

# 石油工程中石油机械的应用探析

张正旭

成都若克石油技术开发有限公司 四川成都 610000

**摘要:**在我国经济快速发展的同时,我国石油工业也在进行着有效的改革与升级。项目要不断地对自己的工作状况进行优化,提升整体设备管理与维护的质量,才能取得最佳的工作实施效果。在这个工程的实施过程中,石油的收集和储存,以及科研都起着举足轻重的作用。石油设备种类繁多,要想使设备管理工作真正起到作用,就必须对设备进行维护保养。通过对有关工作特征的分析,确保了油田工程项目管理工作的高效、有序和顺利进行。

**关键词:**石油工程;石油机械;应用

## Analysis on the application of Petroleum Machinery in Petroleum Engineering

Zhengxu Zhang

Chengdu Ruoke Petroleum Technology Development Co., LTD, Chengdu, Sichuan, 610000

**Abstract:** While China's economy is rapidly developing, the petroleum industry is also undergoing effective reforms and upgrades. Projects need to continuously optimize their work conditions and improve the overall quality of equipment management and maintenance to achieve the best implementation results. In the process of project implementation, the collection, storage, and scientific research of petroleum play a significant role. With a wide variety of petroleum equipment, maintenance is essential for effective equipment management. Through the analysis of relevant work characteristics, the efficient, orderly, and smooth management of oil field engineering projects is ensured.

**Keywords:** Petroleum engineering; Petroleum machinery; Application

### 引言

石油是一国重要的战略性资源,其储量与一国的经济发展和综合实力的提高密切相关。在石油工程施工中,石油机械的使用是非常重要的。特别是随着科学技术的发展,石油机械在石油工程中的应用越来越广泛。石油机械的集成化、自动化和智能化水平不断提高,为石油企业带来了巨大的经济效益。所以,在石油工程施工过程中,要特别注意石油机械。通过建立健全石油设备的管理体系,加强对石油设备的维护保养和维修保养,可以有效地提高石油设备的使用效率。降低设备失效的几率,是充分发挥石油机械在石油行业中的作用,是保证行业高效发展的重要保证。

### 一、关于石油机械的简述

石油的开发依赖于石油工程。石油工程包括钻井、完井、采油和储油等几个方面。石油工程施工应严格按照国家和相关行业的要求,保证施工过程中的标准化和规范化,以促进企业的可持续发展。在石油工程中,石油机械的使用是不可或缺的,它要求对有可能含油的气井进行科学、仔细的勘探。再结合采油过程中的科学开采技术对原油进行开采,通过合理运输后将原油加工成标准化产品,以满足其外运的需要。而这些工作,都是以石油机器为基础的。近几年来,随着油田建设事业的发展,在油田建设中所使用的钻井设备也越来

越多。石油机器的复杂性、精确性和智能化越来越高,产品更新的速度也越来越快。随着石油机械的普及,油井勘探、评估、石油开采和加工等方面的需求都有了很大的改善,因此,石油资源的开采效率、开采量和开采质量都有了很大的提升。在使用石油机械的时候,要对石油机械的管理给予足够的关注,要制定出一套健全的石油机械管理体系,要加强对石油机械的日常检查、维护和保养,使之成为一个良好的循环,保证石油机械的安全、稳定地运转,为石油项目的顺利进行提供了一个强有力的保证。

### 二、关于石油机械的应用要求

在石油工程建设过程中,涉及到油气项目的各种机械设备的使用情况,将直接影响到项目的整体质量。伴随着我国经济的飞速增长,石油机械在企业内部装备中的地位越来越重要,装备管理也越来越精细。上述各项管理工作,以及其实施效果,将直接关系到石油工程项目的质量与总体水平。并结合当前各企业的实际情况,对石油设备进行了优化、改造,使得优质的石油设备能更好地发挥其效益。同时,也要逐渐地将石油项目分派给相关部门,以保证提出的要求最终能够实现。在此过程中,需要对油田工程及装备进行经常性的维护和维修。只有这样,才能达到最大限度地提高管理工作的效率,也能确保在进行工作时,石油设备所具备的最好

适用性得到充分的发挥,防止因人因操作失误而造成的设备损伤等问题。这也是在进行整体的机器管理工作时,最基本的要求,与之有关的内容。

### 三、关于石油机械的应用难点

#### 1.石油机械管理体系尚未完善

石油工程是一项涉及到石油公司长期发展的的工作,它在国家经济体系中占有举足轻重的地位。改革开放以来,我国的石油企业进行了重大的转型和改革,从计划经济到市场经济的转变,企业的生产、经营和管理方式都发生了巨大的变化<sup>[1]</sup>。然而,从现实情况来看,在石油企业的改革中,一些管理人员对市场经济制度的认识还不够深刻。没有做好足够的转型准备,在石油企业的生产经营管理中,仍然保持着落后陈旧的思维方式,没有充分地适应市场需求,对石油企业的经营模式进行调整。这些制度问题造成了石油工程施工的低效和管理混乱,相应地,在石油机械的管理上也出现了许多缺陷和问题。特别是有关油机管理的有关规定还很不完善,与石油工程施工的实际需要有很大的距离。而且,在系统的实施层次上,缺少有效的监督,比如,在许多石油工程施工中,对石油机械的调配和使用,都没有独立的决策权。石油机械的采购、使用和更换都要通过层层上报和审批,这样的体制和机制不健全,限制了石油机械的使用。这在一定程度上影响了油田开发的顺利进行。

#### 2.石油机械缺乏管理人才

在过去的石油项目施工过程中,由于受到传统的生产和管理方式的制约,一些企业的管理者往往忽略了对石油机械设备管理人员的培训。目前,我国石油机械行业存在着一系列问题,主要表现在:一是缺乏有效的管理人才,二是缺乏对经营人员的培训;目前,我国石油机械企业的管理工作还不够完善,缺乏一批高素质的管理人员,很难适应石油企业管理工作的需要。二是缺乏对石油机械经营人员进行培训。特别是在专业技能和职业道德方面的建设上,还缺少很大的一部分,这就导致了在现实的石油机械管理中,出现了许多漏洞。在石油企业中,由于企业内部管理人员主观能动性差,缺乏学习和创新的意识,缺乏责任感,导致石油企业出现各种管理问题的几率增大。从根本上说,石油机械企业的经营管理人员是一项长期的工作。这就要求石油公司在这方面投入大量的人力、物力和财力。然而,一些企业抱着目光短浅的想法,不愿意在石油机械人才队伍上投入大量的资金,也没有对石油机械管理人员的职业发展和成长给予足够的重视。这就造成了我国石油企业在经营过程中,执行力度不够、

员工积极性低下、高质量人才短缺等问题,对石油企业经营产生了很大的负面影响。

#### 3.石油机械管理投入不足

在石油项目施工过程中,有些企业只注重眼前利益,一味地压低造价,追求效益,对石油设备的维修和管理不闻不问。由于我国对油机的管理投入不够,造成了油机在使用过程中出现了设备超载,设备老化,零部件老化等现象。由于缺乏远见,一些石油公司在机器设备的管理上存在着以“事后维护”为主导的单一、粗放的经营模式。然而,对于出现了故障的石油设备来说,其维护工作的难度和时间都很大,很可能会影响到油田项目的正常进行。另一方面,由于设备维护费用较高,势必给公司带来更大的资金压力。另外,以往对油井设备的“多头管理”方式也造成了油井设备在使用过程中存在的隐患未能被及时发现。在石油机械发生故障后,维修人员往往会遇到维修速度慢,工作效率低的问题。由于不能根据自身的知识和经验,及时地对故障进行排查、分析和处理,导致了油机的故障越来越多,给油机的管理带来了很大的困难。

### 四、关于改善石油机械应用的对策

#### 1.加强石油机械设备管理

机器设备的维修与管理是必须的。为了保证油田机器设备的正常运转,在投入使用之前,需要做好必要的维修和检验工作。必须经过专业技术人员的专业鉴定,符合使用要求后,方能在石油工程的各个生产环节中使用<sup>[2]</sup>。因此,不能盲目地采用石油机械设备,以免埋下隐患,给油田施工工作带来安全隐患,并给油田带来重大经济损失。因为忽视了石油机械设备的日常管理,没有做好日常的维护和保养工作,造成了设备的维修成本高昂,设备现场标准化应用的效率低下,操作人员的技术和操作水平低下。与节能技术指标相比,存在较大差距。所以,要有专门的人员来管理和使用油井机械。要想防止设备出现更大的故障,就必须加强对日常维修工作的监督检查。定期对操作员进行培训,让他们学会正确的操作。防止违法操作造成设备的故障,避免使正常的石油工程项目停顿。随着新设备和新工艺的引入,需要对操作人员进行新知识和新技能的培养。加强职工的思想意识,加强对新设备的管理,了解其结构,工作原理,操作的利弊。在操作中应注意的问题,以及在设备中经常出现的故障的判断和处理。使其能及时发现装置中常见的故障,并能正常操作装置。确保新装置能够更好地发挥新装置的作用,从而推动油田项目的成功实施,并取得更好的运行效果。

## 2.针对性地检修石油机械

在油田机械装备运行中,存在着产能不匹配的现象是不可避免的。在探索的过程中,某些机械设备拥有良好的适应性与耐性。因此,相同号的机械设备因使用寿命的差异,加上磨损等级、生产状况、维修期、使用率等因素,不同机器呈现的状态也会产生差异。在进行检测和检修的过程中,要根据不同的机械设备进行分析,将有可能出现故障的部位进行重点检测<sup>[3]</sup>。运用技术方法,对设备进行日常维护和检查,使设备的操作等级达到最优。对一些日常工作良好的机械设备,除了石油勘探,采集的大型机械设备之外,还受到了地点和时间的限制,因此需要进行定期集中检修。而一些精密的仪器,则是要特别注意的,每一个零件都要有相应的变化,以备不时之需。在抽油机、油泵、阀门、油机等这些接触油的高强度、长周期运行的石油机械设备中,要对螺丝松动、连接处的噪音、齿轮啮合是否错位、轴承转动的散热情况进行检查。定期检查,保证没有松脱、打滑、响声、偏移、发热等现象。相对于设备的平衡性而言,大型机械装备的平衡性更重要,由于油田勘探工作具有很大的不确定性,因此,对平衡器的校正也很重要。而对引擎、减速装置,要及时检查是否有漏油,以免造成生产事故。

## 3.强化石油机械管理人员的建设

随着我国石油工业的发展,越来越多的先进、智能化的机械被广泛的运用于石油工业领域,这就给石油机械的管理者带来了很大的挑战。为了更好地适应石油工程施工的需要,石油企业必须加强对石油机械设备的管理。首先,要加强对石油机械行业的人才培训,引进高素质的管理人员;对石油企业的管理人员,进行经常性的职业培训,使其在经营管理方面得到更好的发展。其次,要强化对企业管理者的评价,实现对企业管理者的全面、定量的评价;对石油机械企业管理人员的业务素质及工作绩效进行了全面的评估,并将其与工资、绩效及岗位晋升挂钩。再其次,要建立健全的奖惩制度,对表现突出的员工给予适当的奖励,以此来激发石油机械管理人员的工作热情,让他们能够以更加饱满的精神状态

进行石油机械管理工作<sup>[4]</sup>。

## 4.最优化地配置资源

要使设备管理工作步入正轨,就必须在有关设备的维修过程中,对其资源进行科学、合理的优化与分配,从而提升设备管理工作的总体水平。随着油田的开发,许多机器以及与之有关的设备也在不断的改进与升级。尤其是在我国社会持续发展的时期,科技水平有了很大的提高,目前,已有许多先进的技术、装备,并已正式投入使用,这将给整体石油工程的生产水平带来巨大的提升空间与前景。所以,必须要对全部的资源进行最优化,合理的配置,以解决设备出现的问题。同时,也可以确保油田机械的设备相关管理工作,步入正常运作的轨道,提升管理工作的整体质量和效果<sup>[5]</sup>。

## 五、结束语

总之,石油机械在石油工程中占有举足轻重的地位,它的应用和管理直接影响着石油工程的质量、效率和安全,要想切实保证石油工程的施工质量,就需要制定出一种健全的石油机械的管理和监督体系,健全石油机械的管理体系,强化对石油机械的管理,强化对石油机械的管理,使石油机械的管理更加规范和专业,提高石油机器的使用率,使石油机器的使用和维修密切结合,减少油井机械故障发生的概率,提高其使用寿命,维护企业的利益。

## 参考文献

- [1]杨桂才.石油工程中石油机械的应用探析[J].中国设备工程,2021(23):221-223.
- [2]姜小森,董德超,王文杰.石油机械在石油工程中的应用[J].化工设计通讯,2021,47(08):14-15.
- [3]杨来武.石油机械在石油工程中的应用研究[J].化工管理,2021(15):66-67.
- [4]国聪,马新贺,高磊.石油机械在石油工程中的应用探讨[J].设备管理与维修,2020(11):17-19.
- [5]孟庆良,颜伟,李如峰.石油工程中石油机械的应用探讨[J].设备管理与维修,2019(05):28-29.