

# 石油钻井施工现场的质量监管措施

高 举

延长油田股份有限公司质量监督中心 陕西延安 717600

**摘 要:** 石油钻井施工现场的安全风险因素较多, 极易引发安全问题影响石油生产工作的正常进行, 并为石油企业带来较大经济损失甚至引发环境污染问题。石油企业的有关领导人员必须提高对该问题的重视程度, 促进钻井施工现场质量的安全管理工作有效提高, 维护企业安全生产工作安全进行。

**关键词:** 石油钻井; 施工现场; 安全管理

## Quality control measures of oil drilling construction site

Ju Gao

Quality Supervision Center, Yanchang Oilfield Co., LTD., Yan 'an, Shaanxi 717600, China

**Abstract:** There are many safety risk factors in oil drilling construction sites, which is easy to cause safety problems, affect the normal operation of oil production, bring great economic losses to oil enterprises and even cause environmental pollution problems. The relevant leading personnel of petroleum enterprises must pay more attention to this problem, promote the effective improvement of the safety management of drilling construction site quality, and maintain the safety of the production work of enterprises.

**Key words:** oil drilling; construction site; safety management

### 引言

石油钻井工程作业环境复杂、恶劣, 造成钻井工程危险系数大。钻井过程中风险因素较多, 容易发生事故, 造成工作人员安全伤亡、造成项目财力损失, 更严重甚至使得全井报废, 终止开采进程。所以, 必须加强钻井工程的有效管理, 降低钻井工作的事故风险概率。随着工程管理层逐渐关注钻井工程事故, 人们开始分析钻井过程的影响因素并思考制定对应的解决管理对策, 提高钻井工作的安全指数。

### 一、钻井现场环境保护的重要意义

石油工业的快速发展为我国经济的快速成长提供了源源不断的动力, 为我国人民生活水平的提高贡献了自己的力量。新时代以来, 我国社会的主要矛盾已经发生了根本的改变, 由“人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾”转变为“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”。人民需要绿水青山, 这是人民最根本的诉求, 因此, 提升企业环保能力势在必行。作为大型国有企业, 要有所担当, 争做国家转型升级的排头兵, 同时也是为了石油企业健康、安全、环保可持续发展, 因此应该大力发展绿色石油工业, 尽最大可能的保护好生态环境, 保护我们的家园, 我们的绿水青山, 钻井作为勘探开发过程中最重要的组成部分, 与其它组成部分相比由于工作的特殊性, 施工的全过程基本上是在露天环境进行的, 外排废弃物中的各种有害成分的含量变化较大, 对土壤、大气

以及水体存在不同程度的污染<sup>[1]</sup>。

### 二、石油钻井施工现场安全管理的现状分析

2.1 石油钻井施工现场的安全问题当今石油钻井的过程中比较可能发生风险, 也存在着很多的安全隐患, 往往是因为石油钻井这个工作它本来的性质和所处的环境。有这么几点安全隐患; 石油钻井大多数都在室外, 恶劣的环境和天气都影响其安全性; 钻井的工人是一种比较特殊的工种, 他们的职业危害性也比较大; 这个工作的强度比较大, 尤其需要的是体力劳动, 工人在工作的时候容易疲倦, 导致注意力不集中而导致安全问题来临时很难采取相应的措施。

#### 2.2 管理层不重视对施工现场的管理

我国对石油的需求量, 伴随着我们经济越来越发达而不断增长, 这样就让石油钻井这个项目的数量越来越大, 继而石油钻井安全问题不断增加。但是, 管理施工人员的严重失误, 往往是引起石油钻井安全问题的主要因素。管理人员监管施工现场不称职, 也没有意识到管理施工现场有多么的重要。除此之外, 虽然石油公司的总部制定了许多相关的措施, 但是由于大部分管理人员根本不重视, 那些有效的措施就显得毫无意义。这几年出了许许多多质量问题和安全事故问题都是由施工管理人员管理不够造成的。

#### 2.3 对环境管理措施的实际应用不够

管理环境分为两个方面, 主要是包括管理施工环境和管理施工地自然环境。如今, 环境指标往往被忽略,

因为大部分工作人员都太追求效益,不重视安全管理工作,增加了危险系数,环境安全监管的系数也被降低,石油钻井过程中发生的事故问题也越来越多<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 施工管理人员的责任感不足

管理石油钻井施工现场的人员忽视了施工的安全性,相关的规定也虚同摆设,严重威胁到了工作人员的生命安全。大多数公司的管理人员并没有较高的专业技能,有的不是专业人员,素养和知识都不够,严重阻碍了石油钻井的施工。管理人员不断更换,施工要求与管理的工作还有很大距离,许多的安全质量问题都由此产生。当今,石油的社会需求量不断增加,质量要求也越来越高,但是管理人员如果缺乏专业素养和专业知识,在出现了一些相对比较难处理的问题时,管理人员就不能及时的采取相关措施,其工作压力也会增加。

### 三、石油钻井施工现场中质量与安全控制的优化策略

#### 3.1 提升管理人员的管理素质与能力

在目前的石油企业工程管理人员的应用中,不缺乏高学历具有理论知识的人才,与此同时其他文化水平的人员存在,在整体上就其文化程度而言,呈现出来参差不齐的状况。因此,在人员素质的提升过程中,首先重视理论知识的学习与应用。集中工程管理人员进行统一的石油企业施工管理相关的培训,并且设置相关的考核项目促进其对于理论知识的吸收与了解。在理论知识得到强化之后,企业需要应用管理人员中施工管理经验丰富者,展开经验的传授课程,此后,在工作的岗位中,需要鼓励施工管理人员不断地进行实践,并且促进理论的完备<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 健全现场安全管理工作制度

现场安全管理条例的完善影响其效用的发挥,直接关系到安全管理工作能否顺利进行。为提高钻井施工安全性,企业要进一步完善当前的安全管理制度,做以下工作:第一,完善安全管理制度的结构体系,对钻井施工的各个内容进行管理。利用完善的管理制度突出这一问题的重要性,对现场管理与施工工作进行规范指导。第二,完善各种管理制度的实际内容,为工作的进行清晰详细的指导。完善安全施工管理条例,对现场的管理施工的工作内容进行严格规范,详细提出各种要求,保证施工安全进行并做好安全管理工作。完善施工安全保障制度,对施工人员施工的安全防护工作进行严格规范,并要求现场管理人员做好监督管理工作,避免因防护不当引发安全事故。完善施工现场责任制度,明确各工作人员在石油钻井施工现场所承担的责任,进而提高其规范施工意识,为施工安全提供基本保障。同时避免事故发生责任划分不清影响解决效果,提高安全事故处理的效率与质量。完善安全问题处理制度,加大对引发安全问题人员的惩处力度。因为石油钻井施工安全事故的发生不仅会导致经济损失,还有可能导致严重的人员伤亡,环境污染等问题如海上石油钻井工作中,因石油泄露导

致的海洋污染。所以企业必须通过严格的惩处制度,提高相关人员对安全问题的重视,促进其工作高标准、高质量的完成,避免相关问题的发生。第三,做好安全管理制度的落实工作,保证制度的有效实施。充分发挥管理制度指导、约束效用。

#### 3.3 完善施工安全防护设施

现场施工中的各项安全防护措施是保证施工安全的基础,完善的防护措施会大大降低安全事故发生的可能性。企业必须重视对施工安全防护措施的完善,保证施工正常进行。加大安全宣传力度,利用各种条幅、宣传板加大对安全的宣传力度。在非施工区增设宣传标语,营造安全环境氛围从而提高员工的安全意识。标语的形式新颖、宣传板面的设计要灵活有趣,避免人们对宣传工作的忽视,提高员工的关注度与宣传效果。在施工区设置钻井操作提示,指导施工作业规范有序进行,避免因操作失误引发安全事故。同时在易发生安全事故的区域设置警示标语,对现场的工作人员进行提示。如禁止明火的出现,禁止不规范操作等。企业要极大安全资金的投入,完善施工所需的各种安全防道具。首先,完善工作人员施工防护工具。定期更换现场换工作人员的防护装备,保证工作服、安全帽等基本装备的质量。避免其引发事故,会更好地保护现场人员的安全。其次,完善现场安全防护工具。保证设备检修工具齐全,以应对施工设备出现的各种问题,预防其引发风险。保证消防等工具齐全有效,以及及时处理现场出现的明火等安全隐患,降低事故发生的可能性<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 加强对现场施工人员管理

通过加强施工人员的管理,可以控制钻井开采工作质量,极大程度上降低安全事故发生的可能。加强对现场施工人员的管理,企业必须从各方面落实对施工人员的管理。在意识方面,加强对施工人员的安全意识教育,使之意识到施工安全事故的危害,提高员工的施工安全意识。在专业技能方面,加强对施工人员的操作技能培训,提高员工操作水平。监督施工人员做好前期准备工作,即工作之前做好自身的安全防护与设备的检查工作,保证施工作业顺利开展。监督施工人员做好石油钻井施工各种操作工作,保证施工质量。提高施工人员自身的安全施工意识,做好风险控制与基础事故处理,维护钻井施持进行<sup>[5]</sup>。

#### 3.5 使用新型环保技术

新型环保技术需要精密的设计和科学的试验,并在实际应用中论证。钻井过程中需要大量钻井液进行循环,产生废水量大。若用罐车外运处理成本大、效率低。而柴油钻机会产生高温烟气,污染环境。针对此,相关公司研究出应用高温废气蒸馏废水,废水过滤废气的双向节能型废水废气同步处理装置有效节约成本,提高治污效果。该装置主要工艺为通过一体化撬装设备先将废水简单过滤,任何通过换热装置引入柴油机高温废气对

废水进行直接接触传热传质, 废气余热加热废水进行蒸发消减, 同时废水对废气进行烟尘颗粒物吸收, 过滤有害物质, 有效处理废气。该处理方式有效进行了“废物利用”在简单装置帮助下无需附加能量和化学药剂有效处理废水、废气, 不产生二次污染, 成本低廉, 使用方便, 现已应用于实际生产<sup>[2]</sup>。

#### 四、结语

总之, 石油钻井过程会产生极大的污染, 而且油田的建设要进行良性发展, 随着社会科学技术的不断进步, 要考虑经济收益和生态环境的关系, 在保证生态友好型环境友好型的情况下进行石油资源的开发利用, 为国家

的建设发展提供强有力的支持。

#### 参考文献:

- [1] 张宇, 陈振华, 钟午. 石油钻井工程环境影响及环境保护策略研究 [J]. 化工设计通讯, 2019, 45(03): 247.
- [2] 张振伟. 石油钻井工程环境影响及环境保护策略分析 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019, 39(01): 77-78.
- [3] 罗雷. 石油钻井工程环境影响及环境保护策略研究 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017, 37(10): 23-24.
- [4] 阿不来提. 石油钻井施工现场质量安全管理措施探析 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2016, 36(16): 18-19.