

HSE 管理体系在石油企业安全管理中的实施

陈强

中航油新疆航空油料有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830016

摘要 : 随着全球经济的快速发展, 石油企业作为国家能源命脉的重要支柱, 其安全管理问题日益受到广泛关注。HSE 管理体系作为一种先进的管理模式, 被越来越多的石油企业采纳和实施。然而, 石油企业由于其生产过程的特殊性, 安全风险相对较高, 如何在这样的背景下有效地实施 HSE 管理体系, 降低事故发生率, 是当前亟待解决的问题。基于此, 本文从 HSE 管理体系出发, 分析了石油企业安全管理的现状、HSE 管理体系在石油企业安全管理中的重要性以及其在石油企业安全管理中的具体应用, 以期推动我国石油行业的可持续发展。

关键词 : HSE 体系; 石油企业; 安全管理

Implementation of HSE Management System in Safety Management of Petroleum Enterprises

Chen Qiang

China National Aviation Fuel Group Limited, Xinjiang Aviation Fuel Co., Ltd, Xinjiang, Urumqi 830016

Abstract : With the rapid development of the global economy, the safety management of petroleum enterprises, as an important pillar of the national energy lifeline, has been receiving wide attention, and the HSE management system, as an advanced management mode, has been adopted and implemented by more and more petroleum enterprises. However, due to the special characteristics of the production process, the safety risk of petroleum enterprises is relatively high, how to effectively implement the HSE management system and reduce the incidence of safety accidents in such a background is an urgent problem to be solved at present. Based on this, this paper analyzes the status quo of safety management of petroleum enterprises, the importance of HSE management system in the safety management of petroleum enterprises and its specific application in the safety management of petroleum enterprises from the HSE management system, with a view to promoting the sustainable development of China's petroleum industry.

Key words : HSE system; petroleum enterprises; safety management

引言

在全球能源结构中, 石油仍然占据着举足轻重的地位。然而, 伴随着石油生产及开采的过程, 安全与环境问题也日益突出。对于石油企业来说, 一个有效的安全环保管理体系的建立与运行, 是确保生产安全, 保护环境, 并达成经济效益最大化的重要保障。而 HSE 管理体系, 即健康、安全和环境管理体系, 正是针对这种需求而生。它不仅能为企业提供一套系统的、科学的管理模式, 还能将企业的业务活动、运行和维护进行有效的整合, 从而实现资源的最佳利用。随着全球对环保和安全标准的要求日益提高, HSE 管理体系的实施在石油企业中的重要性越来越得到了社会各界的认同。

一、HSE 管理体系

(一) HSE 管理体系的基本理念

HSE 管理体系, 即健康 (Health)、安全 (Safety) 和环境 (Environment) 管理体系, 是一种综合性的管理体系。它以系统安全的思想为基础, 将组织中的人员、设备、物料、方法、环境和信息等要素进行统一管理, 从而确保在实现经济效益的同时, 也充分考虑到健康、安全和环境的需求^[1,2]。

HSE 管理体系的基本理念包括以下几点: 第一, 预防为主。

强调在生产过程中采取预防措施, 减少事故发生的可能性。第二, 全面管理。对组织内的所有人员、设备、物料、方法、环境和信息等要素进行全面管理, 确保各个方面的安全和环保。第三, 责任制。明确各级管理人员和员工在 HSE 管理中的责任, 建立严格的责任追究制度。第四, 持续改进。通过不断改进管理方法和技术手段, 提高组织的 HSE 管理水平^[3]。

(二) HSE 管理体系与传统安全管理模式的区别与优势

1. 预防为主

HSE 管理体系强调预防为主的原则, 注重在生产过程中采



取预防措施，减少事故发生的可能性。这包括对风险的评估和控制、制定应急预案等措施。传统安全管理模式则通常是在事故发生后才采取措施进行补救，这种方式往往成本较高，且有可能造成不必要的伤害和损失。就优势来讲，HSE 管理体系的预防为主原则可以有效地减少事故发生的可能性，降低生产风险，提高生产的安全性和稳定性。而传统管理模式的事后补救方式可能会带来不必要的损失和负面影响。

2. 社会责任

HSE 管理体系强调组织的社会责任，将环保和社会责任纳入管理体系中，确保组织在追求经济效益的同时，也积极履行对社会的责任。相对而言，传统安全管理模式往往只关注组织内部的安全和生产效率，而较少考虑对外部环境和社会的影响。HSE 管理体系的这种社会责任原则可以使组织得到社会的认可和支持，提高组织的声誉和品牌价值。相比之下，传统管理模式可能只关注短期的经济效益，而忽视了对社会的长期影响。

3. 持续改进

HSE 管理体系注重持续改进的原则，鼓励组织不断改进管理方法和技术手段，提高组织的 HSE 管理水平。传统安全管理模式可能缺乏持续改进的动力和机制，容易陷入固定的思维和管理模式。这种持续改进原则可以确保组织始终保持先进的管理水平和技术水平，提高组织的竞争力和适应性。相比之下，传统管理模式可能缺乏创新和改进的动力，难以适应不断变化的市场环境和社会需求。

二、石油企业安全管理的现状

（一）安全意识不足

安全意识不足是当前石油企业安全管理中存在的主要问题之一。尽管大多数石油企业都强调“安全第一”，但在实际操作中，仍有许多员工和管理层对安全问题缺乏足够的重视。在日常工作中，经常出现不规范操作、违反安全规程的行为，甚至有些员工对明显的安全隐患视而不见。

这种安全意识不足的问题，很大程度上源于企业对安全教育的投入不足。许多企业只关注生产效益，而忽视了员工的安全培训，导致员工对安全知识和技能掌握不足。此外，缺乏有效的安全文化建设和宣传也是导致安全意识不足的重要原因。

（二）规章制度不完善

石油企业安全管理中的另一个问题是规章制度的不完善。虽然大部分石油企业都有一套完整的安全规章制度，但在实际执行过程中，往往存在许多漏洞和不足。一方面，规章制度的制定可能缺乏科学性和全面性，导致在实际操作中难以有效执行。另一方面，规章制度的执行可能存在随意性和主观性，导致违规行为得不到及时纠正。此外，缺乏有效的监督和考核机制也是导致规章制度执行不力的原因之一。

（三）设备设施管理漏洞

石油企业的设备设施管理也是安全管理的重点之一。然而，在实际操作中，设备设施的管理往往存在许多漏洞和不足^[4]。一方面，设备的维护和保养不及时，导致设备老化、故障频发，给安全生产带来极大隐患。另一方面，设施的施工和维护可能存在不规范操作，导致设施存在安全隐患。此外，设备设施的更新换代

不及时，也给企业的安全生产带来极大的挑战。

三、HSE 管理体系在石油企业安全管理中的重要性

（一）确保员工健康

HSE 管理体系的核心目标之一是保障员工的健康。石油企业作为一个高风险的行业，员工面临着各种健康和安全风险，如化学品暴露、高温、噪音等。HSE 管理体系要求企业采取有效的预防措施，降低员工在工作场所面临的健康风险，提供适当的个人防护装备，并定期进行健康检查，以确保员工的身体健康。

（二）预防事故发生

HSE 管理体系强调预防为主，通过识别和评估潜在的安全风险，采取有效的控制措施，降低事故发生的可能性。通过定期的安全检查、风险评估和隐患排查，及时发现并纠正不安全行为和状态，从而防止事故的发生。这种预防性的管理方式有助于提高企业的安全管理水平，保护员工生命安全和企业财产安全。

（三）环保合规

石油企业作为资源开发和加工企业，对环境的影响较大。HSE 管理体系要求企业在生产经营活动中，遵守环保法规，控制污染物排放，降低对环境的负面影响。通过合理的环保管理，企业不仅可以满足法规要求，还可以提升企业的环保形象，降低环境风险。

（四）提升企业形象

良好的 HSE 管理是石油企业形象的重要组成部分。一个重视员工健康、安全生产和环境保护的企业，更容易赢得社会的认可和信任。HSE 管理体系的推行有助于提升企业的社会责任感，增强企业的市场竞争力，为企业赢得更多的商业机会。

四、HSE 管理体系在石油企业安全管理中的应用

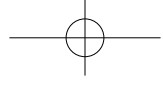
（一）加强员工培训教育

1. HSE 管理体系对员工培训教育的需求

为提升 HSE 管理体系在石油企业安全管理中的应用效果，应加强员工培训教育^[5]。具体来讲，要根据企业的实际情况和员工的岗位需求，制定全面、系统的培训计划，明确培训内容、时间、方式和考核标准；要采用多种形式的培训方法，如集中授课、模拟演练、在线学习等，使员工能够灵活参与培训，增强培训效果；在培训中要注重实践操作训练，使员工在实际操作中掌握安全技能，提高应对突发情况的能力；为了检验培训成果，要对员工参与的培训进行考核评估，确保员工真正掌握了所学的安全知识和技能。并将考核结果纳入员工绩效考核体系，激发员工参与安全培训的积极性；也要通过激励措施，如对优秀学员进行奖励或优先晋升等，激发员工参与安全培训的积极性。同时建立约束机制，对未通过考核的员工进行再培训或采取其他措施进行管理；除此之外，也要营造安全的文化氛围。通过多种渠道宣传安全文化，如悬挂安全标语、举办安全知识竞赛等，营造关注安全、关爱生命的文化氛围，提高员工对安全的认识和重视程度。

（二）强化风险管理

为提升 HSE 管理体系在石油企业安全管理中的应用效果，应做到如下几点：第一，完善危险源辨识与评估机制。建立系统的危险源



辨识程序, 定期开展危险源辨识工作, 确保全面覆盖企业的各个领域。并采用科学的风险评估方法, 对危险源进行定性和定量评估, 确定风险等级。第二, 制定风险控制措施。根据危险源评估结果, 制定针对性的风险控制措施。从技术和管理两个方面入手, 通过采用先进的安全技术、优化操作流程、强化设备维护等措施, 降低风险对企业的影响; 第三, 建立风险监测与预警系统。建立实时监测系统, 对企业关键部位和重大风险点进行实时监测。同时, 运用现代信息技术手段, 如物联网、大数据分析等, 对监测数据进行处理和分析, 及时发现潜在的安全风险, 并发出预警; 第四, 制定应急预案并定期演练。针对重大风险制定详细的应急预案, 明确应急组织、救援流程和资源调配方案。定期组织员工进行应急演练, 提高员工应对突发事件的能力和自救互救技能; 第五, 强化风险管理培训。加强员工的风险管理培训, 增强员工的风险意识和应对能力。培训内容包括危险源辨识、风险评估方法、应急处置技能等, 使员工能够自觉参与风险管理, 增强安全防范意识; 第六, 定期对企业进行安全审计, 对风险管理工作的有效性进行评估。通过审计发现存在的问题和不足, 及时采取改进措施, 进一步完善风险管理体系^[9]。

(三) 优化安全管理流程

对于石油企业来讲, 优化安全管理流程至关重要, 流程的优化首先要明确 HSE 管理体系的安全管理目标。这不仅包括企业的总体目标, 如减少事故发生率、降低环境污染, 也包括具体的短期目标, 如减少某类事故的发生次数、提高员工的 HSE 意识等。明确的目标是优化管理流程的第一步, 也为后续的执行和评估提供了方向。员工是企业安全管理的第一线, 他们的安全意识和行为直接影响到企业的安全状况。因此, 优化安全管理流程还需要提升员工的参与度。这包括提供 HSE 培训、鼓励员工提出安全建议、设立安全奖励等。良好的沟通是安全管理成功的关键。企业内部需要建立有效的沟通机制, 确保 HSE 信息的上传下达、横向传播都顺畅无阻^[7]。同时, 安全管理是一个持续的过程, 需要不断地审查、评估和改进。企业应定期对安全管理流程进行审查, 查找存在的问题和不足, 并及时进行整改。

(四) 保护环境, 控制排放

1. 排放标准的制定和执行

HSE 管理体系要求石油企业根据国家和地方的环保法规, 制定符合企业实际情况的污染物排放标准。这些标准应包括各种污染物的排放浓度、排放量等方面的要求, 并确保在企业内部得到严格执行。同时, 企业应定期对排放标准进行评估和修订, 以适应新的环保法规和要求。

2. 监测与记录

HSE 管理体系强调对污染物排放的实时监测和记录。通过建立完善的监测系统, 石油企业可以及时发现超标排放等异常情况, 采取有效措施进行整改。监测数据应进行妥善保存, 以便于对排放情况进行追溯和分析。同时, 监测结果也可以为企业提供改进排放控制技术的依据。

3. 污染治理措施

HSE 管理体系要求石油企业采取一系列污染治理措施, 以降低污染物排放量。这包括采用先进的清洁生产技术、优化生产工艺、实施减排工程等措施。通过这些措施, 企业可以减少生产过程中的污染物产生量, 降低对环境的压力。同时, 企业还应加强对治污设施的维护和管理, 确保其正常运行。

4. 应急预案

针对可能发生的超标排放等突发事件, HSE 管理体系要求石油企业制定详细的应急预案。预案应包括应急组织、救援队伍、资源调配、救援流程等方面的内容, 确保在事故发生时能够迅速、有效地应对, 降低事故对环境的影响。同时, 应急预案应定期进行演练和评估, 以提高应急响应能力。

(五) 加强监管与绩效考核

石油企业应建立一套完整的 HSE 监管制度, 明确监管原则、监管内容、监管方式、监管程序等, 使监管工作有章可循。要加强对监管人员的培训和教育, 提高其专业素质和职业道德水平, 使其能够更好地履行监管职责。同时, 也要加强对生产现场的监管, 特别是对高风险作业的监管, 确保安全生产。还可以运用信息技术, 建立 HSE 管理信息系统, 实现对 HSE 管理全过程的有效监控^[8,9]。

除了加强监管外, 绩效考核也必不可少, 要根据 HSE 管理目标和管理制度, 制定相应的绩效考核标准, 明确考核内容、考核方式和考核程序; 要定期对员工的 HSE 绩效进行考核, 包括对工作完成情况、工作态度、工作能力等方面的考核; 要将绩效考核结果及时反馈给员工, 指导其改进工作。并针对考核中发现的问题, 及时采取措施进行整改; 最后, 要根据绩效考核结果, 对表现优秀的员工给予奖励, 对表现不佳的员工进行适当的惩罚。通过奖惩机制, 激发员工的工作积极性, 提高 HSE 管理水平^[10]。

五、结语

总的来说, HSE 管理体系在石油企业的安全管理中扮演着至关重要的角色。它为企业提供了一种系统的、全面的, 同时又具有前瞻性和综合性的管理方式。通过 HSE 管理体系的实施, 石油企业不仅能够有效地提升安全生产水平, 预防和控制生产风险, 同时也能够更好地保护环境, 提升企业形象, 最终实现经济效益和社会效益的双重提升。在未来的石油企业管理中, HSE 管理体系将会越来越被广大石油企业所接受和运用, 将会对企业的健康, 安全和环保工作产生深远而积极的影响。

参考文献

- [1] 陶莉. 石油工程 HSE 管理体系运行的思考与建议 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(17):56-58.
- [2] 梁冰, 李林. 基于 HSE 管理体系谈化工企业安全生产管理工作 [J]. 当代化工研究, 2022, (16):18-20.
- [3] 方晓. 浅谈 HSE 管理体系在外资企业化工建设项目施工中的应用 [J]. 中国石油石化, 2016(23):109-111.
- [4] 丁胜, 王吉龙, 李耀琳. 试论 HSE 管理在石油钻井安全管理中的应用 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(24):65-67.
- [5] 韩晓宏, 张艳. 石化行业 HSE 管理体系的“六大”建设与运行 [J]. 现代企业, 2022, (10):28-29.
- [6] 汤大可. 持续推进 HSE 管理体系保障石油企业高质量发展 [J]. 中国减灾, 2022, (13):44-47.
- [7] 韩春光. HSE 管理体系在石油企业安全管理中的实施 [J]. 科技与企业, 2013(11):43.
- [8] 王娜, 常冉. 加强“三基”工作与 HSE 管理融合互促——专访安全监管部总经理刘家海 [J]. 中国石化, 2022, (12):16-18.
- [9] 王梅, 杨长俊. “五个回归”溯源分析在石油工程企业 HSE 管理体系审核中的实践和应用 [J]. 安全、健康和环境, 2022, 22(10):59-62.
- [10] 那慧玲, 王晓鹏. 加强油气田企业 HSE 绩效管理的思考与建议 [J]. 化工安全与环境, 2022, 35(38):20-24.