

# 风险管理视角下化工企业安全管理与经济效益协调发展

霍 峰 (青海盐湖工业股份有限公司钾肥分公司, 青海 格尔木 816099)

**摘 要:** 本研究基于风险管理的思路, 提出了建立风险评估体系、加强监督和对法规的落实、改进投资策略等一系列方法和措施, 以应对当前化工企业管理中所存在的安全问题, 找到一条既能保证企业的安全生产, 也能为企业带来经济效益的发展道路。通过应用风险驱动型的管理模式, 降低事故发生率, 提升工作的有效性, 从而使生产经营事业发展形成安全的可持续发展的良性循环机制。

**关键词:** 风险管理; 化工企业; 安全管理; 经济效益

中图分类号: X937

文献标识码: A

文章编号: 1674-5167 (2025) 021-0028-03

## Coordinated Development of Safety Management and Economic Benefits in Chemical Enterprises from the Perspective of Risk Management

Huo Feng (Kali Fertilizer Branch of Qinghai Salt Lake Industry Co., Ltd., Golmud Qinghai 816099, China)

**Abstract:** Based on the concept of risk management, this study proposes a series of methods and measures, such as establishing a risk assessment system, strengthening supervision and implementation of regulations, and improving investment strategies, to address the safety issues existing in the current management of chemical enterprises. The aim is to find a development path that ensures both the safety of production and brings economic benefits to the enterprises. By applying a risk-driven management model, the accident rate can be reduced, and the effectiveness of work can be enhanced, thus forming a virtuous cycle mechanism of safe and sustainable development for the enterprise's production and operation.

**Keywords:** Risk Management; Chemical Enterprises; Safety Management; Economic Benefits

由于其高温、高压环境及易危害性、可燃性等特点, 化工厂作为各种生产危险的首发险源, 因此, 为了达到提质的目标的同时又需避免安全问题的发生, 企业需在追求利润升高的目标下做好安全生产工作, 达到“安全”“双赢”的和谐境界。但是, 现实表明, 企业某些企业行为仍未摆脱过度依靠资本投资、反应缓慢、贯彻落实麻痹等问题的纠缠, 在企业的安全管理和经济效益存在一定的矛盾, 这种单向的管理方法并不能很好地照顾到两方面, 因此, 迫切需要引入新的、长期的战略思维应用到这上面, 而风险管理和控制作为现今企业中的一道主要举措, 它的目标是通过识别和处理不确定性的情况进行适当的计划, 该方法具有较高的灵活性, 本研究所依托主要通过对风险管理角度的方式探讨了化工生产中在确保安全的同时如何保证效益以及避免矛盾产生的优化方案。

### 1 理论基础与研究框架

#### 1.1 风险管理理论概述

风险管理是指在一个不确定环境下采用一系列的程序来识别、衡量和处理可能发生的风险事件的过程, 以减少风险的不利后果并将资源分配于最优的方式上。风险辨识、风险衡量、风险控制和风险监督是风险管理工作中的四项任务, 并遵循“防重于控”的基本原则。随着企业管理理念的引入, 风险管理工作

逐渐扩展到了生产领域、安全保护、环境保护等领域, 尤其在危险、有害行业得到广泛关注与应用。化工行业中由于其生产工艺复杂、危险化学品类物品的流通性强, 因而风险管理既关系到企业运转的安全, 又直接影响着企业的经济效益与社会效益, 可见健全完善的管理模式对于确保企业安全效益两不误的管理水平具有重要作用。

#### 1.2 化工企业的行业特征与风险属性

由于化工企业具有高温高压、易燃易爆以及大量易燃、易爆、有毒和强腐蚀原料和复杂的工艺过程的特点, 因此在生产运行中具有很大的安全事故隐患。企业每天都需要面对大量的危险化学品的贮存、运输和反应工作, 一旦发生意外, 可能造成人员伤亡、设备损失以及环境污染等严重后果。并且, 化工生产的装置稳定及作业要求非常严格, 一旦任何一个环节发生失误都将造成系统失灵, 并快速扩大风险波及面与修复时间, 具有很强的复杂性和突发性风险特点。

#### 1.3 安全管理与经济效益的辩证关系

虽然传统观念将安全管理的投入作为一项“成本”的一部分, 但安全管理实际上是针对可能带来的伤害进行预防的一种投资。高效安全管理能够避免事故的发生, 减少相关的成本 (损失赔付、停工/停产或设施损坏等) 间接损失成本, 增强经济效益总值。此外,

建立并遵循完善的管理安全文化规则将提升雇员的忠诚度与工作力，从而促进企业发展。相反，忽视安全管理带来的危害可能是巨额赔付的代价。因此，恰当发展出相应的安全管理系统被认为是提高公司长期效益增长和知名度提高的有效方式。

## 2 当前化工企业在风险管理下的主要问题

### 2.1 风险识别与评估机制不健全

个别化学品工业企业仍然存在危险辨识和评价体系缺乏、方法单一的短板，凭个人经验做决定，缺乏科学方法和系统步骤的问题，导致部分潜在风险不能被及时识别。风险辨识与评价结果更新不及时，不能动态跟踪风险变化情况，与实际管理脱节，难以提供预防控制措施，降低了风险管理效率。

### 2.2 安全管理体系执行力弱

化工企业虽然建立了相应的安全管理机制，但实施过程中往往存在贯彻不到位、职责不清的情况。规章制度仅停留在纸面上，并没有在实践中落实。对于安全检查流于形式，对于问题的整改缺乏循环机制，员工的安全培训流于形式，员工的危险意识薄弱。另外，没有建立严格有效的监管评价机制，管理人员对安全问题不上心，影响了规定的落实程度以及整个企业安全管理的质量。

### 2.3 安全投入与经济收益错位

众多化工企业将安全投资资金视为一种成本，而非一项长效保障资金，导致预算安排不足、盲目投入等现象。由于短期内安全效益难以察觉，因此通常而言，经营者会选择扩大生产而非注重安全相关硬件设施、技术升级、人力培养等方面的投入。没有形成成熟的投入利益审查机制，将影响到安全建设工作的落实，容易导致危机不断积累和频繁事件发生，不仅加大维修开支，还可能制约企业进一步发展和市场竞争力。

## 3 基于风险管理的安全与效益协同路径

### 3.1 建立系统化的风险识别与评估机制

化工企业必须建立起系统、可追溯的全过程危险辨识评价机制，打破以往以个人经验散点记录为基础的模式，将科学技术上的安全管控方法融入企业的生产经营体系之中，从而显著增强对未知危害的准确研判和及时处置的水平。针对不同生产环节的实际情况，构建不同项目的危险源项目清单，明确可能的安全生产问题类型、形态、危害后果和对策措施，并及时更新形成实时调整的安全生产风险数据库。企业有必要建立包含各岗位全要素的岗位危险因素清单，在工作过程中能够及时发现工作人员的岗位主要危险源，才能保证发生紧急情况时能够快速精准应对。紧急情况

发生时建议借助软件进行辅助判断。例如，对极高风险的反应装置可以借助危害及可能性评价法（HAZOP）进行仿真变量变化的处理，估计出现的不良后果并提出对策措施；对于设备系统出现的问题，可以借助故障模式及影响分析（FMEA）的方法进行判断，以评分的形式判定问题严重度及主要控制点。科学的方法为综合评价体系提供支持。公司可以使用智能化检测装备，持续采集温度、压力、水位和有毒气体等重要的数值，然后通过大数据平台建立起警报模式，一旦数值出现偏移，就会产生警报并传送给相关人员，可以显著缩短响应时间，避免事态扩大。此外，通过无人机巡检、红外扫描和智能穿戴装备等“黑科技”，也可以提升隐患识别的广度与及时性。例如某大型化工企业对一套丙烯腈装置开车前开展 HAZOP 分析，辨识出管道变径拐弯部位可能存在的隐患，经过仿真快速识别并设计变更，从而消除风险。

上述做法就被纳入单位的危险识别案例库，成为后续类似项目建设的重点学习对象，推进了危险识别工作规范化、标准化进程。企业须组建专门的风险评价工作组，包括安全保卫、设施和建设等方面的技术专家，并要求他们定期开展风险识别，并将识别结果形成文档，以备跟踪及管理。这些评估的结果应该是修改应急预案、编制培训材料以及做出安全投资决定的基础和参考，确保其正确性和有效性。另外，我们需要建立危险分级公布制度，对于重大危险源公开并落实责任人，这样能增加员工的危情意识和责任感。建立全方位、技术性、不断改进升级的安全检查与评价体系，这样大大增强化工企业安全生产隐患排查及事故预防的能力，为企业实现本质安全和发展奠定坚实的基础。

### 3.2 强化制度执行与动态安全监督机制

虽然化工厂安全管理制度方案都是完整的，但在实际执行时会有执行力欠缺、监控滞缓、责任不明确等问题发生，从而使制度毫无意义。为了提高安全管理的有效性，要加强对制度的严格执行以及建立健全动态化、信息化的监督方式，以确保规定真正落地。要对相关的规定进行细化，在工作和行动过程中将规定制度转化成为工作流程，职责分清楚，分工明确，让每名员工了解自己应该承担什么职责和完成什么样的安全任务。通过建立工作流程表、岗位安全清单、安全提示牌等将规定制度融入工作过程当中，不要让工作成为流于形式。管理员要监督好规定落实的执行力度，采取巡检、暗查、随机谈心等手段来了解和掌控，当问题出现时要做到及时整改。对于监督的手段要从传统的人工检测向动态、智能化的管理来实施。



建立安全管理平台,将各项工作的日常例行检查记录、事故隐患发现报告、整改措施反馈等信息记录进系统中,并联合采用手机、视频监控等进行管理。当存在施行过程中的差错、作业过程中的缺陷或违反规定时,系统能够自我告警并告知相关主管人员,有助于及早发现问题并予以解决。例如,某化工企业运用智能巡检系统来监控危险作业场所,在重要作业开展前要求作业人员用二维码扫描安全信息,包括可能存在的风险和作业规范并把行动记录发给系统。其后该系统检查其行动与预设规范是否一致,如有不一致之处就会立即提示并制作违规记录。

自此后该套系统的使用,使得该公司对于规定的执行率上升近十倍,而事故发生率下降超过40%之多,从而切实改善现场安全性。对此,企业尚需建立一套规定如何响应及改进的机制,透过提供员工提出建议的机制,定期召开制度审查会等办法,广泛听取现场作业者对于规定的适用性意见,即时修订管理制度的规范,使其更切合实际生产。对严格执行规定、积极发现问题并改进的人予以奖赏,以此强化全部职工增强遵规的自觉性。化工企业通过清晰的责权体系、信息化监控和可测量的效果反馈,更有效地实现对安全检查机制的落实执行,把“规章”真正用到规范行为、控制风险的要害处,以营造“人人懂规章、人人守规章”的企业氛围。

### 3.3 优化安全投资结构与效益评估模型

安全投入作为保障化工企业稳定运行的重要基础,应被视为提升核心竞争力的长期战略行为。然而在实际管理中,部分企业对安全投入缺乏科学规划与效益衡量机制,导致资金配置失衡、重点不突出,影响了安全管理的实际成效。为解决这一问题,企业应优化安全投资结构,建立完善的效益评估模型,实现安全与效益的双赢。优化投资结构的核心在于“风险导向”与“效能优先”。企业可通过风险分级、装置隐患评估等手段构建安全风险地图,明确高风险区域与关键控制环节。资金分配应优先保障重大风险源治理、老旧设备更新和关键工艺改造项目。对中低风险环节则结合管理提升、培训强化等方式进行成本可控的投入,避免资源浪费。

同时,鼓励将部分资金投向智能化、自动化建设,如引入实时监控系統、智能穿戴设备等,提高事故预警能力和现场响应速度。安全投入不仅要重结构,更要重绩效。建议企业建立安全投资台账制度,对每一笔资金使用设定明确目标和可量化指标,如事故率下降幅度、隐患整改完成率、设备完好率提升程度等。通过与生产数据和经济效益指标的联动分析,动态跟

踪安全投入对企业运营绩效的影响,构建投入—成效闭环,提升投资的针对性与透明度。例如,某化工企业在原料罐区投入建设了可燃气体智能监测系统,并配套安装联动报警与自动切断装置。系统上线后,一次潜在泄漏被实时监控发现并自动隔离,避免了重大损失。事后评估显示,该项目不仅避免了数百万元的设备损毁和停产损失,还促使相关保险费用明显下降。这一实例表明,科学、精准的安全投资可在保障安全的同时带来直接的经济效益。

为提升评估的专业性,企业还可引入生命周期成本(LCC)分析、投资回收期计算等方法,对不同安全项目进行经济性测算,并纳入安全管理绩效考核体系。通过数据驱动决策,避免“看不到回报就不投入”的短视思维。同时,引入第三方专业机构定期进行安全绩效评审与投资效果验证,为企业提供客观、权威的评估依据。通过优化安全投资结构与建立效益评估模型,化工企业不仅能提升资金使用效率,更可推动安全管理由“成本中心”向“价值中心”转变,实现安全保障能力与经济效益的协同增长,为企业高质量发展夯实基础。

## 4 结语

综上所述,化工企业在追求经济效益的同时,必须高度重视安全管理体系的构建与执行。通过建立系统化的风险识别与评估机制、强化制度执行与动态监督、优化安全投资结构与效益评估模型,可实现从源头预防到过程控制的全链条管理,有效提升安全管理水平。将安全管理融入企业战略,既是企业稳健运营的保障,也是实现高质量发展的内在要求。安全与效益并非对立,而是相互支撑、协同提升的统一体。

### 参考文献:

- [1] 李明洋.风险管理视角下的化工企业内部财务控制——评《财务管理》[J].塑料工业,2023,51(2):189-189.
- [2] 秦晓龙.精细化管理对提高化工企业经济效益的促进作用[J].中国化工贸易,2024,16(9):63-65.
- [3] 蒋利超.化工企业生产工艺中的安全管理与环保措施研究[J].山东化工,2024,53(1):233-234.
- [4] 冯宇.化工工程安全风险识别与控制措施[J].化纤与纺织技术,2024,53(8):115-117.
- [5] 刘广宇.化工企业检维修作业安全管理[J].化纤与纺织技术,2024,53(5):103-105.

### 作者简介:

霍峰(1990-),男,青海格尔木人,本科,助理工程师,研究方向:安全、职业卫生。