

提高长输管道施工质量的有效策略分析

王永刚

(国家管网集团西部管道有限责任公司甘肃输油气分公司)

摘要: 石油主要通过陆地输油管道运输,其特点是噪音低、运输量高、管理简单、安全系数高和不易受气候干扰。由于输油管道是一个线状工程,在输油管道工程施工时工程很长,范围很广。因此输油管道工程的施工条件在施工过程中具有风险,甚至会影响到整个输油管道的施工质量,因此需要在每一阶段都配备专门人员,进行完工后的检查、管道之间的焊接等,管理施工人员只有优先从国家财产和人民的安全出发,保证每个环节的施工质量,才能最终保证管道的质量和运输的效率。

关键词: 输油管道; 工程施工; 管理; 分析

随着对石油资源开发和利用的日益关注,输油管道工程施工建设是石油项目的一个重要组成部分,管道工程施工建设质量与输油安全和稳定的运输与生产都具有密切的关系,因此,要求施工单位必须加强输油管道工程施工建设质量管理,才能完成输油管道的建设与使用。基于此,简要分析了输油管道工程施工建设质量管理现状与进行施工建设管理所存在的问题,随后探讨输油管道工程施工建设质量管理的措施。

1. 输油管道工程施工建设质量管理现状

随着城市化进程的不断推进,城市中输油管道工程项目正在增加,而且工程的复杂性也在增加。由于施工期间相对分散,导致输油管道施工时间不断缩短,因此输油管道工程施工建设的质量水平受到一定的限制。施工单位必须加快施工速度的同时,还必须承担施工建设质量管理责任。一些技术强大的施工单位不愿意在招标时投标,使得施工单位的建设技术与整个合同工程质量之间的存在很大的差异,又因为实力强的单位在进行建设外包任务中,出现违规现象,这些都直接影响到输油管道工程建设质量与工程的进展。

2. 输油管道工程施工建设质量管理存在的问题

2.1 质量管理现状

目前的输油管道建设状况与工程的增加和市场的变化,更具有复杂性,具有相对较小的总体投资特征,而输油工程规模和施工地具有分散性,以及管道施工工程的时间进行逐渐缩短,就限制了施工单位的质量水平。为此,必须加快施工进度,同时还要承担施工责任。这导致强大和高水平的施工技术单位不愿投标,这将降低输油管道施工的门槛,降低建筑人员的资格水平,从而影响输油管道工程施工的进展。

2.2 管道的开挖与回填问题

挖掘和回填输油管道是施工建设的重要部分,但在施工过程中存在一些问题。例如,挖掘深度和壕沟底层不够坚固,回填时一旦受到大规模机械压实,管道则会产生弯曲和变形,很容易发生管道断裂等问题。施工单位有时在地下水水位较高的地方进行施工时,如果对排水管道没有及时修复处理,则在一段时间后,管道下部可能发生空陷,在受到压力很容易导致管道下部的变形或断裂。进行回填时要注意回填的土质问题,避免不同尺寸的石头颗粒对管道操作损害。如不在标准范围内控制填充高度和压实质量,会造成输油管道施工不能达到合格标准,造成输油管道挖掘与回填的一系列问

题,使得输油管道变形、断裂问题的出现。不仅影响施工建设的质量,也会影响输油工程的推进。

2.3 施工管理出现的问题

施工人员。在建筑过程中建造输油管道的工作人员素质低,没有经过认证,建筑人员对质量缺乏认识,专业和技术技能不足,管理人员素质低。施工设备。施工单位老化设备、病源机械和使用的设备,具有磨损、延迟的问题,施工单位进行简单的维修与保养设备,使用设备的问题与设备落户成为一个难题。施工材料。施工单位没有进行材料竞标选择,使材料缺乏质量保证、使用规格、资格证书、标记不明和伪造材料的出现,影响管道施工的质量。施工标准。施工技术和方式不符合标准施工程序,施工方案的随意调整,设计没有经过核实,地质数据不准确,缺乏可行性研究,会影响施工的进展。施工环境。我国地域范围广、气候也不相尽同。山区、盆地、平原、沙漠和其他景观的分布,以及风暴等气候变异,都对建筑质量产生重大影响。

3. 实现输油管道工程施工建设质量管理的措施

3.1 完善施工前期的质量控制

改进对建筑计划的审计工作,在输油管道施工之前,施工企业和监督企业应审查所有施工计划与材料,及时提出施工计划中的问题,并与设计单位合作,修改施工计划。处理施工计划,以确保这些计划符合项目的实际情况。其次,要进行现场调查。在开始输油管道施工之前,施工人员要对施工现场进行全面勘察,通过对施工现场的设施和建筑物的熟悉。了解施工位置的水电运输条件,并编写一份施工报告,供监督部门进行审查,通过后,展开输油工程施工建设。

3.2 制订合理的施工进度

合理控制施工进度在进行输油管道工程建设中是有必要的,输油管道建设的面积大,技术性强,应有效地控制输油管道工程的进度。在项目开始时进行全面规划,分析和预测所有工程,精简人员和设备的投资。降低投入成本对于项目的成功至关重要,控制施工进度有利于保证管道施工顺利进行,推动输油工程的建设。

3.3 优化管道选线工作

如果施工单位选择的管道路线比较科学和合理,工程难度将会减少,工程质量与进度将得到保证,对施工建设管理的效率将达到理想的目标。为确保输油管道的长期安全运行,应尽量减少外部因