

化工企业安全生产标准化建设与长效管理机制探索

张红梅

山西焦化股份有限公司 山西 临汾 041606

摘要: 化工行业作为国民经济的重要支柱产业,其生产过程具有高温高压、易燃易爆、有毒有害等高风险特征,安全生产形势长期严峻。推进安全生产标准化建设是提升化工企业本质安全水平、防范和遏制重特大事故的关键路径。然而,当前部分企业在标准化建设中仍存在“重形式、轻实效”“建而不用、用而不深”等问题,亟需构建科学、系统、可持续的长效管理机制。本文在分析化工企业安全生产标准化内涵与现状的基础上,深入探讨标准化建设中存在的主要问题,提出以制度体系、责任体系、技术支撑、文化培育和动态评估为核心的长效管理机制,旨在为化工企业实现安全生产治理体系和治理能力现代化提供理论支撑与实践路径。

关键词: 化工企业; 安全生产标准化; 长效机制; 风险管控; 本质安全

引言

近年来,随着我国工业化进程的加速推进,化工产业规模持续扩大,但安全生产事故频发,暴露出企业在安全管理方面的深层次矛盾。2015年天津港“8·12”特别重大火灾爆炸事故、2019年江苏响水“3·21”特别重大爆炸事故等惨痛教训,深刻警示我们必须将安全生产置于企业发展的核心位置。在此背景下,国家应急管理部(原国家安监总局)持续推进《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000-2016)等标准体系的实施,要求化工企业全面开展安全生产标准化建设。安全生产标准化不仅是合规性要求,更是企业提升安全管理水平、实现高质量发展的内在需求。然而,标准化建设若仅停留在形式化执行层面,缺乏持续改进与系统融合,极易陷入“一阵风”“走过场”的困境。因此,如何将标准化建设成果转化为常态化、制度化、智能化的长效管理机制,成为当前化工行业亟待解决的核心课题。

1 化工企业安全生产标准化的内涵与意义

1.1 安全生产标准化的基本内涵

安全生产标准化是指企业通过建立安全生产责任制,制定安全管理制度和操作规程,排查治理隐患,监控重大危险源,建立预防机制,规范生产行为,使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求,人、机、物、环处于良好的生产状态,并持续改进,不断加强企业安全生产规范化建设。对于化工企业而言,这一过程不仅涵盖组织机构设置、规章制度完善、教育培训实施、设备设施维护、作业安全管理等传统要素,更强调对工艺安全、自动化控制、应急响应等关键环节的系统整合。标准化并非静态的达标结果,而是一个动态演进、持续优化的管理过程,其核心在于通过规范化

手段实现风险的可识别、可控制、可追溯,从而提升企业的本质安全能力。

1.2 推进标准化建设的重要意义

推进安全生产标准化对化工企业具有多维度的战略价值。首先,它有助于提升企业的本质安全水平。通过系统梳理工艺流程、强化设备完整性管理、推广自动化与联锁保护措施,企业能够从源头上降低发生的可能性,实现由“事后处置”向“事前预防”的根本转变。其次,标准化建设是落实企业安全生产主体责任的有效载体。标准体系明确了从主要负责人到一线员工的安全职责边界,构建起横向协同、纵向贯通的责任网络,使“管业务必须管安全”的原则真正落地^[1]。再者,标准化推动了企业管理的规范化与精细化。一套结构清晰、内容具体、操作性强的标准体系,能够有效消除管理盲区,减少人为失误,提升整体运营效率。此外,标准化还显著增强了企业的应急处置能力。通过规范应急预案编制、定期组织演练、保障应急资源,企业在面对突发状况时能够迅速响应、科学处置,最大限度减少损失。最终,安全生产标准化服务于企业的高质量发展战略。安全是发展的前提和底线,只有筑牢安全根基,企业才能在激烈的市场竞争中行稳致远,实现经济效益与社会效益的统一。

2 当前化工企业安全生产标准化建设中存在的主要问题

尽管国家大力推行安全生产标准化,但在实际落地过程中,仍存在诸多挑战,制约了其应有作用的发挥。

2.1 思想认识不到位,“重形式、轻实效”现象突出
部分企业将标准化视为“应付检查”或“完成任务”的手段,工作启动时集中投入资源,完成后即放松

管理，导致标准执行流于形式。管理层对标准化在提升本质安全水平和支撑企业高质量发展中的战略价值认识不足，未能将其深度融入企业整体发展战略和日常运营体系。

2.2 制度体系不健全，执行刚性不足

一些企业虽建立了标准化文件体系，但制度内容照搬照抄、脱离实际，缺乏针对性和可操作性。同时，制度执行缺乏监督问责机制，导致“写一套、做一套”，标准与实践脱节。

2.3 技术支撑薄弱，信息化智能化水平低

传统化工企业普遍存在安全监测手段落后、数据孤岛严重、风险预警能力不足等问题。缺乏基于物联网、大数据、人工智能等技术的智能安全管理系统，难以实现动态风险感知与精准管控。

2.4 人员素质参差不齐，安全文化缺失

一线员工安全意识淡薄、操作技能不足，特种作业人员持证上岗率不高；安全培训形式化，缺乏实效。企业未形成“人人讲安全、事事为安全”的文化氛围，员工参与度低。

2.5 动态管理机制缺失，持续改进乏力

标准化建设往往“一评定终身”，缺乏定期自评、外部复评与持续改进机制。企业未能根据工艺变更、设备更新、法规调整等情况及时修订标准，导致管理体系滞后于实际风险。

3 构建化工企业安全生产标准化长效管理机制的路径

为破解上述问题，必须从系统思维出发，构建覆盖“制度—责任—技术—文化—评估”五位一体的长效管理机制。

3.1 健全制度体系，夯实管理基础

制度体系是长效管理的基石。化工企业应在深入研读《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000）及行业专项导则的基础上，结合自身工艺流程、装置特性、组织架构和风险分布，制定具有高度适配性的内部实施细则。这一过程绝非简单复制粘贴，而需经过充分的基层调研与专家论证，确保每一项制度条款都能在车间、班组层面落地生根。更重要的是，要推动安全生产标准化与其他管理体系的深度融合。许多大型化工企业同时运行HSE（健康、安全与环境）、ISO45001、卓越运营等多种管理体系，若各自为政，极易造成文件冗余、流程冲突、资源浪费^[2]。因此，应以标准化为核心，整合共性要求，优化接口设计，构建“一套标准、多标合一”的一体化管理平台。此外，制度的生命力在于其适应性。企业必须建立制度的动态维护机制，设立由安全、

生产、设备、技术等多部门组成的制度评审委员会，定期或在发生重大工艺变更、法规更新、事故教训后，对现有制度进行系统性审视与修订，确保其始终与企业运行实际和外部监管要求同频共振。

3.2 压实全员责任，构建责任闭环

责任体系是长效管理的神经中枢。再完善的制度若无明确的责任主体，终将沦为空中楼阁。长效管理机制必须以清晰、闭环、可追溯的责任链条为核心。企业主要负责人作为安全生产第一责任人，不能仅停留在签署责任书的层面，而应亲自部署标准化建设规划，定期听取进展汇报，协调解决跨部门难题，并将安全绩效纳入高管考核。在此基础上，安全责任需逐级穿透至基层。通过编制覆盖所有岗位的《安全责任清单》，明确每位员工在风险辨识、隐患排查、应急响应、行为规范等方面的具体职责，实现“事事有人管、人人有专责”。为强化责任落地，可推行“网格化+清单化”管理模式，将厂区按区域、装置或风险等级划分为若干安全网格，每个网格配备专职或兼职安全责任人，赋予其检查、报告、初步处置的权限，并配套相应的激励与问责措施。这种精细化的责任划分，能够有效消除管理盲区，形成横向到边、纵向到底的立体化责任网络。

3.3 强化技术赋能，推动智能升级

技术赋能是提升长效管理效能的关键驱动力。在数字化浪潮下，传统依赖人盯人、纸质台账的安全管理模式已难以为继。化工企业应积极拥抱工业互联网、物联网、大数据和人工智能等新一代信息技术，打造智能化的安全管理新范式。具体而言，可建设统一的智能安全监控平台，集成DCS（分布式控制系统）、SIS（安全仪表系统）、GDS（气体检测系统）等关键数据源，利用遍布全厂的传感器网络，对温度、压力、液位、有毒有害气体浓度等核心参数进行7×24小时不间断监测。在此基础上，运用机器学习算法，对海量历史运行数据和实时工况进行深度挖掘，构建高精度的风险预测与预警模型。当系统识别出异常趋势或潜在危险时，可自动触发报警、推送处置建议，甚至联动联锁装置进行紧急干预，将风险扼杀于萌芽^[3]。此外，数字孪生技术的应用前景广阔，通过构建物理工厂的虚拟映射，可在虚拟环境中模拟开停车、检修、事故等复杂场景，用于优化操作规程、验证应急预案、开展沉浸式VR安全培训，极大提升员工的风险感知与应急处置能力。

3.4 培育安全文化，激发内生动力

安全文化是长效管理的深层土壤。制度和技术的构成了“硬约束”，而安全文化则提供了“软支撑”和内

生动力。一个真正安全的企业，其员工不仅“不敢违章”，更“不想违章”“不会违章”。培育这样的文化，需要长期、系统、润物细无声的努力。企业应摒弃填鸭式、走过场的安全教育，转而采用案例教学、情景模拟、行为观察等互动性强的方式，让安全理念入脑入心。可以设立“安全积分银行”，员工通过主动报告隐患、提出安全改进建议、制止不安全行为等正向行动积累积分，用于兑换奖励或荣誉，从而激发全员参与的积极性。同时，安全文化的建设不应局限于企业围墙之内，还应延伸至员工家庭。通过举办“家属安全开放日”、发放《致员工家属的一封信》等活动，让家人成为安全的第二道防线，形成“企业一员工一家庭”三位一体的安全共同体。对于承包商、供应商等外部相关方，也必须坚持“同一标准、同一文化”的原则，将其纳入企业的安全培训与考核体系，杜绝因管理断层带来的安全风险。

3.5 建立动态评估与持续改进机制

动态评估与持续改进是长效管理的自我进化机制。任何管理体系若缺乏反馈与修正，终将僵化失效。因此，必须将PDCA（计划—实施—检查—改进）循环深度嵌入标准化运行的全过程。企业应建立常态化的自评机制，如每月由车间开展自查，每季度由公司组织交叉互查，并每年聘请具备资质的第三方机构进行独立、客观的全面审计。评估的重点不应仅限于文件符合性，更应聚焦于制度执行的有效性、风险控制的实际效果以及员工行为的真实改变。评估结果必须形成详尽的诊断报告，明确指出优势、短板与改进方向，并据此制定具体的、有时限的整改行动计划^[4]。最关键的是，要将评估结果与绩效考核刚性挂钩，使安全绩效真正成为部门评优、个人晋升、薪酬调整的重要依据。通过这种“评估—反馈—整改—优化”的闭环，安全生产标准化体系才能不断迭代升级，始终保持其先进性与生命力，真正成为企业高质量发展的坚实保障。

4 政策建议与未来展望

面向未来，构建化工企业安全生产标准化长效管理机制需要政府、企业和社会三方协同发力。政府层面应进一步完善法规标准体系，加快修订针对化工细分领域

的专项安全标准，并强化激励约束机制，对真抓实干的达标企业给予税收优惠、保险费率下浮等实质性支持，同时对“假达标”“低水平达标”企业依法严惩，形成鲜明导向。企业层面则需将标准化真正视为核心竞争力，持续投入资源，并大力培养既懂工艺又懂安全的复合型人才队伍，积极拥抱以工业互联网、5G、AI为代表的新一轮技术革命，驱动安全管理模式的根本性变革。社会层面，应充分发挥行业协会的桥梁纽带作用，组织经验交流与技术帮扶，同时加强公众监督与舆论引导，营造全社会共同关注、支持化工安全生产的良好生态。展望未来，随着“工业4.0”与“双碳”目标的深入推进，化工企业安全生产将更加依赖系统化、智能化、绿色化的管理模式。安全生产标准化不仅是合规底线，更是企业迈向世界一流的安全基石。唯有构建科学、高效、可持续的长效管理机制，方能在高质量发展征程中行稳致远。

5 结语

化工企业安全生产标准化建设是一项复杂的系统工程，绝非一蹴而就的短期任务。面对复杂多变的安全风险与日益严格的监管要求，企业必须彻底摒弃“应付式”思维，以构建长效机制为抓手，将标准化理念内化于心、外化于行。通过制度固本、责任明责、技术赋能、文化铸魂、评估促改，方能真正筑牢安全生产防线，实现经济效益与社会效益的有机统一。这不仅是企业生存发展的必然选择，更是对人民生命财产安全和社会稳定的高度负责。

参考文献

- [1]刘珊珊.化工企业安全生产标准化建设存在的问题及对策分析[J].中国石油和化工标准与质量,2025,45(17):7-9+12.
- [2]马晓雷.论精细化工企业安全生产标准化关键问题[J].中国石油和化工标准与质量,2024,44(06):1-3.
- [3]张红芳,贾倩倩.中小型化工企业安全生产标准化系统建设研究[J].安全、健康和环境,2023,23(09):70-74.
- [4]曲禄,刘恒宇.化工企业安全生产标准化关键问题与对策[J].上海商业,2022,(09):225-228.