

# 环境末端处置园区安全管理的思考

赖 萌

上海老港固废综合开发有限公司 上海 200060

**摘要:** 环境领域集约化末端处置园区因承载业态繁多、类型各异、关系混杂的各类设施项目,整体安全管理面临许多挑战。本文对环境集约化末端处置园区的整体生产现状和安全管理痛点进行研究总结,较为创新性地提出了一种包容性较强、可根据实际情况变化更新迭代的系统安全管理方案,以期为近来高速发展的环境领域末端处置园区的安全管理模式优化提供新的思路。

**关键词:** 环境领域; 集约化末端处置园区; 安全管理; 系统方案

上海作为全国垃圾分类处置和资源化利用领域的示范城市,为探索“无废城市”建设,逐步建立了“一主多点”的生活垃圾末端处置格局,打造了一座集约化的末端处置和资源化利用园区。2023年以来,随着经济社会秩序的全面恢复、各类垃圾产量的持续回升,集约化末端处置园区在充分体现能源共享、资源共享和管理共享等管理优势的同时,也面临着因涉及产业业态繁多、合作类型差异大、委托管理关系繁杂等因素带来的各类安全问题。据统计,上海市2023年上半年(2-7月),工贸领域共发生各类生产安全事故116起,死亡124人,较2019年同期分别上升30.3%和22.8%<sup>[1]</sup>,其中有多起环境领域相关的安全事故。环境领域集约化末端处置园区作为上海建设“无废城市”的重要抓手,理应为助力城市安全平稳发展做出更大贡献。因此,本文拟探索构建一个更为完善的环境领域集约化末端处置园区的安全管理方案,以提高园区整体的安全管理水平,减少事故发生率,保障园区的安全平稳运行和人员财产安全。

## 一、现状及问题

近年来,国家对环保事业日益重视,不仅在经济和政策等方面提供了大量支持,还重新修订了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规,更是通过提出“两山”理论,为新时代生态文明建设提供了根本遵循。在此基础上,一座座环境领域的末端处置园区不断的进行迭代升级,从粗放式填埋,到精细化分类、差异化处置,通过在不同时期、不同阶段、不同背景下引入了处置主体多元、处置模式多样的各类末端运营主体,推动垃圾处置模式逐步向无害化、减量化和资源化迈进<sup>[2]</sup>。然而,在园区的实际管

理运行中,也会面临着相关单位涉及业态繁多、类型差异明显、管理关系混杂而导致的安全管理问题,直接影响园区现代化、精细化管理进程。

(一)涉及业态繁多:环境末端处置园区内,主要的管理对象涉及行政办公区域、在建项目、运营项目及公共管理区域等,其中运营项目涉及的细分业态领域最为繁杂,包括但不限于垃圾焚烧、湿垃圾处置、建筑垃圾资源化、垃圾填埋场、渗滤液处理厂、危废处置设施、填埋气处理设施等多种末端处置设施,以及其能量流相互关联所建设的电能综合利用系统、热能综合利用系统及物质综合利用系统等<sup>[3-4]</sup>。

(二)类型差异明显:按照合作主体、存在形式、业态特点、生产状况等要素进行梳理总结可以发现,在进行综合处置的环境末端园区内,不仅有已经长期运营的处置项目,还有紧急采取的应急设施,有提供技术服务的长期驻点服务方,还有在园区内只存在借地关系无人员驻守的合作方,以及尚在建设暂未转至运营期的各类项目,项目类型差异较大。此外,多数项目均具备自身红线,类似于“厂中厂”概念,且部分存在交叉作业的可能。因此,如何将园区的统一安全管理落实落地,做到“横向到边,纵向到底”,是环境末端园区安全管理不得不面对的挑战。

(三)管理关系混杂:按照合作及管理关系来看,环境末端园区内可能存在以下几种情况的合作关系:一是与园区管理单位直接产生合作关系的相关方;二是与园区管理方无合作关系,仅与园区内单位有合作关系的相关方;三是与园区内有合作关系的相关方的合作方;四是可能由属地或者其他行业主管部门直接进行委托或者派驻的相关方。此外,

由于专业业务功能及需求的相关性和互补性，也可能形成上述各类相关方产生次生交叉合作关系的 possibility。由此，环境末端处置园区内会形成一个不断更新、越发复杂的管理架构。

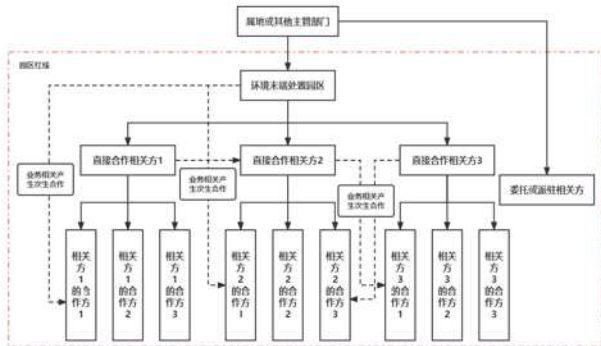


图 1 环境领域集约化末端处置园区管理体系框架

## 二、目标及解决措施

基于以上分析，本文拟通过调整管理思路，形成一套包容性较强、可根据实际情况变化更新迭代的系统安全管理方案，从而加强对环境末端处置园区复杂环境的有效管理。

一是配备安全管理队伍：为加强园区的安全管理，应成立安全生产领导小组和安全生产工作小组，以清单形式明确两个小组成员的具体安全职责，配备一支年龄结构合理，专业覆盖全面，能力素质过硬的安全管理队伍，并设置专职安全管理人员。通过定期召开安全生产领导小组会议、安全生产工作小组会议，不断提升园区安全管理架构的稳定性以及安全管理工作的有效性。

二是排摸安全管理对象：通过现场走访、合同梳理、会议约谈等方式全面排摸梳理园区管理范围内各类相关方，圈定安全管理对象；通过逐一走访，掌握现场情况，熟悉业态特点，了解工艺流程，核查风险隐患；按照存在形式、业态特点、委托关系等要素，将所有相关方分门别类，细化管理清单，制定管理策略。

三是延伸安全管理边界：对园区管理范围内各相关方入场人员、车辆及重大危险源监控、危险作业备案进行提级管理。对长期驻场人员、车辆进行建档、核查、审批，遏制无资质或闲散人员进场作业的情况出现，并对临时进场人员、车辆进行一事一议临时报备、审批。对相关方单位重大危险源进行梳理并建立档案，将相关方重大危险源纳入日常重点监管范围，完成重大危险源监管体系闭环，对相关方危险作业计划进行备案，对备案内容及现场作业情况进行核实

与监管。

四是细化安全检查内容：可以借助第三方专业力量，开展以综合检查为主，专项检查为辅的系统安全检查。依据不同检查类型和相关方业态制定针对性现场检查表，以现场检查为基础，重点针对相关方安全制度和操作规程的完整性、适应性及执行情况进行检查，尤其是针对与环境领域重点相关的以有限空间作业为代表的八大危险作业票落实情况进行检查，对各相关方的有限空间清单进行核查备案。

五是加强安全培训力度：加强对相关方的安全培训力度，加大对相关方的安全培训频次。对相关方安全生产负责人、安全管理人员及各类作业人员分批开展针对性培训。形成以系统讲解、案例回顾、现场演练等多种方式结合的立体式培训模式，按照各相关方业态及基础管理水平制定不同频次的定期培训计划，结合防台防汛、夏季冬季消防等各重点阶段制定针对性专项培训计划。

六是形成系统管理方案：按照业态类型和合作模式与各相关方签订针对性的安全生产协议。对各相关方安全风险评级 C 级（黄色）及以上的主要风险点进行备案，并纳入园区统一的管理体系。在对各相关方信息全面掌握基础上，经过整合提炼，形成相关方安全管理“一厂一方案”，并对各相关方管理台账留存制档，形成“一厂一档案”。并在后续园区内部相关方名单及其工艺技术路线和设施设备不断变化的情况下，随时对“一厂一方案”进行机动调整。

## 三、结论及展望

本文通过对目前环境集约化末端处置园区的整体生产现状和安全管理痛点进行研究总结，较为创新性地提出了一种包容性较强、可根据实际情况变化更新迭代的系统安全管理方案。该方案可以通过加强对人、车等流动要素的管理，降低外部输入的风险；通过加强对园区内相关方的检查、培训，提升内部的基础安全能级；通过对各相关方关系的梳理，关键安全资料的核查、备案，一定程度上改善了对类似于“厂中厂”模式下安全管理难以深入的痛点。环境领域末端处置园区安全体系架构的搭建、安全管理成效的落地，不仅是一个技术问题、专业问题，更是一个理论问题、科学问题。只有进一步以整体的角度、理论的高度、科学的态度看待环境集约化末端处置园区的安全管理，才能在保证安全生产红线的基础上为打造“无废城市”贡献更多力量。

### 参考文献

- [1] <http://yjglj.sh.gov.cn/xwzx/sgtb/>, 2023.11.1
- [2] 汪浩. 上海老港生态环保基地发展现状与未来思考 [J]. 广东化工, 2021, 48(14): 187-188.
- [3] 郜俊. 面向恶臭污染控制的城市固废处置基地环境管理研究 [D]. 华东师范大学, 2018.
- [4] 杜学勋, 聂剑文. 超大型固废综合处理园区资源循环利用体系的构建与应用——以上海老港生态环保基地为例 [J]. 广东化工, 2023, 50(01): 140-142.

### 基金项目:

上海市国资委企业创新发展和能级提升项目——《湿垃圾生物资源化技术集成与示范》(项目编号: 2022032)。

### 作者简介:

赖萌(1990-02), 男, 汉族, 天津市人, 博士研究生学历, 上海老港固废综合开发有限公司工程师, 主要研究方向: 固废园区安全管理、固废处理及资源化利用。