

油田地面工程建设项目管理信息化建设分析

崔瑞雪

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司, 新疆 乌鲁木齐 830011

[摘要]随着国民经济的稳步发展,对石油的需求量不断增加,而原油又是国民经济的重要组成部分。在此背景下,国家更加注重稳妥的开发利用,随着石油的不断发展,其开采面临的问题也日趋复杂,要实现油气的高效利用,就必须实施油田的地面工程项目管理信息系统,使其在生产中得到充分的利用,从而达到井井有条的目的。在进行地下施工的同时,要充分考虑各种影响因素,做好相应的工作,以保证施工信息化的效果。在我国经济稳定增长的背景下,对石油资源的需求也越来越高,石油资源也是我国主体经济成分之一。基于这种现实情况,我国比较重视石油资源的稳定开发,随着石油资源的深度开采,开采过程中遇到的问题越来越多样化,为了实现对石油资源的高效开采,落实油田地面工程建设项目管理信息化建设是非常重要的,能够将各个项目环节进行有效的整合,实现有序调度,兼顾到各个方面的影响因素,规避大多数不稳定情况,有利于石油开采。油田地面工程建设项目管理信息化建设是一个综合性的过程,要兼顾各个方面的影响因素,做好协调协调工作,确保项目管理信息建设的有效性。

[关键词]油田地面工程;信息化建设;项目管理

DOI: 10.33142/ec.v5i10.6988

中图分类号: F426.92

文献标识码: A

Analysis of Informatization Construction of Oilfield Surface Engineering Construction Project Management

CUI Ruixue

Sinopec Northwest Oil Field Branch, Urumqi, Xinjiang, 830011, China

Abstract: With the steady development of the national economy, the demand for oil is increasing, and crude oil is an important part of the national economy. Under this background, the state pays more attention to the steady development and utilization. With the continuous development of oil, the problems faced by its exploitation are becoming more and more complicated. In order to realize the efficient utilization of oil and gas, it is necessary to implement the surface engineering project management information system of the oil field, so that it can be fully utilized in production, so as to achieve the goal of being in order. While carrying out underground construction, various influencing factors should be fully considered and corresponding work should be done to ensure the effect of construction informatization. In the context of China's steady economic growth, the demand for petroleum resources is also increasing, and petroleum resources are one of the main economic components of China. Based on this reality, China attaches more importance to the stable development of petroleum resources. With the deep exploitation of petroleum resources, the problems encountered in the exploitation process are becoming more and more diversified. In order to realize the efficient exploitation of petroleum resources, it is very important to implement the project management information construction of oilfield ground engineering construction, which can effectively integrate various project links, realize orderly scheduling, take into account the influence of all factors, avoiding most instability, is conducive to oil extraction. The project management information construction of oilfield surface engineering construction is a comprehensive process, which should take into account all influencing factors and coordinate well to ensure the effectiveness of project management information construction.

Keywords: oilfield surface engineering; information construction; project management

引言

油田地面工程建设涉及的操作环节比较多,建设项目也比较多,项目之间都是相互关联的,油田地面工程是石油开发的基础,因此必须加强各项施工项目的管理,确保后期的施工井然有序。油田的地面工程施工涉及运营、运输、污水处理、电力设备、通信设备、道路交通等方面,涉及的问题很多,由于信息技术在油田的运用,必须加强项目管理信息化,确保各个项目的协同整合,油田地面工程功能能够得到有效体现,充分发挥地面工程的作用优势。

利用信息技术,提高了项目管理的效率,确保了油田的安全生产。

1 油田地面工程信息化建设所产生的积极作用

从油田地面施工信息化的角度来说,它是利用现代化技术、信息化技术、机械装置和装备等技术,对提高油田地表施工质量具有重要意义。在进行油田的开发和生产过程中,施工现场的施工是一个非常关键的环节。从其效果上讲,既是保证油田安全稳定的基础,又是保证油气开发的一个重要条件和保证。在进行油田地面工程施工的过程

中,包括八个具体项目。主要包括:油田采油与运输、油气收集与运输、油田注水、油田给排水、油田污水处理、电力设备及工程、通讯设备及工程、道路交通工程等。在每个项目的实施过程中,都要从全局的观点来全面地思考。这将给油田企业带来不同的经济效益、社会效益和环境效益,并在未来的稳定发展中发挥重要作用。近几年,受国家有关发展策略的支持,各行各业技术快速发展,经济发展呈现出信息化的特点。在工业发展的规划中,也反复提到了“信息系统”在发展中的积极意义和深刻的意义。这一点在石油公司的地面施工中也是适用的。我国石油勘探工作起步较晚,目前正处于中、晚期阶段。对油田的地面施工提出了更高的要求。因此,利用信息技术提高项目的管理水平,将会极大地促进油田公司稳定的经济发展。从石油公司的基本目标出发,利用信息技术对现有的油田进行全面、系统化、精细化改造,使地表项目更加合理。计划员工的工作表现,确保工作的正常进行。因此,有关部门要充分关注信息系统的建设。

2 油田地面工程管理所产生的价值表现

2.1 社会方面的价值表现

强化油田地面项目的全面经营,可以为油田企业的发展带来更多的服务和产品,提高公司的经济效益。从这一方面的特征出发,也使其具有了为石油公司提供的社会服务职能。从长远来看,它的发展前景更加广阔,社会价值也得到了极大的提高。在其获得更高的社会阶层之后,其未来的长期、稳定发展也起到了正面的影响。

2.2 环境方面的价值表现

常规的油田在开采中存在着许多的污染问题。若不及时有效的控制和治理,将会造成大量的有害污染物,并对当地的环境造成严重的危害。而在石油开采的地表项目中,将会有专门的废水治理体系。在油田的应用中,可以对各种污染物、废水、污水等进行有效的治理。从环境污染、水污染等方面来分析,可以从源头上避免环境污染和水污染。从深层意义上讲,这也为我国的生态环境稳定发展提供了有利的条件。

2.3 经济方面的价值表现

在进行石油地面施工过程中,必须对井网规划的内容进行合理的优化与调节。若发现油田开发中存在的合理问题,及时有效地调整,保证了生产的正常进行。同时,还能提高采矿的效率和品质。利用信息技术的便利,为企业的经营工作提供了良好的环境。

3 油田地面工程信息化建设应遵循的原则

3.1 遵循提高经济效益的原则

从油田地面施工信息化的目标出发,利用信息技术的力量,实现对油田地面施工一体化、规范化管理。保证各职能在的积极作用得以充分体现,为提高油田地面项目的经济效益提供有利的环境。为了达到以上目的,在油田的地面施工中,应充分贯彻和落实提高经济效益的方针,贯彻到生产全流程,利用信息化、信息化的优势,为稳定提

高油田的经济效益作出应有的努力。

3.2 遵循提高社会效益的原则

从油田的实际工作目标出发,它是以保证石油生产和发展工作的平稳进行为目标。石油资源的开发与利用,是人类日益增加的需要。提供更加丰富和健全的石油产品和服务,以促进经济的发展。因此,在进行油田地面施工信息化工作时,必须坚持以社会效益为导向的方针。从效果上讲,可以为后续的地面工程施工创造良好的环境,从而提高工程的工作效率和工作的品质。

3.3 遵循提高环境效益的原则

在油田的开发中,由于不能进行有效的管理,往往会造成一些污染。而一旦污染不能得到有效的处理,就会对人类的身体和身体造成巨大的威胁。甚至会引发一场生态浩劫。因此,在未来的石油地面施工中,必须切实做到环保效益的方针。通过运用现代信息化技术,提高油田的污染物治理、回收和再使用效率,为提高油田的环保和生态效益打下了坚实的基础。

4 油田地面建设标准化管理中存在的问题

4.1 标准化设计问题

目前,在油田地面工程的规范化设计中,出现了以下几个问题:第一,由于对新技术、新工艺、新装备的使用不够,导致了目前的技术和工艺水平难以相适应,从而造成了油田地面工程的规范化管理;其次,随着油田的不断发展,许多油田项目都出现了低渗透、稠油等问题,这不仅加大了油田的施工和施工的难度,而且还加大了对标准的制定和施工的不确定性,在前期的勘探中,若没有准确、完整的资料,将会造成规范的设计不够合理,从而对油田的地面施工造成一定的负面作用;第三,由于资金、技术、人才等诸多问题,目前国内油田的地表工程标准化设计水平还不高,有关技术和技术还不健全、不成熟,成为了制约我国地面工程标准化的一个主要原因。

4.2 模块化建设问题

模块化是油田地面施工规范化管理的重要内容,直接关系到油田的地面建设,目前的油田地面工程模块化建设还面临着如下问题:第一,模块化施工技术不够成熟和完善,在油田地面建设中仍然沿用传统的施工方法,且管理方式比较简单粗放,给油田地面建设埋下了质量及安全隐患;其次,由于技术和设备老化、老化,油田地面项目的模块化施工难以适应模块化施工的需要,新技术和设备的引入严重限制了油田模块化施工的成效;第三,油田模块化施工要求装备新技术、新设备、新的材料,然而,由于地面施工信息化程度低、物料的购置时间太多,限制了油田的地面模块施工,导致工期延误、效率低下、信息对称不足、成本居高不下等问题^[1]。

5 油田地面工程信息化建设的具体措施

5.1 建立健全完善的信息管理系统

要使地面工程信息化工作更好的实现其正面效应,就需要对其进行全面的认识。将系统的各项工作,都融入到

系统之中,对一些需要特别关注的部分,进行了详细的标记。使采掘工人和系统运行的员工都能对这一点有所了解,从而提高他们的工作效能。在进行油田的地表施工时,将会包括各种技术、设备和路线走向等方面的问题。技术人员必须根据自己的工作要求,和自身技术知识体系相融合。以技术为依托,构建一套涵盖油田开发、生产、生产和设备维护的现代信息化管理体系。由主管部门依据故障的成因做出合理的判断,并能迅速发现问题的解决办法,并进行检修。在使用该体系时,必须对所有工作人员的责任进行清晰的界定。内容涉及到工作时间,工作内容,注意事项等。对全过程进行细致、科学化的分配,确保员工的积极性最大化,提高了油田的经济效益。此外,还可以将不同部门、不同环节的主管人员进行统一的串级管理。从全局的观点来看,实行统一的行政。同时,也可以对工作中的工作人员进行更好的监控和沟通,推动工作的进行。

5.2 将科学信息技术融合到各个生产环节中

同时,也可以将可视化数据平台、大数据、云计算等技术的应用与应用相融合。将其与信息化工作相结合,实现石油资源开发的最佳化。利用先进的技术,可以对生产、销售、维护等各方面的工作进行最优、最大的改进。技术上的优势,可以为技术工作的顺利进行提供便利。而在综合分析了各种因素的基础上,采取了相应的措施和措施,可以有效地防止不受控制的因素对生产的不利影响。从而提高了油田的产量。

如果发现在此过程中出现了油量过度损耗问题,也能够借助到信息化系统作用,对其进行及时调整。在信息体系的整体中,包括大量的工作数据和信息等。在后期的工作中,如果在前期的工作中,发现了类似的问题,那么只要在数据库中输入相应的关键字,就能得到相应的结果。本文从问题发生的原因、问题状况等方面进行了详细的剖析,以期对今后的问题的处理有所参考。在自动化技术的帮助下,可以达到产品的自动控制。这样既可以从某种意义上解决了传统工作中存在的人工费用问题,又可以提高石油生产的生产效益。

5.3 将油田开采生产与经营管理相融合

随着我国经济高速发展,各大公司的竞争日趋加剧。只有把油田的生产与企业的内部经营体系有机地相融合,才能在激烈的市场中占据上风。经营状况、资金流动状况、员工素质等都将对油田的发展产生不同的作用。为了保证油田地面施工的顺利进行,必须与整个公司的发展计划结合在一起。利用信息系统的优点,从企业的现实状况,全面的综合思考,建立起一个综合性的、系统性的信息系统。适时地对企业的发展规划和发展目标进行调整,提高企业的经济效益。

5.4 不断完善职工管理制度

在发展中,每个公司都必须充分了解其在发展中发挥的正面效应。因此,必须在企业的信息化体系中,强化对人员的培训。建立和完善的企业文化经营体系,明确了企

业在工作中需要遵守的工作规范、工作中需要注意的事项、工作考核制度和奖惩制度。油田企业也可以根据自己的发展计划,对优秀的职工进行定期的培训,提高他们的专业素质和综合素质。而员工们则可以利用网络的优势,通过网络的学习,来增强自己的实力,增强自己的竞争力。

6 结语

随着我国的现代化,信息化技术在油田的推广和推广,为油田地面工程项目的信息化建设打下了坚实的基础。油田地面施工是一项复杂的系统工程,涉及到的项目管理问题也很多,为保证油田生产的安全和安全,必须加大对项目的信息化建设,从全局的角度,将各工程系统有机的联系起来,建立基于 GIS 的信息工程管理平台,强化系统的功能优化,配备完备的信息化设备,从而促进石油公司的可持续发展。

[参考文献]

- [1]陈二涛. 油田地面建设工程项目管理信息化建设分析[J]. 全面腐蚀控制, 2022, 36(5): 51-53.
- [2]原婷. 提升油田地面建设标准化管理水平措施探讨[J]. 全面腐蚀控制, 2022, 36(4): 46-47.
- [3]戴慧, 宋多培, 李建财, 冯小刚, 贾玉庭. 智能化技术在大平台地面建设中的研究与应用[J]. 智能制造, 2021(1): 34-38.
- [4]侯庆凌. 油田地面工程信息化建设探究[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(20): 175-176.
- [5]李琪彤. 油田企业地面工程管理的信息化建设[J]. 化学工程与装备, 2021(3): 124-125.
- [6]赵凤莉, 王骏, 岳综源. 让智能“利器”释放最大效能[J]. 中国石油和化工, 2020(11): 72-75.
- [7]徐闯. 新形势下油田地面建设标准化设计探究[J]. 全面腐蚀控制, 2020, 34(5): 27-28.
- [8]蒲子超. 油田地面工程管理的信息化建设[J]. 山东化工, 2020, 49(9): 224-225.
- [9]张昭. 油田地面建设工程施工项目管理信息化分析[J]. 信息系统工程, 2019(10): 129-130.
- [10]孙崇亮. 油田地面工程辅助前期咨询资料管理系统分析[J]. 油气田地面工程, 2019, 38(9): 121-123.
- [11]刘喆. 浅谈油田地面工程管理的信息化建设[J]. 中国新技术新产品, 2019(17): 127-128.
- [12]董洁楠. 新形势下油田地面建设标准化设计研究[J]. 石化技术, 2019, 26(6): 328-340.
- [13]王明信, 诸葛祥龙, 王中专. 新形势下大庆油田地面建设规划的做法[J]. 石油规划设计, 2019, 30(2): 16-18.
- [14]纪海涛, 赵自荣, 张雅杰. 大庆油田地面工程建设“五化”管理初探[J]. 油气田地面工程, 2018, 37(11): 89-91.
- [15]李红岩, 李玉春. 新形势下油田地面建设标准化设计[J]. 石油工程建设, 2018, 44(1): 44-47.

作者简介: 崔瑞雪(1987.3-)女, 工学, 学历, 本科, 所学专业: 长江大学石油工程学院油气储运专业。