

# 基于 PDCA 修正的 HSE 管理体系应用改进

王洁鑫

(中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤东采油厂)

DOI:10.12238/jpm.v3i3.4779

**[摘要]** 我国的 HSE 管理体系的发展较之于国外 HSE 起步较晚, 部分员工甚至领导干部在相当程度上还较为重视经济效益、事故治理, 而对安全环保和预防措施的采取较为轻视, 且为数不少的部门和单位甚至还只停留在对事故进行善后处理和对污染物进行末端治理的阶段。因此, 本文在分析我国石油企业 HSE 管理运行情况的基础上, 学习借鉴国际先进管理理论, 吸取其他企业运行 HSE 管理系统的经验, 从实际出发, 提出基于 PDCA 修正后的 HSE 管理体系, 并成功应用于胜利油田孤东采油厂, 进一步提出改进措施, 保证了

Application and improvement of HSE management system based on PDCA amendment  
Wang Jiexin

(Gudong oil production plant of Shengli Oilfield Branch of Sinopec)

[Abstract] compared with foreign countries, the development of HSE management system in China started relatively late. To a considerable extent, some employees and even leading cadres still pay more attention to economic benefits and accident treatment, and despise the adoption of safety, environmental protection and preventive measures. Many departments and units even stay in the stage of dealing with the aftermath of accidents and terminal treatment of pollutants. Therefore, based on the analysis of the operation of HSE management in China's petroleum enterprises, learning from the international advanced management theory, absorbing the experience of other enterprises in the operation of HSE management system, and starting from reality, this paper puts forward the revised HSE management system based on PDCA, which has been successfully applied to Gudong oil production plant of Shengli Oilfield, and further puts forward improvement measures to ensure

## 1 引言

随着社会、经济的不断发展和进步, 人们逐渐摆脱“唯利”的时代, “绿色环保”的理念日益深入人心, 与生产相关的环境问题、安全问题越来越受到人类的重视。近年来, 国家相继出台有关环境保护、清洁生产、安全生产方面的法律法规及规范细则, 如《中华人民共和国安全生产法》(2021)、《中华人民共和国消防法》、《国务院关于进一步加强安全生产的决定》、《水污染防治法实施细则》、《环境影响评价法》、《清洁生产促进法》等, 充分体现了我国对企业安全生产方面的高标准、严要求, 对保护环境、防治污染方面的决心。目前, 我国仍有很多行业的生产环境比较恶劣, 尤其是石油开采行业, 作为非常重要的能源产业, 关系到国家的战略安全和国民的经济发展。石油开采行业在生产过程中极易发生危险和污染, 且机器设施需要连续动作, 一旦发生事故, 就有可能造成人员伤亡和环境污染。

## 2 HSE 管理体系的认识

### 2.1 HSE 管理体系的内涵

随着安全环保压力的日益加大, 为保护员工的身心健康和周遭的生态环境, 尽量避免事故的发生, 国际上石油天然气行

业制定出能够有效降低安全风险的管理系统, 即 HSE 管理系统 (health 健康、safe 安全与 environment 环境管理系统)。HSE 管理系统将工作由传统的事后处理转变为事前预防, 突出预防为主、持续改善、领导承诺、全员参与的思想, 实现了管理的一体化和现代化 [2]。

### 2.2 基于 PDCA 改进的 HSE 管理体系

本文在美国质量管理专家休哈特 (Shewhart) 首次提出、戴明 (Deming) 宣传普及的 PDCA 循环模式的基础上, 对 HSE 管理体系进行符合实际的修正, 成文发布进行一定范围的推广应用, 取得良好效果。体系要素及相关内容分为三大部分: 核心和条件部分、循环链部分、辅助方法和工具部分。

#### 2.2.1 核心部分: 主要包含 6 个一级循环要素。

领导、承诺和责任是 HSE 管理体系的核心, 其中领导引领和全员参与是 HSE 管理的基本要求 and 动力; HSE 方针和目标是企业对 HSE 建设的行动原则和共同追求, 该部分也参与循环但通常具有相对稳定性, 往往由企业领导共同制定; 组织机构和职责是良好的 HSE 运行表现的支持条件; 社会责任和安全绿色健康文化则是一个企业的 HSE 管理体系成功实施的基础。

#### 2.2.2 循环链部分: 主要包含 5 个一级循环要素。

(1) 策划: 包括具体的 HSE 行动计划, 是企业针对 HSE

管理所提出的具体安排，包含 5 个二级要素：法律法规识别、安全风险识别与评估、环境因素和风险源管理、隐患排查治理、目标及方案。

(2) 支持：是企业根据公司 HSE 运行情况作出的投资和维护，是循环链中必不可少的一环，包含 4 个二级要素：资源投入、能力和培训、沟通、文件和记录。

(3) 运行过程管控：通过控制与风险相关的活动、监控设施完整性和制定风险应急措施等计划工作活动，根据企业业务范围主要分成 18 个二级要素，见表 2-1。

(4) 绩效评价：对体系、过程、程序的表现、效果及适应性的定期评价，包含 4 个二级要素：绩效监测、合规性评价、审核、管理评审。

(5) 改进：通常贯穿于循环过程的各个要素，开展事故事件和不符合溯源分析，落实纠正措施，持续改进，不断提升 HSE 管理体系适宜性、充分性和有效性。

表 2-1 HSE 管理体系架构表

| 一级要素     | 二级要素             | 主管部门         |
|----------|------------------|--------------|
| 领导、承诺和责任 | 1.1 领导引领力        | 人力资源组织部      |
|          | 1.2 全员参与         | 党群工作部（工会、团委） |
|          | 1.3HSE 方针管理      | QHSSE 管理部    |
|          | 1.4 组织机构和职责      | 人力资源组织部      |
|          | 1.5 社会责任         | 党群工作部（工会、团委） |
|          | 1.6 安全绿色健康文化     | 党群工作部（工会、团委） |
| 策划       | 2.1 法律法规识别       | 企业管理部        |
|          | 2.2 安全风险识别与评估    | QHSSE 管理部    |
|          | 2.3 环境因素和环境风险源管理 | QHSSE 管理部    |
|          | 2.4 隐患排查治理       | QHSSE 管理部    |
|          | 2.5 目标及方案        | QHSSE 管理部    |
| 支持       | 3.1 资源投入         | 财务计划部        |
|          | 3.2 能力和培训        | 人力资源组织部      |
|          | 3.3 沟通           | 综合管理部        |
|          | 3.4 文件和记录        | QHSSE 管理部    |
| 运行过程管控   | 4.1 建设项目管理       | 财务计划部        |
|          | 4.2 生产运行管理       | 生产管理部        |
|          | 4.3 井控管理         | 技术管理部        |
|          | 4.4 滩海生产管理       | 生产管理部        |
|          | 4.5 设备设施管理       | 技术管理部        |
|          | 4.6 危险化学品管理      | 生产管理部        |
|          | 4.7 采购质量管理       | 生产管理部        |
|          | 4.8 承包商管理        | 企业管理部        |

|      |                |              |
|------|----------------|--------------|
|      | 4.9 施工作业管理     | 经营共享服务中心     |
|      | 4.10 员工健康管理    | 公共事业服务中心     |
|      | 4.11 公共安全管理    | 党群工作部（工会、团委） |
|      | 4.12 污染防治与生态保护 | QHSSE 管理部    |
|      | 4.13 现场标识管理    | QHSSE 管理部    |
|      | 4.14 变更管理      | QHSSE 管理部    |
|      | 4.15 外部市场管理    | 企业管理部        |
|      | 4.16 应急与消防管理   | 生产管理部        |
|      | 4.17 事故事件管理    | QHSSE 管理部    |
|      | 4.18 基层管理      | 企业管理部        |
| 绩效评价 | 5.1 绩效监测       | QHSSE 管理部    |
|      | 5.2 合规性评价      | 企业管理部        |
|      | 5.3 审核         | QHSSE 管理部    |
|      | 5.4 管理评审       | QHSSE 管理部    |
| 改进   | 6.1 不符合和纠正措施   | QHSSE 管理部    |
|      | 6.2 持续改进       | QHSSE 管理部    |

### 2.3 基于 PDCA 改进的 HSE 体系的特点

#### 2.3.1 实现了一体化管理。

从集团公司、油田分公司到采油厂，体系的方针、目标、理念和要素运行管理一脉相承，可以有效融合应用各类管理资源，并将法规、标准、制度等要求有效融合、一以贯之，实现了依法合规和系统性、一体化管理。

#### 2.3.2 理顺了管理职责。

将“管业务、管生产必须管 HSE”的要求充分融入管理体系，明确各要素的主管、配合和执行职责，形成合力，管理要求与生产经营实际结合紧密，避免了管理虚、空，难以执行的问题。

#### 2.3.3 突出了风险控制核心。

将风险识别、管控作为体系运行管理的基础，明晰各要素的管理要求、标准规范，进一步清楚了“干什么、怎么干、干到什么程度”。

#### 2.3.4 具有先进性和可持续性。

HSE 体系所宣传和贯穿始终的理念是先进的，如：从员工的角度出发，重视以人为本，注重全员参与等方法先进、可行、多样。HSE 管理体系的一个基础理念是实现持续改进，这是一个组织管理体系不断强化的过程，周而复始地进行“策划、实施、监测、评审”活动，形成 PDCA 循环，形成了长效机制，使健康、安全与环境表现出不断改进，呈现螺旋上升的状态。

### 3 体系运行应用推广

#### 3.1 管理问题分析

##### 3.1.1 各级管理者的认知差距性。

HSE 管理体系的有效运行是对原有管理机制进行的深度替代和整合，在观念上与以往的习惯思维、理念和方法发生碰撞。

理念的更新或更换，需要较长时间的融合过程，各级管理者及岗位员工对HSE管理体系运行的重要意义及认识程度存在一定的偏差，体系运行管理存在不足，如个别专业委员会会议资料不规范、内容不全面；个别领导HSE观察工作落实不严谨，整改反馈未填写等。

### 3.1.2 安全生产责任制完整度的欠缺性。

机关部门改革后实施了大岗位管理，安全生产责任制也是按照大岗位的名称进行建立。但实际运行过程中每个人的工作仍有细分，各部室没有针对每个人具体的工作内容建立责任制，容易出现都管都不管的现象。部分工作管理界面不清晰。未按照“业务流、管理流、监督流”贯穿工作始终，基层单位与业务部门、技术部门与监督部门、施工部门与技术部门之间还存在多头管理的现象。

### 3.1.3 法律法规识别管理的不到位。

部分部门未对业务范围内的操作规程进行识别、收集，未建立适宜本部门的HSE法律法规及其他要求清单。

### 3.1.4 风险识别管控的不足。

个别单位未对生产用车辆行驶风险进行交通安全风险识别、评价、控制及监控；未开展员工健康风险识别、评价、控制及监控；未把固定源废气对大气的影响识别出来；未建立环境风险源清单等。

### 3.1.5 HSE 培训教育落实的不到位。

个别单位、部门未建立培训计划，未制定安全培训矩阵，未按要求组织每月员工HSE日常教育；停工停产培训考试评分标准不一致；对承包商的安全培训与工程施工内容针对性不强等。

### 3.1.6 HSE 记录管理的系统、规范性的不到位。

“做所写的，记录所做的”是HSE体系有效运行的基本要求。在体系审核中发现，部分记录缺乏追溯性、系统性和规范性，还有部分程序未系统建立记录台账，如变更管理、生产异常管理等记录不系统。

## 3.2 加强 HSE 体系运行管理的措施

### 3.2.1 进一步强化引领力建设。

一是强化观念引领。坚持将安全、环保、健康理念和基础知识的宣贯、普及融入各级教育培训计划，不断加强观念、理念教育。同时，注重加强体系要素的宣贯，将要素内容、职责

分工、管理要求（标准）、动态措施贯彻到全岗位、全人员，增强全员HSE体系管理思维和责任意识。

二是强化行为引领。各级领导、管理人员带头制定、践行个人安全环保行动计划，带头进行安全承诺，推进隐患排查治理，落实风险管控措施，营造重责任、抓管理、严执行的良好氛围。

三是强化制度引领。制度是体系规范运行的支撑和保障，开展HSE管理制度梳理、修订和完善，加强制度承接、改造管理和HSE责任制完善，推进制度标准的规范化、符合性建设，促进体系高效、高质量运行。

四是坚持问题导向。针对监督管理中存在的问题，对标追溯思想认识、责任落实、技术标准、制度执行、能力资源等方面存在不足，督促、激励各级、各部门抓观念转变、抓责任落实、抓制度执行。

### 3.2.2 进一步健全法规制度标准

开展企业适用范围内法律法规、标准系统全面梳理、识别，分专业、分系统明晰法规和标准要求，作为日常宣贯、管理、监督、检查和问题整改的依据，持续推动法规标准落实到位，全面促进依法合规管理。

### 3.2.3 进一步强化体系动态监测

一是建立完善体系要素动态监测机制。实行要素责任部门自主监测，将日常工作运行记录与体系管理要求进行对照检查，认真、查找职责落实、标准落实中的问题，监测业务管理与体系运行是否存在脱节、不符合问题。实行综合管理动态监测考核，对照体系管理要求，完善体系要素检查表单，及时对各部门、单位、岗位的HSE职责落实情况进行检查、记录，分析明确部门、单位、岗位的HSE业绩表现，及时掌握体系运行和指标完成情况，把握工作方向，确保HSE体系的有效运行。

二是注重信息沟通，加强记录管理。HSE管理体系的有效运行，需要大量记录的支持，为有效的管理提供信息，为HSE管理体系的改进提供根据。要加强HSE管理部门与业务部门间的信息沟通，在进行体系管理和日常工作时，对于记录管理要求，要注意对比分析，统一规范、统一要求、明晰职责、抓好落实，最大限度地减少岗位员工的记录工作量，增强记录的可操作性。