文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4740 /（中图刊号）：715GL012

化工企业环境风险隐患排查治理体系构建及实践路径研究

林桂民
肇庆市环科所环境科技有限公司
DOI:10.32629/eep.v9i8.3287

[摘　要] 化工行业属于高环境风险行业,为保障企业的安全生产,本文采用文献研究法、系统分析法与案例验证法,梳理化工企业环境风险隐患核心类型与现存管控短板,构建一体化隐患排查治理体系。同时从制度建设、流程优化、科技赋能、队伍建设、监督考核、应急联动六个维度搭建落地实践路径,并结合实体化工企业案例开展应用验证。研究表明,系统化、闭环化、智能化的隐患治理体系可显著提升化工企业环境风险防控能力,降低环境污染事故发生率。该体系与实践路径具备较强的实操性与可复制性,可为化工企业环境合规管理与绿色安全发展提供参考借鉴。
[关键词] 化工企业；环境风险；隐患排查治理；体系构建；实践路径
中图分类号：X820.4　**文献标识码**：A

Study on the Construction and Practice Path of Environmental Risk Hidden Danger Investigation and Management System in Chemical Enterprises

Guimin Lin
Zhaoqing Environmental Science and Technology Co., Ltd.

[Abstract] Chemical industry belongs to high environmental risk industry. In order to ensure the safe production of enterprises, this paper uses the methods of literature research, system analysis and case verification to sort out the core types of environmental risk hazards in chemical enterprises and the existing control shortcomings, and build an integrated hidden danger investigation and management system. At the same time, the practice path is built from six dimensions: system construction, process optimization, technology empowerment, team building, supervision and assessment, and emergency linkage, and the application verification is carried out in combination with the case of physical chemical enterprises. The research shows that the systematic, closed-loop and intelligent hidden danger management system can significantly improve the environmental risk prevention and control ability of chemical enterprises and reduce the incidence of environmental pollution accidents. The system and practice path have strong practicality and reproducibility, which can provide reference for environmental compliance management and green safety development of chemical enterprises.
[Key words] chemical enterprises; Environmental risks; Investigation and management of hidden dangers; System construction; Practical path

引言

近些年,我国持续推进生态环境保护法治化、常态化,化工行业作为环境污染与环境风险防控的重点行业,环保监管标准持续收紧、管控要求不断升级。当前国内大量中小化工企业环境管理基础薄弱,普遍存在重生产效益、轻环境管控的问题,隐患漏查、整改不彻底、问题反复反弹等现象突出。在此背景下,构建科学完善、可落地执行的环境风险隐患排查治理体系,建立全流程、全链条风险管控机制,成为化工企业防范环境风险、落实环保主体责任、实现安全绿色可持续发展的核心诉求,也是行业环境治理提质增效的关键所在。

1 化工企业环境风险隐患主要类型

化工企业日常生产过程中面临的环境风险隐患主要包括以下五大类：一是污染治理设施隐患,废水、废气、噪声、固废治理设施老化、运维滞后、擅自停运、处理效率低下、超标排放,是最常见的基础性环境隐患。二是生产工艺隐患,部分企业工艺设备落后、跑冒滴漏频发、动静密封点和管线泄漏管控缺失等引发泄漏事件。三是危化品管控隐患,危化品储存分区不规范、运输管道腐蚀、防渗措施缺失,易发生物料泄漏,诱发土壤与水

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

体污染[1]。四是环境风险防范设施缺失或设置不满足要求，事故应急池、应急闸阀、围堰、防漫坡、导流槽等风险防范设施设置不满足应急防控要求，未能有效将事故废水拦截在厂内，导致事故废水泄漏污染外环境。四是环境管理隐患，环保管理制度不完善、排查流程不规范、台账记录缺失、岗位职责不清，导致管控流于形式。五是应急防控隐患，突发环境事件应急预案不完善、应急物资储备不足、常态化演练缺失，事故发生后处置不及时、联动不顺畅，扩大污染影响范围。各类隐患相互交织，形成复合型环境风险，大大增加了企业环境安全管控难度。

2 化工企业环境风险隐患排查治理体系的构建

2.1整体框架设计

基于化工行业生产特征，环境风险隐患排查治理体系应涵盖制度规范、风险识别评估、常态化排查实施、闭环整改治理、监督考核、应急联动改进六大核心模块。框架以全流程风险防控为核心，覆盖生产事前预防、事中管控、事后整改与长效优化全环节。各模块相互联动、协同赋能，制度体系为管控提供标准依据，排查与评估体系实现风险精准识别，整改与考核体系保障治理落地，应急改进体系实现动态优化，形成标准化、系统化、常态化、智能化的环境风险管控整体格局。

2.2核心要素分析

其一，制度规范要素涵盖排查管理办法、隐患分级标准、岗位环保职责、设备运维制度等，统一管控标准；其二，风险识别评估要素明确全场景排查范围，建立一般、较大、重大三级隐患分级评价标准，实现风险精准分类；其三，排查实施要素划分日常、专项、季节性、节假日四类排查模式，明确各场景排查频次与责任主体；其四，闭环整改要素建立隐患上报、交办、整改、复核、归档全流程机制[2]；其五，监督考核要素设立专项督查小组，搭建量化考核指标体系；其六，应急改进要素完善应急处置流程，建立隐患复盘与体系动态优化机制。

3 化工企业环境风险隐患排查治理体系实践路径

3.1夯实制度基础，完善标准化管控机制

一套科学完善的制度能为隐患排查治理体系的全面落地提供可靠的基础保障。化工企业应结合国家环保法规与行业规范，修订完善环境隐患排查管理、污染设施运维、危化品管控、台账管理、责任追究等专项制度，统一隐患排查、分级评估、整改验收、资料归档的标准化流程。同时细化各车间、各岗位环保工作职责，构建“全员有责、层层落实”的责任体系，将环境管控责任细化到个人、落实到岗位[3]。此外，摒弃粗放式、经验式管理模式，以标准化制度约束日常管控行为，杜绝排查随意化、整改形式化问题，为隐患排查治理体系常态化运行提供制度支撑与合规依据，使企业环境管理有章可循、有据可依。

3.2优化排查流程，实现全链条闭环治理

化工企业可依托闭环管理理论构建“排查登记—分级交办—限期整改—现场复核—台账归档—复盘优化”的全链条闭环治理模式，如下表1。并结合隐患分级标准实行差异化治理机制，一般隐患当场整改、即时销号；较大隐患限期整改、专人督办；重大隐患停工督办、专项治理，全程跟踪整改进度。

表1　具体流程管控细则

流程环节	工作内容	责任主体	时效要求	验收标准
排查登记	全面排查隐患，记录隐患位置、类型、风险等级，建立隐患台账	一线岗位、安全员	当日完成登记	信息完整、分类精准、无漏报
分级交办	根据隐患等级，下达整改任务，明确整改要求	环保管理部门	24 小时内交办	权责清晰、任务明确
限期整改	落实整改措施，配置整改资源，推进隐患治理	责任车间、岗位	一般隐患当日、较大隐患 3 日内、重大隐患即刻	整改方案合规、措施到位
复核归档	现场验收复核，合格后销号，归档留存资料	环保督查小组	整改完成后 12 小时内复核	隐患彻底消除、资料齐全

3.3强化科技赋能，搭建智能化管控平台

传统人工排查化工企业环境风险隐患方式不仅效率低、精准度差，而且预警不够及时，新时期企业可依托物联网、大数据、在线监测技术搭建化工企业环境风险智能化管控平台。如，在废水废气排放口、危化品储罐、生产车间、污水处理站等关键点位布设在线监测设备，实时采集污染物排放浓度、设备运行状态、环境参数等数据，实现隐患动态监测、自动预警、实时溯源[4]。或者依托大数据分析功能自动统计隐患类型、高发点位、整改效率等数据，生成风险分析报告，为企业精准管控提供数据支撑，助力企业实现从被动整改向主动预防的转型。

3.4加强队伍建设，提升全员专业素养

工作人员专业能力的高低与化工企业隐患治理成效密切关联，为保障最终治理效果，还需构建常态化、分层化的队伍培育体系。如，管理层重点培训环保法律法规、风险管控体系、责任落实等内容，提升统筹管控能力；安全环保专员聚焦隐患识别、分级评估、整改督导、应急处置等专业技能；一线员工重点开展岗位隐患自查、规范操作、隐患上报等基础培训。同时，定期组织专项培训、技能演练、案例复盘，结合行业典型环境污染事故开展警示教育，强化全员环境风险防控意识，从源头降低人为隐患发生率。

3.5健全监督考核，压实主体管控责任

深度融合常态化监督与量化考核机制能够有效杜绝隐患治理形式化、责任落实虚化问题。这就要求化工企业成立专项环境督查小组，采取日常巡查、随机抽查、专项督查、季度复盘相结合的方式，全程监督各车间、各岗位隐患排查整改情况，及时发现整改敷衍、漏查瞒报、隐患反弹等问题。同时，搭建量化考核指标体系，将隐患排查覆盖率、隐患整改完成率、重大隐患发生率、台账规范度、应急处置成效等核心指标纳入岗位绩效考核。实行奖惩分明的问责机制，对管控成效突出的岗位与个人予以表彰激励，对履职不力、隐患整改不到位的严肃追责问责。通过刚性监督与量化考核，层层压实全员环境管控责任，倒逼各岗位严格落实隐患排查治理工作，构建人人负责、层层抓实的管控格局[5]。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4740 /（中图刊号）：715GL012

3.6深化应急联动,构建长效防控机制

除上述几项措施之外,化工企业还需基于行业生产工艺与风险特征,修订完善突发环境事件应急预案,细化泄漏、超标排放、火灾衍生污染等各类场景的处置流程,明确应急岗位职责。一方面,配齐应急防护、污染拦截、物资处置等应急设备物资,定期开展常态化应急演练,提升员工应急处置实操能力。另一方面,搭建政企联动、企企联动机制,加强与属地生态环境部门、周边化工企业的应急协同,建立信息共享、快速响应、联合处置机制,持续夯实企业环境风险防控能力。

4 案例分析

4.1企业概况及存在问题

某中小型化工企业主要从事合成树脂产品生产,主要生产工序包含原料制备、反应釜反应、过滤、蒸发浓缩、物料储存、污水废气处理等,涉及危化品使用与储存,存在突发水、大气和土壤多重环境风险。

该企业原有环境管控模式较为传统,未建立系统化环境隐患治理体系,存在诸多突出问题：一是隐患排查依赖人工经验,范围不全面,隐性隐患识别能力不足,排查流于形式；二是无标准化排查流程,整改缺乏闭环机制,隐患反复反弹；三是未应用智能化管控手段,风险预警滞后；四是人员专业能力薄弱,监督考核机制缺失,责任落实不到位,整体环境风险防控能力薄弱,存在环保合规隐患。

4.2企业环境风险隐患排查治理体系的落地应用

该企业根据自身当前的管控短板,将本文构建的排查治理体系与实践路径全面落地应用。其一,完善企业环境隐患排查管理、污染设施运维、危化品管控、台账管理、责任追究等专项制度,细化岗位环保职责,统一管控标准；其二,落实全链条闭环治理模式,实行隐患分级分类治理,规范排查、整改、复核、归档全流程；其三,搭建小型智能化管控平台,在主要排放口、涉及有毒有害气体的生产和储存区、厂界等重点区域布设在线监测和预警设备,实现隐患动态预警；其四,开展分层专项培训与应急演练,提升全员防控能力；其五,建立量化考核机制,压实岗位责任；其六,优化应急预案,完善政企联动机制。

4.3应用成效分析

企业应用该隐患排查治理体系半年后,企业环境风险管控成效显著,各项核心指标大幅优化,隐患治理规范化、精准化水平明显提升,具体成效数据如下表2所示。

表2 具体成效分析表

核心指标	体系落地前	体系落地后	优化成效
隐患排查覆盖率	82.3%	100%	实现全覆盖无漏查
隐患整改完成率	85.6%	99.2%	整改质效大幅提升
隐患反弹率	12.5%	1.8%	杜绝反复性隐患
突发环境隐患次数	月均3.2次	月均0.4次	风险防控成效显著

从上表2当中的数据可以看出,该体系有效解决了企业隐患排查不全面、整改不彻底、管控不长效等问题,企业环保合规水平显著提升,未发生任何突发环境污染事件,充分验证了体系与实践路径的可行性与实用性,可为同类化工企业提供有效参考。

5 结束语

综上所述,本文基于化工行业生产特点及常面临的环境风险管控痛点,系统梳理了化工环境隐患核心类型,构建了“六位一体”的环境风险隐患排查治理体系,从制度、流程、科技、人员、考核、应急六个维度搭建了完整的实践落地路径,并通过案例实证了体系的应用价值。研究证实,系统化、闭环化、智能化的隐患治理体系,可有效破解传统管控短板,显著提升化工企业环境风险防控能力。本次研究可为化工企业环境管理提质增效提供实操方案,也为行业环境风险常态化治理提供理论支撑。后续可结合智慧化工发展趋势,进一步优化智能化管控模块,完善行业通用治理标准。

[参考文献]

[1]陈瑞.化工企业环境风险全过程分析及应对措施研究——以某高碳醇项目为例[J].山东化工,2026,55(4):245-248.

[2]杨景.新时代下的化工污染企业环境监测策略[J].化工管理,2026,(1):77-80.

[3]吴舰.化工企业环境风险评价与突发环境事件应急预案研究[J].中国环境监察,2024,(12):104-107.

[4]李彦明.某化工企业环境风险源辨识与风险评估研究[J].山西化工,2024,44(3):192-194.

[5]卢春全.化工企业环境风险评价与应急管理研究[J].清洗世界,2024,40(2):181-183.

作者简介：

林桂民(1996--),女,汉族,广东省肇庆市人,大学本科,肇庆市环科所环境科技有限公司,助理工程师,环境咨询专业。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.