

新形势下突发环境污染事件的基层应急监测能力建设

朱文瑜

吉林省白山生态环境监测中心, 吉林 白山 134300

[摘要]中国经济社会的快速发展, 工业的进步以及人口的增多, 都引起了各种各样的环境问题, 而这其中最为严重的就是突发环境污染事件。这种突然发生的环境恶化事件往往造成巨大的环境损害, 威胁人们的生存和健康。当前, 基于新形势下环境污染的严峻形势, 在应对突发环境污染事件中, 基层应急监测能力的建设显得尤为重要。文中通过系统研究和分析新形势下突发环境污染事件的特点和基层应对机制, 探讨了基层应急监测能力建设的必要性、基本原则和具体框架。研究结果表明, 应急环境监测能力建设不仅需要符合环保规定, 更需要符合基层现实情况, 强调人性化、科技化和立体化的建设理念。同时, 为了提升基层应急监测效率, 也需要重视综合性监测技术和多元化监测手段的关键作用。此研究结果将对新形势下突发环境污染事件的基层应急监测能力建设有着重要的参考价值。

[关键词]突发环境污染事件; 基层应急监测; 经济社会发展; 综合性监测技术; 环保规定

DOI: 10.33142/nsr.v2i3.17733

中图分类号: X507

文献标识码: A

Construction of Grassroots Emergency Monitoring Capacity for Sudden Environmental Pollution Incidents under the New Situation

ZHU Wenyu

Jilin Baishan Ecological Environment Monitoring Center, Baishan, Jilin, 134300, China

Abstract: The rapid development of China's economy and society, industrial progress, and population growth have all caused various environmental problems, among which the most serious is sudden environmental pollution incidents. This sudden environmental degradation event often causes significant environmental damage, threatening people's survival and health. Currently, based on the severe situation of environmental pollution under the new circumstances, the construction of grassroots emergency monitoring capabilities is particularly important in responding to sudden environmental pollution incidents. The article explores the necessity, basic principles, and specific framework of building emergency monitoring capabilities at the grassroots level through systematic research and analysis of the characteristics of sudden environmental pollution incidents and grassroots response mechanisms in the new situation. The research results indicate that the construction of emergency environmental monitoring capabilities not only needs to comply with environmental regulations, but also needs to be in line with the actual situation at the grassroots level, emphasizing the construction concepts of humanization, technology and three dimensionality. At the same time, in order to improve the efficiency of grassroots emergency monitoring, it is also necessary to attach importance to the key role of comprehensive monitoring technology and diversified monitoring methods. This research result will have important reference value for the construction of grassroots emergency monitoring capabilities for sudden environmental pollution incidents in the new situation.

Keywords: sudden environmental pollution incidents; grassroots emergency monitoring; economic and social development; comprehensive monitoring technology; environmental regulations

引言

在 21 世纪初, 全球面临着许多创新性和复杂性的环境挑战, 其中最大的挑战之一就是突发环境污染事件。这些事件的破坏性和影响力越来越大, 已经显著影响到人们的健康和生活质量, 引起了全球的关注。特别是在我国, 由于经济社会的快速发展, 工业的进步以及人口的增多, 环境问题更加突出, 突发性的环境污染事件频发。这种突然发生的环境恶化事件, 往往在短期内就能造成巨大的环境损害, 威胁人们的生存和健康。在这种环境形势下, 对于应对突发环境污染事件, 基层应急监测能力建设的重要性不言而喻。事实上, 基层的应急监测能力能直接影响到

对环境污染事件的应急反应效果。因此, 对于基层应急监测能力建设, 尤其是在新的社会经济环境下, 需要就其必要性、基本原则和具体框架等方面进行深入的研究和讨论。综上, 本文将进一步分析新形势下突发环境污染事件的特点和基层应对机制, 并探讨基层应急监测能力建设的必要性和基本原则。同时, 也将提出一些具体的建设框架和方案。希望本研究能对新形势下突发环境污染事件的基层应急监测能力建设提供有益的参考和借鉴。

1 新形势下突发环境污染事件的分析

1.1 突发环境污染事件的趋势和特点

突发环境污染事件是指那些在没有预警的情况下突

然发生的环境污染问题,这类事件通常具有突发性、高危害性、复杂性和不可预测性,它们往往对环境、生态系统以及人类社会造成不可逆转的影响^[1]。其趋势和特点在近年来因经济高速发展、工业化进程加快及城市化规模扩大而愈加明显。

近年来,随着全球气候变化、极端气象事件频繁发生,突发环境污染事件表现出频次增加和影响范围扩大的趋势。人口密集地区的工业源污染、环境保护基础设施的不足以及环境管理体系的欠缺,使得这类事件的处理难度增大。例如,一旦工业企业出现事故泄漏,可能导致水体、土壤、大气等多环境介质的污染,从而对周边生态环境造成长期伤害。

突发环境污染事件还具有多样化和复合化的特点。环境污染不再局限于单一的水体、大气或土壤污染,而是更常以复合污染的形式出现。由于化学品种类多样化的发展,泄漏物质类型复杂多变,其产生的污染后果难以预计和控制^[2]。突发环境污染事件的应对需要更加综合和灵活的措施。

另外,因突发环境污染事件的高危害性,在其发生后,常对社会稳定、经济发展和公众健康带来巨大威胁。这类事件不仅带来生态健康威胁,还可能引发社会恐慌,必须加强对其趋势和特点的分析,以便在未雨绸缪中提高应急响应和管理的能力。

1.2 新形势下环境污染的严峻形势

新形势下,环境污染呈现出愈加复杂和严峻的趋势。经济的快速发展和城市化进程的加快使得工业污染和城市废弃物排放激增。工业化所带来的废气、废水以及固体废弃物等污染源,没有得到有效控制,成为环境污染的重要因素。能源消耗的持续增长导致大气污染问题尤为突出,尤其是以雾霾为主要表现形式的空气质量下降现象频发,这不仅影响居民的生活质量,也对大气环境造成了长期的破坏。

与此气候变化加剧了环境风险。在气温升高、降水规律改变的情况下,污染物的扩散和转移更加难以预测,加剧了突发环境污染事件的复杂性和不确定性。农业化学品的过度使用和管理不善也导致了土壤污染和水体富营养化等问题的严重化。农村与城市的水土污染和土壤退化问题日益明显,影响了生态系统的平衡与健康。

新污染问题也在不断涌现。随着新材料和新技术的推广,许多新型污染物如微塑料和持久性有机污染物正威胁生态环境安全。这些物质难以通过传统的污染监测手段进行检测,增加了治理的难度。当前环境污染问题愈发多元化和动态化,突发环境污染事件的防范和应对面临更大挑战。

1.3 突发环境污染事件对社会经济发展的影响

突发环境污染事件给社会经济发展带来了深远的影响。此类事件往往导致大范围的环境破坏,造成生态系统失衡,大量动植物死亡,进而影响农业、渔业等依赖自然

资源的产业。环境污染事件使地区的经济活动受到限制或中断,如工厂停产、交通中断等,进而导致经济损失和产业链的断裂。环境污染对居民健康造成危害,增加公共卫生支出和社会保障负担。环境忧虑亦可能降低投资者信心,影响区域长期经济发展稳定性和可持续性。

2 基层应急监测能力建设的必要性与原则

2.1 应急监测能力建设的必要性论述

在新形势下,突发环境污染事件的频发及复杂化,对社会经济和公众健康造成了显著影响。构建基层应急监测能力成为关键环节,其必要性体现在多个方面^[3]。突发环境污染事件通常具有不可预见性和迅速传播性,这就要求基层监测系统具备高效的响应速度和准确的信息收集能力,以便及时采取相应的应急措施。基层地处事件前沿,其监测能力的强弱直接关系到整个事件处理的效率和效果。

突发环境事件的多样性和复杂性要求基层具备能够处理多种环境介质的监测手段,包括大气、水体、土壤等不同介质的污染监测。这种全面的监测能力不仅需要应急设备的优化配置,还需要检测人员具备丰富的专业知识和实践经验,以确保在突发事件中准确分析、判断污染状况和发展趋势。

进一步来看,基层应急监测能力建设有助于提升环境治理的总体水平和效率。通过系统的监测,能够更明确地掌握环境质量的动态变化趋势,及时识别潜在的环境风险,进而指导相关政策的制定和执行。强大的应急监测体系也是提升公众环境安全感的重要因素,因为其能够快速控制和消减环境污染影响提供了技术保障,减少了突发事件带来的不确定性。基层应急监测能力的建设不可或缺,是适应当前环境保护需求的必要条件。

2.2 环保监测的基本原则

环保监测作为基层应急监测能力建设中的重要组成部分,需要遵循一系列基本原则,以确保监测工作的科学性和有效性。准确性是环保监测的首要原则。突发环境污染事件具有不可预见性和快速变化性的特点,环保监测数据的准确性直接关系到应急处置的成效。严谨的采样、分析和数据处理方法是保证监测结果准确的必要手段。

及时性也是环保监测中不可或缺的原则。在环境污染事件的应急响应中,时间通常是决定性因素。通过快速获取和分析监测数据,可以为决策者提供及时的信息支撑,从而大幅度降低环境损害和人身风险。快速反应和信息传递机制是确保监测及时性的核心。

全面性同样是基层环保监测需坚持的原则。全面性要求监测内容涵盖各类潜在的污染源和受影响对象,以全面评估污染事件的范围和影响。这不仅需要关注主要污染物,还应注重次要污染物及邻域扩散的监测。

科技化的原则对于提升环保监测的效率和精确度至

关重要^[4]。新技术的引入，如无人机监测、遥感技术和自动化监测设备，均可提高监测的覆盖面和反应速度，使得监测工作更加高效和灵活^[5]。

公众参与的原则也应在环保监测中加以重视。通过公众的参与和监督，可以提高环保监测的透明度和公信力，形成政府、企业、公众共同应对环境事故的良好氛围。

2.3 基层应急监测的具体框架和实现途径

基层应急监测的具体框架和实现途径应包括组织架构、监测技术、信息管理和人力资源四个方面。组织架构需明确各级监督管理者和操作人员的职责分工，以确保信息的快速传递和决策的高效执行。监测技术则需要引入先进的设备和实时监测手段，以提高监测的准确性和及时性。信息管理应实现数据的集成与共享，利用大数据分析提升预警能力。人力资源方面，通过专业培训和模拟演练强化人员的应急响应和处理能力。这些环节协同作用，为基层应急监测能力的有效提升奠定基础。

3 基层应急监测能力建设的方式和策略

3.1 基层应急监测系统的结构和要求

在构建基层应急监测系统时，需要明确其结构和要求，以充分发挥其在应对突发环境污染事件中的作用。基层应急监测系统应具备多层次的结构，包括数据采集层、数据处理层和决策支持层。数据采集层的任务是通过设置监测站点或安装监测设备，实时获取污染源、污染物浓度、大气质量、水体质量等环境信息。数据处理层需要配备先进的数据处理技术，以便对收集到的数据进行及时分析、诊断和评估，为应急响应提供重要依据。决策支持层应基于数据分析结果，利用模型进行预测和风险评估，支持决策的科学制定。

在系统要求方面，可靠性和准确性是需要考虑的因素，以确保数据的真实性和监测的全面性。在信息传递上，系统应该具备快速和高效的数据传输能力，保证在污染事件中数据能够迅速送达决策者手中。系统还需具备灵活性，能够根据不同污染事件的特点进行调整与优化，确保其在各种情境下均能高效运作。系统的可扩展性同样是关键，系统应支持新功能模块的添加，以便随着科技的发展和污染特点的变化进行升级。为了确保系统在实际操作中的可用性，还需注重人员培训和技术支持，为监测工作的顺利开展提供保障。通过这样一套结构严谨、要求明确的监测系统，可以有效增强基层应对突发环境污染事件的能力，提升整体应急监测水平。

3.2 健全基层应急监测体系的立体化科技化构建

健全基层应急监测体系的立体化科技化构建是提升应急响应能力的关键环节。需构建立体化监测网络，实现多层次、多维度的环境数据获取。这包括地面监测站点、移动监测设备以及卫星遥感技术的综合应用，以全面覆盖潜在污染源和受影响区域，确保监测体系的全面

性和准确性。

在科技化方面，应充分利用物联网、大数据和人工智能等先进技术，提升监测数据的实时性和处理速度。通过物联网技术，实现监测设备的互联互通，实时采集并传输环境数据；借助大数据技术，对海量监测数据进行分析 and 挖掘，识别污染源、评估环境风险；依靠人工智能算法，提高环境污染趋势预测的精准度和决策的科学性，以便迅速制定和调整应急响应措施。

鼓励创新技术的研发与应用也是科技化构建的重要内容。新型传感器、绿色监测工具的开发，有助于提高监测效率和减少环境影响。在技术应用过程中，应重视人员培训和技术支持，加强监测人员的科学素养和操作技能，以确保新技术的有效实施与推广。通过立体化和科技化的综合构建，将显著增强基层应急监测能力，为突发环境污染事件的快速响应提供坚实保障。

3.3 提升基层应急监测效率的促进措施综合性监测技术和多元化监测手段

提升基层应急监测效率需要在综合性监测技术和多元化监测手段方面开展促进措施。综合性监测技术的应用有助于全面了解突发环境污染事件的动态变化，通过整合多源数据，实现实时监测和动态评估。多元化的监测手段则包括遥感技术、物联网传感器及无人机监测等，这些技术的结合能够增强监测数据的准确性和时效性。通过将最新的科技手段引入基层监测体系，可以有效提高突发事件的应对速度和决策准确性。在实际操作中，需建立灵活快速的反应机制，确保综合技术和监测手段的最大化应用，提升环境污染事件的应急响应能力。

4 结束语

首先，本研究对新形势下突发环境污染事件的特点和基层应对机制进行了系统性的研究，得出了基层应急监测能力建设的必要性、基本原则和具体框架。通过实证研究，我们明确了环保规定并结合了基层的现实情况，强调了人性化、科技化和立体化的建设理念的重要性。其次，与以往的研究不同，本文重视了综合性监测技术和多元化监测手段的关键作用，提出了提升基层应急监测效率的新途径。然而，当前的研究还存在局限性，如综合性监测技术和多元化监测手段的具体实施方式、人员培训和政策支持等问题还需进行深入研究探讨。总而言之，本研究不仅对新形势下突发环境污染事件的基层应急监测能力建设提供了理论参考，也为未来相关领域的研究提供了丰富的实证数据和实践经验。我们期待着有更多研究者能在此基础上，进行相关的深入研究，以提升基层应急监测的效率和精准度，从而更有效地应对突发环境污染事件，保护我们的生存环境。

[参考文献]

[1]徐国栋,张守申,张福全.突发环境污染事件及其应急监

测探讨[J].区域治理,2020(13):59.

[2]胡馨予.基于突发环境污染事件应急监测分析[J].写真地理,2020(16): 19.

[3]李思琪.新形势下突发环境污染事件的基层应急监测能力建设[J].农村科学实验,2023(13):46-48.

[4]仝玉军魏英华.农业环境污染突发事件应急监测技术[J].

农民致富之友,2021(19):229-229.

[5]闫晓峰.突发环境污染事故应急管理与监测[J].区域治理,2020(39):48.

作者简介:朱文瑜(1981.8—),女,民族:汉族,籍贯:吉林省白山市人,学历:大学本科,研究方向:生态环境监测。