

# Thinking on the enterprise process security management strategy

Hongbin Wang Shuai Liu

Shaanxi Yanchang Petroleum Yan'an Energy and Chemical Industry Co., Ltd., Yan'an, Shaanxi, 727500, China

## Abstract

Petrochemical enterprises occupy an important pillar role in China's economic development, but because of the production process of petrochemical industry is relatively special, especially raw materials, products and there are many explosive and flammable dangerous substances, it is easy to cause serious safety accidents. Process risk management is to conduct proactive and forward-looking control of all kinds of risks in the production process of petrochemical enterprises through comprehensive risk analysis to effectively prevent the occurrence of major safety accidents. This paper mainly analyzes the problems of process safety management in petrochemical enterprises, and puts forward feasible management strategies, so as to effectively guarantee the level of enterprise process safety management, increase the economic benefits of enterprises, and promote the improvement of the market competitiveness of petrochemical enterprises.

## Keywords

enterprise; process safety management; strategy

## 化工企业过程安全管理策略思考

王宏斌 刘帅

陕西延长石油延安能源化工有限责任公司, 中国·陕西 延安 727500

## 摘要

石油化工企业在我国经济发展中占据重要的支柱性作用,但是由于石油化工生产过程较为特殊,尤其是原材料、产品等存在很多易爆易燃等危险物,很容易引起严重的安全事故。过程风险管理就是通过全面风险分析,对石油化工企业生产过程中的各类风险进行主动性、前瞻性管控,有效预防重大安全事故的出现。文章主要对石油化工企业过程安全管理问题进行分析,并提出可行性的管理策略,进而有效保障企业过程安全管理水平,增加企业经济效益,促进石油化工企业市场竞争能力的提高。

## 关键词

企业; 过程安全管理; 策略

## 1 引言

随着我国工业水平的提高,化工企业数量逐渐增多,为经济发展提供了更多的发展动力,但是石油化工生产过程存在很大风险性,再加上危险化学品生产企业数量较多、规模不一,致使安全监管不到位,加大了过程安全事故的发生几率,影响石油化工企业的长远发展。因此要开展全面的过程安全管理工作,对化工生产各个环节中潜在的风险进行精准识别和评估,进而提出针对性的预防和控制措施,保障化工生产安全。

## 2 企业过程安全管理问题

### 2.1 缺乏安全生产责任制

在化工企业过程安全管理中需要严格按照国际通用的

过程安全生命周期实现本质安全,如图1所示。但是,部分化工企业虽然建立了安全生产责任制,但是落实不到位,缺乏动态跟踪和监控,且考核流于形式,难以在实际工作中真正落实<sup>[1]</sup>。此外,部分化工企业构建安全生产责任制,存在抄袭现象,且各个部门之间缺乏合作,致使责任制与实际需求不符,严重降低过程安全管理效果。

### 2.2 安全生产管理体系运行不到位

当前部分化工企业缺乏完善的安全生产管理体系,过程安全管理工作仅仅停留在表面,在过程安全管理方面的投入不足,缺乏完善的安全设备;且部分化工企业忽视安全培训,甚至存在走过场问题,过程安全培训内容不合理、缺乏完善的考核机制,难以保障安全管理人员持证上岗<sup>[2]</sup>;此外部分化工企业的风险管控意识不足,缺乏风险辨识、评估、管控体系,难以执行可行性的风险防控措施,对化工企业各个生产环节留下严重的安全隐患;企业隐患辨识、排查工作不到位,难以合理分类潜在风险隐患,限制后续风险防控工作的开展。

【作者简介】王宏斌(1968-),男,中国陕西延安人,注册安全工程师,从事化工安全研究。

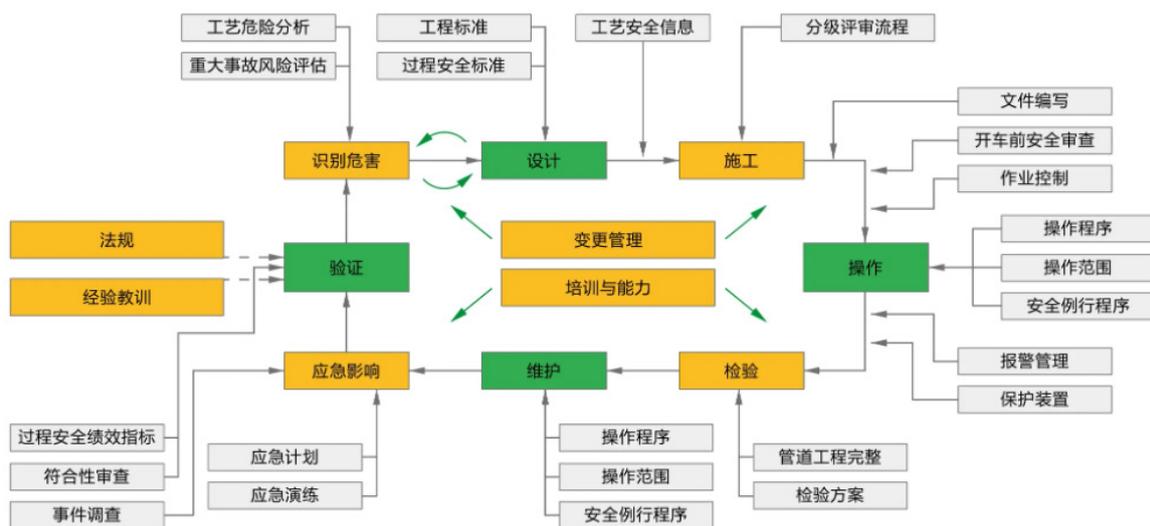


图1 过程安全生命周期模型

### 2.3 其他方面

在推行过程安全管理方面还存在一定的问题，当前部分化工企业执行的是安全生产标准化，如果推行过程安全管理，会形成多种体系并行的现象，加大企业员工负担，不利于企业安全管理工作的有序进行；此外化工企业数量众多，且规模差异较大，加大了过程安全管理难度，部分条件不足的企业甚至存在走过场的现象，没有结合实际情况制定完善的过程安全管理模型（如图2所示），致使过程安全管理难以充分渗透到化工生产的各个环节；部分化工企业对过程安全管理的重要性认识不足，对其理解仅仅停留在表面，严重限制过程安全管理的有效推行<sup>[3]</sup>；此外，过程安全管理推行过程中需要投入大量的人力、物力，加大了企业负担；部分企业缺乏专业的人才队伍，现有管理人员的过程安全管理意识不足，缺乏过程安全管理素质。

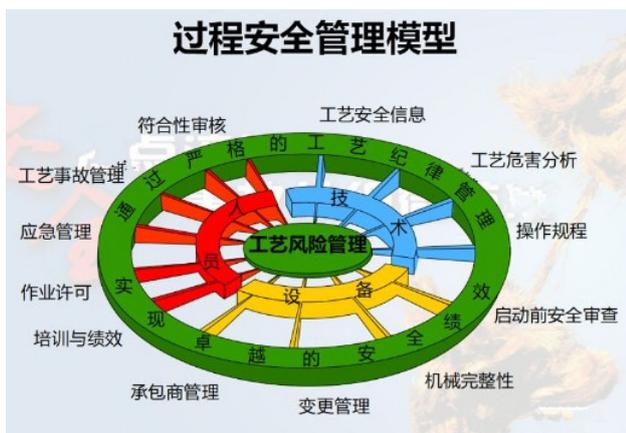


图2 过程安全管理模型

## 3 企业过程安全管理策略

### 3.1 安全信息管理

为了对能量释放源进行有效性控制，需要做好过程安

全信息管理工作，实现化工生产过程中各类信息的全面收集和整理，并在各个化工生产环节中进行即时共享，确保安全信息能够精准传递，进一步提高信息利用率。在化工过程安全管理中，需要结合相关法律法规要求，并分析化学品危害特点、工艺安全、操作手册等信息进行全面收集和整理，构建针对性的安全信息档案，实现统一管理。在此基础上，还需要结合不同行业的发展需求，构建相对应的风险数据库，为后续化工生产风险精准评估提供数据依据<sup>[4]</sup>。通过安全生产信息管理，能够帮助工作人员详细了解整体化工过程，且结合分析结果，及时解决生产过程中的安全问题，并制定针对性的应对，优化化工过程安全管理制度，实现危险物品的规范性管理，强化安全管理意识。随着信息技术的发展，危险化学品安全管理工作中逐渐融入信息化技术，推动化工企业数字化、智能化发展，以便实现各类过程风险的智能化、精准性预测，且还可以通过无人方式对危险作业进行操作，在远程操作的辅助作用下，保障安全生产管理的可控性。

### 3.2 过程风险管控

强化化工过程风险的有效性管控，是开展过程安全管理的重要基础和前提。因此要做好化工过程风险分析工作，其中主要包含以下内容：对生产系统中安全风险问题进行全方位分析，同时对化工过程事故状况进行及时性评估和审查，同时分析化工风险的控制技术可行性<sup>[5]</sup>。为了提高过程安全管理效率，需要结合实际情况，持续性完善风险管控制度，确保化工企业树立科学合理的安全风险管理意识，并对风险辨识方式、频次进行灵活性调控，明确具体的责任人，提高企业员工的风险辨别意识，以便第一时间防控安全事故隐患，进而保障化工企业的安全可靠性发展，减少人员生命安全威胁。

### 3.3 化工设备的安全管理

化工设备在化工生产中占据重要地位，同时也是过程安全管理的关键内容。在化工设备管理中，需要建设更加高

效完善的设备台账,对相关设备有序编号,强化设备技术的规范性、制度性管控,并明确设备维护、操作规则要求。为了保障设备的安全操作,需要定期组织操作人员培训活动,使其详细了解化工设备的结构、原理、操作、维修等知识技能,并定期考核设备操作人员、维修人员,做好考核记录,进行存档<sup>[6]</sup>。要规范性安装报警仪器,并安排专业人员对其定期检查和维修,防止毒气泄露,减少安全事故的发生几率。工作人员需要结合化工生产需求,适当加大化工设备的日常检查频率和次数,并对各个方面进行综合性检查维护,保障检查有效性,尤其要精准分析设备使用寿命,科学预测潜在的应用风险,进而保障化工设备的安全可靠性运行。此外还需要引进自动化控制系统,以便对设备运行状态进行动态化监控和管理,保障仪表自动化控制功能的正常发挥。化工企业需要对仪表设备进行定期维护和保养,保障化工企业安全生产。

### 3.4 强化承包商管理

在化工企业生产管理中,承包商负责企业检测、维修、施工等工作,但是当前承包商管理工作还存在一定的问题,如人员不稳定、积水水平不足、缺乏安全意识等,严重影响整体企业安全生产管理水平。基于此,要结合实际情况,完善承包商管理制度,使其严格执行化工企业安全管理制度,尤其要对招投标企业资质进行严格审查,提前签订安全生产管理协议,并定期组织开展安全教育培训,预先审查施工方案可行性<sup>[7]</sup>。同时还需要构建更加系统完善的承包商档案,设置准入机制,定期考核承包商工作效果,对业绩不达标的承包商进行淘汰。在承包商进入化工企业前,需要接受化工企业的安全培训,对承包商工作人员进出情况进行详细记录。此外还需要把承包商在生产中的安全事故纳入化工企业业务管理范围,强化对承包商的审核、考察力度,明确具体的安全管理责任,保障安全管理工作的有序进行。

### 3.5 作业施工安全管理

在具体管理过程中,需要结合化工生产需求,建立健全危险作业施工许可制度,优化审批流程,严格落实审批程序;此外要需要强化危险作业施工安全管理责任的贯彻执行,提前做好潜在风险分析工作,确认环境条件,确保符合相关技术规范要求后才能开展施工作业;施工人员需要对各个施工条件进行全面分析,如作业风险、作业环境、防控措施等,确认现场环境是否安全,保障符合标准要求后才能开展作业施工。要强化施工作业人员的专业培训力度,要求持证上岗,使其详细掌握施工范围、工艺、设备等,并制定可行性的应急预案,以便对各类安全事故进行有效防控,并对施工过程进行动态监控,严禁私自离开作业现场。

### 3.6 变更管理

在化工企业生产中,变更管理也是引起安全事故的重要因素,因此在过程安全管理中,要强化变更管理力度,结合化工生产实际情况,制定精细化的变更管理制度,完善变更管理程序,对变更管理范围界限进行明确,同时对变更类型进行合理分类和分级,结合变更类型、级别的差异性,采取相对应的变更审批、验收程序;此外还需要加强变更管理培训与宣传力度,强化管理层的重视程度,给予更多支持和配合,进而实现变更管理工作的规范性、正确性开展<sup>[8]</sup>。此外还需要强化全体员工对变更管理制度要求的正确理解,详细掌握变更内容,进而保障风险管控工作的贯彻执行;要成立专门的变更管理部门,以便对变更审批、作业风险、风险辨识等工作进行专门负责,保障变更验收、文件补充等工作的有序开展。通过变更管理工作的开展,能够对潜在事故进行有效预防和控制,因此化工企业要定期排查变更管理执行情况,保障变更程序合法性、合规性。

## 4 结语

综上所述,化学企业生产运行中往往存在大量的风险因素,危害化工生产安全性。因此要加大化工企业对过程安全管理工作的重视程度,精准识别化工生产各个环节中的风险因素,并提出针对性的风险控制措施,进而保障化工生产安全可靠进行。在具体实施中,需要化工企业结合自身情况,制定完善的过程安全管理制度,强化作业生产过程监督管理,注重作业人员安全管理培训,保障过程安全管理工作的贯彻执行,为化工企业的健康长远发展创建良好条件。

### 参考文献

- [1] 徐立春. 工贸企业生产过程中的安全风险控制[C]// 广西信息化发展组织联合会. 第四届工程技术管理与数字化转型学术交流会论文集. 西安高新区应急管理局, 2024: 3.
- [2] 田超. 企业安全管理系统性思维研究 [J]. 石油化工安全环保技术, 2024, 40 (05): 5-7+34+79.
- [3] 陈景,陈唤军. 危化品生产企业过程安全管理探讨 [J]. 化工安全与环境, 2024, 37 (06): 66-68+72.
- [4] 李长寿,张素君. 石油化工企业过程安全文化建设要素的思考 [J]. 化工安全与环境, 2024, 37 (04): 31-34.
- [5] 郑盛朋. 危化企业安全管理存在的问题与改进策略 [J]. 四川劳动保障, 2023, (06): 21-22.
- [6] 胡翊. 石油化工过程安全技术探究 [J]. 化工管理, 2022, (06): 56-58.
- [7] 米雄明. 化工过程安全管理信息化与炼化企业安全文化建设融合应用 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42 (02): 46-47+50.
- [8] 朱国强. 过程安全管理在企业中的应用 [J]. 化工管理, 2021, (28): 119-122.