

On the Safety of Oil and Gas Storage and Transportation Facilities

Dong Min

Yangtze University, Jingzhou

Abstract: With the development of economy, there is more and more demand for all kinds of energy in our country. Oil and natural gas are the two most important energy sources in our country. The convenience they bring to people's lives and the economic value they create are obvious to all. However, there is a problem in the process of storage and transportation. The safety of oil and gas storage and transportation facilities can effectively improve its safety and stability. In recent years, the government of our country has paid more and more attention to the safety issues. The reason is that once the oil and gas leaks, the consequences will be very serious. In particular, the safety of storage and transportation equipment has been widely concerned by all sectors of society. The following first introduces the classification of oil and gas storage and transportation equipment, and then introduces the specific measures to ensure the safety of oil and gas storage and transportation facilities.

Key words: Oil and gas storage; Safety; Importance

Received: 2020-03-20; Accepted: 2020-04-04; Published: 2020-04-06

浅论油气储运设施的安全性问题

董 鸣

长江大学，荆州

邮箱: md_979@163.com

摘 要: 经济的发展,使得我国对于各种能源的需求也越来越多,石油和天然气,是我国极为重要的两种能源,其给人们生活所带来的便利以及所创造的经济价值,是大家有目共睹的。但是,这两者都存在一个问题就是储运过程中的安全问题,油气的储运设施的安全问题,能够有效的提高其安全性与稳定性近些年来,我国政府对于尤其安全问题的重视程度越来越高,原因在于油气一旦泄露,其所造成的后果,将会十分严重。尤其储运设备的安全性,得到的社会各界的广泛关注,以下首先介绍了油气储运设备的分类,进而介绍了确保油气储运设施安全的具体措施。

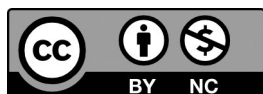
关键词: 油气储存; 安全性; 重要性

收稿日期: 2020-03-20; 录用日期: 2020-04-04; 发表日期: 2020-04-06

Copyright © 2020 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 概述

我国自然资源问题日益严峻，油气作为我国人们生活以及各项生产所无法离开的重要资源，其在经济发展过程中的重要性可想而知，但是油气在运输储存的过程中的安全问题一直是人们所广泛重视的问题，在我国也曾出现过油气泄漏的事故造成的人员伤亡以及所带来的经济损失都非常严重。因此，如何科学有效地提高油气储运设备的安全性以及稳定性是非常值得业内人士思考的问题。

2 油气储运设施的分类

油气储运设施就是油气的储存和运输设施在石油工业内部是连接产运、销各环节的纽带，主要包括矿场油气集输及处理、油气的长距离运输、转运枢纽的储存和装卸终点分配油库（或配气站）的营销、炼油厂和石化厂的油气储运等设施。天然气储存设施主要用作供气调峰。短期调峰基本使用输气管道末端储气和储气罐；中长期调峰则需使用地下储气库和各类 LNG 设施。地下储气库根据地质构造可以划分大枯竭油气田型、含水层型、盐穴型、岩洞型及废弃矿井型等。LNG 储存设施分大地下罐和地上罐，地下罐包括埋置式和池内式，地上罐包括球形罐、单容罐、双容罐、全容罐及膜式罐。油品储存设施主要指油库，根据油库的管理体制和经营性质可以划分大独立油库和企业附属油库两大类，根据主要储油方式可以划分大地面油库、隐蔽油库、山洞油库、水封石油洞库和海上油库等。

3 油气储运设施安全的重要性

3.1 储运介质的危险性

石油和天然气均属于易燃易爆物品，泄漏之后遇到货源就会引发火灾爆炸事故。天然气是属于甲 B 类，而根据闪电的不同，原油与成品油则可分为甲类、乙类以及丙类。这两者加上天然气都是属于易燃性物质，并且原油、成品油还具有易挥发的特点。可见，目前我国各企业对油气储运安全设施的建设是非常关注的。

3.2 油气储运设施易成为重大危险源

随着经济发展的需求,油气储运规模在不断扩大。油气输送的管道则具有管径大线路长、压力高等特点。因此这些油气储运设施由于自身的特点已然成为了重大的危险源。特别是长输管道,它沿线会经过一些较为复杂的自然人文环境,因此,出现自然破坏或者其他第三方破坏的概率大,发生事故的概率也大。

4 确保油气储运设施安全的措施

我国经济水平的飞速提高,世界瞩目,在这样的形势下,各个领域都呈现出一种前所未有的发展态势。管道建设在我国很多领域中,都得到了一定的应用。而在油气储运方面,我国国家安全总局对其也具有非常严格的规定和要求。管道设计的合理性对于其安全方面的影响很大,并且在管道设计之初就要经过安全检测部门的严格审核和测试,对安全设备进行全面系统的审查能够有效提高管道的性能,降低事故发生几率并且还能够大幅度地提高管道工程的整体质量。同时,还要建立完善的监管机制加大监管力度,并且,在工程投入使用之前,相关的工作人员还要做好其验收工作。

(1) 相关的工作人员要不断提高其监管的力度。从管道投入使用开始就要严格的对其进行质量安全检测,检测的标准一定要以国家的各项规范和标准进行我国有关规定在油气管道的设计阶段就要进行严格的质量检测,工作人员要根据这些检测的结果采取相应的对策和措施。同时对于安全方面的问题要尤其重视。

(2) 提高施工质量的管理和验收工作的质量。运输管道性能的高低与否对油气运输的安全性影响很大,因此,相关的工作人员应该在工程施工的各个方面都加强管理,首先就要将运输管道的安装和拆卸工作严格的控制好,同时还要尤其重视管道焊接质量,一定要确保其完全符合油气工程的使用要求。由于油气管道常常会受到外界因素的影响现腐蚀的现象,并且,我国因油气管道腐蚀而出现的事故也曾经发生。因此油气管道的防腐工程是一个非常重要的施工环节。在进行管道工程的过程中,要严格控制好施工机械,避免其与管道产生

意外的碰撞和摩擦,进而减少其防腐层的破损。如果工作人员在防腐层施工中,没有严格按照规定进行施工,那么处于氢腐蚀阶段的管道就会因无法承受外界的腐蚀而出现管道破损的现象进而造成油气泄漏进而出现极大严重的安全问题。

(3) 工程竣工之后使用之前,相关的质量检测人员,并需要对其进行非常严格的质量检收。这样做的目的是为了最大限度保障管道工程的稳定性与安全性。只有严格执行质量验收标准才能够确保我国的油气运输管道的平稳运行,进而对国家以及人民的利益提供了有效的保障。在以往的质量验收中我们发现很多工程为了提高工程的施工效率,提高其经济效益,而低于工程质量没有进行很多的控制,进而出现了施工反复的情况。具调查,通常工程的主要部位施工质量都会比较好,但是,一旦到了一些防护工程以及配套设施的区域,其施工质量往往就会出现一些问题比如在一些山地为主的地区,其管道的防护工程几乎都在一定程度上存在安全隐患。所以说严格的进行工程验收,也是对工程质量的有效保障。

5 结论

我国油气资源在经济发展过程中发挥着巨大的作用。但是,一直以来油气在储存和运输方面都存在一定的安全隐患,为了能够有效地确保国家以及人们的利益,提高油气储运设施的安全性能是非常必要的。油气储运设备的安全性能对于我国能源领域的经济发展具有很大程度的影响。只有全面地提高其管道设施的安全系数,才能够有效推进我国油气事业的发展,进而为人们更好地服务,创造更多的经济价值。

参考文献

- [1] 吴松波. 论油气储运设施安全的重要性[J]. 民营科技, 2012(12).
- [2] 钱建华. 论油气储运设施安全的重要性[J]. 油气储运, 2012, 6(6).
- [3] 鲁军, 安玉禄. 对我国油气储运设施安全的再探讨[J]. 工业技术, 2012(11).