

关于油气储运管道建设情况与改善对策研究

王 昊 (延安石油化工厂, 陕西 延安 727400)

摘 要: 文章阐述了油气储运管道建设的重要意义, 结合油气储运管道建设现状, 提出了施工准备阶段、施工过程中的质量管理对策以有提升能力, 提高电气设备调试水平, 加强油气管道建设中的安全监管, 提高油气储运管道建设的品质, 强化油气储运管道的防腐处理, 加强电气工程中安装与调试的质量监管等策略。

关键词: 油气储运管道建设; 建设情况与改善; 应用对策研究

1 引言

油气行业是推动国内经济发展的关键性产业之一, 大众对油气能源的依赖程度逐渐加强, 使得油气的需求量也在逐渐增加, 这也为油气储运行业创造了新的挑战。油气储运工作是石油行业持续发展进程中的重要环节, 对油气行业的作用巨大, 因而油气储运工作效率及品质亟待改善。而油气储运管道建设过程中出现的一系列问题, 已经在一定程度上影响到了储运工作效率和品质, 因而, 需要尽快解决好现阶段油气储运管道建设过程中出现的隐患, 为油气行业创建安全稳定的运输渠道, 推动油气行业能够不断向前发展。

2 油气储运管道建设的重要意义

结合现阶段的相关建设情况展开研究, 不难发现, 国内现阶段一直处于油气储运管道建设的起始阶段, 同样也是非常重要的发展阶段。

第一, 国内经济水平在飞速发展, 各界及大众对于油气资源的需求量也持续增加, 该背景对于油气资源储运管道的建设来说, 是一个新的调整。第二, 因为现阶段国内有关行业发展较为落后, 缺乏相关发展经验, 使得目前国内油气储运管道的建设发展同欧美国家比较, 其差距较大, 也无法完全满足大众对油气储运的相关需求。第三, 油气资源能够在一定程度上提供保障国内各行各业顺利运行的相关资源, 还有可能对全球的安全稳定产生一定的作用, 一些战争的发动也同油气资源有较大的关联。因而, 一个国家的国民经济水平以及全社会的稳定也能够透过油气产业的发展势头进而表现出来。

3 油气储运管道建设现状

3.1 违规占压

现阶段, 城镇化脚步持续加快的背景下, 使得现有特别是储运管道, 会由于新修建的工程项目而

受到挤压。由于人口密度较大, 继而加重了油气管道运行的相关隐患。结合以往相关事故展开分析, 不难发现, 由于油气管道占用的无规划性, 使管道同给排水渠道进行关联起来, 继而便会导致安全事故出现几率加大。

3.2 不重视油气储运管道防腐

在油气储运的过程中, 管道较容易受外部条件的影响, 随后发生化学反应, 通常情况下是出现腐蚀。造成这类情况出现的原因便是油气储运管道建设环节没有对防腐设计给与一定的关注, 管道性能不佳, 因而便不能够保障油气储运管道的质量, 在进行油气运输时, 便频繁出现泄漏问题, 进而导致危害社会、危害大众生命财产安全的事故频发。

3.3 安全保障力度有待加强

在开展建设过程中, 由于对安全储运缺乏相关隐患意识, 没有认识到油气的相关特点, 即易挥发、易燃、易爆等, 在对管道展开设计过程中, 未能意识到泄漏方面的隐患, 也没有精准、全面的利用防静电技术、防爆防高温技术等等。

3.4 不具备油气储运理论知识

同欧美国家的建设管理工作展开比较, 我国的油气储运建设行业的起步较晚, 缺乏扎实的油气储运相关理论体系, 在实际操作过程中也不具备一定的储运经验, 因而使得国内的油气储运管道建设发展迟缓; 同时也没有相关专业化的监控管理, 导致国内油气储运管道的建设质量堪忧。在开展油气储运工作时, 理论知识体系的构建方面依旧存在一定的欠缺, 出现该情况最核心的原因即国内油田储运工作实践同欧美国家比较, 时间太短, 相关经验不足, 并且对于油气资源的安全储运方面也没有给予一定的关注, 在一定规模的油气储运项目中, 没有完整、体系化的管理对策以及控制手段, 因而国内的油气储运质量长期处于亟待提升的阶段。

3.4.1 油气储运管道建设中不具备专业化的认知

鉴于国内石油行业建设起步较晚,相关运输经验有待充实,对相关专业理论性知识研究还不够深入,导致我国油气储运相关工作者的专业知识较为缺乏,也就使得油气储运管道建设过程中相关理论知识也较为不足。现阶段,国内油气储运管道建设同欧美国家对比,相关研究开展不多,专业知识以及经验的不足是国内油气储运安全性不高的重要原因,因而,国内油气储运相关理论研究以及油气运输实践经验亟待加强。

3.4.2 油气储运安全意识不强

油气是易挥发、易点燃等特征的能源,因而其危险性极强,但是在实际油气储运操作时,大部分油气储运操作人员、技术工作者的安全防范意识不强,未能全面意识到油气自身特点有可能给大众的人身及财产安全带来巨大伤害,继而未对油气储运管道建设安全性给与一定的关注,因而,国内油气储运管道建设的安全设计水平处在地下状态,这也是导致部分油气泄漏、生产事故产生的重要因素。在油气储运管道实际建设过程中,技术工作者未能够对管道防泄露技术、防爆技术、防高温技术给与关注并进行创新,油气储运安全有着一定的隐患。油气储运管道腐蚀情况突出。据相关数据表明,国内大部分油气储运管道均出现了一定程度的腐蚀现象,核心原因是由于对管道腐蚀现象的忽略。进行油气储运时,管道非常容易受到外部条件、管道内部条件和管道施工条件的影响而出现腐蚀,这将对管道的寿命及质量产生一定影响,继而有可能增加油气泄露事故出现的几率。油气储运管道在建设过程中,相关工作者也必须对油气管道的保护给予重视。如果缺乏防腐措施的保护,油气是否可以稳定运输还有待考量。

4 油气储运管道建设的改善对策

4.1 加强油气管道建设中的安全监管

改善国内油气储运管道建设的发展情况,必须先从安全管理环节着眼。企业必须强化对油气安全储运工作的监管,油气有着易燃、易爆、易挥发等特点,企业结合该特点必须开展好防燃、防爆、防挥发等相关预警工作。用防燃来说,油气发生燃烧事故的缘由之一即油气储运库中的电力故障,因而必须对电源进行实施监控。同时,进行油气运输时,储运设备的稳定性对油气的品质和安全也具有一定的影响,企业必须常态化的安排有一定实践经历的技术工作者对储运设备的稳定性展开测试及

养护,以此来规避由于油气储运实施故障引发的油气泄露。

4.2 提高油气储运管道建设的品质

提高国内油气储运管道建设的品质,便要求相关部分开展好管道建设的前期工作、施工作业和验收检查。在开展油气储运管道建设前,企业必须开展好前期准备工作:首先是技术工作者的筛选,出于确保油气储运管道的品质和作业安全性的考量,企业需要尽可能的挑选有一定专业素养同时具备一定实践经历的管道建设技术工作者进行施工作业;其次是施工规划的确立,油气储运管道的设计者及技术工作者必须针对所负责的管道建设工程展开研究和讨论,对管道所处的环境条件和四周建筑情况展开调研,在此基础上确定全面、系统的施工规划,技术工作者及与施工人员必须依据施工规划开展作业任务。对于相关施工技术来说,小口径预留、压力站设立等形式能用于阻止油气发生流速不稳定或倒流等故障;科学铺设储运气管线便能够保证管道和油田产生直线的距离,该管线铺设办法有利于管道建设成本的减少以及管道建设利润的提升。

油气挥发,不单单是导致资源浪费,所挥发的有毒物质还会导致一定程度的环境污染,对施工人员甚至是周边大众的生命安全也会产生相应的威胁。若是想要预防油气的挥发,企业应当采取有一定油气密封功能的内外浮顶油罐来取代以往所采用的顶油罐,固定顶油罐在现阶段油气储运管道中的实践也较为广泛。

做好油气储运管道的防腐蚀工作金属是油气管道的常见材料,在开展管道防腐蚀任务时必须先对金属的特性给与重视。为确保所采用的管道材料的稳定性,需要挑选有一定厚度的管道材料,来规避管道在油气储运过程中发生弯曲失衡的情况。管道腐蚀的缘由包括管道剥离或阴极剥离,这要求施工工作者采取喷砂或抛丸的办法对冷敷前的钢管表面展开处理,以此来确保锚纹的清洁度及深度。同时,还必须合理筛选管道补口的材料,特别要关注补口材料和管道材料间的兼容性。在补口时,技术工作者还必须开展好清理钢管的任务,减少管道中形成污垢或残留。管道原材料中的杂质数量和形貌必须受到把控和改善,以此来保证含硫量、含氢量的减少。

4.3 加强油气储运管道市场化建设

我们可以参照浙江舟山的优秀经验来促进油气

储运管道市场化建。比如,在5年前,舟山还是“不产一滴油”,从“零”做起。鱼山岛、六横岛等海岛产业单一,以渔业捕捞、养殖为主,舟山其它海岛大多也是冷库、冰库、水产加工厂、渔轮修造厂等。随着多项国家战略及项目落地,舟山群岛脱胎换骨、旧貌换新颜,主要岛屿大桥架通,渔业已成为辅助产业,现代制造业、国际物流业、海岛旅游业等产业方兴未艾。2017年4月1日,中国(浙江)自由贸易试验区(以下简称“浙江自贸试验区”)正式挂牌,实施范围119.95km²全部位于舟山。从此,作为浙江自贸试验区的“发源地”,舟山开始做起了“油气”能源文章,其背后的原因是“国家所需、地方所能”。目前,舟山在炼化加工、油气储备、海事服务等各领域呈现龙头引领、链条延伸、辐射带动的溢出效应,万亿级油气产业集群正加速崛起。目前,累计集聚油气企业9300余家,2021年油气贸易额达7379亿元,挂牌5年来贸易额累计超1.9万亿元,年均增长83%,成为名副其实的能源岛。未来,我省也可以朝这个方向努力与实践。

4.4 强化油气储运管道的防腐处理

为了确保储运管道的使用寿命,管道防腐任务的关键性愈发凸显。第一,相关单位必须科学挑选管道材料,安排好管道的厚度,确保进行在储运时不会产生弯曲失衡的现象,同时利用增加管壁的厚度以及减轻管材强度等办法,处理好储运管道腐蚀开裂的隐患。第二,相关单位业应当提升管道材料品质。鉴于管道剥离或阴极剥离会使管道腐蚀性强化,因而相关单位必须在管道钢管冷敷前对它的表面喷砂或抛丸处理,保证锚纹的清洁度、深度以及底漆粘连的稳固性,改善原材料杂志的形貌,减少含硫量、含氢量,把控好原材料的品质。第三,相关部门必须重视管道和防腐层的兼容性,开展好现场补口任务,及补口处钢管表面的处理任务,确保管体表面的清洁度符合标准,有需要开展管道严密性测试。

强化油气储运管道的安全养护。相关部门应当常态化的对油气储运管道开展测试及养护,实时查找管道出现的隐患,若出现管道腐蚀、漏气和破坏等现象,同时尽快处理,确保管道的加压和密封状况的正常。同时,相关部门应当开展好储运管道的防爆、防燃及防雷对错,对油气储运库的电源开展监管,提升管道建设的技术,规避由于电力故障所导致的爆炸事故,出现巨大经济损失和人身事故。

开展好油气回收利用。出于解决油气滴漏隐患的目的,相关部门应当创建油气回收系统,设计油气的回收设备,把回收油气通过真空水泵实现再生,再通过化学程序进行提取,以此来降低能耗,提升相关部门的经济利润。此外,相关部门还能利用相应技术把回收油气压制成液态,再次灌入油气罐中,以此不仅能够预防油气中烃类气体的挥发,降低排放量,预防环境污染,为相关部门带来更多的经济利润。

完善管理制度中相关工程内容,如果要正常运转,则需要设计好科学化、合理化的管理制度。如果期望最大程度的提升油气储运管道运行的安全性、平稳性,则必须设计出相应的管理制度。第一,必须把管道建设及油气储运过程中的各类细节内容进行列举,确保不同岗位上的职责和义务;第二,有关工作人员,需要常态化召开理论技术培训会议,引导技术人员在专业素养以及实操技能等方面全面提升;第三,还必须创建有效的奖惩机制,针对部分表现优异的职工,进行嘉奖,以此来提升员工的工作积极性,提升职工的责任感。

5 结束语

综上所述,油气储运管道建设既关系到油气资源的安全及稳定运输,也关系者相关部门的经济利润以及产业的发展,其关键性不言而喻。仅当意识到油气储运管道建设的重要作用,重视管道建设中出现的隐患,从重视油气储运管道建设的准备、强化油气储运管道的防腐处理、强化油气储运管道的安全养护以及开展好油气回收利用等方面,强化油气储运管道的建设工作,进而切实发挥油气资源的现实价值。

参考文献:

- [1] 冯冲.油气储运管道建设现状及改善探讨[J].当代化工研究,2016(12):5-6.
- [2] 霍爱海.试论油气储运管道建设现状及改善措施[J].中国科技投资,2016(26):157.
- [3] 李朋,郭富超,杜镇平,等.油气储运管道建设现状及改善措施[J].商品与质量,2016(23):160-161.
- [4] 杨军.油气储运管道建设现状及改善措施[J].中国化工贸易,2015(34):92-92.
- [5] 陈阳.油气储运管道建设现状及改善方法研究[J].中国化工贸易,2019,11(24):12.
- [6] 薛世龙.我国油气储运管道建设中存在的问题及改善[J].城市建设理论研究(电子版),2015,5(28):5715.