理避开各类规划区域, 减少工程后期被占压可能。

2) 回填及埋深。回填及埋深问题主要表现在管道及光缆浅埋甚至露出, 光缆接头坑不及时回填等。解决该问题需要项目部加强对施工承包商的监督管理, 督促其在施工中加强图纸会审、管沟开挖、下沟、回填的质量控制, 确保在掌握施工作业面使用权和作业资源充足期间完成对埋深问题的整改。项目部应加强光缆施工队伍的协调和督促工作, 确保光缆施工与管道下沟作业紧密结合, 避免管道回填完之后再行挖沟放缆。

3) 标识牌。标识牌问题主要表现在标识牌歪斜、缺失、损坏、偏位等。解决该问题需要测量人员对标识牌的位置进行放线, 以便施工人员准确开挖基坑。项目部需要加强对施工承包商的监管, 严控标识牌的埋深及混凝土基础质量, 标识牌回填之后要在周围回填土夯实。

4) 地貌恢复。地貌恢复问题主要表现在耕地、植被未恢复达到使用要求或与原始地貌存在较大差异。解决该问题需要在施工前期准确记录原始地貌, 为后期的恢复做好准备。在施工过程中, 农田地段要注意将表层土和深层土分开存放, 分步回填。在进行地貌恢复时, 要注意与周围地形、地貌的协调统一, 不能存在侥幸心理。

5) 水工保护。水工保护问题主要表现在水工保护工程质量差, 部分水工保护形式不能满足工程需要。要解决该问题需在设计时结合以往工程经验, 选择合理的水工保护形式; 加强施工承包商质量的控制, 做到交底详实, 严把材料和施工工艺关。

3. 站场遗留问题

站场遗留问题主要为土建、站场设备、电气、仪表自动化等 4 类。

1) 土建。土建问题主要表现为基础墩、房屋基础、地面沉降、基础歪斜、基础成型不好、电缆沟进水、盖板缺失等。解决该问题需项目部或施工承包商应派驻技术质量人员对土建施工进行全程管控[2]。

2) 站场设备。站场设备问题主要表现在阀门、过滤器、加热率等设备的生锈和破损方面, 小部分为设备自身故障。解决该问题需要注意设备安装后的成品保护; 阀门及时进行重新刷漆和覆盖保护; 螺栓及时刷黄油并进行覆盖保护; 电动头、机柜等易损设备必要时加设模板或泡沫板进行保护; 备品、备件或易丢失的部件要由库管人员专门保管并建立台账, 仪表等小部件可以安排在工程后期安装, 注意建设期内设备的维护保养等[3]。

3) 电气。电气问题主要表现在设备未接地、接地连接不合格、接地电阻值不符合要求、电缆连接不规范等。该问题只需要规范施工、加强控制, 减少施工人员的随意动作和习惯就可以避免。

4) 仪表自动化。仪表自动化问题主要表现为远传、遥控失效、仪表引压管的连接不规范等。解决该问题主要是按照施工规范, 仪表安装人员要与工艺施工人员、土建施工人员密切配合, 加强对连接线和仪表的安装质量控制, 在条件允许的情况下提前进行仪表的调试。

4. 结语

油气长输管道工程施工中, 占压、回填及埋深、标识牌、地貌恢复、水工保护等 5 类问题是线路遗留问题的重点; 在站场工程中, 土建、站场设备、电气、仪表自动化等 4 类主要问题是控制重点。加强重点控制, 将有利于减少遗留问题的发生, 节省资源和费用。

参考文献

- [1] 陈昌. EPC 管道工程项目精细计划管理[J]. 石油工程建设, 2009(S2): 15-16.
- [2] 师庆晓. 浅谈长输管道施工中存在的问题及改进措施[J]. 化工管理, 2017(34): 170.
- [3] 刘杰. 国际长输天然气管道工程建设——以中乌项目为例[J]. 工程建设与设计, 2013(11): 76-78.

[编辑] 孙巍

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