

Discussion on the construction of emergency management system for environmental emergencies in industrial parks

Yingyi Liu

Guangdong Senxin Environmental Protection Technology Development Co., Ltd., Qingyuan, Guangdong, 511500, China

Abstract

As the scale of industrial parks continues to expand, the risk of environmental emergencies also increases. Establishing a comprehensive emergency management system to respond and handle sudden environmental incidents in a timely and effective manner has become crucial for ensuring park safety and promoting sustainable development. This paper explores the construction of an emergency management system for environmental emergencies in industrial parks, analyzes the characteristics of such incidents and the main risks faced by the park, and proposes the framework design and key components of the emergency management system. Through in-depth research on emergency response mechanisms, technical support systems, and evaluation and improvement measures for emergency management, this paper aims to provide theoretical guidance and practical references for emergency management in industrial parks. The study results indicate that establishing a scientific management system and an efficient emergency response mechanism is at the core of enhancing the park's ability to respond to environmental emergencies.

Keywords

industrial park; environmental emergencies; emergency management; emergency response; risk assessment

工业园区环境突发事件应急管理体系建设探讨

刘颖怡

广东森信环保科技发展有限公司, 中国·广东 清远 511500

摘要

随着工业园区规模的不断扩大, 环境突发事件的风险也随之增加。如何建立完善的应急管理体系, 及时有效地应对和处置突发环境事件, 已成为保障园区安全、促进可持续发展的关键。本文探讨了工业园区环境突发事件应急管理体系的建设, 分析了环境突发事件的特点及园区面临的主要风险, 提出了应急管理体系的框架设计与关键环节。通过深入研究应急响应机制、技术支撑系统以及应急管理的评估与改进措施, 本文旨在为工业园区应急管理提供理论指导和实践参考。研究表明, 建立科学的管理体系和高效的应急响应机制, 是提高园区应对环境突发事件能力的核心。

关键词

工业园区; 环境突发事件; 应急管理; 应急响应; 风险评估

1 引言

随着工业化进程的加快, 工业园区成为生产和经济活动的核心区域。然而, 园区中复杂的工业活动和高浓度的污染物排放, 使得环境突发事件发生的可能性逐渐增大。近年来, 诸如化学泄漏、火灾、废气污染等环境突发事件时有发生, 对园区的安全生产、员工健康以及周边生态环境构成了严重威胁。因此, 建立一套高效、可操作的应急管理体系, 对突发环境事件进行及时处置, 已成为园区管理中的重要任务。本研究旨在探讨如何通过构建完善的应急管理体系, 提升园区在面对环境突发事件时的反应速度和处置能力, 从

而减少或避免事件对园区造成的负面影响。通过分析应急管理的各项组成元素, 研究园区应急管理体系的建设路径及其实施策略, 进一步强化工业园区在环境风险管理中的应对能力。

2 工业园区环境突发事件的特点与挑战

工业园区环境突发事件具有一定的复杂性和多样性, 主要体现在事件发生的突发性、危害的广泛性和影响的长远性。根据统计数据, 约有 30% 的环境突发事件与园区内化学品泄漏相关, 这类事件往往伴随有强烈的毒性和火灾风险, 对周围环境和人员造成严重危害。根据我国相关应急管理报告, 工业园区的环境突发事件发生频率近五年呈现上升趋势, 尤其在夏季和秋季高温季节, 园区内的化学品储存、废水处理等环节更容易发生事故。环境突发事件还往往涉及多个相关部门, 因而协调困难, 容易造成响应滞后, 影响事

【作者简介】刘颖怡 (1990-), 女, 中国广东清远人, 本科, 工程师, 从事生态环境咨询与管理 (环境影响评价) 研究。

件的快速处置。此外,园区内的设施设备老化、管理疏忽、操作不当等因素,使得环境事故发生的风险加大。根据调查,约有40%的园区未能定期进行应急演练和设备维护,导致事件发生时应急响应体系无法有效启动。这些特点和挑战需要通过建设完善的应急管理体系来进行有效应对,以确保园区内环境突发事件能够得到及时控制和处理。

3 工业园区应急管理体系的构建框架

工业园区应急管理体系的核心目标是确保在发生环境突发事件时,能迅速有效地减轻损失、保障人员安全、保护环境,并最终实现灾后恢复。应急管理体系的建设应当以预防为主、应急为辅的原则,注重系统性和前瞻性。防范是基础,强化风险评估、隐患排查,提前制定应急响应预案,确保最大限度地降低事故发生的概率。应急响应方面,要求在事件发生后,能够在最短时间内启动应急机制,快速、准确地采取有效措施,防止事态进一步恶化。信息共享和跨部门协作是应急管理体系中的关键原则,应急管理要保障信息流畅,确保各相关部门能够及时获得有效信息,协同作战。此外,管理体系必须具备灵活性和动态性,应根据事件的不同性质和规模,快速调整应急措施,做到因地制宜、因事制宜。同时,应急预案的制定还需注重与上级部门和外部单位的协调,确保园区能够与相关政府部门、专业机构等开展有效的联动合作,形成应急合力。

4 工业园区应急响应机制与流程

4.1 应急响应的启动条件与程序

应急响应的启动条件是园区内环境突发事件达到一定规模或产生较大危害时,根据预定的应急预案迅速启动响应程序。启动条件主要包括但不限于事件的严重性、可能造成的人员伤亡或财产损失、环境污染的范围以及是否影响到周边地区的安全。应急响应的程序要求从事件发生到响应启动之间的时间间隔尽可能缩短,确保在最短时间内采取有效措施。事件发生后,园区应急管理指挥部依据预案迅速评估事件等级,并决定是否启动应急响应程序。一旦响应启动,园区内各部门要按照预定的职责与任务,迅速行动,调度必要的资源和人员进行现场处置。程序的顺利进行依赖于明确的岗位责任和高效的指挥调度体系,确保园区在事件发生时能够迅速反应,并最大程度地减少损失。

4.2 应急响应过程中的资源调配与协调

应急响应过程中的资源调配与协调是确保事件得到有效控制的关键。园区在应急响应启动后,需要根据事件的具体情况,合理调配人员、设备、物资等资源。资源调配应当优先满足最紧急、最重要的需求,确保现场处置工作顺利进行。在资源调配过程中,园区应急管理指挥部负责协调各相关部门,确保资源的快速到位与合理分配,避免资源浪费或调配不及时的情况发生。与此同时,应急响应的各环节之间需要加强协作与沟通,确保各部门能够协调一致,共同应对

突发事件。通过建立跨部门的应急协调机制,园区能够更加高效地整合内部资源,形成应急响应的合力,进一步提升应对突发环境事件的能力。

4.3 应急响应中的信息传递与决策支持

应急响应中的信息传递与决策支持是确保指挥决策及时、准确的关键。事件发生后,信息必须迅速、准确地传递给园区应急管理指挥部和各相关部门,为决策提供依据。信息传递的速度和准确性直接影响到决策的有效性。园区应建立健全的信息传递渠道,利用现代通信技术,如无线通信、网络系统等,确保信息可以迅速传播至各个应急小组和相关人员。此外,决策支持系统的建设也至关重要,园区可以借助先进的技术手段,如地理信息系统(GIS)、数据分析平台等,及时获取事件的相关数据,辅助决策。决策支持系统不仅帮助管理层迅速了解事件发展情况,还能够为采取的应急措施提供科学依据,确保应急响应措施的合理性和有效性,避免决策失误和资源浪费。

5 工业园区环境突发事件应急管理体系建设分析

5.1 应急管理体系的组织架构与职责分工

工业园区的应急管理体系应建立明确的组织架构,确保各个环节能够高效协作。园区应急管理指挥部是整个体系的核心,负责统筹和指挥园区内的应急工作。指挥部通常由园区领导、各相关部门负责人和专业应急管理人员组成,具备决策权和指挥权。在突发环境事件发生时,指挥部需要迅速做出响应决策,启动应急预案,并调度各项资源。为了确保各项应急任务能够迅速执行,园区还应设立若干专业应急小组,如消防、医疗、环境监测等部门。这些小组的职责明确,分工精细,确保在应急事件发生时,相关人员能够迅速投入到工作中。此外,园区内各部门的职责划分也应做到清晰,确保信息传递畅通,避免因职责不明确或沟通不顺畅而延误应急处理。园区应定期组织部门间的联动演练,确保每个部门在实际事件中的高效配合与执行。

5.2 应急预案的制定与演练机制

应急预案的制定是确保园区能够有效应对环境突发事件的基础。每个园区应根据其地理位置、产业特性及潜在环境风险,制定相应的应急预案。预案内容应涵盖事件发生前、事件发生时和事件发生后的全过程,明确各部门在不同阶段的责任和任务。应急预案的重点是提升园区应对各类突发环境事件的响应速度和处理能力,确保应急指挥部能够迅速启动响应机制。在预案制定完成后,园区应定期开展应急演练,通过模拟不同类型的环境突发事件,检验预案的可操作性和执行效果。演练内容应包含各类突发事件的现场处理流程、资源调配、人员疏散等方面,确保所有应急小组成员都能熟悉应急程序,并在实际事件中高效执行。演练结束后,应进行总结与评估,发现并修正预案中的不足,确保应急预案不断完善,提升园区的应急响应能力。

5.3 应急资源配置与协调机制优化

应急资源的有效配置与协调机制的优化是保障应急响应高效运行的关键。在突发环境事件中，园区应迅速调配所需的各类资源，包括人员、设备、物资等，以确保应急响应能够顺利进行。资源配置的优先级应依据事件的紧急程度和影响范围来决定，确保最关键的应急环节能够得到充分支持。园区应建立统一的资源调度平台，实时监控园区内的各类资源状况，确保资源分配的及时性与合理性。园区还应优化资源共享机制，加强不同部门、不同应急小组之间的协调合作。例如，消防小组和环境监测小组需要协调配合，确保

在扑灭火灾的同时，对环境污染进行监测与控制。为避免资源浪费和配置不当，园区应定期对资源进行清点与更新，确保应急物资和设备的完好性和及时性。在协调机制方面，园区应加强与外部应急机构的联系与合作，形成上下联动的应急管理体系。在发生重大突发事件时，园区应与政府、应急救援队伍、医疗机构等建立快速响应机制，确保外部支援能够及时到位。通过不断优化资源配置与协调机制，园区能够提高应急管理的效率，保障环境突发事件能够得到快速有效的处置，图1为工业园区环境污染事故综合应急救援预案流程图。

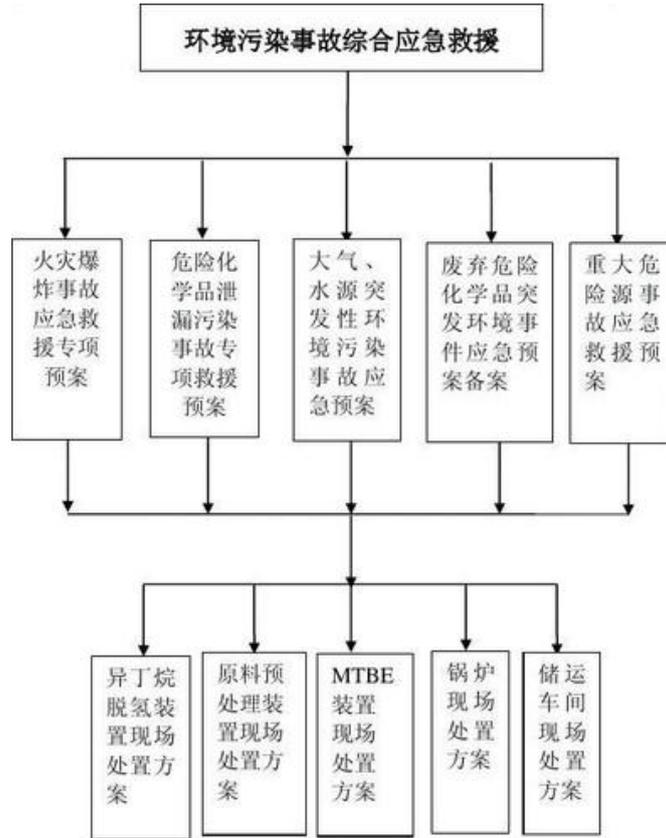


图1 工业园区环境污染事故综合应急救援预案流程图

6 结语

工业园区的环境突发事件应急管理体系建设对于保障园区安全、减少环境风险具有重要意义。通过构建科学的组织架构、明确的职责分工，以及完善的应急预案和演练机制，园区能够在突发事件发生时做到迅速反应、有效处置。资源配置与协调机制的优化进一步提高了应急响应的效率，确保了各项资源的合理调配与高效利用。随着园区应急管理体系的不断完善，园区对环境突发事件的应对能力将得到显著提升，能有效减少事故对园区和周边环境的负面影响。应急管理体系建设不是一蹴而就的过程，必须根据园区的实际情况和发展需求，进行不断的评估与优化。通过持续改进，园区可以在面对未来的环境挑战时，更加从容应对，保障园区内外的人员安全与环境的可持续发展。

参考文献

- [1] 陈言斌.工业园区突发环境事件应急预案优化与实施研究[J].福建轻纺,2025,(03):17-20.
- [2] 仇敏俊,王泽军.工业园区突发环境事件风险评估及应急措施——以江苏武进经济开发区为例[J].广东化工,2025,52(01):144-147.
- [3] 刘丹.环境突发事件应急管理机制研究[D].导师:孙壮珍;姜晓亭.西南科技大学,2022.
- [4] 麦晓蓓,林剑华.突发水环境污染事件应急处置的问题和对策研究——以肇庆工业园区为例[J].黑龙江环境通报,2022,35(03):83-85.
- [5] 杨芊,王洪涛.关于工业园区突发环境事件应急管理体系的思考[J].环境监测管理和技术,2022,34(03):1-5.