

# 利用信息化手段提高油气田安全生产管理水平的方法探讨

王 民

中国石化集团公司江汉石油管理局 湖北潜江 433124

**摘 要:** 随着社会经济的发展,信息技术水平有了突飞猛进的提升,造就了信息时代的到来。在信息时代,各种信息化手段铺天盖地的推广出来,推动社会经济各个领域实现转型发展。在这样的一个大环境下,关于油气田的安全生产管理也在积极引进信息化手段,力图提升安全生产管理水平。本文针对油气田安全生产管理存在的问题以及信息化手段的应用方法加以说明,助力油气田的安全生产管理高效推进。

**关键词:** 信息化; 油气田; 安全生产管理; 水平

## Discussion on the method of improving the safety production management level of oil and gas fields by means of information technology

Min Wang

Sinopec Jianghan Petroleum Administration, Hubei Qianjiang 433124

**Abstract:** With the development of the social economy, the level of information technology has made tremendous advancements, ushering in the era of information. In this information age, various means of informationization have been widely promoted, driving transformation and development in various sectors of the social economy. In such a broad context, the management of safety production in oil and gas fields has also actively introduced informationization methods, aiming to enhance the level of safety production management. This paper aims to address the problems existing in the safety production management of oil and gas fields and provide an explanation of the application methods of informationization tools, thereby facilitating the efficient advancement of safety production management in oil and gas fields.

**Keywords:** informatization; Oil and gas fields; Safety production management; Level

### 引言

社会经济的发展带动能源的大量消耗,促使油气田行业的良好发展。鉴于油气田生产的特殊性,安全生产管理成为油气田日常管理的重要方面。为了凸显安全生产管理效果,油气田企业也将信息技术融入其中。引进一些必要的信息化手段,推动油气田安全管理工作高效开展。借此,构建全新的安全管理体系,充分提高安全管理的效率和质量。顺应时代发展潮流,紧跟时代发展步伐,积极引进先进管理技术,是当今油气田企业能够充分把握当下形势的关键工作。为了实现油气田企业的长效发展,就需要运用发展的眼光规划安全生产管理工作,从根本上规避一些安全风险,更大程度地提升生产环境的安全性,进而为油气田企业的正常运行提供保障。

### 一、油气田安全生产管理存在的问题

#### 1.1 安全信息反馈不到位

在快节奏的社会中,油气田企业的使命更加重大。为了保证正常的能源供应,需要进一步扩大生产规模。随之而来的就是生产风险的增多,使得生产安全管理工作难度加大。一方面,人员配备不够,延缓信息反馈时间,使得信息反馈的时效性不够,不能及时处理一些突发状况,影响整个生产过程的安全性;另一方面,信息化程度不够,导致对生产现场的监督力度不够,不能及时发现问题,使得安全信息反馈不到位。从这两个方面上看,现代的油气田生产中需要针对信息反馈不到位的问题加以解决,以便为下一步安全生产管理工作的推进指明方向<sup>[1]</sup>。由于信息反馈不到位就会遗失对一些关键信息的把握机会,使得安全生产管理工作无从开展。这在一定程度上增加了安全生产管理的盲目性,不能有序开展,这是影响油气田安全生产管理有效开展的一大阻碍。

#### 1.2 安全方案构建不到位

受到传统安全管理模式的影响,管理理念的落后,使得安全方案构建极为不合理,针对安全预警和应急方案的制定

缺乏指导意义。这是因为在制定这些方案的过程中,常常缺乏一些必要的信息依据。通常情况下,这些信息源自于过去的管理工作经验。但是在实际工作中由于过于依赖这些经验总结,导致制定出的安全方案对新出现安全问题的应对能力不够。鉴于这一现象的普遍存在,严重影响油气田企业的安全生产。另外,安全方案构建不到位还表现在对安全事故的处理上。一般来说处理安全事故需要一个极为严格的流程,目的是确保处理工作的有效性。而在经历了这一系列的流程以后,就会使得安全事故的处理出现延迟<sup>[2]</sup>。不仅不利于企业的正常有序生产,更不利于企业管理时效性的凸显,造成安全事故的负面影响增大。当今社会各界对油气田的安全生产问题给予高度关注,一旦对安全事故处理不及时,就会引发一些社会上的负面效应。影响企业的行业声誉的同时,会使得企业自身在行业内的竞争力大打折扣。这样久而久之,就会被行业所淘汰,成为优胜劣汰的牺牲品。

### 1.3 安全管理执行不到位

对于油气田的安全生产管理来说,管理措施执行不到位也是安全生产管理中存在的一大问题。出现这一问题的主要原因在于工作人员自身的素质不够,不具备良好的责任感,导致工作人员极为容易出现玩忽职守的行为<sup>[3]</sup>。而油气田安全生产管理涉及到整个生产过程,其复杂性是可想而知的。一旦某一个环节出现问题,就会影响整体管理工作的推进。与此同时,企业自身的监督机制不够完善,导致对安全生产管理工作的监督不够<sup>[4]</sup>。不能及时获取工作人员的工作进度以及在工作过程中遭遇的问题,这样就不能给予工作人员营造一个有效的工作环境。影响工作人员的工作积极性,使得工作人员不负责的现象屡见不鲜。可见,安全管理执行不到位不单单是工作人员自身素质不够的问题,更大的责任在于企业自身的重视度不够,不能有效开展监督工作,对工作人员过于放纵,导致工作人员越发的肆无忌惮。一旦爆发安全事故,就会出现各种责任推诿的现象,不能够主动承担责任是常态。这样的风气严重影响油气田安全生产管理工作的有效性,阻碍油气田企业的长远发展。

## 二、利用信息化手段提高油气田安全生产管理水平的方法

### 2.1 构建安全监控体系

在信息化手段的应用过程中,首先要解决的就是信息反馈不到位的问题。针对这一问题可以运用信息化手段构建安

全监控体系,对整个生产过程中凸显的安全信息进行精准把握,并及时反馈一些有效信息,为下一步工作的开展提供指引<sup>[5]</sup>。为此,企业需要先引进一些安全监控设备,对整个生产过程进行 24 小时的全方位监控。这样就可以减轻工作人员针对现场监督的工作量,给予工作人员创造更多的时间参与到其他环节的工作中。同时,运用监控设备,还能有效存储信息,便于工作人员反复查看。另外,利用安全监控体系的构建,还能完成对一些高危作业区域的有效监督。针对高危作业区域强化键控技术控制,将信息化手段中的各种运算机制进行应用,进而针对高危区域可能出现的各种安全风险加以计算,并将计算结果进行反馈,给予工作人员以提醒。这样工作人员就可以依据反馈的风险等级以及安全事故的发生率等因素有序开展各项安全生产管理工作。对于高危作业区域采用信息化监控,大大提升高危区域的安全生产管理效果,为整个油气田的安全生产提供保证<sup>[6]</sup>。由此可见,在信息化安全监控体系构建上,既要充分发挥监控设备的高效监督优势,又要发挥出信息化监控设备的良好计算功能。显著提升对油气田生产过程中的各大风险因素的把握程度,进而保证后续的工作更为有效。借此,利用信息化手段对安全监控体系进行全方位构建,实现基本的监控功能的同时,还应融入计算功能,大大提高监控效率,让每一项安全生产管理工作的开展都能精准到位。

### 2.2 完善安全管理方案

完善安全管理方案,是信息化手段在油气田安全生产管理工作的重要方面。针对这一方面的构建可以从两个方向进行。其一,安全预警机制的构建;其二,安全应急机制的构建。对于油气田安全生产管理来说,预警机制和应急机制是保证安全生产管理工作有效跟进的重要指引。在安全预警机制方面,需要在监控体系构建的基础上融入云计算技术。从以往的安全生产管理工作经验出发,针对油气田生产过程中可能产生的一些安全事故加以分析,寻找事故发展的源头,进而强化对源头的把控。同时,还要在这一过程中融入发展的理念。不断针对油气田的新技术引进进行探究,寻找这一过程中可能出现的安全风险,并将这些安全风险加入到现有的风险管控中,使得风险管控效果得以提升<sup>[7]</sup>。这样既能从过去的工作经验中获取必要的信息数据,又能从未来的工作中预估一些潜藏安全风险,使得安全预警更加全面,指导性价值更强。在安全应急机制构建上,需要针对以往的安全事故制定出相应的事故应急预案,为解决突发事件给予正

确指引。另外,还应针对可能出现的安全事故做好应急预案。从已发生和未发生的两方面进行应急机制的构建,切实提升应急机制的功效。由于企业一直处于不断的发展过程中,对于预警机制和应急机制的构建也应秉持不断革新的理念,紧密联系实际,使得这两项机制可以得到更大程度的动态化发展。既能总结过去,又能指引当下,还能预估未来,实现对油气田安生生产过程的多维管理。基于此,将安全管理方案进行更大程度的优化,为安全生产管理工作指明方向、提供依据,切实提高安生生产管理的有效性。借此,将信息化手段的高效性发挥到极致,给予油 2.3 优化安全管理流程

信息化手段在油气田安全生产管理中的重要应用还体现在管理流程的优化上。借用信息化手段构建信息管理平台,对固有的管理流程进行梳理。弥补其中的不足,使得整个管理流程更为顺畅。基于此,运用必要的信息化平台完善每一个管理细节,使得复杂的管理工作变得更加简单。这其中信息平台的协同管理就是一个至关重要的方面。由于安全生产管理涉及的方面极多,导致在管理过程中协调工作难度加大。而在信息化平台加入以后,就可以大大提高协同管理效果,使得协调工作的工作效率大大提升。这样就可以避免出现因为协调不够而影响安全管理时效性的现象,也能更大程度的避免出现责任推诿的现象,使得每一个部门都能高度重视安全管理工作的推进。另外,构建信息化管理平台的另一大优势在于便于企业的监督管理。企业领导可以借助这一平台随时查看安全管理工作进度,并对一些难以推进的环节有效把握。这样在安全生产管理转型和提升工作中就能有据可依,使得整个工作提升效果更为显著。基于此,为油气田企业的长效发展提供必要载体,辅助安全生产工作的有效提升<sup>[8]</sup>。可见,针对管理流程的优化主要体现在信息管理平台构建上。一方面,给予工作人员的各项工作内容进行指引,防止出现无效工作的现象。同时,借助平台也能避免工作人员出现以逸待劳、玩忽职守的现象,使得安生生产管理工作更为高效;另一方面,为企业针对安全生产管理监督创造有利条件。这

就是信息化手段在油气田安全生产管理工作中应用的极大优势,企业需要充分把握这一优势,推动企业自身的安全生产管理工作实现长效发展,成为确保企业安全生产的必然路径。

### 三、结束语

总而言之,信息化手段的应用是油气田企业把握新机遇的重要发展举措。鉴于安全生产对油气田企业运行的重要性,更应将信息化手段融入日常安全生产管理中,确保生产过程的安全性。纵然现代的油气田企业已经在进行信息化安全生产管理构建,但在构建过程中依然存在一些问题。要想确保信息化手段的优势可以充分发挥,就需要从现存问题着手对信息化手段的应用加以探究,进而确保信息化手段的应用更为精准。既能推动企业安全生产管理工作高质量开展,又能切实保证工作效率,使得油气田企业的生产效率大大提升,为企业赢得更大的利润空间。

### 参考文献:

- [1] 孙华. 如何有效开展油田安全生产管理[J]. 石化技术, 2022, 29(1):254-256.
- [2] 孙华. 利用信息技术提升油田安全生产管理水平[J]. 石化技术, 2022, 29(3):229-231.
- [3] 周继元. 浅析调度信息化建设对煤矿安全生产的重要性[J]. 城市周刊, 2022(31).
- [4] 杨江宇, 饶明久, 李相坤,等. 油田企业安全生产管理现状及对策研究[J]. 石化技术, 2022, 29(5):2.
- [5] 阿依博力·贺内. 试析加强油田企业安全生产管理的措施探讨[J]. 石油石化物资采购, 2021.
- [6] 李芳李川. 信息技术在油田企业安全生产管理中的应用[J]. 花溪, 2021(9):1.
- [7] 郭凡志. 信息技术在油田企业安全生产管理中的应用研究[J]. 石化技术, 2021.
- [8] 易沁. 安全管理信息化系统在石油化工企业的建设和应用[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(8):3.