

石油管道运行安全管理及优化策略

姜 飞

陕西延长石油(集团)管道运输第一分公司 陕西 榆林 718500

摘要:在石油生产制造环节输送为关键所在,目前,广泛运用管道输送的方式,不仅有利于确保输送效率,也有利于减少消耗。管道石油输送,尽管具有的的优点特别多,但是必须强化安全管理,便于确保运行的稳定性。鉴于此,文中以石油管道输送的优势分析为导向,论述了石油管道输送安全性管理状况,对石油管道运行安全工作解决措施展开了探讨和研究。

关键词:安全运行;石油管道;管理;责任

引言

近些年,中国的经济发展和社会的进步都获得了与世瞩目成效,也推动了中国石油化工厂有关市场的发展,据调查说明,我们国家的石油管道长短在全球范围内仍然处于最前面影响力,为各个领域及其人们日常生活带来了有益的电力能源适用。可是目前我国对石油的需要水准也在慢慢提升,并且都市化的范畴还在不断发展,在这一环境下,我们国家的石油管道建造铺装每日任务任重道远,依然再次提升铺装的范畴与水准,是中国要实现社会经济进一步发展的内在要求。可是目前我国的石油管道安全生产事故高发,严重危害了施工队伍人身安全,又为石油管道的稳定运行埋下安全风险,这就需要现阶段一定要增强对石油管道安全系数的重视度,采取有力措施提升石油管道运行安全系数,结合实际情况与进一步情况来对当前的石油管道运行安全性管理模式进行改善改进,以此来实现石油管道的不断稳定运行。

1 我国城市石油管道施工和运行形势

石油管道的铺设和建设一般都是在人流量、车流量及其货运量比较大的地域,一旦发生安全生产事故必定会导致比较大的生命经济损失,根据对大城市燃气管道安全生产事故进行整理和统计分析,在其中因为工程施工方面的因素占据着70%上下,而因为管道质量以及管道的维护成本方面的因素还不到10%。除此之外,因为燃气管道介质独特特性,避免介质泄露变成了安全工作的重点内容难题,石油管道泄露的主要原因主要分外力破坏、自然原因、工程施工缘故及其日常管理方法。例如过重的运输车对燃气管道的碾压、交通违章建筑物压占、天然气管道材质选择不合理、天然气管道的天然侵蚀及其地理条件的改变等多种因素。管道运送跟其他道路、铁路线及其航空货运一样,成为了我国目前极为重

要的运送方式,可是近些年因为石油管道的不当应用及管理,所造成的人员伤亡逐渐增多,外部风险性对石油管道的安全性运行导致了更为严峻的考验,务必采用更严格的安全防范措施解决存有安全隐患与风险^[1]。

2 石油管道输送的优势

2.1 效率高

石油输送的方式比较多,一般包含水上、上空及其管道输送等,但在以上输送方式当中,管道输送的方式拥有比较之强的效益性,其且不易遭受影响,在开展石油管道输送的一个过程当中,通常都为应用于地底铺设的方式,交通出行及其气候因素等都不容易并对造成影响,因此在这段时间尤其具有便捷性,在这个需求的情况下,其也可以处在持续性输送状态下,在这里层面具有的的优点乃是十分与众不同的,针对水上、及其铁路货运而言,在运输的一种手段、及其人力资源层面以上,拥有很多的规定,但对于管道输送方式而言,也不便于遭受此层面条件的限制,从而就可以确保石油管道输送的效益性。

2.2 无污染

在石油输送的差异方式当中,管道输送方式的零污染特性也十分明显,如针对道路上及其水上输送方式而言,均便于造成环境污染问题,若是出现泄漏的现象,因此毫无疑问会威胁到自然环境,与此同时在执行操作时,也有很高的难度系数,相比以往石油输送方式而言,管道则拥有更加好的密闭性,也都为地下当中进行铺设,因此其对生态环境保护所带来的伤害则不大,地下输送的时候也不容易环境污染到自然环境。

2.3 能耗少

在执行石油管道输送时,之而存有的一项重要优点,表现在能源消耗非常少。针对我们国家的石油电力能源而言,处于比较忙碌的情况下,因此在这里等方面

的压力也很大,在这种状况下,若无法控制住能源消耗难题,那样则更容易加重这类电力能源忙碌的状况,并且通过运用石油管道输送的方式,则恰可以实现节能降耗,推动我们国家的稳定发展^[2]。

2.4 安全性高

在石油输送全过程当中,也会产生很多的风险源,但对于管道输送的方式而言,其安全性要更加高,针对石油而言,其拥有易燃易爆物品的特征,在实际运送环节倘若见火亦或是造成碰撞的现象,则均易引起发生爆炸状况的造成,不仅会危及工作人员安全性,也会使很多有害物发生,然后便会环境污染到土壤层及其环境及,造成的财产损失也是十分非常大的,在这个状况下,则更为必须应用管道输送的方式,其能以密封性情况进行输送,保证充足隔绝空气及其石油,而且地下输送的一个过程当中,都不会见火亦或是造成碰撞的现象,因此则十分有益于减少运输问题的出现概率,保证运输中当中安全性。

3 当前石油管道运行的安全管理现状

3.1 石油安全管理的法律问题

我国的石油管道安全管理相较于欧美等发达国家,起步比较晚,在管道安全管理、生态环境保护、市场化运营管理体系等多个方面并没有完备的相关法律法规。局部地区早期对管道常见故障和安全隐患重视程度不够,安全性事件发生后,害怕负责任,相关部门中间去皮、推卸责任状况经常发生。这也是安全管理和管理上存在薄弱点最直接的主要表现。除此之外,随着我国城镇化进程的加速推进,能源供应呈几何级数增长。但各个地区对燃气管道安全运营的认知只停留在以往,远远地落后了燃气管道的迅速发展。明确了国家对于燃气管道计划和新项目管理的职责,但却没有最新法律法规,地方性法规中有和《环境保护法》至《中华人民共和国石油天然气管道保障法》相关知识相矛盾相关条款^[3]。

3.2 周围环境安全系数较低

敷设管道时,依据敷设自然环境不一样,敷设自然环境繁杂,不益于管线的敷设,给敷设工作人员产生相对应施工难度系数。除此之外,运送管道铺装后,极端的铺装自然环境会损害运送管道。比如,海面会浸蚀管道,风是风化层管道,经常地震活动活动也会导致管道松脱,管道损坏的总数会增加。因而,为减少相关情况的产生,维护员采用了一些对策维护管道,定期维护管道,定期更换破损的管道,从而推动石油运输工作的顺利进行,进而稳固石油的地位,从而更好地推动中国经济的发展。

3.3 人为影响因素

人为因素是造成管道安全生产事故的主要原因之一,人为因素对管道安全运营产生的影响主要表现在以下几方面:第一,管理者管理能力不行。一般来说,管道敷设空间环境较为极端,加上安全性管理任务多多、责任重,导致管理人员短缺、管理水准不高等诸多问题,管理者素养降低造成管理不当的情况。第二,管理者安全性意识不太高,管道广泛长,运行周期长。过去,管理者养成不巡视、不动方式的不当工作方式,给管理增添了一定的难题。第三,现阶段的管理单位没法合理管理管理者。欠缺科学合理的绩效考核方案、奖惩制度,不可以严苛管束和完善员工行为规范,容易导致职工松懈,提升管道安全运营管理难度系数。第四,因为暴利发展趋势,一些犯罪分子投机取巧盗油,给管道的安全运行和管理产生一定艰难。

3.4 安全管理模式比较落后

石油油气田输送管路的总体长短比较大,在对它进行管理方法时,其工作总量极大,管理的过程的复杂性比较高。因而,公司需要应用较为可信赖的安全管理方式去完成相对应的运转安全管理工作中。现在很多创业企业制订的安全管理管理体系被动性也较大,许多具体内容主要是针对出问题以后所采取措施,虽然能加速紧急响应速度,降低公司的财产损失,但很多难题都能在早期做好防止,该类管理机制都将限定到公司社会经济可持续发展观。

3.5 管理体系不够健全

在开展石油管道输送安全管理时,管理模式不足完善的这样的情况,为积累沉淀以后的一种结论,但在针对该项难题执行解决时,则一定要在不同方面以上进行下手,这样才会更有利于确保问题解决实际效果。对于此事,一方面在开展石油管道输送安全管理时,在针对管理模式展开营造时,并没有可以对于在我国在这里层面所制定的要求、及其要求来进行操控,因此则容易造成违规个人行为,如在实际管理方法期内,现场材料及人员管理方面以上,均未可以执行合理化的变化,而且大部分相关工作的展开,都为在同一思维的引导下进行展开的,然而这往往会增加石油管道输送安全管理工作中展开的难题水平,而且在作业安排层面以上也便于造成不良影响。另一方面倘若形成了管理模式不足完善的情况,则也无法快速解决好安全隐患,在此类情况下,石油管道输送安全管理相关工作的展开功效就会被削弱许多。

4 石油管道安全运行管理及维护措施

4.1 加强管道完整性管理

完整性管理是现在更为优秀的一种安全管理技术性,其是指根据风险评估、点评,然后通过依靠数据库系统中出现的智能数据管理的功能,减少风险,从而实现石油管道的即时、动态性安全管理,确保石油管道的安全运营。石油管道腐蚀是完整性管理中的第一个层面,石油管道腐蚀分两种,即内腐蚀、外腐蚀,因此,石油管道腐蚀安全管理觉得理应从两方面下手处理石油管道腐蚀这一问题。最先,内腐蚀安全管理规定,内输物质应具有很高的纯粹性,理应尽量避开这其中的残渣,尤其是腐蚀性相对较高的残渣,此外,内腐蚀安全管理还规定应具有完好内防护涂层。次之,外腐蚀安全管理通常是负极安全防护、外抹防腐涂层及其管路表面安全防护等举措。第一,在适度的部分进行负极安全防护,预防腐蚀的产生;第二,按时地向钢管防腐层开展安全检查,妥善处理管道中存有的缝隙及间隙。第三,在设备表面抹上绝缘涂层,搞好三层PE防锈,防止光电催化腐蚀、有机化学腐蚀^[4]。

4.2 提高相关的管理水平

应对石油运送安全管理比较落后状况,石油企业应强化对相关责任人培训学习幅度,提升这些人在石油物流运输管理与维护能力,规定相关负责人对有关管理模式开展深层次的了解,比如规定相关负责人把握管道施工时所需要的工业设备的构成、特性、基本原理等专业知识,要了解一定的电气知识、具体步骤及其石油运送管路的检查维护保养等技能知识,塑造相关负责人的实践技能,积淀与此有关的经验和教训。石油公司还应当适当地引入新科技、高技术人才,并要求严格专业技术人员将这些认知结构教授给在职职工。除此之外,企业应激励相关负责人开展自主创新,提高其创新力,从而提升企业内部的安全管理水准。石油企业也应引入高端数控机床,为此可以比较容易对石油运送管路开展安全检查、拆换及其维护保养,该石油企业的运营水准也会逐渐有所提高,进而促进我国的经济获得能够更好地发展趋势。

4.3 健全管理体系

在长久方面来讲,石油管道输送安全管理工作中展开期内,管理模式的高效完善为一项重要内容,同时还可以所产生的功效都是尤其明显的,因此说,一定要高度重视完善管理模式,促进石油管道输送安全管理相关工作的有序化开展,对于此事,在展开工作计划的一个过程当中,则一定要具有充沛的依据,一方面在石油管道输送安全管理期内,必须做到科学合理设定出工作中

展开前、中、后期总体目标,和明确出关键对象。打个比方,在展开当场安全防护工作中的一个过程当中,则一定要针对现场水电工程和场内外的道路交通安全层面执行合理融合,要确保在石油管道输送安全管理的总体考试成绩层面以上,可以根据预期效果来获取明显的提升。针对所形成的突发情况而言,也应当执行合理化的处理方法,对于此事,可以在石油管道输送安全管理的核心含义方面以上,进行合理的提升和完善。另一方面在开展石油管道输送安全管理时,还应当针对在我国在这里等方面的相对应条款、标准及核心理念等多个方面执行充足的结合与渗入,确保石油管道输送安全管理相关工作的展开,可充足联络于在我国在这里等方面的情况来进行展开,那样也可以更加提升在我国石油领域内的社会发展及其经济收益。

4.4 对石油管道的安全加大问责力度

在石油管道的运行维护和设备日常维护层面应下大力气,石油管道周边的地市政府应增强对石油管道安全运营的高度重视,增加管理方法和指导的幅度,制定严格负责制,对石油管道的安全管理区划出很明确的义务地区,对管路的安全管理保证奖罚分明。在思想方面创建主动预防观念,清除管理方法运行时存有安全隐患。将防止与整治进行合理融合。对由工作中不好导致的安全性不良影响,依照法律法规和有关责任制度的相关规定追责相关负责人的有关责任。

结束语:近年来随着石油事业发展的飞速发展,我们国家的石油管道一天天过去,这为管路安全管理带来很多难度系数。在我国现阶段石油安全管理中难题许多,这就导致在我国石油安全生产事故高发。这需要我们搞好对引起安全隐患要素的科研工作,并合理制订各种各样有关解决对策,并主动开展实行,这样才能提升在我国石油管道的安全管理实际效果,为中国石油事业发展的进一步发展打下一个好的根基。

参考文献:

- [1]乔磊.石油天然气管道安全管理现存问题及改善措施探析[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(01):76-77.
- [2]顾凌燕.石油天然气管道安全管理存在问题及对策[J].化工设计通讯,2021,47(10):146-147+177.
- [3]王德强.石油天然气管道安全管理存在问题及措施[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(13):80-81.
- [4]方毅.浅析石油天然气管道安全管理常见问题及对策[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(08):78-79.