

新污染物环境监测的政策保障与长效管理机制研究

顾丹丹

苏州市华测检测技术有限公司, 中国·江苏 苏州 215100

摘要: 新污染物的持久性、跨界迁移性特征对环境监测的系统性和持续性提出更高要求, 政策保障与长效管理机制是实现新污染物精准监测、有效管控的核心支撑。论文立足全生命周期环境风险管理理念, 梳理我国新污染物环境监测的政策保障体系建设现状与长效管理机制实践进展: 国家层面形成“顶层设计 + 技术标准”的政策框架, 地方层面探索出跨部门协同、清单化管控等特色模式。同时深入剖析当前存在的政策衔接不畅、机制协同不足、激励约束失衡等突出问题。结合各地实践案例, 借鉴欧盟全生命周期管控经验, 从完善政策法规体系、强化跨部门协同机制、构建数字赋能管理体系、健全激励约束机制四个维度提出优化路径。研究可为提升新污染物监测治理法治化、规范化水平提供理论参考与实践借鉴。

关键词: 新污染物; 环境监测; 政策保障; 长效管理机制; 跨部门协同

Research on Policy Guarantees and Long-term Management Mechanisms for Environmental Monitoring of Emerging Pollutants

Gu Dandan

Center Testing International Technology Co., Ltd., China Jiangsu Suzhou 215100

Abstract: The persistence and transboundary migration characteristics of emerging pollutants put forward higher requirements for the systematicness and sustainability of environmental monitoring. Policy guarantees and long-term management mechanisms are the core support for achieving precise monitoring and effective control of emerging pollutants. Based on the concept of full-life cycle environmental risk management, this paper systematically sorts out the construction status of China's policy guarantee system for emerging pollutant environmental monitoring and the practical progress of long-term management mechanisms: the national level has formed a policy framework of "top-level design + technical standards", and the local level has explored characteristic models such as inter-departmental coordination and list-based management; at the same time, it deeply analyzes the prominent problems such as poor policy connection, insufficient mechanism coordination, and unbalanced incentives and constraints. Combined with practical cases such as Wuhan's "three supervision linkages" and Shanxi's "one list and one name list", and drawing on the EU's full-life cycle management experience, optimization paths are proposed from four dimensions: improving the policy and legal system, strengthening the inter-departmental coordination mechanism, building a digitally empowered management system, and improving the incentive and constraint mechanism. The research can provide theoretical reference and practical experience for improving the legalization and standardization level of emerging pollutant monitoring and governance.

Keywords: Emerging pollutants; Environmental monitoring; Policy guarantees; Long-term management mechanisms; Inter-departmental coordination

0 引言

随着工业技术迭代与新兴产业扩张, 全氟和多氟烷基物质 (PFAS)、抗生素、微塑料等新污染物持续涌现, 其行为复杂、风险隐蔽且治理难度大, 已成为生态环境保护领域的重点攻坚任务。党的二十大报告明确提出“加强新污染物治理”, 《新污染物治理行动方案》将调查监测

列为首要任务, 凸显了监测工作在新污染物风险管控中的基础性地位。

新污染物监测具有技术性强、覆盖范围广、持续周期长等特点, 单纯依靠技术手段难以实现有效管控, 必须依托完善的政策保障体系和科学的长效管理机制。当前我国新污染物监测工作正从试点探索向规范化推进, 在政策框

架构建、机制创新实践等方面取得阶段性成效,但面对新污染物种类激增、污染形态多元的新形势,仍存在政策衔接不顺畅、机制运行不高效、保障措施不到位等问题。本文通过系统梳理政策保障与长效管理机制的建设现状,精准识别核心问题,结合国内外先进实践提出优化路径,为构建科学高效的新污染物监测治理体系提供学术支撑,助力生态环境治理现代化。

1 新污染物环境监测的政策保障体系建设现状

1.1 国家层面政策框架逐步完善

国家已构建“顶层设计+专项规范+技术标准”的三级政策保障体系。顶层设计方面,《新污染物治理行动方案》明确了监测工作的总体目标、重点任务和时间节点,提出2025年底初步建立新污染物环境调查监测体系的核心目标。专项规范方面,《新化学物质环境管理登记办法》《重点管控新污染物清单(2023年版)》等文件,从源头管控、清单管理等角度为监测工作提供了制度依据,明确要求对重点管控新污染物实施全过程监测。

技术标准支撑持续强化,2024年生态环境部发布23项国家生态环境标准,涵盖抗生素、多氯联苯等新污染物的监测方法,填补了多项技术空白。同时《新污染物生态环境监测标准体系表(2024年版)》的发布,进一步明确了监测标准的制修订方向,形成了覆盖调查、采样、分析、数据质控等全流程的技术标准框架。

1.2 地方层面政策实践不断深化

地方政府积极响应国家部署,结合区域产业特征制定针对性政策文件,形成国家与地方协同互补的政策格局。甘肃省临夏州印发《新污染物治理工作实施方案》,明确建立跨部门协调机制,将新污染物监测纳入全州生态环境监测大数据管理平台,实现监测数据与管控措施的有效衔接。山西省发布《新污染物治理工作方案》,提出建立“一清单一名单”管控制度,动态发布重点管控新污染物清单和涉污企业名单,为精准监测提供明确靶向。

部分地区还探索出台专项激励政策,鼓励企业参与自主监测和绿色转型。例如,江苏、浙江等试点省份将新污染物监测达标情况与绿色信贷、环保信用评价挂钩,推动企业从“被动监测”向“主动管控”转变,政策引导与市场激励相结合的保障模式初步形成。

1.3 政策实施保障机制初步建立

在组织保障方面,国家明确“国家统筹、省负总责、市县落实”的管理原则,各地普遍建立生态环境部门牵

头、多部门参与的跨部门协调机制。临夏州成立新污染物治理专家委员会,为监测方案制定、风险评估等提供技术支撑;山西省明确市县落实主体责任,形成分级负责、层层落实的工作格局。

在执法保障方面,各地将新污染物监测事项纳入“双随机、一公开”监管和环境执法年度工作计划,加大对监测数据造假、不正常运行监测设施等违法行为的处罚力度。广西壮族自治区公布的典型案例显示,对伪造监测数据的检测公司和逃避监管排污的企业实施高额罚款和行政拘留,形成强有力的法律震慑。

2 新污染物环境监测的长效管理机制实践进展

2.1 跨部门协同监测机制逐步成型

各地积极探索跨部门协同模式,打破监测数据壁垒。临夏州建立由生态环境、发改、工信、农业农村等多部门参与的协调机制,定期召开会议统筹推进监测工作,实现联合调查、联合执法和信息共享。武汉市黄陂区创新“监管、监测、执法监督”三监联动机制,明确监测数据异常后“1小时推送、4小时溯源、24小时介入”的响应流程,形成“监测预警—监管溯源—执法查处”的闭环协同模式。

在资源整合方面,多地依托现有生态环境监测网络,整合自然资源、水务、卫健等部门监测资源,在重点区域、重点行业开展联合监测。厦门市构建“陆海统筹、天地一体”监测网络,整合地表水、污水处理厂、重点企业排口等多维度监测数据,实现新污染物跨介质迁移的全链条追踪。

2.2 清单化动态管理机制不断完善

清单化管理成为长效管控的核心手段,国家和地方层面逐步建立动态更新的清单体系。国家发布的重点管控新污染物清单明确了40余种优先管控物质,要求针对每种物质制定“一品一策”监测方案。山西省在此基础上,筛选省内重点管控新污染物和涉污企业,建立“一清单一名单”动态管理制度,实现监测对象的精准化、差异化管控。

清单动态更新机制初步形成,各地根据化学物质调查监测结果、风险评估结论和产业结构变化,定期调整管控清单。

2.3 数字赋能管理机制创新应用

数字化技术推动监测管理机制提质增效,各地积极构建大数据监测管理平台。杭州市将AI算法与区块链技术融入监测体系,通过卷积神经网络解析污染物光谱特征,配合区块链存证技术确保数据不可篡改,执法效率提升8倍。

临夏州将调查监测数据纳入甘肃省生态环境监测大数据管理平台,实现数据集中存储、统一管理和共享共用。

在智能预警方面,多地运用物联网、机器学习等技术构建预警模型。黄浦区整合空气自动站与“蓝天卫士”视频监控系統,通过数据异常分析快速锁定污染源,1小时内即可完成问题处置;厦门大学团队开发的水质预测模型,为流域新污染物监测提供精准预警支持。

2.4 全生命周期监测管理机制初步探索

围绕“筛、评、控”和“禁、减、治”的总体思路,各地探索全生命周期监测管理。在源头管控环节,将新污染物监测要求纳入建设项目环评,对涉新污染物项目严格准入;在过程管控环节,推行强制性清洁生产审核,要求企业公开有毒有害化学物质使用和排放信息;在末端治理环节,加强对污水处理厂、危险废物处置场等重点场所的监测,防范二次污染。

山西省推进兽用抗菌药使用减量化行动,从生产、使用到排放全链条监测抗菌药物污染;厦门市聚焦新能源电池行业,开展全氟化合物类物质从生产到废弃的全生命周期监测,形成重点行业全链条管控模式。

3 政策保障与长效管理机制存在的突出问题

3.1 政策保障体系存在结构性短板

一是政策衔接性不足,不同部门出台的政策存在交叉重叠或衔接不畅问题。农药、兽药、化妆品等领域的管理政策与环境监测政策缺乏有效衔接,部分行业标准与环境监测标准不一致,导致监测数据难以直接用于管控决策。二是地方配套政策滞后,部分地区未结合本地产业特征制定专项监测政策,国家层面的原则性要求难以落地。三是政策针对性不强,对微塑料、新型阻燃剂等新兴污染物的监测政策缺失,现有政策多聚焦传统新污染物,与污染现状脱节。

3.2 长效机制协同效能不足

跨部门协同机制存在壁垒,部分地区的协调机制流于形式,部门间数据共享不充分、责任划分不清晰。部分地区生态环境部门与农业农村、卫健等部门缺乏常态化沟通渠道,导致农业面源新污染物、医药行业特征污染物监测数据碎片化。

机制运行持续性不足,部分创新模式依赖短期试点资金和行政推动,缺乏制度化保障。一些地区的数字化监测平台建成后,因缺乏后续运维资金和专业技术人员,难以实现常态化运行,监测数据更新不及时、应用不充分。

3.3 激励约束机制失衡

激励政策覆盖面窄、力度不足,对企业自主开展新污染物监测、采用绿色替代技术的扶持政策较少,绿色信贷、税收优惠等激励措施的申请门槛高、流程复杂,企业参与积极性不高。约束机制刚性不足,对监测数据造假、逃避监测等违法行为的处罚力度与违法收益不匹配,部分地区存在“以罚代管”现象,未形成长效震慑。

公众参与机制不健全,缺乏畅通的信息公开渠道和公众监督平台,公众难以获取新污染物监测数据和环境风险信息,参与监测监督的途径有限,社会共治格局尚未完全形成。

3.4 技术支撑与机制运行脱节

监测技术研发与管理机制需求不匹配,针对复杂基质、低浓度新污染物的快速监测技术研发滞后,难以满足基层常态化监测需求。部分先进监测技术停留在实验室阶段,缺乏成果转化机制,未能有效融入现有管理体系。

基层技术能力不足制约机制落地,县级监测机构普遍缺乏高端质谱仪等设备和专业技术人员,难以开展重点新污染物精准监测,导致清单化管理、跨部门协同等机制在基层难以有效执行。

4 政策保障与长效管理机制的优化路径

4.1 完善政策保障体系,强化制度协同

一是健全法规制度体系,加快制定新污染物治理专项法律法规,明确监测工作的法定职责、监测标准、数据应用和法律责任。加强农药、兽药、化妆品等行业管理政策与环境监测政策的衔接,统一不同领域的污染物定义、监测方法和管控要求。二是强化地方配套政策,鼓励各地结合产业结构和污染特征,制定差异化的监测政策和实施细则,重点补充新兴污染物监测要求和基层监测机构能力建设支持政策。三是建立政策动态评估机制,每2-3年开展一次政策实施效果评估,根据监测实践、技术进步和产业变化及时修订完善政策文件。

4.2 深化长效机制建设,提升协同效能

完善跨部门协同机制,建立省级统筹、市级协调、县级落实的三级协同体系,明确各部门监测职责清单和信息共享义务。推广黄浦区“三监联动”经验,制定跨部门数据共享目录和操作规程,搭建统一的监测数据共享平台,实现生态环境、农业农村、卫健等部门数据实时互通。

健全清单化动态管理机制,优化“筛、评、控”全流程,扩大重点管控新污染物清单覆盖范围,将微塑料、新型阻燃剂等新兴污染物纳入管控。建立清单动态更新的技

技术规范, 结合化学物质调查、环境监测和风险评估结果, 每年开展一次清单评估调整, 确保监测对象精准适配污染现状。

4.3 构建多元激励约束机制, 激发治理活力

强化激励政策支持, 将新污染物监测达标情况与绿色信贷、税收减免、环保信用评价直接挂钩, 降低企业绿色融资门槛。设立新污染物监测技术创新专项基金, 支持企业开展监测设备研发和绿色替代技术改造, 对自主监测成效显著的企业给予资金奖励或政策倾斜。

加大约束处罚力度, 完善监测数据造假、逃避监管等违法行为的认定标准和处罚依据, 实施“罚款 + 停产整治 + 信用惩戒”的组合处罚, 对直接责任人依法追究。建立环境信用黑名单制度, 将违法企业纳入严重失信主体名单, 实施跨部门联合惩戒。

健全公众参与机制, 强制要求重点排污单位公开新污染物排放浓度、监测数据等信息, 搭建省级统一的公众监督平台。鼓励公众通过举报、听证等方式参与监测管理, 对有效举报给予奖励, 形成社会共治格局。

4.4 强化数字赋能与技术支撑, 夯实机制运行基础

构建全国统一的新污染物监测大数据平台, 整合地方现有平台资源, 运用 AI、区块链等技术实现数据采集、存储、分析、共享全流程智能化。推广杭州“遥感 + AI + 区块链”模式, 强化数据质量管控, 确保监测数据真实可追溯, 为长效机制运行提供数据支撑。

建立政产学研用一体化技术创新机制, 重点攻关复杂基质中低浓度新污染物快速监测、跨介质迁移追踪等关键技术, 推动科研成果转化为实用监测设备和方法。加强基层监测能力建设, 通过专项资金支持、设备统筹调配、跨区域技术帮扶等方式, 提升县级监测机构的仪器装备水平和专业技术能力。

4.5 借鉴国际经验, 完善机制设计

参考欧盟 REACH 法规和《斯德哥尔摩公约》的全生命周期管理理念, 将监测要求贯穿于化学物质生产、使用、废弃全流程, 强化源头管控和过程监测。借鉴欧盟成员国的跨区域协同监测机制, 建立重点流域、重点区域的跨省

联合监测制度, 应对新污染物跨界迁移风险。

学习欧盟的风险预警机制, 建立新污染物监测数据与健康风险评估的联动分析模式, 及时识别潜在环境风险, 为政策调整和机制优化提供科学依据。

5 结语

新污染物环境监测的政策保障与长效管理机制建设是生态环境治理现代化的重要组成部分, 直接关系到新污染物风险管控的成效。我国已初步构建“国家顶层设计 + 地方创新实践”的政策保障体系, 形成了跨部门协同、清单化管理、数字赋能等多元化长效机制, 但仍面临政策衔接不畅、机制协同不足、激励约束失衡、技术支撑薄弱等突出问题。

通过完善政策法规体系、深化跨部门协同机制、构建多元激励约束机制、强化数字赋能与技术支撑等优化路径, 可推动政策保障与长效管理机制向科学化、规范化、高效化转型。未来应持续强化制度创新与技术创新的深度融合, 完善分级负责、层层落实的工作格局, 实现新污染物监测“真准全”目标, 为深入打好污染防治攻坚战、保障生态环境安全和人民健康提供坚实支撑。

参考文献:

- [1] 国务院办公厅. 新污染物治理行动方案 (国办发〔2022〕15 号) [Z]. 2022.
- [2] 中华人民共和国生态环境部. 关于发布 23 项国家生态环境标准的公告 [Z]. 2024.
- [3] 中华人民共和国生态环境部. 新污染物生态环境监测标准体系表 (2024 年版) [Z]. 2024.
- [4] 中华人民共和国生态环境部. 重点管控新污染物清单 (2023 年版) [Z]. 2023.
- [5] 余刚, 李梅, 张昊. 发展新质生产力背景下的新污染物治理研究 [J]. 中国工程科学, 2025, 27(3): 89-98.
- [6] 联合国环境规划署. 关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约 [Z]. 2001.

作者简介: 顾丹丹 (1991.01-), 女, 汉族, 江苏省盐城市, 本科, 工程师, 质量负责人, 研究方向: 环境监测研究与化学实验工作。