

探析石油钻井现场作业的安全管理与监督

李 力

中石化中原石油工程有限公司钻井三公司 河南濮阳 457000

摘 要: 石油是重要的不可再生能源, 对于一个国家的经济发展有着重要的影响。石油钻井现场作业是获取石油的重要方式, 但是当前石油钻井现场事故时有发生, 这不仅造成了人民的生命财产安全受损, 也制约了我国石油开采的效率。因此, 对于石油钻井现场作业进行安全管理与监督就非常重要, 这对于我国石油企业的长远发展有着重要的意义。本文对石油钻井现场作业的安全管理与监督进行探讨。

关键词: 石油钻井; 地质勘探; 安全管理; 监督

一、对石油钻井施工工程进行安全管理的必要性

石油钻井工程是一项比较复杂的工程, 还有着一定的特殊性, 其不仅在工作环境上具有一定的特殊性, 而且还是在工作性质上具有一定的特殊性, 所以在进行石油钻井施工的过程中, 钻井施工现场就极易出现安全问题, 此外, 石油钻井施工和其他施工有着比较大的区别, 石油钻井施工的安全问题通常都是突然发生的, 如有安全事故发生, 就会导致非常严重的人员伤亡以及巨大的财产损失。该问题的根源在于石油钻井施工主要是在室外露天的环境下进行的, 所以, 钻井施工人员的施工条件是十分艰苦的, 施工环境也是十分恶劣的, 另外石油钻井施工又具有一定的特殊性, 是一个比较特殊工种, 具有较高的危害系数, 并且在进行石油钻井施工时, 施工人员需要耗费大量的体力以及精力, 在进行长时间的高强度施工作业之后, 会导致施工人员身心疲惫, 进而使得施工人员难以集中注意力, 如若在钻井过程中发生突发性事故, 就会导致难以做出及时的处理, 特别是石油钻井工程项目是一项比较复杂的工程项目, 在进行施工时往往需要多名施工人员之间密切的配合才可以进行施工, 然而有时部分施工人员没有较强的防范意识, 这样就更加容易引起安全事故的发生, 并且安全事故发生之后, 其后果将会相当严重, 轻则导致施工油井报废, 重则引起人员伤亡。故考虑到从各方面的情况, 对石油钻井施工工程进行安全管理是非常有必要的^[1]。

二、石油钻井工程及相关安全监督与管理问题概述

1. 石油钻井工程主要内容

石油钻井工程主要指的是, 能够严格依照相关设计

工程的工作原则和标准, 科学应用钻机等有关设备, 在全面的石油开采工作进行之前, 通过内燃机的帮助, 在事先选择的工作范围和区域内, 挖掘或开发特定尺寸的孔道, 以此作为石油开采的地上通道^[2]。

2. 现场安全监督与管理存在的问题及原因

第一, 高空坠物往往导致不可预见的严重安全事故。第二, 设备故障导致一系列的安全问题。第三, 违规操作甚至是恶意破坏产生安全隐患。第四, 部分工作人员的自身能力素质存在着一定的缺陷。产生上述问题的原因主要有以下几个方面, 首先, 当下一些相关工作单位的钻井操作常常不按照必要的标准和规范进行。其次, 设备的监督和管理工作中存在安全隐患。第三, 现场安全管理质量和效率不高。第四, 相关工作人员的安全管理意识相对薄弱^[3]。

三、石油钻井现场作业的工作现状和安全管理内容

1. 相关工作现状

首先, 目前我国石油行业一部分的工作单位和工作人员, 对石油钻井现场作业的安全意识相对淡泊, 其不仅不能及时准确地在工作过程中预见相关风险, 甚至不能严格按照操作规范和标准进行实际施工, 这种存在着严重漏洞的安全意识势必为危险情况的发生埋下伏笔。另外, 思想意识往往是行为活动的引领者, 倘若相关工作人员没有强烈的安全意识, 其很难主动要求自己学习相关安全知识并清晰理解和把握国家对石油安全生产的具体指示, 这造成了不安全因素的持续性深化。其次, 一部分钻井现场作业的安全培训工作流于表面, 一方面, 其安全知识内容过于片面化, 既没有一定的针对性, 也缺乏基本的系统性。另一方面, 有些安全知识甚至完全脱离实际工作内容而极度表面化, 因此, 相关工作人员的参与度和实践意识并不高。结合相关实地调研和参考资料来看, 一些工作单位虽然及时地发现了这些问题,

作者简介: 李力, 男, 1979年5月, 汉族, 山西沁县, 中石化中原石油工程有限公司钻井三公司, QHSE 监督, 大学专科, 457000, 709976835@qq.com。

然而由于各方面的消极因素影响,其安全监督与管理的实际工作效果仍然是不容乐观的,其解决问题的能力也受到行业竞争、资源开采难度和地方及国家政策的限制性因素的影响,因此,当下的石油钻井工作的安全管理与监督仍然需要下大工夫进行规范和改革^[4]。

2. 安全管理主要内容

第一,科学的安全管理工作首先要做的就是对危险因素和情形的及时预见,在任何行业 and 任何工程的管理过程中,预防都是安全作业的核心内容,通过日常工作状态和作业评估及时预见风险能够有效地规避不良事件的发生,从而保障工作人员的人身财产安全,保障工程的持续性进展和实际效益。第二,注重施工设备的实用性、适用性、安全性以及稳定性等,应当结合实际工作情况和具体材料特性,最大限度地确保工程设施处在极度安全与稳定的状态下。第三,强化工作单位和工作人员的安全知识教育和危险防范意识等,注重在日常工作或系统的安全知识培训过程中,引导和加强相关人员形成预防为主、监督为辅、安全为大、工作为优等的行为意识。第四,做好及时的信息反馈和反思与总结也是尤为重要的,我们知道,只有能够不断从过去的经验教训中吸收宝贵经验的人,才能长期处于不断进步的状态中。因此,结合生产过程中的实际安全信息,以及其他危险因素暴露事件的现实反思,做出及时而科学的应变与调整,从而不断优化安全监督与管理的相关决策和制度等。

四、石油钻井现场作业的安全管理与监督的科学策略

1. 强化相关工作人员的责任意识,落实工作质量

由以上现状分析内容,我们可以明确地认识到,工作人员的安全意识和责任意识对实际工作效果和效率存在着很大的影响,一定要注重培养和强化相关工作人员的责任意识,严格将作业任务划分到个人,安全监督与管理的政策制度必须细化到人,做好承担相应工作责任的人员的工作记录,对其工作问题进行极具针对性的讨论和改良,甚至对出现不规范操作或违规行为的工作人员给予适当且必要的批评教育等等,以此,充分落实和优化石油钻井现场作业的安全性,以及实际的工作质量与效率^[5]。

2. 规范钻井工序管理工作并优化实际作业内容

根据相关参考资料显示,石油钻井现场发生不良问题的主要原因,表现在以下两个方面,即人的不安全操作和物的不安全状态。因此,结合实际情况,规范钻井工序管理工作和优化实际作业内容,在生产过程中全面落实和实施安全检查是至关重要的。一方面,多角度、

多层次、多形式地组织安全教育活动,并注意将安全培训内容严格结合实际工作情况,避免其出现表面化和片面化的不良问题,从而避免既耗费有效的工作时间和精力,又不能取得预想的实际效果。施工现场作业过程中的安全生产检查工作无疑是发现问题、总结问题和解决问题的关键性工作,其能够直观地反映实际工作情况并从一定程度上引导工作人员合理地预见可能存在的安全隐患,通过这种全面化、精细化的方式发现不安全行为和安全生产状态尤为重要。另一方面,针对与物的不安全状态,主要是指钻井设备的质量存在一定的问题,机械设备出现安全问题或影响工程进度的故障,必然对整个工程形成不良影响,因此,相关工作人员就应当在实际的工作过程中,及时而准确地获得具体作业的机械设备的性能、参数、工作状态等是否存在故障的信息,并做好对设备老化、设备运行障碍以及人为破坏了的设备维修与更换,从而保障钻井工作的顺利进行^[6]。

3. 建立合理的评价体系和奖罚制度,落实制度的严谨性

石油钻井安全评价体系,对现场作业的质量和效率控制有着至关重要的影响。它主要体现在以下两个方面,第一,在实际作业的动态过程中,就做好对风险的预估和评价,及时辅助安全监督和管理制度的落实,来为相关工作人员提供必要的借鉴。第二,主要是在预见实际风险之后,或得到其他工作单位出现安全问题后,或发现现场作业内容存在制度缺陷等时,及时地结合实际情况进行必要的调整和优化,思考产生问题的原因和解决实际问题的科学方法,通过高效的反思与总结全面提升钻井及石油开采工程的安全系数和工作质量。另外,必要的奖惩制度也是极其关键的,我们知道,自古以来,惩罚制度从来都不是针对员工做出不合理的批评行为,其初衷仍然是为了让他们更好地遵循相关工作制度和纪律,是一种管理方法。从积极的角度来看,针对石油钻井现场作业和整个的石油开采过程工作建立科学合理的奖制度,不仅能有效地调动工作人员的工作积极性以及主动性,极大程度上提高工作质量和效率,更能很好地保障工程的可持续运作以及实际收益的可观性。其次,通过合理的奖励制度,鼓励工作人员进行健康的竞争,只有存在竞争,相关工作人员才能有实时的危机感,才能保障工作一直处在相对高质量的运作状态等等。因此,落实评价体系和奖惩制度的科学性和严谨性是至关重要的。

4. 深化监督管理模式

石油钻井现场作业质量的提升需要保证安全运行的

基础上来展开,只有确保安全的基础上来获得安全、环保的质量才是可信可控的。对于石油钻井现场作业的监督管理模式深化需要从安全、技术、人员等多角度出发,不断进行模式优化,提升石油钻井的质量和效率。石油钻井施工的的安全管理和监督人员应该选择那些具备有丰富经验并且专业素质高的人员来担任,对于工作人员要定期进行新工艺技术的培训以让其能够更好的适应安全管理和监督的岗位工作。石油钻井现场作业的监督管理需要不断优化,重视监管工作,这是保障现场安全的一个重要的内容。石油钻井现场作业的监督管理水平直接关系到整个项目的顺利运转和推进,因此对于发现施工质量问题的应该立即进行整改,避免出现钻井井眼轨迹不符、钻井下套管的质量不达标、固井施工质量不达标的问题。

5.做好现场防火工作

石油钻井现场作业最需要防范的就是防火,这是最为主要的防范内容之一。石油钻井现场应该严格禁止任何可燃、易燃、易爆的物品出现在施工现场,一些特殊的废弃物料需要进行严密的保存。石油钻井现场所需要的动力装置不可以选择用液化石油气或者是可燃混合气体来进行驱动,这会对现场安全造成隐患。对于现场的消防设施需要定期进行检查,确保消防设施在遇到紧急情况都能够正常使用,现场的消防人员需要熟练掌握消防设施的使用方法。

6.落实安全责任主体

石油钻井现场作业要想实现安全稳定的长远发展就需要对每一个生产环节的安全进行有效管理与监督。因此,石油钻井现场作业开展和落实安全责任制就显得尤为重要,安全责任制的目的在于对每一个环节的人员责任进行明确和落实,这样能够快速锁定和明确每个人的责任,这也是对每个员工安全的一种保障方式。安全条例与安全措施的制定也需要根据每个人的安全责任制来制定,并且切实执行到位。在石油钻井作业这项高风险的

工作中,每一个人的生命安全都是非常重要的。因此,领导就要从上自下起到带头作用,强化大家的安全责任意识,努力做好整个项目的安全工作。

7.加强现场管控

石油钻井现场环境和情况是比较复杂的,必须要将可能产生的危险因素扼杀住。每一位现场施工人员和指挥人员都需要严格根据生产要求和安全条例来完成工作,时刻将安全管控的规章制度牢记心中。石油钻井现场作业的劳动强度是比较大的,并且现场人员密集度也比较高,在生产过程中需要做好现场管理,彼此之间的配合需要紧密协调,不能够影响前后人员的工作,每一个环节都需要明确下来。

五、结束语

综上所述,做好石油钻井现场作业的安全管理与监督工作势在必行,其不仅是保障相关工作人员人身财产安全的重要内容,更是优化产业运行质量和效率的关键影响因素。因此,相关工作人员、工作单位乃至地方政府和国家,都应当积极重视起来,真正为促进国家石油开采行业的可持续发展做出积极的努力。

参考文献:

- [1]李征途,李继峰,周麟.石油钻井现场安全监督与管理策略[J].化工管理,2019(15):79-80.
- [2]王欢.浅谈石油钻井现场安全监督与管理策略[J].金融经济,2019(16):168-169.
- [3]张勇强,杨鹏,王静,等.石油钻井现场安全监督与管理[J].石化技术,2020,27(04):226-227.
- [4]刘金东.石油钻井现场作业的安全管理与监护[J].科技资讯,2018(13):166.
- [5]白冬平.石油钻井现场作业的安全管理与监护[J].中国石油和化工标准与质量,2019(19):208.
- [6]张锁辉.浅谈陆上石油钻井现场安全监督的考核与管理[J].中国石油和化工标准与质量,2019(21):214.