

化工安全生产风险管控与应急体系构建

秦勇 吕计明

山东荣信集团有限公司 山东省济宁市邹城市 273500

摘要: 化工行业是国民经济的重要支柱,其安全风险防控与应急体系的搭建,直接关系到公共安全和社会和谐稳定。本文聚焦化工安全领域中的风险辨识、管控手段及应急体系打造,系统展开深入探讨,认真剖析当下化工企业在安全治理中遇到的棘手难题,并从制度完善、科技助力、多方协作等角度给出切实可行的优化方案,期望为打造科学高效的化工安全风险预防与应急管理框架奠定扎实的理论基础并提供实操借鉴。

关键词: 化工安全; 风险防控; 应急体系; 隐患巡查; 协同共治

引言

伴随我国化工行业体量的不断壮大,安全生产态势愈发严峻复杂。化工制造环节中牵涉大量易燃易爆、有毒有害原料,高温高压的作业条件十分普遍,任何一个节点的疏忽都可能招致灾难性的结局。党的二十大报告清晰指出要健全国家应急管理架构,提升防灾减灾救灾以及重大突发公共事件的应对保障水平。在这一时代背景下,全面搭建化工安全生产风险防控与应急体系,已成为驱动化工行业高质量前行、守护百姓生命财产安全的当务之急。

一、化工安全生产风险的多维剖析

1.1 风险源的复合性与不确定性

化工生产链条漫长、工艺条件严格,风险源展现出极强的复合性与不确定性特点。原材料大多具备强腐蚀性、易燃易爆属性,作业环境时常处于高温高压状态,一旦管控制衡失守便极易触发火灾、爆炸、中毒等恶性事故。相较于普通工业生产,化工安全隐患通常带有隐蔽性与潜伏性,单靠肉眼观察很难全面捕捉,必须依托体系化的风险评判手段才能真正摸清风险底数,为后续治理提供可靠依据。

1.2 人为因素与管理漏洞的叠加影响

当前化工企业安全事故高发的深层根源,在于人为因素与管理漏洞产生的叠加影响。部分从业人员安全观念薄弱、操作水平欠缺,违章作业时有发生。与此同时,不少企业的安全管理规范沦为摆设,职责划分模糊,安全教育走过场,隐

患治理推动力不足。再加上青工与老员工比例失调、新人经验短缺等问题进一步抬升了人为风险，令安全生产承受巨大压力。

1.3 装备老旧与工艺滞后的系统性隐患

为数不少的化工企业仍在运转上世纪六七十年代投产的生产装置，因服役年限长久且日常维保不到位，装置锈蚀、管线破裂等问题频现，安全隐患积重难返。部分企业在装备更新方面资金投入匮乏，新型安全防护装置配置不完备，致使生产系统的本质安全程度偏低。这些系统性隐患倘若不尽快根除，将持续构成严重安全威胁，迫切需要通过技术革新与装备升级从根本上加以化解。

1.4 外部环境与气象条件的复合风险

化工生产安全同样受到外部环境与气候条件的明显作用，雷雨期雨水渗入会加剧水体污染风险，极端高温加速有毒有害气体蔓延，寒冬低温则可能导致管线冻裂外泄。这些外部风险同生产内部风险彼此交织、互相放大，使得化工安全风险治理必须突破企业边界，把环境承载力与气象敏感性纳入风险评价体系，打造全覆盖、全时段的风险感知与智能预警能力。

二、化工安全生产风险管控机制的优化路径

2.1 完善安全生产责任制度框架

风险管控的头等大事是搭建完善的安全生产责任制度框架，企业须严格遵照《安全生产法》等法规要求，厘清各级各岗位的安全生产义务，做到责任落实到人、考核执行到位。安全生产规章制度不能只停留在纸面上，必须将操作规程细化落地，增强制度的指向性与可操作性。同时要打造闭环运转机制，确保隐患从发现、评估、整改到验收的全过程可追溯，从根本上消除“重排查、轻整改”的老毛病。

2.2 夯实隐患巡查与双重预防机制

隐患巡查治理是风险管控的关键抓手，企业应构建常态化的风险隐患排查机制，定期对生产装置、储存设施、输送管道等核心部位展开全面深入检查。在此基础上，打造安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，将风险科学划分成不同层级，推行差异化精准治理。对重大危险源要依照《重大危险源辨识》标准实施严格监控，保证风险始终处于可控区间之内。

2.3 推动数字化智能化科技助力

数字化智能化科技为化工安全风险治理注入了澎湃动力，借助物联网技术实时抓取设备运转数据与环境参数，运用人工智能算法开展分析预判，能够高效辨识潜在安全隐患。数字孪生技术可实现对化工园区火灾风险、泄漏扩散等情境的动态仿真与预警，大数据分析则为应急决策提供精确支撑。这些科技手段的深入运用，正驱动化工安全管理从经验主导迈向数据主导。

2.4 健全安全教育培训与文化塑造

人是安全生产中最核心也最具变数的要素，企业必须把安全教育培训归入常态化管理体系，严格执行公司、车间、班组三级安全教育制度，特种作业人员须经专业培训取得资格后方可上岗。培训内容应覆盖安全操作规程、应急处置技能、典型事故案例剖析等方面，切实提高全员安全素养。同时要重视安全文化塑造，营造人人重视安全的良好风气，把安全理念转化为员工的自觉行动，从源头上筑牢安全生产的思想根基。

三、化工应急管理体系的系统搭建

3.1 应急预案体系的科学化打造

应急预案是应急管理体系的纲领性文件，其科学性与可操作性直接左右着应急响应成效。企业应按照《突发事件应对法》和《安全生产法》的要求，搭建覆盖各级各类的预案体系，厘清不同类型突发事件的防范与处置流程。预案编制须增强针对性与实战性，配套编制操作手册，并建立动态修订机制。定期组织应急演练，验证预案的有效性，确保关键时刻拉得出、用得上、打得赢。

3.2 多层次协同联动机制的构建

高效的应急管理离不开多层次协同联动，依照“分级管理、分级响应、条块结合、属地管理”原则，打造纵向贯通、横向联动的应急指挥体系。上级政府与协调机构发挥集中统一领导的制度优势，在地政府发挥灵活应对的能动优势，实现功能性协同。同时要破除部门壁垒，推进应急、消防、环保、医疗等多部门信息互通与资源整合，形成统一指挥、反应敏捷、协调有序的应急合力。

3.3 应急资源保障与信息化平台搭建

充裕的应急资源是有效处置突发事件的物质根基，企业应建立应急物资储备定额测算与动态调度模型，合理规划应急物资仓库布局，确保关键物资随时可取。在信息化层面，应加快搭建综合应急平台，整合值守应急、信息汇总、指挥协调、

视频会商等功能，实现统一接报、分类分级处置。充分利用电子屏幕、移动终端等多种渠道及时推送预警信息，保证信息传递畅通无阻。

3.4 事后恢复与持续改进机制的健全

应急管理不限于事中响应，更延伸至事后恢复与持续改进。突发事件处置完毕后，须及时开展事故调查与损失评估，督促相关单位严格落实整改举措。要建立应急管理绩效评估制度，将评估结果纳入干部考核体系，对失职渎职行为依法追责。同时要系统梳理经验教训，将其转化为预案修订、制度完善、培训改进的具体举措，推动应急管理能力螺旋式提升。

结束语

化工安全生产风险防控与应急体系搭建是一项系统性、长期性任务，关乎国家经济安全、生态环境稳定与百姓生命财产安全。面对日趋复杂的安全态势，必须坚持“预防为主、防治结合”的方针，以制度建设为基石、以科技创新为引擎、以协同联动为支撑，持续健全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，打造科学化、智能化、标准化的应急管理体系。唯有如此，方能为化工产业的高质量可持续发展筑牢安全屏障，切实守护人民群众的获得感、幸福感与安全感。

参考文献

[1]陈学军,刘爱群.化工过程安全管理与风险防控技术研究进展[J].化工进展,2022,41(3):124-126.

[2]景国勋,王凯.化工园区应急管理体系构建与协同联动机制研究[J].中国安全生产科学技术,2023,19(5):56-58.

[3]冯双虎,蒋军成.化工企业双重预防机制建设的理论与实践[J].安全与环境学报,2021,21(4):142-145.