

浅析油气储运工程中安全环保精细化管理

薛 锋

陕西延长石油管道运输公司 陕西 延安 716000

摘要: 随着我国相关工业化进程不断深化推进,国家对于基础资源行业的发展和转型问题再一次提出了新的要求。基于此,油气储运相关行业发展的实际问题开始越来越受到国家环境保护部门的广泛关注和热烈讨论。本文针对油气储运工程中的相关安全环保管理工作质量问题进行了深层次地研究和讨论,希望能够帮助相关的管理人员在进行实际的质量控制工作开展过程中引发更多的思考,从而在整体上为我国油气储运的整体效率和质量提升打下更为坚实的基础。

关键词: 油气储运; 安全环保; 精细化管理

Analysis of fine management of safety and environmental protection in oil and gas storage and transportation engineering

Feng Xue

Shaanxi Yanchang Petroleum Pipeline Transportation Company, Yan 'an, Shaanxi 716000

Abstract: With the continuous deepening of China's relevant industrialization process, the country has put forward new requirements for the development and transformation of the basic resource industry. Based on this, the practical problems related to the development of oil and gas storage and transportation industry began to receive more and more extensive attention and heated discussion by the national environmental protection department. This paper, according to the theory of oil and gas storage and transportation engineering related ehs management quality question has carried on the deep research and discussion, hoping to help the related management personnel in the process of making the actual quality control work more thinking, and on the whole as China's oil and gas storage and shipment of the overall efficiency and quality to lay a more solid foundation.

Keywords: Oil and gas storage and transportation; Safety and environmental protection; Fine management

引言

近些年来随着我国石油行业相关技术的进一步迅猛发展使得相应的油气储运工程的整体需求和规模也在逐步扩大,但是伴随着相应的工程进程推行相应的污染问题也在逐步增加。为了能够更好地提升油气储运工程的环境保护管理,相关管理人员应当进一步提升自身的工作思路,通过结合国内外先进的环境保护管理制度和质量控制经验作为自身的理论基础,同时结合实际出现的相关问题和难点进行针对性的解决和优化,最终进一步建成更加科学高效的可持续绿色发展道路起到深远的积极促进作用。

一、油气储存设施安全的重要性

在我国经济发展的重要时期,石油和天然气作为最为重要的战略基础性资源,与水电等其他资源一样影响到整体社会生活的平稳和维持。但是由于我国整体的石油和天然气资源分布和存储位置相对较为不平均,这也在一定程度上为我国进一步增加各个区域内的石油进口和储备起到了影响作用。这样的实际情况不仅使得我国整体的油气储存相关建设规模进一步急速扩大,同时伴随着近些年来油气存储过程中发生相关不安全事故和自然资源污染问题愈增加,这也在另一方面促进了我国整体油气储存设施的安全性不断提升。在实际的油气存储过程中,相关的实施安全保障工作开展不仅能防止油气存储发生爆炸的可能性,同时也能够在实际输入和输

出的过程中提升整体油气储存的利用率,从而减少整体使用过程中的损耗。^[1]除此之外,由于石油天然气本身具有较强的热膨胀性和静电荷聚集性,同时经过长时间的沉淀还会造成挥发毒性等有害作用,因此更加安全有效的储存设施建设和工作开展,也有助于保护一线施工人员的人身安全。

二、油气储存设施的相关种类探究

在我国整体的经济发展和能源结构构成体系当中,油气资源作为整体体系当中最为核心和基础的源头部分,不仅占据着整体能源生产和利用的重要地位,同时也在另一方面决定了整体能源结构的协调性和安全性。因此为了更好地提升油气储存设施的安全性,技术管理人员应当更好的深入了解整体油气储存设施的种类,并从以下几个方面入手进一步提升自身的工作开展思路。第一部分是关于天然气的主要应用设备和流程包括天然气装载,长途运输以及存储和最后的分配营销几个过程。^[2]这其中对于居民用气的主要供给和运输手段分路段的长短,短期的供气设备主要是通过输气管道和储气罐进行供应,这样的形式能够更加灵活的实现短时间内的有效天然气供应,但是整体的稳定性和安全性相对较弱。而中长期的天然气供应主要通过地下储气库和其他 LNG 设施装备构成,这其中地下储气库主要由区域内已经进行开发和使用过的相关油气田和岩洞以及废弃矿井来进行利用,不仅能提升整体油气储存和运输的整体稳定效

率提升,同时综合利用的相关场所也能够最大程度降低了人工修建和维修的相关成本。另外一种有关LNG设施的装备主要分为地上呈现出球形,单容或者双容型的地上罐体,另外一种则是整体体积相对较大的地下罐体构成。这两种形式的存储设备不仅能够更好地提升整体天然气存储的整体封闭性和降低对于外界环境和土壤的泄露影响,同时也能够进一步提升天然气存储过程中的整体存储质量,并为进一步提升天然气的供应质量起到深远的积极影响作用。第二部分是关于石油的主要应用设备和流程包括存储,运输以及装配和分销几部分构成。这其中对于石油的存储主要通过油库进行,一种是独立油库,不仅能够进行储存,中转和分配的民用途径使用,同样也能够根据储存,应用以及野战油库等需求来进一步实现相应的军用属性。^[3]另一种油库类型是企业附属油库,这样的油库类型分类较多,其中主要包括油田原油库,炼油厂的相关原油来源以及半成品的相关油库等构成,除此之外一些机场和港口的相关油库也属于其中之一。石油的运输主要通过铁路公路以及水路等渠道进行互通,但是由于不同石油运输需求和成分的差异性也造成了不同种类的石油运输管道分类情况,并且根据实际的地区性需求进一步构建一张较为复杂的石油运输管道供应网络。

三、安全环保角度下油气储存过程中的风险探究

1. 生产设备的老化问题仍需重视

在实际的能源企业发展运行过程中,相关质量管理人员仍然将自身的工作侧重点集中在对于整体油气储存的运输效率上,这样的工作思路虽然能够在一定程度上降低了设备对于相关油气资源的损耗,从而更好地控制了相关成本的投入效率,但是这样的实际情况也在另一层面上加速了相关设备的使用和老化情况,如果没有周期性进一步缩短的相关设备维护和保养工作开展,很容易造成生产设备的严重老化问题。由于油气资源自身的物理和化学性质相对较为复杂,这也在一定程度上造成了生产设备的使用过程中更加容易受到不同影响因素下的老化问题影响。^[4]由于已经老化的相关设备虽然从外观上并不能看出太大的区别,但是由于老化设备的相关性能已经不能够完全承载相应的生产负荷,长时间的设备使用还会造成设备的老化情况扩大化,最终不仅会进一步降低整体工业流程的运行效率,同时还会在浪费宝贵资源的基础上增加整体设备使用的安全事故发生频率,并给一线的设备使用人员造成了较大的安全威胁。

2. 管道运输的长期腐蚀问题需要解决

管道运输作为整体石油天然气资源在生产转移和分配供应等方面必不可少的重要通道,不仅是整体储运工程运行过程中的基础性系统设施,同样也是相关生产材料运输的重要载体。在实际进行油气资源的运输管道选择时,应当进一步针对整体资源的易爆性和挥发性进行综合性考量,从而更好地提升整体运输管道的整体性能。但是这样的工作开展方式虽然已经能够针对相关材料的抗腐蚀性进行提升,但是由于日常油气资源不断的运输过程仍然会造成长期腐蚀下的相关问题产生。一些质量管理人员往往对于信任相应的管道材料,从而在实际的

设备保养和维护过程中忽略了对于整体管道内外部结构的仔细检查,最终不仅容易造成相应油气资源泄露在自然环境当中造成较大的污染影响,同时也在另外一方面降低了整体能源生产过程中的相关效率,最终给企业带来较大的经济损失和不良影响。

3. 第三方施工的整体质量仍需提升

在实际的能源生产企业在进行生产资源和设施建设时,由于自身产业发展的相关需求会根据整体的生产流程和管道通路进行相应的优化和调整,为了能够更好地减少对于相关资源和成本的投入,一些企业会通过引入第三方的相关施工单位来进一步完成相应的油气储存施工项目内容。^[5]例如一些企业会在自身原有生产规模基础上进行其他管道的增加和扩建,由于这一类工程项目整体的工作量和施工难度相对较大,自己进行施工会进一步扩大相应的成本和人力资源投入,因此通过第三方建筑人员的加入能够有效地解决相应的问题。但是由于第三方建筑单位的施工资质和质量控制工作效果往往并不能够很清晰明确的进行评估,这也在一定程度上造成了第三方施工单位的实际施工可能存在较大的安全风险。由于油气储存设施相关的施工安全性要求较高,当需要相应的第三方施工时会造成相应的管道损伤和泄露问题,如果没有相关的安全质量监督人员进行全方位的监督和把控,很容易在施工过程中因为产生明火或者电火花最终造成较为严重的爆炸和火灾情况。这不仅会给整体施工人员群体带来人身安全威胁,同时也会造成整体油气资源产生较大程度的损失。

4. 异常损耗的相关情况需要优化

在实际的油气储存工作开展过程中,由于油气自身存在较强的挥发性,这不仅会造成相应的施工和运输环境应当进一步提升相应的空气流通性,从而避免人员的窒息事故发生。并且在另一方面还会面临因为保存和运输而造成了异常损耗问题。尤其是在一些通过管道进行长时间运输的实际需求,不仅会通过较为复杂的环境变化过程,同时还会造成意外泄露产生的爆炸隐患。^[6]除此之外,异常损耗的相关油气资源还会在空气当中形成毒性较大的污染源,不仅破坏周边的自然环境和相应花草树木,还会对于吸入体内的相关人员造成一定程度的危害和损失,最终给整体社会环境带来较为恶劣的负面影响。

四、油气储存工程的安全精细化管理途径探究

1. 进一步完善整体的安全精细化管理体系

为了能够更好地提升油气储存工程的相关工作开展质量,相关质量管理人员应当进一步提升自身对于相应安全精细化管理体系的构建与优化。首先,相关管理人员应当进一步深化油气储存相应工程的实际周边环境,并结合整体工程的运行实际问题进一步总结归纳相应的发展规律,并对于潜在的安全隐患事故进行有效排查。第二,为了便于工作人员结合实际的安全问题进行统一化工作处理,相关管理人员应当进一步设计和优化整体的油气储存工程工作内容的操作实践准则。这样的工作形式开展不仅能够更好地提升相关工作人员在面对实际问题时的处理和优化有效性,同时也能够给予相关的应急预案达到第一时间最为科学的工作开展和调整响应,

并最终为进一步控制和降低整体安全事故的发生规模和蔓延速度。^[7]第三,相关质量管理人员应当进一步针对相关的技术人员进行引进,从而更好地结合设备使用到管道维护以及储存运输质量等各个方面工作的开展科学性提升,并在前期计划设计到中期稳定落实再到后期调整优化整体控制环节的起到更为深远的积极影响作用。第四,相关管理人员还应当进一步加强对于环境保护相关教育工作的开展力度,结合更加信息化的资源和多媒体设备的使用,从而更好地提升整体企业内部的环境保护意识和安全生产工作习惯,并为整体的油气储存工程安全开展起到深远的积极影响作用。

2. 现场安全环保工作的精细化提升

在实际的生产现场工作开展过程中,相关质量控制人员应当结合生产多的相关计划和资源调配情况进行适当的调整工作开展形式,并结合独立的相关质量监督岗位来进一步加强一线操作人员的工作开展责任意识。除此之外,相关质量管理人员还应当进一步加强对于安全环保工作质量的动态化考核制度建立,这样的工作开展形式不仅能够更好的统一针对人员的实际环保工作开展效率进行量化分析和评价,同时也能够结合小组或者班级的形式进一步提升整体工作人员的环保责任落实。对于相关考核人员的选拔和培训应当做到科学性和全面性的提升,在避免同岗位考核和同部门考核的基础上,结合设备状态和安全运行以及设备环境质量等多方面的综合评价和考核,最终实现相关工作人员的精细化管理。

五、结束语

总而言之,在国家和社会对于基础资源进一步深入细化发展的核心要求指导下,相关油气储运工程管理人员应当进一步提升自身的工作开展积极性,结合更加合

理健全的管理制度和相关质量控制手段进一步提升对于运输存储周边自然环境的有效保护,在绿色可持续的能源利用思路下实现我国石油石化能源的使用效率提升,最终不仅能够为我国基础经济建设起到更好的推动作用,同时也能够为社会运行和人民日常生活提供充足的绿色能源供给做出自己的一份重要贡献。

参考文献:

- [1] 姚梦雅. 刍议安全环保精细化管理在油气储运工程中的应用[J]. 石油石化物资采购, 2020(35):1.
- [2] 钟国春, 文明. 油气储运过程中安全生产管理方法研究[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018(1):2.
- [3] 姚梦雅. 刍议安全环保精细化管理在油气储运工程中的应用[J]. 石油石化物资采购, 2020(35):1.
- [4] 钟国春, 文明. 油气储运过程中安全生产管理方法研究[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018(1):2.
- [5] 宋彬彬. 浅析油气储运工程中安全环保管理工作[J]. 工程技术(引文版), 2016, 000(002):00197-00197.
- [6] 李奕芊, 沈奇峰. 油气储运工程中安全环保管理工作探析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2016(12):00223-00223.
- [7] 刘蛟, 苏豪育. 油气储运工程中安全环保管理工作探究[J]. 中国化工贸易, 2015, 000(019):56-56.

作者简介: 薛锋(1989.1—)男, 汉, 陕西省延安市, 陕西延长石油管道运输公司, 本科, 油气储运、油气管道。