

天然气输气站风险分析和应急管理

徐 琰 (江西省天然气管道有限公司, 江西 南昌 330096)

摘要: 天然气在实际应用过程中, 有效缓解了我国能源紧张的现状。输气过程中, 大都依靠输气站场进行输送, 可见, 天然气输气站场与其输送效率和质量存在密切相关性, 在实际工作过程中, 管理难度比较大, 维护困难。相关工程的普及, 虽然带来了一定便利, 但与此同时带来了很多的安全隐患。当前做好天然气场站的风险分析与应急管理, 对于规避风险, 安全使用天然气有着积极的意义。基于此, 文章对天然气输气场站的风险分析与应急管理工作进行了分析和探究。

关键词: 天然气输气站场; 风险分析; 应急管理

近年来, 我国对于天然气的消耗量持续上升, 天然气主要运输工作有效展开。由于天然气的独特性质, 其在运输、储存与应用的过程中非常容易出现各种风险, 威胁人们的生命财产安全。天然气的优势显而易见, 现阶段所建立起的天然气输气站场, 其在投入使用的过程中, 在技术设备方面还有待优化, 输气时还非常容易面临各种风险, 社会各界非常关注天然气输气站场的风险分析和应急管理, 并在落实上述工作时, 投入了大量时间与精力。

1 天然气站场安全管理工作的的重要性

引发天然气站场安全事故发生的主要因素有两点, 分别为人为不安全行为和资源的不安全状态, 天然气站场在工作的过程中, 存在大量的易燃易爆、有毒有害的物质, 一旦施工过程中出现人为操作失误、设备故障及控制失灵等现象, 就可能造成天然气站场管道的泄漏, 一旦出现泄漏现象就会引发火宅、爆炸、设备损坏等安全事故, 所以天然气站场作业安全管理工作发挥着重要的作用。

2 天然气输气站场管理中存在的缺陷

2.1 管理意识不足

当前, 天然气输气站场的管理已经被管理人员所重视, 但是在实际进行管理过程中, 大部分管理人员管理意识不足, 管理方式不合理, 其在工作中, 将管理的重点放在天然气的调节与输送上, 不能对影响天然气运输的相关问题进行综合分析, 直接影响天然气站场管理实际效果, 部分站场生产运营过程中, 甚至存在设备漏气情况。天然气虽然具备清洁优势, 但是其自身易燃易爆, 若是不能强化管理意识, 将直接影响工作人员的生命健康, 影响周围居民的财富安全。

2.2 缺少健全的管理制度

想要促进天然气站场管理质量的提升, 必须构建

完善的管理机制, 但是当前天然气输气站场管理过程中, 缺少完善的管理制度, 天然气输气站场内缺少规定规章进行约束, 尤其以设备的维修与保养最为严重。由于缺少制度约束, 员工工作积极性不足, 管理人员管理欠缺, 员工工作散漫, 缺少合理的奖惩措施分析天然气输送中存在的问题, 对日常工作效率产生严重影响。

2.3 安全培训缺乏广泛化

天然气企业中安全管理培训工作是十分重要的, 天然气站场属于高危作业, 只有不断的加强员工的安全工作意识, 才能降低安全事故发生的几率。天然气站场的相关管理人员也要定期的参与培训, 不断的学习先进经验和管理知识, 才能养成正确的思想意识, 树立正确的管理理念。想要不断的完善天然气站场的管理体系, 就要通过不断的学习和培训, 需要长时间的累积, 不是一朝一夕就能完成的。经过我们的调查分析发现, 我国一些天然气站场中, 对相关的安全管理培训工作不够重视, 没有形成明确的计划、没有制定完善的方案, 对不同层次的员工没有进行分开培训, 造成员工没有形成良好的安全意识, 实际的操作中经常出现人为操作失误, 员工在天然气站场工作中没有对自己的岗位深刻认识, 对安全管理体系不够了解, 容易造成天然气站场存在安全隐患, 引发安全事故。

3 天然气输气站场的风险分析

3.1 选址问题

部分天然气输气站场的选址不够科学, 距离居民区比较近, 一旦出现安全隐患, 可能会在短时间内影响较大的范围, 极易导致出现人员伤亡, 且短时间内疏散工作难以高效开展。另外, 土壤和大气都可能导致管道不同程度的腐蚀, 尤其是盐渍土壤。对于该情

况难以有效进行控制，一旦管道铺设的位置不合理，非常容易导致管道被腐蚀，出现安全隐患。

3.2 设计及其施工过程存在问题

天然气输气站场的建设工作，其在进行设计和建设的时候，应用的生产技术与供给方式仅能够满足当时天然气生产需求以及社会需要，未能结合社会未来的发展制定长远规划。设计工作进行时，设计和计算存在问题，导致站场同居民区以及配套建筑之间的距离不合理，严重威胁人们正常的生产生活。另外，风险预报预测工作的进行不到位，难以对可能出现的险情做好预测和通知。

3.3 站场内部管理问题

天然气自身属于可燃物，危险性较大，如遇明火非常容易爆炸。管道出现腐蚀后可能会出现火灾、爆炸的情况。若是未能做好内部的安全管理，一旦出现爆炸火灾等情况，不仅会导致设备损坏，还可能出现较大的人员伤亡。另外，对于站场内的机械设备缺乏足够的重视，其安全性缺乏保障。

3.4 站场的应急管理问题

天然气输气站场的相关管理人员的思想意识不到位，未能对站场的工作做有效管理，其应该具备一定的管理意识与预防技术措施。但是大部分的工作人员往往更关注站场的生产效益，忽视应急管理等工作，相关方面的应急方案与风险处理的措施未能做好，导致事频发，且事故发生后未能进行有效处理。另外，站场的相关工作人员对于各种规章制度以及应急处理工作的操作流程掌握不到位。自身缺乏一定风险意识，在遇到风险时，未能妥善有效的做好处理。随着技术的进步，当前站场中的仪器设备更为先进，对于相关操作人员的技术要求比较高。但是依然存在很多工作人员技术水平不到位，未能进行科学有效的操作，风险应对和处理能力差，存在由于工作人员失误导致风险频发的情况。

4 天然气输气站场的应急管理措施

4.1 科学选择站场地址

天然气站场的建设首先要科学选址，保证站场的位置符合国家相关建设规范与技术要求。在建设工作开展之前对选择的地址做详细的勘查，明确其周围的地质环境、自然环境、人文环境等，远离人群密集的区域，并且同一些企业单位、车站等场所保持一个合理的距离，并且在站场周围设置充足合理的警示标志，同站场的内部要有专业且安全的操作与检修通道，时

刻同外界保持畅通的联系。

4.2 场站管理者增强应急意识

站场中所有的工作人员都需要具备一定的安全意识，工作人员上岗前后都需要做好安全教育培训工作。尤其是站场中的管理人员，更需要提高自己的思想意识，将应急意识扎根于头脑，落实于行动中。日常工作进行时，时刻强调应急管理工作的必要性，制定科学合理的管理措施，结合站场的实际，对站场内的应急管理工作任务与重难点予以明确，各级分管责任人以及全体工作人员上下一致，将应急处置和管理落实到工作的全过程中，将其作为一项常态化工作。落实好应急设备的检查工作，结合工作人员实际与各个工作阶段的重点问题，定期落实好培训工作，提高工作人员思想意识以及对于突发状况的应对能力。培训工作的进行要邀请专业人士，灵活运用多种培训方式，提高全员思想意识和综合素质。

4.3 强化天然气站场安全管理工作的必要性

引发天然气站场安全事故发生的主要因素有两点，分别为人为不安全行为和资源的不安全状态，天然气站场在工作的过程中，存在大量的易燃易爆、有毒有害的物质，一旦施工过程中出现人为操作失误、设备故障及控制失灵等现象，就可能造成天然气站场管道的泄漏，一旦出现泄漏现象就会引发火灾、爆炸、设备损坏等安全事故，所以天然气站场作业安全管理工作发挥着重要的作用。

5 天然气输气站场管理中存在的缺陷

5.1 管理意识不足

当前，天然气输气站场的管理已经被管理人员所重视，但是在实际进行管理过程中，大部分管理人员管理意识不足，管理方式不合理，其在工作中，将管理的重点放在天然气的调节与输送上，不能对影响天然气运输的相关问题进行综合分析，直接影响天然气站场管理实际效果，部分站场生产运营过程中，甚至存在设备漏气情况。天然气虽然具备清洁优势，但是其自身易燃易爆，若是不能强化管理意识，将直接影响工作人员的生命健康，影响周围居民的财富安全。

5.2 缺少健全的管理制度

想要促进天然气站场管理质量的提升，必须构建完善的管理机制，但是当前天然气输气站场管理过程中，缺少完善的管理制度，天然气输气站场内缺少规定规章进行约束，尤其以设备的维修与保养最为严重。由于缺少制度约束，员工工作积极性不足，管理人员

管理欠缺,员工工作散漫,缺少合理的奖惩措施分析天然气输送中存在的问题,对日常工作效率产生严重不良影响。

5.3 安全培训缺乏广泛化

天然气企业中安全管理培训是十分重要的,在,天然气站场属于高危作业,只有不断的加强员工的安全工作意识,才能降低安全事故发生的几率。天然气站场的相关管理人员也要定期的参与培训,不断的学习先进经验和管理知识,才能养成正确的思想意识,树立正确的管理理念。想要不断的完善天然气站场的管理体系,就要通过不断的学习和培训,需要长时间的累积,不是一朝一夕就能完成的。经过我们的调查分析发现,我国一些天然气站场中,对相关的安全管理培训工作不够重视,没有形成明确的计划、没有制定完善的方案,对不同层次的员工没有进行分开培训,造成员工没有形成良好的安全意识,实际的操作中经常出现人为操作失误,员工在天然气站场工作中没有对自己的岗位深刻认识,对安全管理体系不够了解,容易造成天然气站场存在安全隐患,引发安全事故。

5.4 培养应急处置技能,增加设备投入

天然气无论是出现泄露还是爆炸,都会出现非常严重的后果,所以工作人员一定要具有相应的应急处置技能,加强学习,熟练掌握各种应用技能,面对事故,做出正确反应,最大程度降低事故造成的危害。面对事故,要结合实际,合理应用应急设备。站场应该结合实际,适当增加设备的投入力度,保证事故发生后,工作人员能够沉着应对,选择合理的设备进行处理,降低损失。

5.5 管道的防腐工作以及事故处理

管道腐蚀始终是天然气输气站场发展过程中面对的一大问题,要对该问题做出积极应,在设计阶段就需要思考这一问题,采取有效预防措施,科学设计,以免后期出现风险隐患。其投入使用过程中,还需落实好各项检查工作,及时完善漆面,清洗涂抹阀门。并对可燃气体报警器做好巡检,保证报警器发挥作用。做好勘察工作,在遇到问题时,及时进行处理。在面对管道密封不严、存在裂缝情况时,需要及时采取措施,紧急关闭总阀门,切断所有火源火种。及时找到天然气的泄漏源头,做好标注,寻求消防部门的帮助。

5.6 加强应急制度层面的建设

天然气输气站场需构建科学的安全制度,落实好

各项规范标准,对所有工作人员的行为进行更有范,保证各项工作的开展都有章可循,这时站场安全运行重要保障。制度是基础,科学的应急保障制度对站场的建设与运行有着重要意义。由于我国天然气产业发展时间不长,同很多先进国家之间存在一定差距,部分天然气输气站企业还处在摸索与发展阶段,规章制度还不够完善,急需发挥出制度的约束作用,保障输气站能够有效运作。场站要结合实际,制定符合自身站场实际的应急制度,保证应急方案的科学性,将责任落实到人,形成完善的制约机制,保证场站工作人员结合规章制度进行工作,若是违反制度,需进行合理的惩处,提高工作人员工作积极性。

5.7 制定科学的维修管理体系

做好站场维修管理体系建设,完善相关维修管理体制,是保障站场能够有效运行的重要保障。工作过程中要制定科学的安全作业方案时,对工作过程中做好数据记录,不断去完善方案;另外还应结合不同阶段站场天然气运输的特点还有动态数据去制定科学的管理目标,明确重难点;管道材质、管理年限等数据一定要清晰并做好详细记录,工作人需做好跟进防护,制定科学的维护工作方案,延长管道使用寿命。

6 结语

我国的经济建设发展中天然气企业发挥着重要的作用,是其重要的组成部分,天然气站场的安全管理工作是保障其生产安全、稳定的关键,因此我们需要不断的加深对天然气站场安全管理工作的研究和分析,找到影响安全管理工作的因素,制定有效的管理措施,促进我国天然气企业的可持续发展。综上所述,天然气输气站场虽然能够有效方便人们的生活,但是存在很多的风险隐患。新时期还需做好明确存在的问题,做好风险分析,加强应急管理,采取多项有效措施,确保天然气站场能够有效运行,提高站场运营的安全性,维护人们的生命财产安全。

参考文献:

- [1] 郭涵忠.天然气输气站场风险分析和应急管理[D].广州:华南理工大学,2012:93.
- [2] 黄贵胜.天然气输气站场风险分析和应急管理研究[J].中国石油和化工标准与质量,2017(14):58-59.
- [3] 杨浩.天然气输气站场风险分析和应急管理探究[J].石化技术,2015(08):266+218.
- [4] 张文朋,杨康.天然气输气站场风险分析和应急管理探究[J].化工管理,2015(35):252.