

油气储运工程中安全环保管理工作分析

李彦彬（国家管网集团建设项目管理分公司，河北 廊坊 065000）

摘要：在新时期背景下，我国经济发展水平呈现持续升高趋势，需要大量的能源投入日常的生产中，油气能源的需求量大幅度提高。当前，我国面临着越发紧张的能源使用情况，生产中的能源消耗会对环境造成一定程度的破坏。为更好地应对未来发展形势，我国更加重视节能环保问题，对油气等能源的储运管理提出更高要求。油气储运工程属于大型能源工程，在具体的储存及运输过程中容易出现多种意外事故，会造成油气资源的浪费，也会污染周围的环境。本文结合油气储运工程的管理实践分析，探讨了实施安全环保管理工作的有效策略，以期提供参考。

关键词：油气储运工程；安全环保；管理工作

随着工业发展速度不断加快，不加节制地开发与使用油气能源，造成油气资源的大量消耗，未来很可能要面临油气资源枯竭等系列问题。现阶段，为实现可持续发展，应尽可能高效地使用油气资源，尤其要加强油气储运工程的安全环保管理，更好地适应国家的经济发展需求。我国在油气储运工程的管理过程中，发生过输油气管爆炸事件、原油泄漏事件等，造成不必要的油气资源浪费，同时会破坏周围环境。我国高度关注油气储运工程的管控，重视油气储运环境的优化改进，做好相应的安全环保管理工作是重点内容。

1 概述油气储运工程的基础设施

在油气储运工程的实际管控过程中，主要是对油气存储、油气运输实施安全环保管理。在油气储运工作中，需要全面管控油气的装载环节、运输环节以及存储环节，同时要科学分配营销油气资源。天然气需要用到相应的存储装置，确保将天然气安全、稳定地向居民输送。对于短期的供气管理，需要借助输气管道、储气罐等装置完成。而对于中长期的供气管理，主要会利用到地下储气库，存储液化天然气的储气设备等，对应的储气管理难度提高。依据现场的土地构成情况，可将地下储气库划分成含水层、岩洞及矿井等多种类型。就存储液化天然气的设施设备而言，可将其分为地上储气罐、地下输气管这两大部分。比较常见的油库，是用于存储油资源的重要装置。

2 油气储运工程中实施安全环保管理的重要意义

在新时代发展形势下，我国加快推动经济建设发展，如何高效利用石油与天然气能源成为社会各界高度关注的问题。油气资源被应用在日常的生产生活中，在促进经济发展方面起到积极作用。油气

资源是支持生产等的运作的重要能源，同时具有易燃易爆的危险性。

在油气储运过程中，不慎发生油气资源泄露的状况，如果遇到火源，就会发生严重的爆炸事故，在很大程度上威胁人们的生命安全。我国在发展国民经济过程中，也会受到这种情况的负面影响。油气资源泄露会污染周围的水源、土壤等，其中有害物质会渗透在人们的日常生活中，会危害人们的身体健康，破坏相对稳定的生态环境。同时，所泄露的油气因高温会散发蒸汽，会产生水源油污染生活饮用水，并且具有容易挥发、容易扩散等特点，会带来极大威胁。

3 油气储运工程在安全环保管理中的问题

3.1 油气管道出现受损腐蚀状况

在实际的油气储运过程中，管道容易出现受损、腐蚀等状况，导致储运管理存在风险性。油气储运管道主要会受到应力水平因素、管道材质因素、环境因素等影响。油气储运管道通常是深埋于地下，由于地下有比较多样的土层土质成分，有部分地区土质会存在一定的腐蚀性，导致出现运输管道受损或被腐蚀状况。在地下有硫化物、强酸物质等，会腐蚀油气储运管道。油气管道出现腐蚀问题也会受到土壤湿度等多种因素的影响。同时，油气储运管道所使用的材质，若存在一定的硫化物等，也可能造成管道受损腐蚀的情况。若油气储运管道的部分区域较为粗糙，也容易出现氧化剂泄露的状况，有引发火灾的可能。

3.2 安全环保管理体系不够完善

在具体的油气储运工程中，完善的安全环保管理体系是实施管控工作的重要支撑，在很大程度上决定着油气储运的安全程度、环保管控能力等，

对应的体系建设非常关键。但当前针对油气储运工程，所建立的安全环保管理体系不够完善，仍存在多种问题。

第一，油气储运工程的安全环保管理结构缺乏完整性，相应的安全环保体制不完善，管理流程与规定标准存在不符，各环节的安全管理工程并未构成完整的管理体系。

第二，油气储运工程的安全环保管理实施计划不够精细化，相应的管理部门没有结合实际状况合理安排安全环保管理工作，在具体的工程实施中遇到很多问题。此外，对于安全环保管理工作，并未将相应的权利和责任进行统一、科学地划分，有部分管理人员所能行使的管理权力过大。这会导致在工程实施中出现利益失衡的状况，若发生问题，无法准确地追究人员或者管理部门的责任。

3.3 油气储存工程的安全环保管理措施存在不适应性

在油气储运工程的安全环保管理的各阶段都应有相应的管理措施，及时应对有可能出现的问题。但在设计油气储存工程时，工作人员所采用的计算油气存储量的方法不合理，只是进行简单的估测，同时因将经济利益作为首要考虑的因素，而缺少对安全环保管理的思考。在油气储运工程开展实际施工过程中，有部分工作人员并未充分理解标准性操作知识内容，在后续的管线施工及安装中出错，可能会出现管线被损坏的问题。在油气储运工程投入生产时，有员工未严格依照国家规定标准开展施工操作，导致在查验环节查出品质问题。如果没有对油气储运工程各阶段进行全面管控，将很难发现隐藏的风险因素，可能导致工程不能正常实施。

4 油气储运工程中强化安全环保管理的有效策略

4.1 优化油气储运安全环保管理的规划设计，切实加强污染防治

在建设油气储运工程项目中，应将安全环保理念有效渗透在施工设计环节，依据具体的安全环保管理需求采取对应的管控技术手段，并科学实施多种管控措施，优化改进油气储运安全环保管理的规划设计，使其符合生态环境保护的相关要求。这能对油气储运的安全环保实施精细化管理，避免因开展工程施工影响周围绿化环境。同时，油气储运项目的建设施工是以安全环保作为基础的，在管理实践中应从整体角度分析油气储运过程中的多种环境影响因素，基于不同的环境条件实施针对性管理措施，并制定完善的安全环保施工方案。如在实

际的油气储运路线建设中，首先应分析周围自然环境、区域内的饮用水分布等，科学开展安全环保管理规划，并以此为基础进行施工建设。在设计油气储运线路时，应提前融入环境污染防控，尽可能避免在施工中出现安全环保问题。在油气储运项目中落实安全环保管理，应在充分考虑周围环境污染防控的前提下，确定具体的储运路线，对施工方位及走向等进行划定。这就需要在工程项目的设计中，重视评估建设施工的周围环境，尽可能减少工程建设对生态环境带来的影响，合理避开比较敏感的环保区域。

4.2 科学制定施工中的安全环保管理方案，全面排除安全施工隐患

在油气储运工程项目的建设施工中，应分析各个施工环节，并科学制定对应的安全环保管理方案，强化监管与控制力度，使油气储运的安全环保管理更加合理。在具体的建设施工中，应严格依据当前的安全环保政策实施精细化管控，将各项管理机制落实到施工管理中，有效避免破坏周围的生态环境。在完成油气储运工程的建设后，应立即实施多种补救措施，促使植被尽早恢复。应注重强化建设施工的安全检测，及时发现施工中的风险问题，追究具体的成因，并科学调整施工过程中技术工艺的管控。

第一，应安全必要的防火设备并做好管控。慎重选择储运管道的材质，考虑管道材质的耐腐蚀性、耐高温性及耐压性等，加强实施防火分隔管理，并有效控制通风管理、防爆泄压管理，促进油气储运设备的防火管控及防爆性能管控的增强。同时，应加强控制由于油气损耗造成的安全隐患问题、污染问题等，通常可使用内外浮顶储罐进行油气储运。

第二，为尽量避免油气储运管道出现受损腐蚀状况，应严格依据油气储运需求进行管道选材，尽量使用钢管材质的储运管道，并对管道表面实施保护处理。可对油气储运管道的表面实施喷砂处理或抛丸处理，可使管道的耐腐蚀性增强。还应严格管控油气储运管道大夹杂物，使储运管道内的含氢硫量尽可能降低。

4.3 构建完善的安全环保管理体系，有效预防风险问题

为确保稳步开展安全环保管理工作，首先应构建完善的安全环保管理体系，对油气储运工程实施模板化处理，专门建立安全环保管理机构，针对

安全环保管理制定管理制度,严格审核制度内容是否完善。若发现安全环保管理制度中出现漏洞,应及时进行弥补,确保规范化开展各项实施流程。其次,应请有资质的安全环保管理机构评估油气储运工程中的安全环保管理工作,对于大致的安全环保管理状况做出相应的风险预测,并从整体角度实施剖析。这能有效排除油气储运工程中隐藏的多种危险因素,有利于安全环保管理工作的高效实施。再次,应采取更加精细地实施管理策略,必须依据详细全面的工作计划开展安全环保管理,科学引领各项管理工作的开展。

若在实际管理工作中发生油气储运问题,应针对问题进行全面分析,依据具体油气储运情况采取对应的解决措施及预防措施,尽可能同时做到解决与预防问题。此外,在实施安全环保管理时,应科学划分并明确管理责任与权力,有效确保两者的统一。在具体的建设施工中,应合理分配油气储运安全的权利和责任,要求员工及各部门以此开展安全环保管理,尽可能使油气储运工程的安全程度提高。

4.4 强化输油设备的维护管理,监督安全环保管理工作

在管理油气储运工程中的输油设备时,应强化设备的维护管理,尽早发现并有效消除设备中存在的安全隐患问题。企业应以输油设备的特性为依据,制定完善且详细的维护管理方案、保养管理方案。可针对设备维护管理设立专门的工作岗位,并要求专业的管理人员严格依据管理制度实施操作管控。这能有效加强油气储运设备的日常运维管理、做好相应的设备保养工作,及时排查储运设施存在的安全隐患,使设备及系统的各项工作指标符合规定要求,有效增强安全防范管理的有效性。

依据我国应急管理部的规范化要求,油气储运企业应重视在夏季的安全风险管控,有效强化自查自纠管理,应实施切实可行的防雷处理及防静电处理。同时依据相关要求加强监测与控制油气储运的运输压力,优化冷却喷淋系统设置,进一步强化油气储运的安全管控。应加强露天化学品的存放防晒管理,科学投用通风设施及防雨设施。

其次,当地政府与监管部门应对化工产品企业进行督促管理,要求企业依法依规进行生产管理,必须落实相应的值班值守,要求员工按照岗位职责进行油气存储管理,进一步加强油气储运的巡护检查管理,妥善处理检查中发现的问题。

再次,在油气储运工程的建设检查中,员工的安全管理也是重要影响因素,在施工实践中应有效加强油气存储管理,构建长效的检查管理机制,安排技术水平较高的人才队伍实施安全环保管控。同时应依据油气储运工程的具体情况,构建完善的考核管理机制,严格考核每位员工的教育培训情况,对符合岗位要求的员工发放上岗证,确保每位员工都做到持证上岗。此外,应加大油气储运的监督力度,在监督中若发现有员工进行违规操作,应依照制度实施严惩。油气储运工程的安全环保管理极为关键,管理人员及员工都应该高度重视,若在实际操作中发生油气泄露等安全事故,应立即采取有效措施进行及时处理,为员工的安全提供有力保障。

4.5 完善油气储运的安全环保管理,确保落实环境保护管理

在开发设计油气储运工程项目时,应基于安全环保理念制定管理措施,从环境保护角度出发,有效克服油气储运的各种不良因素。同时,应确保油气储运管道不会发生被水冲坏的情况,实施更加有效土层的保护管控,加强管理水土保持设备、管道水土保持等,切实强化对生态环境的保护。

在油气储运工程的建设施工中,应全面监督施工中的操作,尤其在管道运输管理中必须禁止不合规的装运卸载。其次,应严格把控油气储运管道的电焊质量,充分考虑管道的承压能力范围。在开展油气储运管道铺设时,必须小心谨慎地进行施工操作,避免因机械操作损伤管道防腐层,尽可能减少安全事故及污染环境等的概率。在油气储运工程正式投入生产前,应严格筛查管道质量,确保质量达到安全合格要求,进而确保落实环境保护工作。

5 总结

综上,进入发展新时期后,油气资源与生产生活的联系更加紧密,直接关系到经济与工业的发展。对此,应在油气储运工程中做好安全环保管理工作,安排员工进行安全环保文化培训,优化相应的管理设计,制定切实可行的安全环保管控方案,同时要加强对油气储运设备的维修与养护管理,有效实施各种安全管控措施。

参考文献:

- [1] 杨盟. 油气储运工程中安全环保管理工作模式解析[J]. 科技风, 2021(01):135-136.
- [2] 吕艳艳. 油气储运工程中安全环保管理工作探析[J]. 当代化工研究, 2020(07):22-23.