

“无废城市”背景下危险废物的区域协同治理：路径创新与模式探索

李慧恒

潮州市环境信息中心, 中国·广东 潮州 521000

摘要: 在“无废城市”建设过程中面临危险废物区域协同治理的困境。针对上述问题, 本文对我国危险废物管理模式现状和区域协同治理进行了分析, 并且提出多元主体协同治理模式与绩效评估体系。研究指出, 区域内协同治理应该打破行政壁垒、打通信息孤岛、化解利益冲突, 使用以政府为主导的多元协同模式, 建立从末端到源头全程管理的全链条闭环, 再辅以绩效评估体系以及保障体系使危险废物从源头减量、资源化再利用, 促进“无废城市”建设落地, 为不同区域推行危险废物治理提供可能。

关键词: 无废城市; 危险废物; 区域协同治理; 绩效评估

Regional Collaborative Governance of Hazardous Waste under the Background of "Zero-Waste City": Path Innovation and Model Exploration

Li Huiheng

Chaozhou Environmental Information Center, Chaozhou, China Guangdong Chaozhou 521000

Abstract: The construction of "Zero-Waste City" faces challenges in the regional collaborative governance of hazardous waste. To address these issues, this paper analyzes the current status of hazardous waste management models and regional collaborative governance in China, and proposes a multi-subject collaborative governance model and a performance evaluation system. The study points out that intra-regional collaborative governance should break administrative barriers, eliminate information silos, and resolve interest conflicts. It is necessary to adopt a government-led multi-stakeholder collaborative model, establish a full-chain closed-loop for whole-process management from the end to the source, and supplement it with a performance evaluation system and a support system. These measures will promote the reduction of hazardous waste at the source and its resource recycling and reuse, facilitate the implementation of "Zero-Waste City" construction, and provide possibilities for the implementation of hazardous waste governance in different regions.

Keywords: Zero-waste city; Hazardous waste; Regional collaborative governance; Performance evaluation

0 引言

随着我国工业化城镇化步伐加快, 危险废物产量不断增加。据统计, 我国 2022 年危险废物产生量达到 9514.8 万吨, 《2024 中国环境状况公报》显示 2024 年我国全国危险废物产生量约为 1.3 亿吨, 由于危险废物本身的高风险性、难处理性、严格的处理要求等特点, 因此对于环境治理体系的建立提出了较大挑战^[1]。

危险废物由于是“无废城市”建设中管控最严、风险最大的一个部分, 如何处理是检验一座城市建设是不是高质量的关键指标之一^[2]。一般工业发达地区产生的危险废物量大, 本地消纳处置能力及环境容量几乎已满, 工业欠发达地区的环境容量较大, 但缺乏相应产业基础, 难以消

纳此类危险废物, 由此出现不少区域之间的非法转移危险废物、乱排乱倒现象, 严重影响“无废城市”建设整体步伐, 所以危险废物跨区域协同治理体系成为“无废城市”理念的实践落脚点^[3]。

本文探索了“无废城市”建设背景下的区域协同治理创新路径和实现模式, 并建立了系统的、科学的绩效评价标准和保障体系, 旨在为不同区域推行危险废物治理能力现代化提供理论借鉴和实践指导。

1 “无废城市”建设下危险废物管理的挑战

1.1 “无废城市”建设的政策框架与目标

“无废城市”建设由最初试点探索, 已升级为国家层面的系统性、长期性战略安排。目前提出的政策目标主要

集中在如下几个方面：一是从源头上减少危险废物产生量，比如鼓励工业企业使用先进技术工艺等；二是将危险废物处置端向资源化端转变，变废为宝；三是充分保障危险废物的处置能力并合理布局，规定到 2025 年危险废物利用处置能力满足实际需要，危险废物无害化处置水平有效提升^[4]；四是从全生命周期加强危险废物的监管能力，推进危险废物全流程、全链条的智慧监管体系建设，全面堵住非法转移及处置危险废物的现象^[5,6]。一系列的措施合力构建出围绕“减量化、资源化、无害化”核心理念、以制度、技术、市场和监管为主要构成要素的危险废物治理体系，为跨域协同治理探索提供良好的基础制度。

1.2 区域协同治理面临的核心挑战

区域协同在实践中存在不少深层次的难题，是协同治理的“中梗阻”。

首先是行政壁垒和地方保护主义，在地方政府为了保障本地区的环境安全和社会稳定，会设置有形或无形的行政壁垒，使得外地的危险废物即使在当地有足够的处置空间时，也无法进来进行协同处置，无法实现协同共治的制度善意。

再有是信息不对称和平台功能缺项问题。由于目前各省市已经建设的危险废物管理信息系统的独立性较强，尚未建设国家级别的全国性统一运行的信息枢纽系统，容易出现信息不对称的情况，为一些非法转移活动留下隐患^[1]。

然后是责任和利益分配的机制不健全，危险废物的跨区域协同处置的情况下，是环境风险和经济利益在不同区域间的再分配。然而当前并没有清晰、公平、高效的成本分摊与利益共享机制，区域协同治理缺少内在动力。

最后是技术标准和监管执法尺度不同的问题，即各地对危险废物的处置技术要求和环境监管的执法尺度有较大差异，影响跨区域转移处置的便捷性。

2 危险废物区域协同治理的路径创新与模式探索

为应对上述挑战，各“无废城市”试点及重点区域正积极探索多元化的协同治理路径，逐渐形成了一系列富有创新性的实践模式。这些探索主要围绕治理结构、运行机制和技术赋能展开。

2.1 治理结构创新：多元主体的协同网络构建

单一依靠政府或市场的治理模式已难以应对复杂的区域性环境问题，应当是多方联手，共同编织出一个政府、

市场和社会多主体共治的治理网络。

2.1.1 政府层面需要构建跨区域合作机制

由顶层政府或区域协调机构牵头，通过签订合作协议、建立联席会议制度等打破行政壁垒，如成渝两地生态环境部门就将管理规范、信用良好的企业纳入到“政策互通、监管互认、执法互助”管理之中，统一豁免了相关手续，降低企业跨省（市）转移要求，畅通产业链供应链循环；建立起“政策互通、监管互认、执法互助”的高质量合作模式。

2.1.2 市场层面需要创建产业联盟与园区循环模式

遵循市场规律，通过企业之间的自发组织或者产业集群内企业的协同分工来构建整个工业体系资源利用闭环。该模式尤其适用于危险废物产生较为集中的化工园区等场景下。例如：宝武集团倡导的“固废不出厂”模式，就是通过企业内部流程优化、技术创新将废弃物变成原料，在企业内部被消纳掉的最佳实践案例之一^[2]。

2.1.3 社会层面需要共同监督与共治格局

公众和非政府组织是协同治理的重要组成部分。环境信息公开、有奖举报等措施有助于提高公众参与度，这也能极大提高“无废城市”的建设速度。

2.2 运行机制创新：全链条闭环管理模式

在多元主体协同网络的基础上，必须创新运行机制，实现从源头产生到末端处置的全链条、闭环式、精细化管理。

一方面是源头减量与清洁生产协同机制。协同治理不应仅停留在末端处置环节，更要向产业链前端延伸。区域内可建立相关技术共享与推广平台，引导企业主动进行工艺改造和设备升级，从根本上减少危险废物的产生，再实施差异化的排污收费、绿色信贷、绿色采购等经济激励政策，鼓励企业源头减量与清洁生产。

再一方面则是建设智慧监管和信息共享平台机制。建设地区统一的危险废物智慧监管平台，结合物联网、大数据等技术，对每一袋危险废物赋予代码并对其进行全程跟踪，并将此数据与生态环境、交通运输、公安等部门的监管系统打通，以数据互通共享的方式提高各个部门间的协同效率，做好“无废城市”建设工作。

除此之外还有利益共享和生态补偿机制。如危险废物输出地政府根据转移量支付给危险废物接收地政府一定的生态补偿金；还可以通过运用市场手段来优化配置危险废物处置资源，探索建立区域性危险废物处置容量交易市场；还可鼓励危险废物产生地政府或企业与危险废物接收地政

府或企业共同出资建设大的区域性的危险废物处置中心,各方形成利益共同体^[3]。

2.3 典型案例剖析

案例一:成渝双城经济圈的“白名单”跨省域合作模式

该模式的治理结构是由川渝两省市生态环境厅(局)作为主导,签订战略合作协议,成立联合工作组,属于典型的政府主导型协同。其核心创新在于“白名单”制度。对纳入名单的企业实行“一次许可、多次转移”的便捷化管理,大幅缩短了审批时间,降低了企业的合规成本。同时,两地统一监管标准,信息系统对接,定期开展联合执法,确保了放活与严管的平衡。

这种模式有利于该区域内的危险废物处置资源利用调配,减小了重庆等生产大市的处置压力,让四川省的部分处置企业的设施得以充分利用,并且实现了该区域内合作双方互利共赢的效果,值得成为其他省部间跨区危险废物协同治理的有效案例。

案例二:化工园区内的“一园一策”微循环协同模式

在这种模式下,园区管委会牵头,与园区内的企业、第三方环保公司共同组成地理邻近和产业关联的微型协同治理网络,并创新提出了“内部循环、吃干榨尽”的新模式。通过对园区企业危险废物种类及属性的精确识别,在园区搭建危险废物交换的信息平台,使园区内企业之间可实现“点对点”废物资源化利用;引进专业化技术、服务型产业集聚区开展园区内难利用的共性废物的处理处置工作,构建共享式的环保基础设施。

实践经验表明,此种模式可以使危险废物综合利用率提高、企业环保成本降低、运输风险降低,甚至可以做到“危险废物零出园”,是一项实现经济和环境双赢的有效模式。

3 危险废物区域协同治理的绩效评估与保障体系

为了确保区域协同治理能够持续、健康、高效地运行,必须建立一套科学的绩效评估体系和强有力的综合保障体系。

3.1 绩效评估指标体系构建

构建一套能够全面、客观反映协同治理成效的指标体系,是实现管理闭环、激励先进、鞭策后进的关键。该体系的构建应遵循系统性、可量化、可比性的原则。评估维度与核心指标要结合“无废城市”建设要求和协同治理特点,建议从以下三个维度构建评估指标体系:

(1) 环境效益维度,衡量协同治理对区域整体环境质量改善的贡献。涉及的因素有区域危险废物产生强度、区域危险废物综合利用率、区域危险废物无害化处置率、跨区域非法转移案件发生率、区域环境风险指数。

(2) 对于经济效益维度,就是用以量化的手段来反映协同发展治理带来的增效减支效应,考察因素包括区域危险废物单位处置成本、资源化利用产值以及跨区转移的平均时间和成本。

(3) 治理效能维度,衡量的是协同治理机制自身运行的效率和能否持续,即政策协调、标准统一、信息共享平台覆盖和活跃度、公众满意程度及参与度、协同治理机制稳定与否等。

在此基础上,以线性加权合成法综合指标评价结果, $P = \sum (W_i \times X_i')$,其中P为综合绩效得分, W_i 为第i个指标的权重, X_i' 为第i个指标的标准化值。根据该公式,利用分值大小可体现某一年度区域内各个城市或者整个区域协同治理的能力情况,并以此呈现逐年变化情况,利于了解协同治理的程度^[4]。

3.2 保障体系建设

建立行之有效的保障体系是协同治理能够行之有效的

基础。首先是有法可依的保障,《固体废物污染环境防治法》等法律法规已为危险废物管理工作提供了较为充分的法律依据,但由于缺少相关配套法律和法规来体现“区域协同治理”方面的具体化的要求,所以应该着重开展国家层面的类似《危险废物区域协同治理指导意见》来制定工作,将参与协同治理各方的责任义务及违法后需要承担的后果用立法方式确立下来。

然后是政策激励保障,要建立起以市场为主体,政府指导性的多渠道的激励保障制度,在财政上支持一些共建共享的处置设施、技术研发平台等等,可以享受财政方面的补贴;在税收上可以给从事危险废物资源化利用的企业更多税收减免方面的政策倾斜;同时还要鼓励发展绿色信贷和绿色债券,引导一些社会资本参与区域性的危险废物处理工作^[5]。

最后是技术标准的保障。统一的技术标准是实现区域之间危险废物顺利流转和规范处置的前提条件。因此,应该由国家或者区域性协调机构来牵头组织,共同研究制定全国统一的危险废物识别标准、分类标准、包装标准,以及信息化管理标准等,同时鼓励处置技术和资源化利用技术的创新和推广。

4 结语

本研究基于“无废城市”建设背景考察我国危险废物区域协同治理状况。一是通过分析我国危险废物相关政策法规和措施效果可知,我国危险废物管理体系在强有力的政策推动下不断完善,但是存在整体产生量不断上升、量质结构矛盾突出、处置能力不足等问题。二是各地区已经探索并建立起适合本地特点的多元化协同治理创新模式,这些模式可借鉴。三是需要建立协同治理绩效评估指标体系及法规制度、政策激励和技术标准等综合支撑保障体系,并最终形成“评估-反馈-优化”的管理闭环。

根据以上推论,提出以下政策建议:一是从国家层面加强顶层设计、示范引领,借鉴典型地方的成功经验和做法,出台引导性意见。二是地方政府应该积极主动作为,积极调动市场主体积极性,激发协同治理的内生动力。三是企业、园区积极践行绿色发展,循环发展,参与到区域内循环经济产业链中来,化被动接受环保压力为主动寻求

绿色发展机会。

参考文献:

- [1] 王珂,周晶. 危险废物环境管理分析与污染防治对策探究[J]. 黑龙江环境通报, 2025,38(08):58-60.
- [2] 岳枫. 危险废物的环境管理与污染防治对策研究[J]. 皮革制作与环保科技, 2025,6(16):100-102.
- [3] 刘海伦. 迈向“无废未来”:国内多城“无废城市”建设纵深推进[J]. 资源再生, 2025,(08):1.
- [4] 加快“无废城市”建设促进绿色转型发展[J]. 宁波通讯, 2025,(16):12-13.
- [5] 尹素真,王晨,雷桂芹. 小城镇产业园固体废物处置现状与对策研究[J]. 再生资源与循环经济, 2025,18(08):20-25.

作者简介:李慧恒(1995.04-),女,汉族,江西赣州,硕士研究生,潮州市环境信息中心,助理工程师,研究方向:生态环境管理与咨询。