

# 石油开采安全生产管理中存在的问题及对策

闫 晗

中国石油化工股份有限公司东北油气分公司 吉林 长春 130062

**摘 要:** 石油能源资源不仅对于我国工业生产有着重要的作用,并且对于人民群众的日常生活也有着十分巨大的影响,因此也受到了人民群众的广泛关注。石油天然气开采一旦发生事故,会造成严重的人员伤亡,因此必须要加强安全生产管理,从而避免各类安全事故的发生。当下科学技术的进步,为石油开采的安全生产管理提供了新的可能,因此也要加强对于新技术的应用,更好的推动石油开采工作的发展。本文对石油开采安全生产管理中存在的问题及对策进行探讨。

**关键词:** 石油开采; 安全生产; 生产管理

## 1 油田开发生产安全的重要性

在任何企业的生产经营活动中,安全都越发体现出不可替代的重要性。安全是最大的效益,企业经营者必须转变传统经营理念,把安全放在重中之重。安全是红线、是底线,也是高压线。作为保障企业生产经营活动稳定的前提条件,企业必须把安全生产放在重要位置。从勘探开发生产到下游炼化乃至销售各环节,生产必须在安全的前提下进行,安全是生产的必要条件。如果发生重大安全事故,将付出难以估量的代价<sup>[1]</sup>。

## 2 石油开采

### 2.1 石油开采的技术

石油又叫做原油,是在地下深处开采处出来的一种能够燃烧的棕黑色液体,主要成分各种烷烃、芳香烃、环烷烃,主要的用途是被作为燃料和汽油,也能作为原料进行化工品的加工。在石油开采的过程中最先是进行石油的勘探,然后是进行油田的开发,接着就是油气的集中输送,最后便是石油的炼制工序了,在这其中需要用到相应的开采技术,例如:测井、钻井、采油及集输的技术。测井是指将钻过的岩石中所收集到的信息通过科技的手段将其传送到地面,供专业人员进行分析,以制定开采计划;钻井也是一门技术,开采过程中大大小小的井要开采许多,对于钻井需要做到质量高、污染少、可持续利用;采油技术是指将油从井底运回进口的技术,这个过程中需要排除各种故障,有效的将石油运回;油气集输是对石油进行收集、分离、处理、输送等,将其变得可以正常使用过程<sup>[2]</sup>。

### 2.2 石油开采中的事故

石油的开采中比较容易发生的几种事故是井喷、爆炸、火灾、中毒等事故。井喷事故多数是由于施工中井液密度降低,失去了平衡,在加上没有及时的补救措施,极易发生井喷,同时井口、井下设备故障也会引发井喷;爆炸事故主要是石油、天然气的爆炸,最先是易爆炸的混合物遇到明火然后燃爆,在接着形成连锁反应,附近易爆混合物也开始爆炸,最终变成了灾害;火灾的发生则是石油、天然气泄漏后遇到

明火引起的,又分为混合或扩散燃烧,混合燃烧温度很高、传播速度极快,因为危险指数高,而扩散燃烧只是氧气进入了反应中,燃烧不完全,相对安全一点;中毒主要是因为石油、天然气经常出现生硫化氢等有毒气体,毒性较大,在其不断的进入施工人员的呼吸系统时也会导致施工人员慢性或者急性的中毒,其浓度过高时,人会立即的晕倒,甚至可能窒息死亡<sup>[3]</sup>。

## 3 石油开采中的安全管理问题

### 3.1 相关制度不完善

从目前看来,我国的石油开采安全管理的制度缺失不够完善,安全生产管理的理论相对不够成熟,这样会导致在发生事故后都无法快速的排查到原因,更加无法进一步的管理和完善相关措施。其次,很多企业对安全管理的重视程度不够,投入的资源较少,相关人员的专业水平较低,因而管理体系也相对较差。而在我国的法律上,有关的法律法规不够明确,执行力不强,让有别有用心的人有机可乘。企业不够重视,制定的制度不够完善,法律法规不够明确,再加上了相关人员不够专业,因而会导致一系列的安全问题,对施工人员的生命安全没有保障<sup>[4]</sup>。

### 3.2 施工技术不佳

在石油开采的几个主要过程中,任何一个环节出错都可能导致安全事故的发生。在测井阶段,数据的真实性和可靠性会影响后续的计划。在钻井阶段,打井的质量是重中之重,既要做到无污染又要可持续,这是一个非常庞大的施工过程;采油和输送阶段也是有着各自的任务。在这几个环节中,如果出现失误都会对安全生产造成一定的影响,所以施工人员的专业技术以及他的专业水平都极其的重要,但是由于企业的对生产安全管理的投入少,就导致了各种安全事故的频繁发生<sup>[5]</sup>。

### 3.3 管理投入力度差

现如今,在石油开采行业的发展中,把开采的收益放在首要位置,对于安全生产管理部门明显的的不重视,将原本的投入拿去部分到别的部门,只是为了更多的盈利。因为相

关的资源不到位,使得开采的设备无法及时的检测和维修,相关人员的专业水平也得不到提高,从而进一步导致了开采过程中的安全事故发生率增加。

#### 4 石油开采相关安全管理问题的解决措施

##### 4.1 建立完善安全管理制度

为了减少石油开采中安全事故的发生,首先就需要完善相关的安全管理制度,相关的企业需要根据自身的实际情况采取相应的措施来提高施工过程的安全性,比如提高施工人员的专业性、管理部门的监管能力、对设备的日常检修和维护等,制度相应的规章制度,并在企业中严格的执行,对于不服从者可以适当的采取惩罚措施,让全员都意识到安全生产的重要性,进而提高石油开采的效率<sup>[6]</sup>。

##### 4.2 建立安全管理队伍

在进行安全管理的过程中,需要相应的人员来执行与监管,所以要建立一支专门负责监管的安全管理部门,将专业人员调入队伍中,以便能够及时的发现相关的问题并予以解决,同时还应对安全管理队伍进行全员培训,在培训中讲解相关的安全事故以及避免的方法,使得员工能够具有一定的安全意识。

##### 4.3 制定相应的应急预案

在事故发生前,要做好相应的应对措施,才能在事故的第一时间采取行动,减少损失。预案可以根据事故的原因、导致的后果来进行相应的解决办法,主要包括安全撤退、抢险和医疗,再将预案传递到各个管理层和施工人员中,让他们提前能够了解相应的解决办法,在事故发生时能够更好的执行。

##### 4.4 加强工艺安全管理

加强工艺安全管理,首先就要建立起科学事故识别以及评估制度,从而能够对施工之中发生的各类安全事故进行预测以及避免,降低发生安全事故的可能性。并且要将事故识别和评估的制度,应用在整个石油开采、生产过程之中,尤其是要重视施工过程,在此阶段,非常容易出现安全事故,影响工程的正常进行与人员安全。其次,要加强相关的规章制度,为管理人员提供科学的指导,具体应当包括以下内容,工艺流程、工艺规范以及规范标准等,要保证所指定的规章制度具有足够的实用性与可行性,而出现违反规章制度的行为,要及时予以惩罚,避免再犯。最后,要形成事故应急机制,保证安全生产顺利进行,其可以在安全事故发生后短时间内做出最有效的防护措施,有效降低事故影响<sup>[7]</sup>。

##### 4.5 采用科学的石油施工现场管理模式

石油的开采与生产不同于其他项目工程,其具有与其他不同的特点,目前情况下,绝大多数石油项目施工都应用了项目管理的模式。项目管理模式,相对于分公司管理以及施工管理等具有组织性的管理模式相比,具有以下特征:第一,采用项目管理模式,可以有效的提高石油项目施工的

效率,通过对政策的研究,能够运用“三层分离”的运行机制,从而充分发挥出总部决策层、项目管理层以及施工作业层的作用。由公司总部来决定总体的协调工作,项目的管理人员则需要负责具体施工的项目内容,最后施工部分由专业施工人员进行,相互分工合作,职责有序,保证工作高效开展。

第二,在进行施工的过程之中,必须要加大监督与管理的力度。信息化是当下炙手可热的新型技术,应当将信息化技术融入到石油项目施工之中,从而在施工企业内部建立起一个完善的施工管理信息系统,提高信息的传输速度与效率,并且让总部、项目部与施工现场相连接,正确的发挥出总部的监督管理作用,避免施工现场出现混乱<sup>[8]</sup>。第三,合理优化资源配置。随着信息交流的不断升级,在进行施工之中,应当充分学习与借鉴外国先进经验,并且将其与我国的石油项目实际情况相结合,从而形成一套完备的项目管理体系,更高效的利用各类资源,避免发生浪费,让人、财、物等都合理、科学的得以运用,并且在正确的轨道上运行,高标准、高质量的完成施工。

#### 结束语

在开采石油的过程中容易造成安全事故,威胁施工人员的生命,因此要重视相关的安全管理工作。但是如今的安全生产管理中仍旧存在着一些问题,需要进一步的解决以提高安全保障,使得石油的开采也能更加顺利。

#### 参考文献:

- [1] 陈佳鑫. 石油开采安全生产管理中存在的问题及对策探讨 [J]. 中国新技术新产品, 2017, (23): 233.
- [2] 满静. 浅谈石油开采中的安全技术探讨 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018, (32): 21.
- [3] 尹永科. 石油开采安全生产管理中存在的问题及对策探讨 [J]. 化工管理, 2019, 17.106.
- [4] 侯明明. 石油企业开采安全事故应急预案 [J]. 中国新技术新产品, 2011 (9).
- [5] 高明. 对石油企业安全管理的思考 [J]. 中小企业管理与科技 (下旬刊). 2011 (2): 78-79.
- [6] 姚丙武. 石油开采安全生产管理中存在的问题及对策 [J]. 中国石油和化工标准与质量. 2012 (9): 15-16.
- [7] 侯明明. 石油企业安全事故应急预案 [J]. 中国新技术新产品, 2011 (09): 59-60.
- [8] 叶杨. 油气储运质量安全管理存在的问题和对策 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2016, 09 (15): 17-18.

#### 作者简介:

闫晗, 1986年12月、男、汉、籍贯:吉林榆树、职称:工程师, 毕业院校:中国地质大学·北京、学历:本科、研究方向主要从事:陆上石油天然气生产安全管理、邮箱: yanhan\_8612@163.com