

Study on the Importance and Strategies of Constructing a Dual Prevention Mechanism in Enterprises with Major Hazard Sources

Zhujin Tang

Jiangsu Ruijing Safety Technology Co., Ltd., Yancheng, Jiangsu, 224000, China

Abstract

Work safety is an insurmountable red line for the development of industrial society. Enterprises with major hazard sources, due to the high energy and high risks inherent in their production activities, have always been the top priority of risk prevention and control. The traditional safety management model tends to focus on post-event response and rectification, and has limitations in the initiative and systematicness of accident prevention. Faced with increasingly complex production systems and strict regulatory requirements, promoting the shift of safety management to the front end and establishing a dual defense line of pre-event prevention and in-event control has become an industry consensus and policy orientation. The dual prevention mechanism, through the organic combination of hierarchical risk control and hidden danger investigation and rectification, provides enterprises with a structured and process-oriented safety management tool. This paper aims to deeply analyze the special significance of this mechanism for enterprises with major hazard sources, and systematically discuss the key strategies for its implementation based on management practices, so as to provide reference for relevant enterprises to improve the scientific and precise level of safety management.

Keywords

Enterprises with Major Hazard Sources; Dual Prevention Mechanism; Importance; Construction Strategies

重大危险源企业双重预防机制建设的重要性与策略研究

唐祝瑾

江苏睿境安全技术有限公司, 中国·江苏 盐城 224000

摘要

安全生产是工业社会发展不可逾越的红线, 而重大危险源企业因其生产活动中蕴含的高能量与高风险, 始终是风险防控的重中之重。传统安全管理模式往往侧重于事后响应与整改, 在事故预防的主动性与系统性上存在局限。面对日益复杂的生产系统和严格的监管要求, 推动安全管理关口前移, 构建一套事前预防、事中控制的双重防线, 已成为行业共识与政策导向。双重预防机制通过风险分级管控与隐患排查治理的有机结合, 为企业提供了一套结构化、流程化的安全管理工具。本文旨在深入剖析该机制对于重大危险源企业的特殊重要意义, 并基于管理实践, 系统论述其落地实施的关键策略, 以期为企业提升安全管理科学化、精准化水平提供参考。

关键词

重大危险源企业; 双重预防机制; 重要性; 建设策略

1 引言

双重预防机制的来从根源上抑制重特大事故的发生, 把法定安全生产主体责任转变为具体的管理行为, 持续推动企业安全基础实现根本性的提升。基于这种情况, 本文给出了一套综合性的实施策略, 包括科学构建风险辨识分级体系、闭环完善隐患排查治理流程、依靠技术赋能打造智能监测预警平台、实战强化应急响应处置能力以及纵深推行全员安全责任制。这些策略注重管理要素和技术手段的融合,

为企业提供了一套逻辑连贯且有较强可操作性的行动框架, 促使双重预防机制从理论要求切实转变为企业内部常态化、制度化的运行实践, 稳固安全生产长效机制。

2 重大危险源企业概述

重大危险源企业一般是指在生产、加工、储存或者使用环节当中, 涉及易燃易爆以及有毒有害等危险物质, 并且这些物质的数量等于或者超过国家规定临界量的生产经营单位。这类企业是国民经济的关键构成部分, 大多集中在化工、石油、冶金、能源以及大型仓储物流等领域^[1]。因为其生产活动本身有高能量和高风险的特性, 一旦关键环节失去控制, 很容易引发火灾、爆炸或者毒物泄漏等灾难性事故,

【作者简介】唐祝瑾(1984—), 男, 中国江苏东台人, 本科, 工程师, 从事化工安全研究。

可能造成本企业人员的重大伤亡以及财产的巨大损失，还可能对周边社区公共安全和生态环境产生严重的扩散性影响。重大危险源企业一直是安全生产监管工作的重点，其自身的安全管理能力和水平，直接关系到区域乃至行业安全生产形势的整体稳定。

3 重大危险源企业双重预防机制建设的重要性

3.1 防范重特大安全事故

传统安全管理模式大多时候着重于事后应急以及整改方面，然而双重预防机制却把关口往前移，它要求企业主动并且系统地去辨识生产运营各个环节里本来就存在的潜在风险，还要依据科学的标准来进行评估以及分级。这样一种有前瞻性的工作模式，使得企业不得如同开展精密诊断那般，仔细审视工艺流程、设备设施、作业环境以及人员行为之中那些有可能引发严重后果的薄弱之处。依靠针对识别出来的风险，重大风险，实施有针对性的管控措施并且持续监测其状态，企业可有效地干预事故发生的因果链条，把事故发生概率降低到最低限度。这就好比是给企业预先安装了一套功能强大的“预警雷达”以及“免疫系统”，从根源上遏制了火灾、爆炸、有毒有害物质泄漏等灾难性事件的发生，为保障人员生命、企业资产以及周边环境安全构建起了一道坚实的第一道防线。

3.2 落实企业主体责任

双重预防机制把抽象的法律责任转变成“风险辨识管控”以及“隐患排查治理”这两项具体且连贯的核心任务，为企业履行主体责任打造了标准化、痕迹化的操作框架。该机制的运行促使企业建立全员参与的风险辨识评估制度以及常态化的隐患排查治理流程，把企业主要负责人的领导责任、管理人员的监管责任和一线员工的岗位安全责任层层压实，贯穿于日常工作的各个环节。此过程强化了内部管理的责任链条，还让企业的安全管理状态可被衡量、可追溯，有力推动了企业安全管理从“被动合规”朝着“主动建构”的深刻转变。

3.3 提升本质安全水平

双重预防机制的动态循环过程，可持续不断地揭示出企业在设备工艺、技术方案以及管理模式方面所存在的固有缺陷与不足之处。这些基于实际风险评估而得出的发现，为企业精准地实施安全技术改造、优化工艺流程以及合理配置安全资源提供了科学的决策依据。企业可依据风险等级，把有限的投入优先用于消除重大风险隐患，像改造高风险设备、升级自动化控制系统等，以此实现安全资源效益的最大化。更为关键的是，引导全体员工持续参与风险管控与隐患排查治理的实践，本身就是一种深刻的安全文化建设过程。这可培育全体员工的风险意识与预防思维，让安全真正融入组织的日常行为与决策习惯，在硬件设施与管理文化的协同演进中，稳步夯实企业可持续发展的安全根基^[2]。

4 重大危险源企业双重预防机制建设的有效策略

4.1 构建风险辨识分级体系

企业要综合运用工作危害分析、安全检查表、故障模式与影响分析等专业方法，还要积极吸收一线员工的实践经验，以此做到辨识没有遗漏。在全面辨识之后，企业要依据国家相关标准与指南，结合事故发生的可能性以及后果严重程度，制定本企业的风险分级标准，把辨识出的风险科学划分成重大风险、较大风险、一般风险和低风险等不同等级^[3]。需要注意的是，这个体系不是固定不变的，企业要建立风险动态评估与更新机制，当工艺、设备、材料或法规出现变化时，要及时重新进行辨识与分级，保证风险信息一直处于最新且准确的状态。风险分级的结果要直观地展示在生产现场，凭借公告栏、风险分布图、设备风险告知卡等形式，让各级人员，现场作业人员，可清楚知道所处环境的危险源及其等级，为后续的针对性管控打下坚实基础。

4.2 完善隐患排查治理流程

企业需要按照前面提到的风险分级管控措施，制定一份详细的隐患排查标准清单，明确各类风险点对应的检查内容、频次、方法以及责任人。隐患排查工作要采用日常巡检、专项排查、综合检查以及季节性检查等多种形式相结合，覆盖所有区域和环节。对于排查出的事故隐患，要马上进行记录、评估和分级，并且按照“定整改措施、定责任人员、定资金来源、定完成期限、定应急预案”的原则来落实治理。治理过程中，企业要实施从隐患上报、整改、验收到销号的全流程跟踪管理，保证每一个隐患可得到有效闭环处理。对于重大事故隐患，更要提高治理层级，由企业主要负责人牵头督办，还要依照规定向属地监管部门报告。企业应建立隐患排查治理的激励与约束机制，鼓励员工主动报告身边隐患，对整改不力的部门或个人进行问责，形成全员参与、持续改进的隐患排查治理文化。



图1 双重预防机制重点

4.3 建立智能监测预警平台

企业可围绕重大危险源以及高风险区域，去部署如传感器、视频监控设备、气体检测仪等智能感知装置，以此对温度、压力、液位、气体浓度、设备运行状态等关键参数展开实时在线采集以及传输工作。该平台需要集成数据存储、分析、建模以及可视化等功能，借助设置分级预警阈值，达成对异常状态以及趋势偏离的自动报警。智能化所有的优势是可以突破传统人工巡检在时间和空间上的限制，达成对危

险源的二十四小时不间断监控,并且利用大数据分析技术,从海量数据里挖掘潜在的风险规律以及事故前兆,将被动响应转变为主动预测^[4]。平台的建设应当重视系统的开放性与兼容性,保证和企业现有的自动化控制系统、安全管理系统以及应急指挥系统达成数据互通以及功能联动。预警信息的推送要精准且迅速,可直接传达到相关岗位的负责人与操作人员那里,甚至与地方应急管理平台的监管平台实现对接,为及时干预以及科学决策提供有力的技术支撑。

4.4 强化应急响应处置能力

在新的时代背景下,企业的风险防控受到广泛关注,应明确重大危险源的特征,利用合理化路径规范重大危险源管理方案,促使相关风险降至最低。企业需依据风险评估结果,针对各类可能出现的生产安全事故,重大风险演变成的事故,制定切实可行的专项应急预案与现场处置方案。预案编制要重视实用性、针对性以及可操作性,明确应急组织体系、响应程序、处置措施以及资源保障。企业不能让预案闲置,而要定期组织不同层级、不同形式的应急演练,演练要贴近实战,包括预警、指挥、疏散、救援、处置、舆情应对等整个过程。依靠演练,检验预案有效性、磨合应急机制、锻炼救援队伍,针对暴露问题及时修订完善预案^[5]。企业要按照预案要求,配备充足应急救援器材、设备和物资,建立日常维护保养制度,保证其随时处于完好可用状态。事故发生时,企业应迅速启动应急响应,依照预案科学、有序开展先期处置,有效控制事故扩大,最大程度减少人员伤亡和财产损失,保障自身的稳步发展,维护人员的生命财产安全。

4.5 推行全员安全责任制

企业需构建起覆盖从主要负责人直至一线员工的安全生产责任网络,此网络呈现出“层层负责、人人有责、各负其责”的特点,要把风险分级管控以及隐患排查治理的各项工作职责,逐一分解并落实到每一个部门、每一个岗位以及每一位员工身上,且借助签订安全生产责任书等方式使其得以固化。仅仅明确责任并不足够,企业还需建立与之紧密关联的绩效考核与奖惩机制,将员工在风险辨识、隐患报告、安全行为等表现纳入日常考核以及收入分配范畴,达成安全

生产责任与个人利益的有机统一^[6]。持续的教育培训是必不可缺少的,企业应设计出系统化的培训课程,保证所有员工都可深入领会双重预防机制的原理、要求以及自身在其中所扮演的角色和承担的任务,掌握必要的安全技能以及应急处置能力,实现从“要我安全”向“我要安全”“我会安全”的转变。唯有依靠责任落实、考核驱动以及文化浸润,才可真正激发每一位员工的安全内生动力,促使双重预防机制从纸面的制度转化为全员自觉的行动。

5 结语

综上所述,双重预防机制的建设是重大危险源企业夯实安全根基、实现可持续发展的必然选择。这一机制并非孤立的管理制度,而是一套需要全员参与、全程管控并持续改进的动态安全治理体系。企业必须认识到,推行双重预防机制是一个将安全理念深度融入运营血脉的过程,需要管理层坚定的承诺与资源投入,也需要每一位员工责任意识的唤醒与行动落实。唯有将风险管控的“层层设防”与隐患治理的“环环相扣”落到实处,才能有效化解重大安全风险,真正构建起预防为主、长治久安的企业安全生态。

参考文献

- [1] 胡波,徐厚友,张明山,张明,周鹏鹏,赵凤丽.基于LA-YOLOv8算法的重大危险源液氨站装卸作业隐患检测[J].工业安全与环保,2025,51(11):72-77.
- [2] 陆飞.盾构机穿越重大危险源施工研究与分析——以成都轨道交通27号线一期工程为例[J].广东建材,2025,41(02):156-158.
- [3] 凌飞,李怡锦,鲜海滢,刘鸿坤.危险化学品重大危险源监测预警研究——以四川省实践为例[J].中国应急管理,2024,(06):59-62.
- [4] 王继宏,杨利平,黄如金,吴忠新,高增翔,惠小强.危险化学品重大危险源包保责任制“135790”安全管理实践[J].化工管理,2023,(S1):69-73.
- [5] 余元创.双重预防机制在油库重大危险源及隐患管理中的应用价值研究[J].中国石油和化工标准与质量,2023,43(13):1-3.
- [6] 王继宏,杨利平,黄如金,吴忠新,高增翔,惠小强.危险化学品重大危险源包保责任制“135790”安全管理实践[J].化工管理,2023,(S1):69-73.