

化工安全生产控制策略及对企业经济效益的提升

刘宏伟（成武县应急管理局，山东 菏泽 274200）

摘要：化工行业作为国民经济的重要组成部分，对经济发展和社会进步起着至关重要的作用。然而，化工生产具有高温高压、易燃易爆、有毒有害等特性，使安全生产成为该行业不可避免的重要问题。近年来，国内外化工企业安全事故频发，给人民群众生命财产安全造成了巨大损失，也严重影响了企业的社会形象和经济效益。本文针对化工企业安全生产提出相应的控制策略，旨在为化工企业提供一套科学、有效的安全生产管理方案，助力企业实现安全生产与经济效益的双丰收。

关键词：化工安全生产；控制策略；经济效益

安全生产管理不仅是企业社会责任的体现，更是保障企业经济效益的重要基础。一个安全稳定的生产环境能够减少事故损失，降低生产成本，提高产品质量，从而增强企业的市场竞争力和盈利能力。同时，随着国家对安全生产法规制度的不断完善和监管力度的加大，化工企业必须高度重视安全生产管理，建立健全安全生产管理体系，提升安全管理水平，以适应新时代对化工行业发展的新要求。

1 化工企业生产特点及主要风险类型

1.1 化工企业生产特点

第一，易燃、易爆和有毒、有腐蚀性物质多。化工企业生产过程中涉及大量易燃、易爆、有毒和有腐蚀性的化学物质，这些物质在储存、运输和使用过程中需要特别注意安全。第二，高温高压设备多、工艺复杂。化工企业常使用高温高压设备进行生产，工艺过程复杂，需要精确控制各种反应条件，以确保生产安全和产品质量^[1]。第三，操作要求严格。由于化工生产的特殊性，对操作人员的技能和素质要求极高，任何微小的操作失误都可能导致严重的安全事故。第四，生产连续性强。化工生产往往具有连续性强的特点，一旦某个环节出现问题，可能会对整个过程造成连锁反应。

1.2 化工企业主要风险类型

①物理风险。如火灾、爆炸、高温高压等风险，往往与化工生产中的易燃、易爆物质和高温高压设备密切相关；②化学风险。如有毒有害化学品泄漏、易燃易爆化学品引发火灾等。这类风险具有突发性强、危害性大的特点；③人为风险。如人为操作不当、违规操作、安全意识淡漠等，往往是由于管理不善或员工素质不高导致的；④设备风险。如设备故障、老化、维护不当等。设备是化工生产的重要组成部分，一旦

出现故障或老化，可能会引发严重的安全事故。

2 化工安全生产控制策略

2.1 构建精细化安全生产管理体系

为确保化工企业的安全生产目标得以实现，企业需立足自身运营实际，构建一套既贴合企业特性又具备高度可操作性的安全管理体系，并持续对其进行优化与完善，以保障其长效运行。

首先，企业应深入分析外部同行业安全事故案例及内部日常生产中潜在的安全隐患与已发事故，全面剖析不安全状态的内在逻辑、外部诱因及管理漏洞。依据国家最新法律法规与行业标准，量身定制或修订一套与当前生产环境紧密契合的安全管理机制。例如，明确安全装备的穿戴规程、更新替换周期及清洁维护标准，确保从操作人员到访客，再到安全管理人员，均能深刻理解并严格执行这些规定^[2]。

其次，安全生产管理制度应细致入微，责任到人，岗位明确。企业应建立一套高效的事故隐患发现—内部上报—上级复核的闭环反馈机制，同时赋予员工在发现隐患且上级未及时处理时，直接向地方政府监管部门或职工代表大会举报的权利，以此保障隐患整改的及时性与有效性。

最后，企业还应建立隐患管理台账，定期公布隐患排查结果，并深入分析隐患成因与趋势，以过往经验为鉴，为未来的安全生产管理工作提供宝贵的实践指导与参考，推动安全管理工作的持续优化与升级。

2.2 完善安全责任与风险防控体系

一方面，界定清晰的安全职责。确立企业安全生产的核心指导原则，构建全面覆盖的安全生产责任体系，并系统化地规范安全生产相关的体系文件，涵盖规章制度、操作流程、数据记录等关键要素。企业需设立专门的安全管理部门，配备专业的安全管理人员，

负责安全管理体系的搭建、日常安全检查、安全教育培训、高风险作业的内部审核等工作，并赋予其独立的安全审核权限，对发现的安全隐患作业有权立即叫停。各生产部门的负责人需作为车间安全的首要责任人，严格执行安全操作规程，强化班前安全教育与班后工作回顾，筑牢安全生产的第一道防线。

另一方面，强化风险预防与控制。企业应提升风险管理的主动性和前瞻性，将风险防控作为安全生产工作的核心。在化工项目设计阶段，应严格遵循国家法律法规与行业标准，坚守法律底线，避免以经济效益为由牺牲安全管理规范。同时，应汲取同行业历史事故教训，持续优化设计方案，确保安全质量稳步提升。企业应严格执行安全生产标准，开展全面的危害识别、风险评估与风险控制工作。特别针对“五新”（新材料、新技术、新设备、新化学品、新组件）的引入，需实施严格的EHS（环境、健康、安全）影响评估，评估其对环境、健康、安全及其他方面的潜在影响，并制定相应的防护措施。对于已成熟的生产流程，应持续加强日常巡查与安全专项整治。

2.3 强化监管架构与执法效率

为提升化工行业的安全管理水平，需构建与企业主营产品特性紧密相关的专项安全标准与监管指引，标准应详尽阐述在储存、加工及运输等各个环节的安全操作要求。在监管策略上，推行层次分明的分级监管体系，对大型及高风险化工设施，如液体化学品港口，采取更为严苛的监管措施，聚焦于关键设备维护状况、安全防护措施的有效落实及应急响应计划的完整性。此类审计应由具备高度专业性的第三方机构独立执行，以确保评估结果的公正性与精准度。同时，部署专业性强、对化工安全有深入理解的监管队伍，定期乃至不定期地对化工企业进行现场检查，以维持企业安全生产的高标准状态^[3]。监管人员需具备扎实的专业知识，能够敏锐识别潜在风险，并提出具体可行的改善建议。此外，推动数据驱动的监管模式，通过系统性收集与深度分析安全相关数据（如事故案例、隐患排查报告及整改成效），监管机构能更精准地把握风险趋势，识别监管盲区。借助现代信息技术，如物联网技术与大数据分析平台，实现对化工企业安全状况的动态监测与前瞻性预测，进一步提升监管的智能化与精准度。

2.4 强化设备维护与检修品质保障

①企业应依据国家安全生产法律框架及行业顶尖

实践，构建并执行严密的设备检修标准与操作流程，细化每种设备的定期检修周期、技术规范要求、必需工具与材料清单，以及检修作业中的安全防范措施。为提升检修效率与精确度，化工企业应积极采纳并投资于先进的检修技术革新，如无损探测、振动监测、红外热成像与声发射检测等，能在不影响生产运作的前提下，精准识别设备潜在的缺陷与隐患，有效避免因检修不到位而引发的设备故障。

②检修作业的质量深度依赖于技术人员的专业素养，因此企业应构建系统化的培训体系，为检修人员提供前沿技术知识、安全作业规程及应急响应技能的全面培训。同时，通过建立严格的资质认证体系，确保每位检修人员均达到专业标准，保障检修作业的专业化与安全水平。

③企业还应构建涵盖预检、过程监控、最终验收等多个环节的全面检修与质量监督机制，并构建设备维护与检修的闭环信息反馈系统，通过对检修后设备运行数据的收集与分析，及时发现潜在问题并迅速调整策略，持续优化检修质量与设备性能。

2.5 增强员工安全认知与专业能力

化工企业应定期策划并实施安全教育培训项目，内容需紧密贴合化工行业的独特性质，涵盖安全知识普及、作业规程详解及应急响应策略演练等多个维度。培训设计应兼顾深度与广度，旨在使员工深刻领悟化学品的本质属性、潜在危害及安全作业的关键性。积极培育安全文化，通过策划安全主题日、发布安全资讯简报及鼓励员工分享安全心得与建议，持续强化员工的安全意识，营造浓厚的安全文化氛围。同时，实施安全激励机制，如设立安全标兵奖项、表彰安全创新提案等，能够有效激发员工遵循安全规范的内在动力。针对新入职员工，应实施全面的安全启蒙教育，确保其在正式参与化工生产前，已充分掌握企业的安全政策、操作规范及应急计划。引入导师制度，让资深员工担任新员工的指导者，加速其适应安全标准与工作环境的过程。

此外，为确保安全培训计划的持续有效，企业应建立反馈与评估机制，定期收集员工意见、分析安全事故案例、追踪培训成效，并据此不断调整优化培训内容与方法，确保培训项目始终紧贴企业实际需求与最新行业标准，从而有效提升化工企业员工的安全认知与专业能力，为构建稳固的安全生产环境奠定坚实基础。

3 化工安全生产对企业经济效益的提升

3.1 减少事故损失

一方面,可显著减少人员伤亡情况。在化工生产过程中,一旦发生安全事故,往往会对员工的生命安全造成严重威胁。通过严格落实安全生产措施,加强安全管理和培训,能够最大程度地降低事故发生的可能性,从而保障员工的生命安全,避免家庭悲剧的发生。

另一方面,能大幅减少财产损失^[4]。化工生产涉及大量的设备、原材料和产品,一旦发生事故,可能会导致设备损坏、原材料浪费以及产品损失。这些损失不仅直接影响企业的经济效益,还可能影响企业的生产进度和市场供应。安全生产还可以避免因事故导致的停产和罚款等经济损失。一旦发生重大安全事故,企业可能面临停产整顿的局面,将导致生产中断,影响企业的市场份额和客户关系。

3.2 提升生产效率

首先,安全生产能够保障生产设备的稳定运行。在化工生产中,设备的稳定运行是保证生产效率的关键。如果发生安全事故,可能会损坏设备,导致生产中断。而通过加强设备维护和管理,确保设备的安全运行,可以提高设备的利用率,从而提升生产效率。

其次,员工安全意识的提升也能减少因违规操作导致的生产延误。员工是化工生产的直接参与者,他们的安全意识和操作规范直接影响生产效率。通过加强安全培训,提高员工的安全意识和操作技能,可以减少因违规操作导致的设备故障和生产事故,从而保证生产的顺利进行。

最后,安全生产还可以提高员工的工作积极性和满意度。员工在安全的工作环境中工作,会更加安心和专注,从而提高工作效率。

3.3 增强市场竞争力

一方面,安全生产有助于提升企业的品牌形象。在当今市场竞争激烈的环境下,企业的品牌形象至关重要。一个注重安全生产的化工企业,向外界传递出其对员工生命安全、产品质量以及社会责任的高度重视。这种积极的形象能够赢得客户的信任,使客户更愿意选择与这样的企业合作。客户在选择供应商时,不仅关注产品价格和质量,还会考虑企业的安全记录和品牌声誉。一个安全可靠的企业品牌,能够在市场中脱颖而出,吸引更多的客户订单,从而扩大市场份额。

另一方面,安全生产能够确保高质量产品的生产。

在化工生产过程中,安全事故可能会对产品质量产生严重影响。例如,设备故障、操作失误等安全问题可能导致产品质量不稳定,甚至出现次品。而通过严格的安全生产管理,保证生产过程的稳定和规范,可以提高产品的质量一致性和可靠性。高质量的产品在市场上更具竞争力,能够满足客户对品质的要求,提高客户满意度,进而为企业带来更多的商业机会。

3.4 促进可持续发展

一方面,化工生产往往会产生大量的废水、废气和废渣,如果不加以妥善处理,会对环境造成严重污染。通过加强安全生产管理,采用先进的环保技术和设备,企业可以有效减少污染排放、降低对环境的负面影响,不仅符合国家的环保政策要求,也有助于企业树立良好的社会形象,赢得社会的认可和支持^[5]。

另一方面,通过履行社会责任能够提升企业的社会形象,吸引更多的投资者和合作伙伴。一个积极履行社会责任的企业,会更加关注员工的福利、环境保护以及社区发展等问题。这样的企业更容易吸引到投资者的关注,因为投资者越来越倾向于投资那些具有良好社会形象和可持续发展潜力的企业。同时,良好的社会形象也有助于企业吸引更多的合作伙伴,共同开展业务合作,实现互利共赢。

4 结语

综上所述,化工安全生产是化工企业可持续发展的基石,对企业经济效益的提升有着至关重要的作用。通过优化安全生产管理机制、加强安全培训与教育、强化设备维护与管理等一系列控制策略,化工企业能够有效降低安全事故的发生率,提高安全生产水平,为企业的经济效益提升和可持续发展创造良好的条件。

参考文献:

- [1] 赵国建. 化工企业安全生产管理及其经济效益探讨[J]. 中国化工贸易, 2024(18):70-72.
- [2] 杨佳, 岳远静, 高中学. 新环境背景下化工安全生产及管理对策研究[J]. 化纤与纺织技术, 2024,53(1):62-64.
- [3] 熊东, 朱明伟, 蔡峰, 等. 浅析化工生产技术管理与化工安全生产的关系[J]. 清洗世界, 2024,40(1):78-80.
- [4] 刘强, 李红月. 化工企业安全生产及管理研究[J]. 现代职业安全, 2024(4):87-89.
- [5] 蒋宗达. 化工安全生产管理中的问题与对策分析[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2024,44(1):16-18.