

油气储运工程中安全与环保管理工作探讨

齐建伟（胜利油田纯梁采油厂 CCUS 项目部，山东 滨州 256504）

摘要：随着我国经济的快速发展，油气资源在国民经济中的地位日益重要。油气储运工程作为连接油气资源产地与消费地的关键环节，其安全与环保管理工作的重要性不言而喻。然而，在油气储运工程的实际运行过程中，安全与环保问题仍然存在诸多挑战。因此，探讨油气储运工程中安全与环保管理工作的现状及对策，以期为我国油气储运行业的可持续发展提供有益的参考。

关键词：油气储运工程；安全与环保；管理工作；策略

0 引言

油气资源作为全球经济发展的重要支柱，其储运过程的安全与环保问题与我国的生态环境和自然条件息息相关。当前油气储运过程中存在管道老化、泄漏、环境污染严重等问题，安全性与环保性有待提升。因此，为了建设良好的油气储运工程运行环境，要探索更加完善的安全与环保管理工作机制，为各地的经济建设、企业需求、人民生活等提供油气资源，推动我国经济的快速发展。

1 油气储运工程中安全与环保管理工作的意义

1.1 保障国家能源安全

油气储运工程是国家能源安全的重要支柱。在当今世界，能源是国家发展的基石，而油气作为我国主要的能源之一，其储运工程的稳定运行对于维护国家能源安全具有重要意义。安全与环保管理工作是油气储运工程的核心环节，可以有效防止油气泄漏、爆炸等事故的发生。油气泄漏不仅会造成严重的环境污染，还会对周边居民的生命财产安全造成威胁。因此，加强安全与环保管理工作，是保障油气储运工程安全运行的关键。

首先，在油气储运工程的设计阶段，就要充分考虑安全与环保因素。这包括选择合适的油气管道材料、设计合理的管道布局、设置必要的安全设施等。通过科学合理的设计，从源头上降低事故发生风险。

其次，在油气储运工程的建设过程中，要严格执行安全与环保标准。这要求施工单位在施工过程中，严格遵守操作规程，确保施工质量。同时，要加强施工现场的环保管理，防止施工过程中产生污染。

1.2 保护生态环境

油气储运工程在国民经济中扮演着至关重要的角色，然而，其建设与运营过程中涉及的大量土地、水资源，以及可能产生的环境污染问题，都给生态环境

带来了巨大的压力。因此，加强油气储运工程的安全与环保管理工作，不仅有助于减少对生态环境的破坏，还能有效降低油气泄漏、污染等事件对生态环境的影响，从而促进人与自然的和谐共生。

首先，油气储运工程在建设过程中，需要占用大量的土地资源。为了保护生态环境，我们必须在选址、设计、施工等各个环节，充分考虑土地资源的合理利用，避免对周边生态环境造成破坏。同时，还要加强对施工过程中产生的固体废弃物、扬尘等污染物的处理，确保施工过程中的环保要求得到落实。

其次，油气储运工程涉及大量的水资源。在工程建设和运营过程中，要确保水资源的安全利用，避免对水资源造成污染。具体措施包括：加强水源保护，合理规划取水点；采用节水技术，提高水资源利用效率；加强污水处理，确保达标排放。

1.3 推动绿色发展

油气储运工程安全与环保管理工作是推动绿色发展的重要举措，有助于我国能源结构优化，促进经济转型升级。在当前全球能源转型的大背景下，我国正致力于构建清洁低碳、安全高效的能源体系。油气储运工程作为我国能源供应的重要组成部分，其安全与环保管理工作显得尤为重要。

首先，油气储运工程的安全管理是保障国家能源安全的关键。油气资源是我国重要的战略资源，其储运安全直接关系到国家的能源安全和社会稳定。加强油气储运工程的安全管理，可以有效预防和减少事故发生，保障能源供应的稳定。

其次，环保管理是推动绿色发展的必然要求。油气储运工程在运营过程中会产生大量的废气、废水、废渣等污染物，对环境造成一定影响。通过加强环保管理，可以有效控制污染物排放，降低对环境的影响，助力我国实现绿色发展。

2 油气储运工程中安全与环保管理工作存在的问题

2.1 安全意识薄弱

在油气储运工程领域,安全意识的薄弱问题日益凸显。部分员工对安全工作的重视程度不够,缺乏必要的安全意识和责任感。这种状况不仅对个人安全构成威胁,还可能引发严重的安全事故,给企业和整个社会带来不可估量的损失。

首先,安全意识的薄弱可能导致员工在工作中忽视安全规程,如不正确佩戴个人防护装备、不遵守操作流程等。这些看似微小的疏忽,在油气储运这样高风险的领域,却可能引发火灾、爆炸等严重事故。其次,安全意识薄弱的员工往往缺乏对潜在危险的识别和应对能力。在油气储运过程中,存在着各种潜在的危险因素,如高温、高压、易燃易爆物质等。如果员工不能及时发现并处理这些危险,就可能造成不可挽回的后果。

此外,安全意识的薄弱还会影响团队的整体安全文化。在一个缺乏安全意识的环境中,员工可能不会主动关注同事的安全,甚至可能为了追求工作效率而忽视安全。这种不良风气一旦蔓延,将严重削弱企业的安全防护能力。

2.2 安全管理制度不完善

在当前油气储运行业的发展过程中,部分油气储运企业由于安全管理制度不健全,缺乏一个系统性的安全管理体系,导致在实际运营中安全管理制度执行不到位,安全隐患频发。

首先,部分油气储运企业的安全管理制度存在漏洞,未能全面覆盖生产、运输、储存等各个环节。这导致在实际操作中,员工对于安全规范的理解和执行存在偏差,增加了事故发生的风险。其次,安全管理制度执行不到位的问题也较为严重。一些企业虽然制定了较为完善的安全管理制度,但在实际执行过程中,却因管理不善、监督不力等原因,导致制度形同虚设。这不仅影响了员工的安全意识,还可能导致安全事故的发生。

再者,安全隐患的存在使得油气储运企业的安全生产形势不容乐观。由于安全管理制度的不完善,企业在日常运营中可能忽视了对潜在风险的识别和评估,使得安全隐患长期存在,一旦触发,后果不堪设想。

2.3 设备老化与维护不足

在油气储运工程领域,部分设备由于使用年限较

长,存在老化严重的情况,加之日常维护保养工作不到位,导致设备故障和安全事故频发。

首先,设备老化是油气储运工程中的一大隐患。随着设备使用年限的增加,其内部结构、性能等方面都会出现不同程度的磨损和退化。特别是关键部件,如阀门、泵、管道等,一旦出现老化现象,不仅会影响整个系统的正常运行,还可能引发严重的设备故障。其次,维护保养不及时也是导致设备故障和安全事故的重要原因。在油气储运工程中,设备的维护保养工作至关重要。然而,在实际工作中,部分企业或个人由于忽视维护保养的重要性,或者缺乏专业知识和技能,导致设备在长时间运行后,未能得到及时的检修和保养,从而增加了设备故障的风险。

此外,设备故障和安全事故的发生,不仅会对油气储运工程的生产造成严重影响,还会对环境造成污染,甚至威胁到人员生命安全。因此,加强设备老化与维护不足问题的治理,对于保障油气储运工程的安全稳定运行具有重要意义。

2.4 应急预案不完善

在油气储运工程领域,应急预案的完善程度直接关系到企业应对突发事件的能力。然而,目前部分企业的应急预案仍存在诸多不足,这无疑给安全生产带来了极大的隐患。首先,应急预案的编制不够全面。一些企业仅针对常见的突发事件制定了预案,对于一些罕见的、潜在的风险因素缺乏针对性的应对措施。这种预案的局限性使得企业在面对突发事件时,往往难以迅速、有效地采取应对措施,从而可能导致事故的扩大。其次,应急预案的执行力度不足。部分企业在制定应急预案后,并未将其落到实处,导致应急预案在实际操作中形同虚设。

此外,应急预案的演练频率低,员工对预案的熟悉程度不高,一旦发生突发事件,员工往往无法迅速按照预案进行操作,从而延误了事故处理的最佳时机。再次,应急预案的更新不及时。随着油气储运工程技术的不断发展,一些潜在的风险因素也在不断变化。然而,部分企业并未及时更新应急预案,使得预案中的措施与实际情况脱节,无法有效应对新的风险挑战。

3 油气储运工程中安全与环保管理工作策略

3.1 健全安全环保管理制度

油气储运工程的开展离不开健全的制度,通过对安全与环保管理制度的完善,可以保证油气企业开展更为高效的安全与环保管理工作。建立健全的安全管

理制度,明确责任体系,强化监管力度。制定完善的应急制度,按照制度定期演练,使员工具备面对突发事件沉着冷静的能力。构建以“预防为主、综合治理、全员参与、持续改进”为原则的安全管理体系,明确员工工作内容,并将责任落实到个人。制定详尽的安全管理制度和操作规程,为安全与环保管理工作的开展提供支撑作用。在油气储运工程中制定奖惩机制,针对操作规范准确的员工给予鼓励和奖赏,出现错误的员工视情况惩罚,提升工作人员操作的正确性。针对安全与环保管理工作,油气企业要将环保法规融入日常管理之中,在管理制度中融合环保法的相关内容,严格执行排污许可、环境监测等制度,确保各项环保措施得到有效执行。

3.2 增强人员安全环保意识

加强对油气储运工作人员安全意识培养与技能培训可以提升员工的处理能力,使员工可以高效处理油气储运工程过程中存在的问题,保证油气储运工程的安全性、环保性。在监督方面,油气企业要注重群众的监督,增强公众环保意识,鼓励社会监督,开放群众反馈建议通道,及时整理、采纳,并应用到实际工作中。在安全文化方面,油气企业要加强安全文化建设,主要通过宣传教育、安全竞赛等形式来实现,邀请专家进入企业进行讲解,并加强考核,保证教育效果。在意识培训方面,油气企业要定期组织员工学习国家及地方环保法律法规,确保全体员工知法、懂法、守法,制作并发放法制手册,使员工形成安全环保意识,在理念的引导下顺利完成各环节工作。在知识培训方面,加强环保知识普及教育,鼓励员工积极参与环保活动。定期开展环保专业技能培训,提升员工在环保监测、污染控制、应急处置等方面的能力。

3.3 应急管理与响应

在这一领域中,应急管理不仅是防范和应对突发事件的关键,也是确保人员安全、最小化经济损失和保护环境的重要措施。突发事件,如泄漏、火灾、爆炸等,如果处理不当,其后果可能是灾难性的,包括严重的人员伤亡、资产损失和环境破坏。应急管理体系的建立开始于对可能发生的各种突发事件进行全面的风险评估,包括评估这些事件发生的概率以及潜在的影响。基于这些评估,企业需要制定针对性的应急预案,明确在不同类型的突发事件发生时的具体应对措施、责任分配、资源调配和沟通流程。应急管理体系还应包括定期的培训和演练,确保所有员工都熟悉

应急预案,并能在危机发生时迅速而有效地行动。快速响应机制是应急管理体系的核心部分,它要求企业能在第一时间内做出反应,迅速控制局势,最大限度地减轻事故的影响。这需要一个高效的信息通报系统,确保关键人员和应急团队能够在最短时间内获得事故信息。同时,快速响应机制还依赖于事前的资源准备,如应急设备的储备、救援队伍的组建和应急资金的设置,以及与外部救援机构的合作协议,确保在需要时能够立即投入应急行动。

3.4 推进技术创新,提高安全与环保水平

为了实现油气储运工程的可持续发展,我们必须坚定不移地推进技术创新,不断提升安全与环保水平。首先,要积极引进国内外先进技术,将这些先进技术融入到油气储运工程的设计、建设、运营和维护中。通过引进和消化吸收这些先进技术,我们可以显著提高油气储运工程的整体安全性能,降低事故发生的风险。其次,开展技术攻关,针对油气储运工程中存在的安全与环保难题进行深入研究。这包括但不限于油气泄漏检测、应急响应、设备防腐、环境监测等方面的技术。通过技术创新,我们可以有效解决这些问题,确保油气储运工程的安全稳定运行。此外,加强与科研院所的合作也是提升安全与环保水平的重要途径。我们可以与国内外的科研机构建立长期稳定的合作关系,共同开展安全与环保技术的研发与应用。通过合作,我们可以共享资源、优势互补,加速技术创新的步伐。

4 结语

总之,油气储运工程安全与环保管理工作关系到国家能源安全、社会经济发展和人民生命财产安全。只有加强安全与环保管理,才能确保油气储运工程的安全、高效、环保运行。

参考文献:

- [1] 陈思. 油气储运工程中安全环保精细化管理 [J]. 化工设计通讯, 2023, 49(9): 8-10.
- [2] 王子岩. 油气储运工程中安全与环保管理工作研究 [J]. 石油石化物资采购, 2022(16): 150-152.
- [3] 曾庆林, 陈伟, 肖开阳. 油气储运工程实施中的环保管理分析 [J]. 化工管理, 2022(24): 30-32.
- [4] 崔赓翔. 油气储运系统中的风险评估与安全管理策略 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2024(8).
- [5] 刘悝. 探究油气储运工程中安全环保精细化管理 [J]. 石油石化物资采购, 2023(14): 148-150.