

地质钻探施工钻机的安全生产管理

徐冰 (阳泉新宇岩土工程有限责任公司, 山西 阳泉 045000)

摘要: 国内外大部分自建竖井基础设施仍采用常规、现成的混凝土砌块施工技术进行施工。但是, 由于建筑工地既存在于野外也存在于偏远地区, 因此所使用的设备通常仍然过时, 即混凝土梁。材料被输送到施工现场并混合在一起, 形成钻头的底座。该方法需要大量机械设备, 造成严重污染, 速度慢, 机械化程度低, 劳动强度大, 运输困难, 失配不正确, 混凝土混合物不均匀, 控制不合理灰色阴影的影响, 无法保证土壤的连续性, 无法控制质量。一般情况下, 每个井的体积为 $200\text{m}^3\text{-}300\text{m}^3$, 这要求混凝土施工具有较高的连续性。国内外有一系列混凝土搅拌机。最常用的鼓式搅拌机基本上依赖人工作业, 施工速度较慢, 适用于较小的混凝土工程。大型混凝土搅拌机、大型投资、高成本、适合桥梁施工、用水等。对于油井钻机的基础设施, 大型油田缺乏充分、合理的流体运行技术。

关键词: 地质钻探; 施工钻机; 安全生产; 管理

0 引言

石油钻井作业的一大特点是工作内容不透明, 施工过程中存在的安全隐患较多, 工作强度比较大, 对于工作人员身体素质要求较高。一些石油开采企业由于安全管理工作开展不当, 致使施工人员在石油钻井作业时敷衍了事, 存在侥幸心理, 没有严格按照规定进行规范化操作, 从而导致安全事故。虽然科学技术的不断进步, 用于井下勘测工作的设备越来越先进, 有利于施工人员开展作业, 但石油钻井安全管理工作依然不能有丝毫懈怠, 必须将“安全第一”准则贯彻始终。

1 地质钻探技术的定义及意义

地质钻探技术是指利用钻探设备在地层中钻孔并破碎地层中岩石的钻探方法和技术。它是掌握地下物质资料、计算储量、评价矿石品位、科学验证地下岩土层物质信息的技术手段。中华人民共和国成立以来, 我国的钻井设备和技术水平取得了良好的发展, 国家也加大了人力、物力和资金的投入, 使我国的钻井技术有了独特的技术体系。我国反循环钻井技术、液压潜孔锤钻井技术、绳索取心钻井技术、复合钻井技术等取得了快速发展。地质钻探技术是一门历史悠久的专业, 也是人类生存和发展过程中不可缺少的基础科学。中国幅员辽阔, 矿产资源种类繁多, 储量巨大, 多年来一直在发展地质钻探技术为我国的经济发展做出了巨大的贡献。

2 地质钻探施工中存在的安全问题分析

2.1 钻探工艺不成熟不完善

在对一些钻探工程进行具体调研的时候发现, 在很多的钻探工程中, 需要根据不同的地形以及地貌的特征来选择复杂多样的钻探技术以及钻机, 有一些土质较硬, 普通的钻机无法精准的进行施工, 甚至会损坏一些机器设备, 这个时候就需要在选择钻机的过程中考虑硬度的要求, 采用金刚石钻头就可以很好的完成工作。另外, 钻探技术目前还存在较多的问题, 在进行钻探工程的建设过程中, 出现这样那样的问题, 这些都是钻探工艺不成熟不完善的表现。

2.2 不注重钻井设备的维护和保养

设备是影响石油钻井效率的主要因素, 因此设备的选择对提高石油钻井效率至关重要。在石油钻井施工中, 在

选择合适设备的基础上, 还应注意设备的维护。在钻井过程中, 钻井设备的性能是否得到充分发挥, 将直接影响到工程的效率。如果钻具不符合钻井要求, 会造成卡钻, 不仅会大大增加施工成本, 还会影响钻井工程施工的进度。

2.3 钻井人员技术操作的影响

对于一项工作来说, 人的活动影响永远是最主要的因素, 对于石油钻井工作来说也是这样。一些石油钻井工作人员由于自身素质不高, 在钻井作业过程中为了减少工作量而没有进行严格的规范化操作, 很容易引发各种问题。石油钻井工作需要操作人员具备较高的身体素质, 由于工作强度比较大, 危险性较高, 因此需要作业人员全神贯注, 否则稍有不慎就会导致严重的安全事故。石油钻井工作也是一份特别需要团队合作的工作, 技术人员在进行钻井作业时需要彼此之间多联系, 了解钻井工作的实时情况, 有利于减少危险的发生。

3 地质钻探中钻机的安全生产管理措施分析

3.1 建立合适的地质钻探施工安全管理体系

在钻探施工的过程中需要综合考量多方面的特征, 比如在建立整个的安全生产管理体系的过程中首先要知道钻探技术目前存在的问题, 以及在日常的工作中存在的一些安全隐患, 在这个隐患没有彻底消除之前都需要特别的重视, 这样才能着手建立整个的施工安全体系。其次还需要建立比较完整的钻机使用以及安全生产规范, 钻机作为特种作业设备, 在日常的使用以及维护保养过程中需要专门的人来进行看管, 并且在这个过程中要深入安全生产理念到每个部门中去, 领导者要做好带头作用, 加强整体的思想意识, 将安全生产根固于心, 从而在源头上消除安全隐患。

3.2 引进先进的石油钻井技术及设备

随着科学技术的发展, 石油钻井技术取得了重大突破, 在一定程度上也提高了石油钻井的效率。目前, 先进的石油钻井技术主要有高压喷射石油钻井技术和欠平衡石油钻井技术。在石油钻井施工中, 高压射流技术会在钻头处形成高压射流, 快速冲击岩石并将其破碎。这项技术的优点是可以快速切割岩石, 快速完成钻井任务。高压喷射技术更适用于砂、砾石含量高的石油钻井工程。提高高压射流的速度和压力, 可以实现深而高的凿岩。(下转第 37 页)

次,有必要加强对化学过程的控制。在化学反应过程中,必须加强对化学过程和参数的控制和管理,使化学物质和反应温度在可控范围内和安全距离内。第三,要加强化学物质生产中的安全保障工作,分析生产过程中可能发生的安全事故,并及时制定应急预案,以有效防止发生问题时严重伤害员工。

2.4 强化操作人员操作能力

化工公司需要改进对操作员操作能力的培训,并且必须充分意识到操作员操作不佳会对公司产生重大影响。因此,化工公司需要对工人进行系统的教育,不断提高他们的操作技能,使他们能够规范生产过程中的工作,促进生产工作的顺利进行。此外,有必要加强对员工对化学产品腐蚀性的准确了解,并通过合理、科学地操作化学产品来有效地减少化学产品生产设施的腐蚀。企业还应根据自身的发展情况,严格选择生产工艺和生产设备,全面地检查生产设备的防腐性能,以有效控制和持续满足设备化学产品的损失率。提升国家安全生产管理标准,企业全面健康发展。

2.5 全面协调化学品安全管理任务

根据化学品公司的类型和化学品公司的位置,对安全生产有不同的要求。化学品安全管理必须根据要管理的内容有针对性地执行安全管理任务。针对不同类型的化工公司和不同职位的员工使用不同的安全管理材料,全面协调化工公司安全管理的各个方面,从而以安全模式生产化工公司中的所有连接。

2.6 化学物质安全管理工作的多元化和多样化

传统的化学安全管理模型主要侧重于说明,而很少与特定产品集成。当今的化工公司需要充分利用先进的科学

技术,使用多媒体培训,展示真实的示例,创建真实的生产方案,并使员工深度思考引入多元化和多样化的管理模式,加深了员工对安全生产相关知识的记忆。此外,情景化的管理模型可以提高员工在现场进行分析以及对意外安全事件做出现场响应的能力。

2.7 进一步完善安全生产责任制

企业要开展广泛深入的安全生产宣传,教育培训,增强安全生产监督检查能力,切实管理和纠正安全事故隐患。必须严格调查,纠正和执行所有发生的安全事件。将安全生产纳入公司各部门、班子和职务的综合考核指标,加大安全生产奖励和罚款力度,切实增强做好安全生产的紧迫感,责任感和使命感。生产工厂经理和团队负责人必须遵守公司的各种安全规则 and 规定,维护公司员工和整个公司财产的人身安全,并进一步提高对安全生产重要性的认识。充分认识到良好的生产安全是做好生产的唯一前提和重要信号。

3 结论

化工生产技术管理和化工安全生产是现代工业企业的重要研究方向。新产品、新技术、新工艺和新材料的技术管理和安全生产,一度成为企业发展和自动化规模的重要因素,是合理制备各种有毒有害产品的关键。要求化学工业中进行安全生产和技术管理,作为引发警告并提供可能性的关键原则。

参考文献:

- [1] 陈景宽. 化工安全生产及管理模式探讨 [J]. 化工管理, 2018(19):78-79.
- [2] 陈丰硕. 化工安全生产及管理模式构建途径论述 [J]. 化工管理, 2018(025):84-85.

(上接第 35 页) 由于射流过程的灵活调整,提高了石油钻井的效率。在设备维护方面,要注意高压喷射钻头的维护。

3.3 质量管理与安全生产技术的结合

在地质钻探施工生产管理中,要加强钻探技术和钻探质量管理,确保钻探技术满足施工要求和施工质量。具体可以总结为:一是严格执行施工程序,选择合适的钻井技术参数;二是加强检查,充分掌握施工动态,确保施工质量。同时,必须及时监控工程质量。进行统计分析,及时发现和消除安全隐患。

3.4 加大对石油钻井工作技术人员的培训力度

为了更好地推动石油开采企业的发展,提高石油钻井工作的安全性,管理人员要加大对石油钻井技术人员的培训工作,提高其实际的操作能力和安全意识。要严格要求施工人员进行规范化操作,对于违规操作的人员要进行处罚,要确保石油钻井人员具备基本的安全知识,当事故发生时有足够的抢救措施。企业可以定期对石油钻井工作人员进行专业技能培训活动,加强员工之间的交流,对于容易出现问题的步骤进行详细的讨论,了解钻井工作的难点和重点。要实行明确的绩效考核制度,对于石油钻井技术不足的人员要进行警示,对于技术丰富的工作人员要

进行嘉奖。

4 结束语

综上所述,本文主要分析了当前地质钻探存在的问题,分析了地质钻探中钻机的安全管理措施和地质钻探施工中的生产管理措施。优化施工设计。地质钻探是一项比较复杂、艰巨的任务,对质量和安全要求较高。因此,作为钻探人员来说要始终把安全放在第一位,植入安全意识,尤其在操纵钻机的过程中要时刻的谨记整个的安全操作规程,从而可以更好的完成工作。

参考文献:

- [1] 李文宏. 地质钻探施工钻机的安全生产管理 [J]. 世界有色金属, 2020(20):200-201.
- [2] 温权. 钻井工程施工不安全因素分析及对策措施 [J]. 现代职业安全, 2020(08):66-67.
- [3] 于波. 探讨煤田地质钻探施工钻机的安全生产管理 [J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2017(06):153-154.
- [4] 冯振东. 浅析岩心钻探施工中的安全生产管理 [J]. 吉林劳动保护, 2017(05):29-31.
- [5] 刘燕飞. 地质钻探工艺技术中的安全和管理研究 [J]. 世界有色金属, 2017(01):145+147.