

油气储运环节安全管理分析及优化措施研究

张 凯 (山东顺鑫港务有限公司, 山东 东营 257237)

摘 要: 经济发展常常离不开能源的支撑与协助, 因而石油天然气的储运过程的安全和稳定是实现经济可持续发展的关键。正是由于这个原因, 各经济体都在大力发展石油和天然气的储运技术和资金投入, 并建立了更为先进的石油和天然气储运体系, 以应付不断变化的能源价格和稳定的能源供给。当前, 中国正处在高速发展时期, 对能源的需求日益增长。因此, 加强石油天然气的储存和运输, 能够有效地防止石油和天然气在运输中发生的重大安全事故。本文主要围绕油气储运事故的安全管理进行分析, 并在此阶段提出相应的防范措施, 以期对我国油气储运的发展有一定的参考价值。

关键词: 油气储运; 安全管理; 优化措施

油气资源是国家经济、社会发展的主要能源, 作为一种非常重要的能源, 很多生产、生活都离不开它。中国经济迅速发展, 工业产能不断扩张, 对油气的需求量也越来越大。因此, 在石油和天然气的储存和运输中, 安全、稳定是非常关键的。加强石油天然气的储运和运输安全管理, 能有效地降低原油的运输和储存、运输过程中的安全隐患。要实现这一目标, 就必须从目前的石油资源需求出发, 从安全、方面着手, 建立新的发展机制, 以保证石油、天然气的储存和运输, 并为社会发展创造一个稳定的环境。

1 油气储运与油气储运安全管理概述

油气的储存和运输是一个由石油和天然气的连接、运输和销售等环节组成的综合体系。其涵盖范围很广, 包括石油、天然气的加工、油气的长途运输以及终端市场的销售。这项工作既危险又职业。由于石油的特性, 石油中含有大量的烃类, 具有毒性强、易燃易爆等特点, 这是一种很有可能带来安全隐患的危险物品。但由于其挥发性大, 在实际的输送过程中, 尤其是在石油和天然气管线的输送过程中, 一旦出现了内耗静电, 就会造成重大的安全事故。因此, 石油和天然气的存储与输送是一个十分复杂的过程。为了保证石油勘探开发的效果, 保证各生产环节的安全, 降低外界因素的影响, 满足石油和天然气的不断增加, 就需要严格控制石油泄漏等问题, 保护生态环境, 满足社会发展对石油资源的需要。

在石油和天然气的生产中, 通过管线进行油气的储存和输送, 是满足长距离输送和用户不断增加的需要的一种较为理想的方式。随着石油、天然气管线建设的不断增多和使用范围的不断拓宽, 石油和天然气的储运安全得到了极大的保障。然而, 我们也要意识

到, 在油气的贮存、运输中, 存在着严重的泄漏、爆炸等安全问题, 此类事故具有突发性、涉及面广、危害程度高等特点。在石油和天然气的运输中, 进行突发事件的处理是十分困难的, 这将对石油和天然气的储存和运输造成很大的负面影响。因此, 在石油天然气的储存、运输中, 必须加强对其的安全管理, 并对其及时的发现与处理。目前, 国际上普遍存在着石油、天然气等各种安全隐患, 对石油和天然气的储存和运输安全提出了更高的要求。新时期, 加强安全技术的研发与应用, 是当前工作的重中之重。

2 油气储运过程中影响质量安全的几个因素

油气资源为气态液态流质, 在具体的运输过程中, 为了适应不断增加的市场需求, 往往需要专门的管线和设备来保证中小型企业的经营、技术和管理。但是, 由于多种原因, 石油和天然气的储运安全面临着巨大的风险, 其原因有:

2.1 环境因素

在石油和天然气的储运管道中, 地理位置的变化是十分重要的。尤其是在特殊的环境条件下, 管线和设备在特定的环境条件下, 将会对设备的正常工作产生不利的影响, 从而缩短管线的使用寿命, 并导致重大的安全事故。举例来说, 冰冻, 高温和暴风雨都是极端严酷的自然状况。只有正确理解环境因素对石油储运安全的影响, 才能制定出相应的防范对策, 从而增强石油的综合应急能力。

2.2 泄露因素

石油天然气的储存和运输是一种十分危险、复杂的工作, 尤其是由于其自身的特性, 在许多方面都存在着严重的事故, 不但会导致石油和天然气的大量流失, 而且还会引起石油的泄漏, 对环境造成严重的污

染,严重的甚至会威胁到人们的生命。

2.3 装备因素

石油和天然气的存储与输送是一种十分复杂的工作。要顺利地执行这些任务,就必须要有各种各样的装备和设备。油气资源为危险物品,对管线及各类设备的安全造成极大的危害。在长时间的使用中,设备会出现较大的损耗,从而增加了发生安全事故的可能性。因此,必须加强对设备的维修和管理,以提高设备的使用寿命,并及时地排除和防范各种安全隐患。

2.4 技术因素

油气储运工程是一个庞大的工程,涉及许多技术环节。同时,为了适应石油和天然气的安全储运需要,必须灵活应用先进的技术,健全相应的配套工艺。但是,由于技术上的落后和技术上的不足,至今还不能很好地满足石油天然气的高需求。要保证各个环节的安全性,技术上的改善是必不可少的。

3 油气储运过程中存在的几个常见问题

3.1 不健全的安全管理体制

目前,我国在石油、天然气等行业的安全监管体系不健全,一些环节缺少相应的规章制度,导致总体安全管理水平不够,容易出现安全漏洞,难以形成整体连贯的安全防护,缺乏科学依据,容易形成安全风险,造成不良影响,需要进一步创新。

3.2 相对传统的现有技术装备

目前的贮藏和输送技术与装备都比较传统。由于传统的思想、资金等原因,在石油、天然气的储运过程中,某些设备存在着明显的老化现象,从而导致了总体的安全隐患。在石油、天然气的储运管理中,由于石油、天然气等行业的数字化技术水平普遍偏低,因此在石油、天然气的储运管理中应用的数字技术相对匮乏。很多现有的数码科技并未得到及时的更新,更别提新兴的数码科技了。同时,由于目前的技术还比较落后,有些工艺很难适应其储存和运输的要求,从而影响到整个储运的效率,因此必须进行合理的优化。

3.3 缺乏整体监管

目前,我国石油、天然气的储存、运输等方面的监管制度还不健全,因此,目前我国石油天然气的储存和运输管理工作还存在着一些形式上的问题。因为管理不善而被员工忽略,没有得到及时的处理。小问题发展为大问题,造成重大的经济和生命财产损失,使整个安全工作更加困难。

3.4 员工的综合素养偏低

近几年,随着石油和天然气的不断发展,石油、天然气等行业对石油、天然气等行业的专业技术人员的需求量越来越大。企业在适应市场需要的同时,也必须降低企业的招聘门槛,从而使整个行业的整体素质不断下降。目前,我国高校毕业生的职业技能水平还不能适应不同岗位的需求,亟需加强对职业技能的培训。

4 加强油气储运环节安全管理的具体措施

4.1 建立和完善的安全管理机制

安全隐患的存在,极大地威胁着石油和天然气的储运,同时也促进了传统石油储运方式的变革和创新。尤其要从安全管理上,充分认识到石油的特殊和运输资源的特点,对现有的安全管理制度进行优化,以提高安全管理水平,消除安全隐患,完善安全管理制度。科学地制订工作方案,认真完成工作,全面实施全面的管理,以规范的管理制度和人性化的管理方式,为企业的整体安全提供强有力的保证。规范、健全的安全管理制度,能够有效地改善安全问题的处置效果。

另外,在安全管理体系建设方面,也要加大对数字化技术的应用力度。当然,我们也可以利用这种先进的技术,建立一个远程监测数据采集系统,实现对石油、天然气等各个环节的数据进行实时监测,及时发现潜在的危險,及时预警,为今后的生产、经营、管理等工作提供有价值的资料。利用该方法,石油、天然气、石油、天然气企业的安全管理,能够从视频监控反馈的各类信息中获取信息,对其进行分类、计算、开发和利用,从而制定出更加科学、有效的应对措施,实现安全管理,与现代科技的发展同步。安全生产是一个复杂的系统工程,每一个环节都和整个工作的成效有着紧密的联系,要增强对突发事件的发现和处置能力。在发现存在安全隐患的情况下,及时建立安全管理体系,并采取相应的安全管理措施,以适应目前油气储运发展的需要。

4.2 大力推进技术革新和设备的引进

我们要在技术上不断创新,在技术设备上不断优化,在目前的形势下,根据时代的需要,进行有针对性地优化。科技是生产力的首要因素,技术是工业和产业发展的基础。科技的应用必须科学、合理、持续的技术革新,才能适应整体的发展需要,为企业提供强大的技术支持。石油、天然气储运安全的维护要有先进的技术装备、优良的硬件条件,改革创新,紧紧

把握当前时代背景,组织开展有针对性地储运安全维护,推动技术装备转型升级,有效突破传统技术和方法的局限,在与时俱进的过程中实现更高水平的发展。举例来说,我们可以引进业界的先进技术,利用这项新技术改进目前的油气储藏及交通状况。鉴于我国目前的油气储运技术存在诸多不足,并且还处在起步阶段,因此,推进技术升级已经成为目前的优先发展方向。为了适应目前石油储运技术的发展和革新,我们需要积极探索与市场相适应的技术方法。

针对目前我国石油储运管理存在的技术问题,必须加强技术多元化的建设,将多种数字化技术手段与油田生产活动相结合,以保障广大施工人员的安全和身体健康,保持生产管理的有效性。比如,在石油和天然气的储运过程中,可以采用先进的技术,建立新的发展方式,整合已有的资源,并对各环节进行动态监控。在技术和装备上加大投入,可以降低不必要的人力,从而提高员工的身体素质。资讯科技在服务优化上有着十分明显的优越性,同时也能将石油、天然气的储运与运输提升至更高的水准,并对整个产业的发展起到支撑作用。

4.3 全面监控和优化管理过程

在发展的过程中,要强化整体的安全管理、优化现行的经营模式、做好各种监督等,如积极提升员工的自我监督意识,做好日常监督,定期对现阶段的储运设备进行维护和检查,按照现阶段相关标准进行规范,明确现阶段设备的实际情况,如设备老化、设备磨损等,确保设备稳定运行,降低安全事故发生概率。定期检查有关的石油和天然气的储存和运输设施,并做好相应的记录。问题一经发现,必须马上汇报。通过对问题进行分析,找准现状,制订有针对性的解决办法,使企业整体规范发展,从而达到出口监管的目的。

油气储运管理人员在操作过程中存在着简化、省略、不规范等问题,造成了安全隐患,甚至危及了施工人员的安全。解决这些问题的关键在于对石油、天然气和天然气的管理人员进行定期的培训。规范当前的安全生产过程,进行有针对性的改革,明确安全生产管理的重要意义,及时发现问题并进行有效的治理,使管理规范,为各项工作的开展奠定良好基础,提高油气储运整体效率。建立和完善的监控系统,细化监控的内容,完善现行的系统,以各种制度为指导,加强安全管理,从根本上推进我国现阶段的油气储运

发展,切实开展安全防范,防止安全事故发生。

4.4 积极提高员工的个人素养

要积极地对员工进行培训,以提高员工的个人文化素养,促进整个行业的整体质量。在招聘工作中,要从多方面进行创新,重视人才的职业素质,确保其具备适应当前行业发展需要的综合素质,满足行业的标准,带动行业全面发展。可以通过定期召开相关的行业交流会,促进各方面的工作人员进行交流,进行有针对性的创新,引入相关技术,整合现有的资源,在交流的过程中,让员工积累经验,提高自己的专业能力,为整个行业的发展提供强有力的支持。主动提高员工的自我防范意识,在日常工作中时刻保持谨慎严谨的思维,把安全放在第一位,认识到油气储运的危险性,并依据其特点做好相应的防治工作,以适应当前的发展需要。

负责油气储运管理工作的企业,应当在现有的管理人员的基础上,对其进行内部的培训和指导。同时,公司还定期聘请视频监控技术、石油化工等相关专业的导师举办讲座,为优秀的、有突出表现的人才提供进修和提升的机会,增强他们的专业素质。把握好这一关键,有助于石油储运管理工作人员紧跟科技发展的脚步,最大化展现油气储运管理工作人员的职能作用,形成对油气储运管理工作安全高效进行的重要保障。

5 结语

总之,提高石油天然气的储运环节的安全管理是至关重要的,它能提高油气企业的整体资产安全,保障人民的生命安全,促进国家经济的发展。

参考文献:

- [1] 窦立荣,王作乾,郜峰,刘小兵.跨国油气勘探开发在保障国家能源安全中的作用[J].化工管理,2019(22):11-13.
- [2] 刘倩.向油气规模更大企业管理更优科技水平更高迈进[J].中国石化,2022(11):16-17.
- [3] 那慧玲,张放,等.油气田企业设备设施完整性管理推进及作用发挥[J].现代职业安全,2022(09):54-57.
- [4] 董绍华,袁士义,张来斌,胡瑾秋,陈怡玥.长输油气管道安全与完整性管理技术发展战略研究[J].石油科学通报,2022,7(03):435-446.
- [5] 王能.支撑油气地质调查服务能源安全保障——陆域油气地质调查钻井工程专题编者按[J].钻探工程,2022,49(05):1-2.