

# 油气储运技术发展的现状及趋势研究

姜国华

中北工程设计咨询有限公司新疆第一分公司 新疆 834000

**摘要:** 在当前的社会发展中, 油气储运行业非常重要。油气储运可以简单的理解城市对油气资源的储存和运输, 为全面提高油气资源的高效利用, 需要采用现代化的从业技术。相关企业要针对当前油气储运的基本情况进行分析, 要保证油气储运工作能够安全高效开展。

**关键词:** 油气储运技术; 发展现状; 趋势研究

引言: 对于油气资源行业的发展而言, 安全的存储和科学运输是非常重要的, 这也是油气资源能够有效利用的前提和基础。随着当前我国社会经济的不断发展, 现有的油气资源需求越来越多。油气储运事业在发展过程中面临着一定的机遇和挑战, 相关企业要善于抓住机遇, 构建科学完善的管理体系, 实现油气资源的高效运用。

## 1 油气储运技术发展的现状

对于当下的社会发展而言, 油气资源的管理非常重要, 油气资源主要是指石油和天然气资源, 资源能够有效的推动很多行业的发展和进步, 但是同时在运输的过程中存在一定的安全风险和难度。首先是油气本身的化学成分和化学性质导致的油气本身具有易燃易爆的特性, 在后续运输和储存的过程中, 如果环境把控不够严格, 就可能会出现一些安全事故。也正是由于油气本身的性质, 导致后续在储运的过程中安全风险非常大, 非常容易出现火灾和爆炸的情况。且在进行油气储存的时候, 如果储存方法不恰当, 还会出现扩散和蒸发的现象, 问题就会增大保存的, 成本投入也会给环境造成一定的污染。

除了油气本身化学性质导致危险性较大之外, 油气储运的特殊性也会对油气储运的风险和困难造成一定的影响<sup>[1]</sup>。间油气运输时采用的是管道的运输模式管道输油也是当前油气储运的主体构成成分, 在实际运输的过程中, 为了实现油气在管道内的正常运输, 需要进行系统的加热和加压工作。这一问题也导致后续火灾和爆炸问题的出现, 会使相关安全问题出现的概率变大。而且油气由于其化学性质对于管道有一定的腐蚀作用, 所以在后续进行储运的

过程中, 管道的维护管理工作也非常重要。储运的过程中一旦出现安全故障就会给相关企业造成很大的经济损失, 甚至会出现人员伤亡的情况。在实际开展油气储运管理工作的过程中, 相关人员要积极引进现代化的油气储运技术, 要准确的把握油气储运的基本特点和风险。要加大对储运技术的研发力度和创新力度, 不断对科技进行创新, 构建完善的储运管理体系和管理模式, 真正为环境保护和能源安全作出一定的贡献。

## 2 油气储运技术发展的技术分析

### 2.1 特殊区域的油气储运

我国国土面积辽阔, 地理环境非常的复杂, 对一些特殊地区的发展而言, 在开展油气储运工作的过程中, 会受到很多客观因素的影响, 例如地理温度和环境的。从某些层面上而言, 现有的油气处于技术有待提升和完善。首先分析海洋油气储运技术, 海洋是我国非常丰富的自然资源, 海洋内部也具有丰富的油气资源。随着我国在发展过程中不断对海洋油气资源的开发和深入, 现有的油气储运值已经非常高, 而且通过一些现代化的设备和技术, 已经实现了独立的创新与优化, 在进行创新的过程中也积累了一定的工程实践经验。

其次分析冻土地带的长输管道运输, 我国西部地区的纬度较高, 在这些地区也存在着多年的冻土地带。对于此类地区而言, 在实际铺设和建设油气输运管道的时候, 首先应该解决的是动土的问题, 要考虑到动土问题, 对整体运输所产生的影响, 避免由于冷冻的环境出现了管道的冻胀, 甚至出现了管道直接拱出地面的现象。当前我国管道运输的发展情况来看, 在此方面的技术研究过程中依旧存在一些技术难点。要分析如何对地质条件进行预报, 全面提高管道地基的长期性和稳定性, 还要做好系统的监理工作。

**作者简介:** 姜国华, 1976年02月, 男, 汉族, 新疆克拉玛依人, 现任中北工程设计咨询有限公司新疆第一分公司设计, 大专。研究方向: 油气储运技术发展趋势

## 2.2 天然气储运技术

天然气水合物使用效果很好,但是也有一定的弊端,例如储存较困难而且挥发快。从当前我国油气储运技术的研发情况来看,很多研发部门在这一过程中进行了系统的研究和管理,但是从实际情况来看,依旧存在一些技术难点和急需解决的问题<sup>[2]</sup>。首先相关人员要针对当前水合物高效快速制成的问题进行分析,要了解如何进行转换和调整,才能够使其技术得到真正的应用。其次是要分析天然气低成本的存储问题和释放问题,天然气与居民的生活息息相关,当前人们关注的问题是如何对天然气进行更好的储存,而且在储存的过程中能够减少经济的投入。会议过程中要加大研究的步伐和力度,要早日攻克天然气成本存储的难题。

## 2.3 油气混输技术

对于石油和天然气的管理工作而言,石油和天然气两者之间是相伴而生的,所以在进行油气运输时,要考虑如何对于运输技术进行攻克和管理。分析油气运输的模式和要求,凸显技术管控的意义。从当前整个社会的行业发展情况来看,国外已经研发了两项关键技术,对当前油气混合运输的相关内容进行了实践和研究,首先考虑的是长距离的管道运输,而且是混合的运输技术。当时在进行实践的时候,是将其作用在世界上第一个水下多相流开采系统中,通过对天然气水合物抑制系统进行调整,让其能够适应特殊海洋环境下的自动化系统运输和标准要求。第2项技术是海底混合运输的增压技术,这一技术是在2007年由美国一个公司提出的。国外很多国家在近些年发展中,都非常重视油气运输技术的研发和创新,我国相对于国外的发达国家而言,依旧有一定的进步空间。

## 2.4 油气存储技术

其实从整个油气运输管理行业的发展情况来看,油气存储技术也是当前储运技术研究的重点内容。当前我国地下水风洞技术以及吸附油技术的研究情况来看,整体的技术研发已经得到了一定的进展。相对于其他普通的储运方式而言,这项技术在实际使用的过程中,安全性和经济性更加明显,相对于其他普通的技术更具有广阔的广阔发展空间和发展前景<sup>[3]</sup>。相关企业要重视各项油气存储技术的研发力度,要了解当前发展的实际情况,要不断攻克技术的难。还要充分发挥天然气吸附剂的作用和活性炭的再生作用,做好系统的净化和处理工作。

## 3 油气储运技术发展的策略

对于当下的社会发展而言,油气是非常重要的经济生活能源之一。随着社会的不断发展,现有的油气储存技术得到了快速的创新与发展。国际储存技术的创新,对国民经济的发展来说起到了一定的推动作用。相关企业在发展过程中要了解,尤其主要工作开展的重要性,政府部门首先要重要发挥自身的宏观调控作用,要做好各行业之间的协调发展,还要充分发挥自身的引领作用。要重点把握能源问题的发展,分析当前国家和经济社会的发展问题。政府本身属于国家类的行政机构,所以在对能源技术进行研发的过程中要了解身上所肩负的责任。所谓要制定相关的政策文件之外,还要给予一定的经济支。在对各方面的工作情况进行协同的协调,不断实现油气储运技术的持续性创新。

相关科研单位和企业之间也应该进行密切的合作,科研单位是当前技术发展的重要力量和重要支撑。企业能够为科研的发展提供一定的实践基地,两者之间能够系统的发展研究,真正实现系统的合作与优化。不断对现有的技术进行研发与试验调整,减少实验操作的时间,从而创造更高的经济效益和社会效益。在进行油气储运的时候,相关人员要了解油气储存运输的基本要求和标准,要保证油气资源的安全生产和高效利用。仔细分析当前油气资源的发展情况,要满足各项事业发展过程中对油气的基本需求。真正从客观的角度出发,对油气储运技术进行系统的研究。

从当前社会发展的实际情况来看,各地区的经济发展速度越来越快,行业也呈现蓬勃发展的趋势,所以在未来的一段时间里做好对于油气的需求量越来越大,相关企业要重点关注油气储运工作的开展,要引进现代化的储运技术,不断对现有的储运技术和储运设备进行完善,全面提升油气储运的安全性和高效性,推动整个行业的持续性发展与进步。

根据我国石油及其化工企业的发展状况来看,在未来的时间里主观的发展方向会呈现大容积和国产化的发展模式。而且通过不断引进现代化的技术,会逐渐实现自动化的生产和国产化的生产<sup>[4]</sup>。从相关的数据调查结果来看,储罐的容积越大,单位内容积和刚才的耗油量就会越低。是后续进行投资建设的过程中能够有效的节省投资,能够有效的减少总体的战绩面积。

从施工的角度来看,虽然我们在发展的过程中已经按照了一些发达国家的标准进行调整和设计,也创造了一些大型的施工方法和管理方法,但是对于一些大型的

储罐和自动焊的设备管理方面依旧存在一些问题。尤其是在管理的过程中引进了一些高强度的自动焊丝,很多焊丝都是依赖进口的,这也是我们后续在进行建设和发展过程中应该重点关注的问题。

#### 4 结束语:

综上所述,在新时期发展的背景下,油气储运管理工作的开展非常重要。相关企业要了解当前发展的实际情况,找出当前管理工作中存在的问题进行分析。要进行引进现代化的油气储运技术,结合储运管理的基本特点加大自主创新和研发力度,真正实现储运技术的实际

性突破。

#### 参考文献

- [1] 蔡娟. 油气储运技术发展的现状及其趋势研究[J]. 工程技术(引文版), 2016(11):00167-00167.
- [2] 赵泉安, 陈娜. 油气储运技术发展的现状及趋势[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2013(13):1.
- [3] 王博文. 油气储运技术发展的现状及趋势[J]. 2021(2015-17):135-135.
- [4] 李江. 油气储运技术发展现状和趋势[J]. 石化技术, 2018, 25(2):1.