

Overview of Project Management for Petroleum Pipeline Engineering

Fan Xu Yu Shi Zhibin Wang

CNPC Pipeline Material and Equipment Co., Ltd., Langfang, Hebei, 065000, China

Abstract

In the process of engineering construction, project management is an important technology to carry out orderly work, and petroleum pipeline engineering has high complexity, related units must attach great importance to project management, avoid mutual interference between different pipelines, improve the engineering construction effect, this paper first analyzes the key points of pipeline installation management, and then, comprehensively explore the management effect improvement strategy.

Keywords

petroleum pipeline; engineering project; management

概述石油管道工程的项目管理

许帆 石雨 王志斌

中油管道物资装备有限公司, 中国 · 河北 廊坊 065000

摘 要

在工程建设过程中, 项目管理是有序开展各项工作的重要技术, 而石油管道工程具有较高的复杂性, 相关单位必须高度重视项目管理, 避免不同管道之间相互干扰, 提升工程建设效果, 论文先分析管道安装管理要点, 然后综合探究管理效果提升策略。

关键词

石油管道; 工程项目; 管理

1 引言

在石油管道工程建设中, 项目管理的有效落实具有重要的价值, 相关工作人员需要对其进行深入分析, 合理优化石油管道工程建设, 确保能够更为高效地开展各项工作, 为中国现代石油工程建设创造良好条件。

2 管道安装管理要点

2.1 安装泵

在安装泵时, 需要对材料性质加强重视, 同时管道柔性对其安装过程具有很大影响, 需要严格按照相关规格和具体要求, 使出口和入口的中心线保持同一高度, 同时还需要将泵的间距控制在 70cm 以上。如果选择布置两排抽水系统, 则需要颠倒两排泵动力端, 确保在后期能够对其进行有效地维护。在室内安装泵时, 需要将两台泵的距离控制在两米以上, 在地面十厘米以上进行安装。与此同时, 在泵的出

口和入口需要进行截止阀的合理配备, 确保能够有效避免影响泵管^[1]。在出口管上, 需要进行相应止回阀的合理安装, 避免流体倒流, 进而使泵具有更高的安全性。

2.2 安装压缩机

在安装压缩机时, 还需要对其入口弯曲进行有效避免, 同时还需要确保不会对其维护工作造成不良影响, 如果需要同时应用多个压缩机, 则需要进行卫生设备的合理安装, 在安装压缩机时, 需要控制高度, 不能过高, 同时还需要设置相应的支撑, 避免管道出现剧烈震动。如果必须在较高的位置进行安装作业, 则需要进行操作平台的合理配备。与此同时, 还需要对压缩机顶部进行及时清洁, 避免出现过多碎屑。最后, 需要尽量在室外设置压缩机。

2.3 安装石油管道

第一, 在进行管道布局时, 需要对其可用性需求和保护进行综合考虑, 注意不能在设备法兰撤除或设备提取区域等方位放置化学进程管道。在具体进行管道安装时, 需要严格遵循国家, 行业标准的间距, 高度值等各项技术参数。

【作者简介】许帆(1989—), 男, 中国河南人, 本科, 助理工程师, 从事采办管理研究。

与此同时,在条件允许的前提下,一次只能放置一条化学进程管线,但是需要结合现场实际情况进行安装顺序的科学调整,确保其规划的准确性,使管道间干扰得到有效避免。在确定管道间距时,需要与管道焊接和关键部位等因素有效结合,使管道凸出部分保持 25mm 以上的距离。如果管道没有设置绝缘层,同时没有安装许多组件,则需要将其间距控制在 50mm 以上,确保能够使焊接和检查的要求得到高速满足,可以将管道间距适当增加,使其横向位移得到有效避免。

第二,如果管道工程没有特殊要求,则需要架空化学过程管线,穿过建筑墙壁或顶部时,需要在管道处进行管道套管的合理添加,并利用柔软材料填充管套间隙,确保能够使管道损伤得到有效减少。在设置出风口高度时,需要严格遵循行业标准,为了有效避免污染自然生态环境,在排放化学液体材料时,需要使出口和封闭状态的排放系统有效连接。

2.4 安装管道阀门

在进行管道阀的安装时,需要对阀的可操作性和可保护性进行综合考虑,如果管道排放高风险介质和有毒介质,需要使阀门和设备喷嘴直接连接,同时需要注意不能链轮操作,为了确保阀门操作和保护便利性,需要将手轮间距控制在 10cm 以上。与此同时,在安装阀门时需要尽量错开,确保能够使管道的间隔得到有效减少^[2]。除此之外,还需要单独安装消防阀。同时,还需要进行特殊控制室的合理设计。在进行水平管道安装时,需要对其安装角度进行综合分析,确保能够使其阀门安装要求得到高度满足。在具体安装水平法时,需要使其安装方向垂直向上,同时还需要保证阀杆不能向下。在安装调节阀的过程中,还需要科学设计与结构相关的各要素,尽量在特定平面或地面上安装调节阀,确保操作具有更高的便利性。最后,还需要进行安全阀的合理安装,确保管道中具有稳定的压力。

2.5 后期维修检测

在完成焊接工作之后,需要对焊缝进行严格检查,同时还需要定期检查维修整个管道,观察焊缝是否存在横截面和裂纹。此时,如果出现质量问题,则必须及时修复并对其进行二次检查,在完成管道安装作业之后,还需要进行实时监控。在具体开展施工作业时,需要实施气密性测试和压力测试,确认相关细节。在进行液压检查时,需要将干净的水注入排水管内,并进行压力表、排水阀和排气表的合理安装,在系统最高点将排气阀注满之后关闭排气阀,此时可以对整个管道系统进行有效测试,如果没有出现泄露情况,则可以

对压力进行合理增加,在测试压力达到特定值之后则表示管道获得认证。在具体进行测试工作时,还需要对相关数据进行准确记录,确保在将来能够对相关数据进行有效的监视与分析,通过数据可以直接获取流程管道的操作状态。

3 石油管道工程项目管理强化策略

3.1 构建管理机制

首先,需要结合石油管道施工的目标,合理规划施工技术和施工材料等方面的质量控制。

其次,需要结合控制规划针对不同施工阶段检测和调整安装质量,确保能够及时发现安装石油管道时的质量问题,及时挽救问题畸形,对石油管道的安全性进行有效保障^[3]。

最后,还需要针对管道质量问题制定应对机制,确保能够及时应对管道安装质量问题,进而确保更为高效地开展石油管道施工,提升施工质量,使其安装管理成本得到有效降低。

3.2 改进原料管理

通常情况下,在安装石油管道时,同时涉及多种类型的材料。例如,阀门管道、防腐材料等。此时,工程单位需要对其材料质量进行严格控制,在进行材料采购工作时,需要严格检查厂商生产资质,并对其原料采购过程进行严格监督,确保能够实现材料质量的有效控制。与此同时,在开展具体施工作业时,还需要针对各类原材料填写单据,将其不合格材料及时清除,对原材料质量进行定期抽检。

3.3 优化资源分配

通常情况下,再对石油管道工程进行项目管理,整个项目建设过程具有较高的成本投入,因此,需要进行动态系统的科学构建。在进行项目成本管理时,需要科学引进先进技术,对各项目进行有效的成本管理。与此同时,还需要进行总体过程控制,对成本控制的各环节和各阶段进行动态管理,从实施管道项目开始,到完成项目建设。在对项目工程进行可行性和施工设计,需要科学引进成本管理体系,同时针对项目实际特点构建施工设计方案,对相关数据信息资源进行合理应用^[4]。

3.4 加强施工管理

在对石油管道工程进行质量管理,需要针对管道施工质量,选择质量控制手段,同时结合施工现场具体情况,采取有效的施工技术和施工书段,严格执行工艺流程。最后,还需要对现场施工人员进行技术水平测试,确保能够高度满足施工现场要求,严格监管项目施工中的重点环节,严格基

于制度要求，把控工序质量。在具体开展石油管道施工时，质量控制具有一定的核心价值，相关工作人员需要针对施工现场具体情况制定管理措施，确保能够顺利开展施工准备，施工作业和施工收尾。

4 结语

在石油管道工程建设中，泵、压缩机、石油管道、管道阀门，后期维修检测是其项目管理的要点内容，通过构建管理机制，改进原料管理，强化成本管理，加强施工管理，能够对其进行更为有效的项目管理，提升项目管理效果，确

保能够更为高效地开展石油管道工程建设。

参考文献

- [1] 王斌.试论新时期管道工程项目管理的对策与建议[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(15):2.
- [2] 李晓亮.油气管道工程建设项目管理创新与应用研究[J].石油石化物资采购,2021(26):2.
- [3] 李彦超,王博.石油管道工程的项目管理[J].化工管理,2021(4):2.
- [4] 王亚军.油气管道工程建设项目管理创新与应用探究[J].石油石化物资采购,2020(19):1.