

# Analysis of Chemical Safety Production and Management in the New Era

Haitao Ding

Jiangsu Jiatong Energy Co., Ltd., Nantong, Jiangsu, 226000, China

## Abstract

With the rapid progress of social economy and science and technology, the chemical safety production and management in the new era has also entered a new level. This paper deeply analyzes the problems of policies and regulations update, technology innovation, management system construction, talent shortage and public awareness of environmental protection, and puts forward corresponding strategies and suggestions. Through timely tracking and interpreting policies, increasing investment in scientific research, optimizing the risk management system, strengthening personnel training and enhancing public communication, chemical enterprises can effectively improve the level of safety production management. These strategies will not only help companies to meet the current challenges, but also promote the long-term healthy development of the industry, laying the foundation for building a safer and more environmentally friendly chemical industry.

## Keywords

chemical safety; policies and regulations; technology innovation; risk management; public communication

## 新时代化工安全生产与管理分析

丁海涛

江苏嘉通能源有限公司, 中国·江苏 南通 226000

## 摘要

随着社会经济与科技的快速进步, 新时代化工安全生产与管理也步入一个新的台阶。论文深入分析了政策法规更新、技术创新、管理体系建设、人才短缺以及公众环保意识增强等方面的问题, 并提出了相应的策略与建议。通过及时跟踪解读政策、加大科研投入、优化风险管理体系、强化人员培训以及增强公众沟通等措施, 化工企业可以有效提升安全生产管理水平。这些策略不仅有助于企业应对当前挑战, 还能促进行业的长期健康发展, 为构建更安全、更环保的化工产业奠定基础。

## 关键词

化工安全; 政策法规; 技术创新; 风险管理; 公众沟通

## 1 引言

随着工业 4.0 时代的到来, 化工行业也逐步成为国民经济命脉的重要支柱, 然而其安全生产与管理问题从未落下帷幕。随着社会进步和科技的发展, 化工企业面临着前所未有的机遇与挑战。一方面, 新技术的应用为提高安全生产水平提供了可能; 另一方面, 日益严格的监管要求和公众日益增强的环保意识, 也给企业带来了巨大压力。如何在这种复杂环境下保障安全生产, 成为摆在每个化工企业面前的重要课题。

## 2 新时代化工安全生产与管理面临的挑战

### 2.1 政策法规快速更新带来的适应压力

新时代下, 化工安全生产相关的政策法规不断完善和

更新, 这给企业带来了巨大的适应压力。法规的变化涉及安全生产标准、环境保护要求、职业健康规范等多个方面, 企业需要及时跟进并调整自身的生产管理模式。然而, 政策法规的更新速度往往快于企业的适应能力, 这导致企业在合规性方面面临严峻挑战。特别是对于中小型化工企业而言, 由于资源有限, 难以及时掌握最新的法规动态, 更难以迅速做出相应的调整。此外, 不同地区、不同部门出台的政策可能存在交叉或冲突, 增加了企业理解和执行的难度。企业需要投入大量的人力物力来解读政策、培训员工、更新设备设施, 这无疑增加了企业的运营成本。同时, 企业还面临因未能及时适应新政策而可能遭受的处罚风险, 这对企业的生存和发展构成了潜在威胁。

### 2.2 技术创新成本高、应用难度大

先进的安全生产技术虽然能够有效提升生产效率和安全生产水平, 但其研发和应用都需要巨额投资。对于许多化工企业来说, 高昂的创新成本往往超出了其财务承受能力。即

【作者简介】丁海涛(1981-), 男, 中国江苏如皋人, 本科, 工程师, 从事化工安全研究。

使有能力进行技术创新,企业也面临着技术应用难度大的问题。新技术的引入往往需要对现有的生产流程、设备设施进行大幅改造,这不仅需要大量资金支持,还可能导致生产中断,影响企业的正常运营。此外,新技术的应用还需要专业的技术人才支持,但目前行业内高素质的技术人才匮乏,这进一步增加了技术应用的难度。同时,由于化工生产过程的复杂性和危险性,新技术的应用还需要经过严格的安全评估和长期的实践检验,这延长了技术从研发到实际应用的周期,增加了企业的投资风险。而且,在技术快速迭代的今天,企业刚刚完成一轮技术升级,可能又面临新一轮的技术革新。

### 2.3 管理体系建设不完善,执行力不足

许多化工企业虽然制定了安全生产管理制度,但在实际运行中往往存在形式主义问题,未能真正将安全生产理念融入日常生产经营中。管理体系的不完善体现在多个方面:安全责任制未能有效落实到每个岗位和员工身上;风险识别和评估机制不健全,难以及时发现和消除潜在的安全隐患;应急预案缺乏针对性和可操作性,在突发事件面前难以发挥实际作用;安全培训流于表面,未能真正提高员工的安全意识和操作技能。此外,一些企业的安全管理部门地位不高,难以有效协调各个部门的工作,导致安全管理工作无法全面覆盖生产的各个环节。在执行层面,由于缺乏有效的监督和奖惩机制,安全生产制度往往得不到严格执行。而基层员工的安全意识不足,也导致了安全规程在实际工作中未能得到严格遵守,严重影响了化工企业的安全生产水平,增加了安全事故发生的风险。

### 2.4 人员流动性大,高素质安全管理人才短缺

化工行业由于其特殊性,对从业人员的专业素质和安全意识有着较高要求。然而,当前发展无法满足行业稳定、高素质的人员要求。人员流动性大主要体现在基层操作工人和中层技术人员频繁更换岗位或离职。这种现象不仅增加了企业的培训成本,也影响了生产的连续性和稳定性,更重要的是,它阻碍了企业安全文化的形成和传承。新入职员工往往需要较长时间才能完全掌握工艺流程和安全操作规程,这在客观上增加了安全隐患。与此同时,现代化工企业需要既懂专业技术,又熟悉安全管理的复合型人才,但这类人才在市场上十分稀缺。许多企业的安全管理人员要么缺乏专业背景,要么缺乏管理经验,难以胜任日益复杂的安全生产工作。此外,化工行业的特殊性也让一些高素质人才望而却步,进一步加剧了人才短缺的问题。

### 2.5 公众环保意识增强,对化工企业要求更高

随着生活水平的提高和信息传播的便捷,人们对环境质量的要求不断提高,对化工企业的生产活动也更加关注。公众不仅关心化工企业的安全生产状况,还密切关注其对周边环境的影响,包括废气排放、水污染、噪声等问题。这种社会监督使得化工企业面临着更严格的环保要求和更高的

社会责任。企业不仅需要确保生产过程的安全性,还需要采取更先进的环保技术和设备,以最大限度地减少对环境的影响。同时,公众对信息公开的诉求也在不断增强,要求化工企业更加透明地披露其生产过程、环保措施和应急预案等信息。这种情况下,企业需要投入更多资源来改善环保设施,优化生产工艺,同时还要加强与公众的沟通和互动,以获得社会的理解和支持。然而,这些举措无疑会增加企业的运营成本,给企业带来经济压力。此外,公众意见对政府决策的影响也在增强,一些化工项目可能因为公众反对而被迫取消或搬迁,这给企业的发展规划带来了不确定性。

## 3 提升新时代化工安全生产管理水平的策略与建议

### 3.1 及时跟踪解读最新政策,完善合规管理

化工企业应建立专门的政策法规监测团队,负责实时跟踪行业相关的法律法规动态。这个团队需要包括法律、安全、环保等多领域的专业人才,以确保全面准确地理解和解读新政策。企业可以利用大数据分析工具,建立政策信息数据库,实现快速检索和分类整理。定期组织内部研讨会,邀请外部专家参与,深入分析政策变化对企业的影响,制定相应的应对策略。在此基础上,企业应及时更新内部管理制度和操作规程,确保与最新政策保持一致。同时,建立政策宣贯机制,通过培训、考核等方式,确保各级员工充分理解并严格执行新政策要求。企业还可以与行业协会、政府部门保持密切联系,参与政策制定过程的意见征询,提前了解政策走向,为企业赢得政策适应的缓冲期<sup>[1]</sup>。此外,企业应建立合规风险评估机制,定期对企业运营的各个环节进行合规性审查,及时发现并纠正不合规行为。

### 3.2 加大科研投入,推动智能化技术创新与应用

化工企业应制定长期的技术创新战略,将一定比例的营收持续投入研发中。可以考虑设立专门的创新基金,支持具有前瞻性的安全生产技术研究。企业应积极与高校、科研院所建立产学研合作关系,共同开展技术攻关,实现资源共享和优势互补。在具体技术方向上,重点关注人工智能、大数据、物联网等新兴技术在化工安全生产中的应用。例如,利用智能传感器和物联网技术,构建全方位的实时监测网络,及时发现生产过程中的异常情况。开发基于虚拟现实(VR)和增强现实(AR)的培训系统,提高员工的操作技能和应急处置能力。在技术应用过程中,企业应采取渐进式的推广策略,先在小范围内试点,待成熟后再逐步推广<sup>[2]</sup>。同时,要注重技术应用的本地化和定制化,确保新技术与企业现有生产系统的无缝对接。企业还应建立技术评估机制,定期评估新技术的应用效果,及时调整优化。

### 3.3 优化风险分级管理体系与企业内部文化建设

化工企业应构建科学的风险分级管理体系,对生产过程中的各类风险进行全面识别和评估。可以采用定性和定量

相结合的方法,从风险发生的概率和可能造成的影响两个维度进行分析,将风险划分为不同等级。针对不同等级的风险,制定相应的管控措施和应急预案。高风险区域应实施重点监控,配备先进的安全防护设备,并安排经验丰富的人员负责。中低风险区域则可采取常规管理措施,但也要定期检查和评估。企业应建立动态的风险评估机制,根据生产工艺变化、设备更新等情况,及时调整风险等级和管控措施。在企业内部文化建设方面,应将安全文化融入企业的核心价值观,树立“安全第一”的理念。可以通过设立安全生产奖励制度,鼓励员工主动发现和报告安全隐患。定期组织安全文化宣传活动,如安全知识竞赛、安全标语征集等,增强全员安全意识。建立畅通的安全信息反馈渠道,鼓励员工对安全管理提出建议和意见。管理层应以身作则,严格遵守安全规程,树立良好榜样。

### 3.4 强化人员实战培训,定期组织应急演练

化工企业应建立系统化、常态化的安全培训机制,针对不同岗位和级别的员工制定差异化的培训计划。培训内容应涵盖安全法规、操作规程、应急处置等方面,并随时更新以适应新的安全要求。在培训方式上,可以采用线上线下相结合的模式,利用VR技术模拟各种危险场景,让员工在安全环境中获得近似实战的体验。建立培训效果评估体系,通过理论考试和实操考核相结合的方式,确保培训内容被有效吸收和应用。对于关键岗位的员工,可以安排到先进企业或培训基地进行脱产学习,提升专业技能。在应急演练方面,企业应根据风险评估结果,制定针对性地演练计划。演练内容应覆盖各类可能发生的突发事件,如火灾、爆炸、泄漏等。演练过程要尽可能还原真实场景,包括模拟事故现场、启动应急响应机制、协调外部救援等。每次演练后,要组织详细的复盘分析,找出应急响应中的薄弱环节,并制定改进措施。可以引入第三方评估机构,对演练效果进行客观评价<sup>[1]</sup>。

### 3.5 增强公众沟通信任程度,树立正面品牌形象

化工企业应建立长效的公众沟通机制,主动与周边社

区、媒体等利益相关方保持良好互动。可以定期组织工厂开放日活动,邀请公众参观企业的生产设施和环保设备,增进对企业安全生产和环境保护措施的了解。建立企业环境信息公开平台,实时发布排放数据、环保措施等信息,提高企业运营的透明度<sup>[4]</sup>。在遇到突发事件时,应及时发布权威信息,避免谣言传播。企业可以设立公众咨询热线,及时回应社会关切。同时,积极参与社区建设,如支持当地教育、医疗等公益事业,展现企业的社会责任感。在品牌形象塑造方面,企业应注重将安全生产和环境保护理念融入品牌价值中。可以通过新媒体平台,如微博、抖音等,以生动有趣的方式展示企业的安全生产成果和环保技术创新。参与行业标准制定,发挥行业引领作用,提升企业的专业形象和社会影响力。与环保组织合作,共同开展环境保护项目,展示企业的绿色发展理念。建立危机公关预案,在面对负面舆情时能够快速、有效地应对。

## 4 结语

社会工业化进程推动了化工安全生产与管理行业发展,为确保工人工作安全,需多方共同努力。通过本文提出的策略与建议,化工企业可以在合规管理、技术创新、风险控制等方面取得显著进步。未来,随着智能化技术的进一步发展和应用,化工安全生产管理水平有望得到质的飞跃。我们期待,在各方共同努力下,化工行业能够实现更安全、更环保、更可持续的发展,为国民经济做出更大贡献。

## 参考文献

- [1] 周川.自动化控制在化工安全生产中的应用[J].中国石油和化工标准与质量,2024,44(17):118-120.
- [2] 李海涛.化工安全生产与化工生产技术管理的关联性探究[J].中国石油和化工标准与质量,2024,44(16):13-15.
- [3] 陈磊,石运冬.自动化控制在化工安全生产中的应用及优化[J].全面腐蚀控制,2024,38(8):48-50.
- [4] 李健华.精细化工生产过程中的安全风险评估与优化策略研究[J].化工设计通讯,2024,50(8):160-162.