

油气储运工程中安全环保管理工作探析

赵秀磊 魏 伟 张 强 (海洋石油工程股份有限公司天津建造分公司, 天津 300452)

摘 要: 石油和天然气是我国重要的生产生活能源, 无论是发电、交通还是工业生产都离不开油气储运工程, 而随着我国经济发展水平的进一步提高, 石油和天然气的市场需求逐渐扩大, 因此油气储运工程数量不断增多, 规模也持续扩大。现阶段, 油气储运工程的质量、安全性及环保性受到社会大众的广泛关注, 为了能够进一步发挥油气储运工程的价值, 必须要将安全环保管理工作融入到油气储运工程中, 有效解决油气储运工程中的安全环保管理问题, 并加快建立安全环保管理体系, 增强油气储运工程企业风险防范能力, 进一步提高石油及天然气资源的储存、运输以及使用质量, 使得油气储运企业提高经济效益、环保效益以及管理成效。本文将从油气储运工程及安全环保管理工作的基本内容出发, 分析安全环保管理工作对油气储运工程的积极作用, 并重点分析油气储运工程中安全环保管理工作的常见问题, 最后提出有效的优化措施, 推动油气储运工程企业的可持续发展。

关键词: 油气储运工程; 安全环保管理; 问题; 措施

通过调查发现, 石油及天然气在储运、运输的过程中容易出现油气泄漏或者管道爆炸的情况, 不仅产生了严重的油气资源浪费问题, 对自然生态环境造成了负面影响, 也对工作人员及人民群众的生命安全产生了威胁, 为了能够加强油气储运工程运营的稳定性、安全性以及环保性, 必须要实施有效的安全环保管理措施, 更好地维护国家及人民群众的利益。油气储运工程同时要应用先进的信息化管理技术, 加强对油气储运管道、设备以及人员的监督管理力度, 还要创建稳定安全的油气储运工程环境, 进一步维护我国能源产业的稳定发展, 并协调能源利用与环境保护之间的关系, 推动我国生态文明建设的同时实现人与自然和谐相处的目标。

1 油气储运工程的基本内容

1.1 什么是油气储运工程

油气储运工程是储存、运输以及管理石油、天然气的一项复杂性和综合性的技术工程, 油气储运工程与石油和天然气的生产、加工、分配以及销售等项目联系紧密。油气储运工程包括油气田的集中储运、油气资源的储存、装卸以及城市运输分配以及长距离的输送等项目。现阶段, 我国重视培养油气储运工程的应用型人才, 不仅具备油气储运专业技术能力, 也熟练掌握城市燃气输送、加油站、石化产业等多领域的知识技能, 为我国油气能源产业的可持续发展奠定人才基础。

1.2 油气储运工程的储运方式

油气储运工程的储运方式具备多样性特征, 需要

结合不同要求的油气储运工程选择不同的石油储运方式, 并且不同的石油储运方式的应用效果也具备差异性。

现阶段, 随着科学技术水平的不断提高, 油气储运的技术水平也得到大幅度的提高, 从而提高了油气储运工程的安全性和稳定性。同时, 为了实现油气储运行业的可持续发展, 必须要综合考虑影响油气储运方式的因素, 包括油气开采区域分布、运输距离、运输环境等。油气开采的区域分布使得油气储运方式一般为远距离的运输模式, 并且在合理安排运输线路的同时加强对周围环境的监测, 从而既保障油气运输的质量与效率, 也减少运输过程中油气资源的浪费问题。

1.3 油气储运工程的组成设施

油气储运工程的主要工作内容就是油气的装载、运输及储存工作, 再根据不同的项目需求进行油气资源的分配和销售。油气储运工程装载设施的主要功能在于为城市居民或者社会生产提供便捷的油气资源供给。在短期或者长期的油气资源供给中, 装载、运输以及储存装置具有不同的功能。同时, 在开展短期的油气运输工作时, 主要借助的工具是储气罐以及运输管道。长期的油气运输项目则是依靠地下储存设备, 另外, 油库是专门储存石油的设施。加强对油气储运工程装置的安全环保管理也具有积极价值, 不仅能够从设备方面减少油气资源的浪费情况, 还能够提高油气资源储存运输的安全性和稳定性。

2 安全环保管理工作的内容及职责

首先, 安全环保管理工作要结合油气储运工程的

实际情况建立安全管理组织,并结合油气储运项目情况灵活调整安全环保管理组织结构,确保能够在油气储运工程中及时开展安全环保工作。结合安全环保管理组织则要制定安全环保管理工作制度,并积极落实到具体的油气储运工程项目中。

其次,在实际的油气储运工程中,安全环保管理人员要制定科学完善的工作方案,并进行监督落实。在实施油气储运工程之前,安全环保管理工作人员要扩大宣传范围,增强油气储运工程项目人员的责任意识 and 安全意识,提高安全环保管理方案的执行力。

最后,安全环保管理人员要制定应急预案,结合以往发生事故的经验做好安全防护措施,并加强与油气储运工程技术部分的协作,确保油气储运管道、设备的使用质量。

3 安全环保管理在油气储运工程中应用价值

3.1 有利于保障油气储运工程的安全性和稳定性

从工作效率上看,安全环保管理工作在油气储运工程中的应用能够有效提高工程运营质量和效率,并且能够在保障人员安全以及生产环保的基础上有效控制工作成本,减少运营成本损失,进而推动油气储运工程项目的稳定与可持续进行。这样一来,油气储运企业还能营造良好的企业形象,提高市场口碑,从而增加油气储运工程经济收益,进一步推动企业及整个油气储运行业的高质量发展。

3.2 有利于推动油气储运工程的现代化管理

油气储运工程中安全环保管理工作会应用先进的管理技术手段。不仅会建立安全环保管理系统,实施远程监督管理模式,还能够将绿色环保技术应用到油气储运工程中,有效减少油气储运过程中对周围环境的影响,因此安全环保管理工作具有长效价值,能够助力油气储运工程管理的现代化发展。油气储运工程管理人员为了加强工作过程的安全性和环保性会积极研究先进案例,不断增强安全环保管理经验,进而快速搭建油气储运工程安全环保管理体系。

3.3 有利于提高油气资源的使用效率

在实际的油气储运工程安全环保管理工作中,会将管理内容进行细化,其中就包括对油气运输管道得到管理,不仅会在油气储运工程项目实施之前对运输管道进行严格的质量检验工作,还会在油气运输过程中对管道状况进行实时的监督管理,进而及时发现和解决油气管道存在的质量问题,提高油气资源的使用率,确保油气储运工程的经济效益。

3.4 有利于规范油气储运工程运行流程

安全环保管理工作能够有效约束油气储运工程人员工作行为,也能够落实油气储运工程企业以人文本的管理理念,进而严格遵循法律法规实施安全环保的油气储运工程。油气储运企业将会结合相关法律法规的要求进一步规范工程运行流程,本着安全第一和预防为主的管理原则开展有效的安全环保管理工作。并且油气储运工程企业也承担着环境保护的职责,为了实现油气储运工程企业的可持续发展目标,必须要提高安全环保管理方案的执行力,切实提高工程的环保力度,助力人与自然和谐相处。

4 油气储运工程中安全环保管理工作的常见问题

4.1 油管道的常见问题

第一,油气管道是油气储运工程的关键组成部分,其不仅关系着油气运输的质量和效率,也关系着整个项目的环保和安全。在实际的油气储运管道施工过程中,会因为线路距离过长或者新运输线路的环境不同对运输管道质量产生负面影响。现阶段,油气运输管道一般选择地下的施工方式,因此土壤侵蚀、暴雨、人类或者动物的干扰都会影响管道的施工质量,导致油气运输管道出现泄漏问题。

第二,油气管道还会出现材料质量问题,部分油气储运工程在施工过程中没有对管道质量进行检验,从而出现了管道质量问题和环境污染问题。

第三,油气运输管道出现泄漏问题并遇上高温之后会引发火灾或者爆炸情况,严重威胁工作人员及人民群众的生命安全以及环境质量。

4.2 油气资源损耗问题

油气储运工程管理人员要清楚地认识到石油和天然气具有较强的挥发性,容易在运输过程中出现石油或者天然气蒸发的问题,造成油气资源及工程运营成本的损失。因此在研究油气储运工程安全管理工作的过程中,必须要从油气开采、转移以及运输等方面进行油气资源损耗问题的处理,减少油气资源蒸发的问题。

4.3 油气储运设备安全问题

一方面,油气储备运输设备容易出现被腐蚀的情况,具体表现为运输管道腐蚀我那,一般情况下,油气运输管道会受到地下土壤酸碱度以及环境的影响,管道在使用过程中很容易出现被腐蚀情况。并且随着管道使用年限的增加,管道的被腐蚀情况会越来越严重,从而造成油气泄漏的问题。另一方面,油气

储备运输过程中出现了设备使用不规范的情况,油气设备在长期运转过程中会因为振动而出现使用功能损坏的问题,还会因为长期缺少维护而出现油气设备损坏问题,严重威胁油气储运工程安全。

5.4 油气储运工程安全环保管理体系有待完善

油气储运工程中还没有建立完善的安全环保管理体系,不仅不利于安全环保管理方案的执行,也无法明确油气储运工程中各岗位职责,容易受到外界因素和内部因素的影响而出现安全事故或者环境污染问题,因此必须要建立油气储运工程安全环保管理体系。

5 优化油气储运工程安全环保管理质量的具体措施

5.1 实施油气管道养护工作,优化油气运输路线

一方面,油气储运工程安全环保管理人员要对工程施工管道材料的质量进行严格的检验工作,严格遵循工程要求选择合适参数的管道,从根本上保障管道的使用质量。并且要在施工过程中对管道实施防腐处理,既减少地下土壤酸碱度及环境对管道的腐蚀,也减少运输过程中石油及天然气对管道的腐蚀。主要的防腐处理方式包括对管道内部进行喷砂处理、预镀钢处理等,并且还要仔细检查管道连接处的质量,提高管道的整体使用质量,有效保障油气运输的质量和安。另一方面,在油气储运工程实施之前必须要优化运输线路,减少对周围环境的影响,必须要考虑运输路线中的地质情况、地理位置等,并且要对运输路线进行环保性的评估,结合评估结果灵活调整运输路线,减少安全事故或者环境污染问题。

5.2 加强油气储运过程监督,避免油气资源的浪费

油气储运工程要应用信息化管理技术,建立信息化管理系统,利用数字化监控平台对油气运输及储存情况进行全面的监控,并制定挥发量标准,对出现挥发量较大的运输单位进行罚款,以此提高运输单位对保障油气资源使用率的重视。同时,还要对油气储存设备进行改造加固,有效减少油气的挥发量。

5.3 重点关注油气储运设备质量,应用先进油气储运技术

在实际的油气储运工程中必须要加强设备的管理质量,针对油气装载、运输以及储存设备的安全使用标准等实施养护措施,提高油气储运设备的使用年限和使用质量,保障油气储运过程的安全性和环保性。同时,油气储运工程要不断创新应用油气储运技术,减少油气资源的挥发,进而有效保障管道或者储存设

备的质量,也加强对油气运输线路周围环境的保护。另外,还要加强防雷电、防静电的处理,创建良好的设备运行环境。

5.4 建立科学完善的油气储运工程安全环保管理体系

油气储运工程要建立科学完善的安全环保管理体系,既要建立专门的安全环保管理组织,还要结合不同的工程要求制定安全管理方案,进一步落实安全环保管理工作。同时,油气储运工程管理单位还要落实人性化管理理念,凝聚员工共同力量提高安全环保管理方案的执行力。另外,要对油气储运工程进行安全环保的施工设计,为整个工程的安全性和环保性奠定坚实的基础。

综上所述,油气资源是维持社会稳定及经济发展的重要因素,因此必须要提高油气储运工的安全系数与环保性,要从加强油气运输管道质量入手,优化油气运输路线,减少油气泄漏或者管道爆炸问题。并且还要对油气储存运输的过程进行全面的监督管理,确保油气资源的使用率,更要重点关注油气运输设备的使用性能,保障设备的安全性和稳定性。同时,油气储运工程要应用绿色环保节能技术,提高油气储运工程的环保性和管理水平。另外,油气储运工程企业要培养复合型专业技术人员,增强工作人员的安全意识和环保意识,从而推动油气储运工程安全环保管理体系的建立,夯实油气储运工程安全环保管理基础,推动油气储运产业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 关怀. 自动化技术在油气储运工程中的运用探究 [J]. 中国设备工程, 2023(07):201-203.
- [2] 李洋. 石油化工企业油气储运工程安全性分析 [J]. 山西化工, 2022,42(09):138-140.
- [3] 李善星. 油气储运中的安全环保问题及其对策 [J]. 石化技术, 2022,29(11):143-145.
- [4] 杜彦. 油气储运工程实施中常见问题与管理对策 [J]. 石化技术, 2022,29(11):200-202+124.

作者简介:

赵秀磊 (1989-), 男, 汉族, 河北廊坊人, 本科学历, 助理工程师。

魏伟 (1986-), 男, 汉族, 天津塘沽人, 本科学历, 助理工程师。

张强 (1988-), 男, 汉族, 天津塘沽人, 本科学历, 技术员。