

以数字化改革治理工业固废精密智控

■ 李秀雷

摘要 党的二十大报告提出要“深入推进污染防治，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战，基本消除重污染天气，基本消除城市黑臭水体，加强土壤污染源头防控，提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治”。近年来，浙江公安食药侦部门深入学习贯彻习近平总书记关于坚持和发展新时代“枫桥经验”的重要指示精神，围绕忠实践行“八八战略”、奋力打造“重要窗口”主题主线，坚持以人民为中心，牢固树立强基导向，以数字赋能推动工业固废精密智控，助力基层社会治理现代化。本文以基层社会治理现代化为研究对象，践行新时代“枫桥经验”，深入分析浙江省工业固废治理的背景、难点痛点，并探索治理思路和路径。

关键词 工业固废 精密智控 改革 平台

浙江省作为我国的经济大省、工业强省，每年产生约4000万吨工业固废，大部分均实现了科学处置、合理利用，但部分企业和个人为了追求经济利益，在高额利润的驱使下，非法倾倒甚至跨区域倾倒工业固废屡有发生。仅2021年以来，我省相继发生了三门铝灰案件（1000吨，到江苏）、玉环集成灰案件（2000吨，到湖南）、舟山涉废矿物油案件（400余吨，到山东）等多起案件，严重破坏了倾倒地的生态环境，也极大损害了浙江“重要窗口”和“共同富裕示范区”形象。省委书记袁家军多次对跨省非法倾倒工业固废案件作出批示，要求加强风险管控措施，持续保持严打高压态势。

为强化工业固废精准监管，加大违法犯罪打击力度，省公安厅将金华市确定为全省工业固废精密智控闭环监管数字化改革试点，以固废转移轨迹为切口，搭建了工业固废精密智控预警平台，于2021年试运行。截至目前，平台共发送警示短信14.6万余条，根据预警信息，发现固废转运联单登记不一致预警信息4000余条，无资质人员驾驶危险废物运输车辆预警信息600余条，查处非法倾倒固体废物行政案件148起，行政处罚款150万余元，侦办污染环境刑事案件22起，采取刑事强制措施95人，其中侦破省标案件8起，发起全国集群战役1起，打击案件数和人数分别创历史新高。在全省全

作者：浙江省公安厅食药环知侦查总队科长

域“无废城市”建设工作现场推进会上作为典型案例进行交流，被评为省数字政府系统最佳应用、省改革突破奖银奖、金华市数字化改革最佳应用。

一、工业固废传统监管的难点和痛点

工业固废污染防治工作涉及公安、生态环境、交通运输、住建、综合行政执法等多个部门，非法倾倒工业固废存在发现难、监管难、治理难等诸多现实问题，迫切需要通过数字化手段打造一套行之有效的多跨协同机制，实现精密智控闭环管理，推动环境污染治理体系和治理能力现代化。

（一）作案行为隐蔽，线索发现难

非法倾倒工业固废多发生在地广人稀的偏远地带，违法犯罪人员经常于夜间跨区域实施倾倒、填埋，作案手法隐蔽，倾倒现场分工明确，指挥调度、望风接应、掩埋填平、回填净土、现场清扫一应俱全。此外，该类犯罪侵犯的客体是公众利益，不像盗窃等犯罪具有单一性和指向性，因而公众对非法倾倒工业固废行为多采取旁观心态，很少主动举报违法犯罪线索，相关部门在获取违法犯罪活动线索时存在较大困难。

（二）人员层级复杂，事实认定难

该类案件涉及收购人员、运输人员、公司法人代表、管理人员和操作工人等多个层级，非法倾倒、掩埋工业固废涉及“产、供、运、倒、埋”多个环节，整个犯罪网络组织架构严密，犯罪层级清晰，涉案人数众多，且大都通过熟人介绍、线上联系等方式共同实施犯罪。犯罪人员之间关系错综复杂，多为老乡或者亲戚关系，事先串通、毁灭证据、嫌疑人之间达成攻守同盟等因素使得审

讯难度加大，证据收集存在困难。

（三）市场乱象丛生，行业监管难

部分地区工业固废处置产能不足、成本较高，因此借用资质、层层转包、非法处置等乱象较为严重，全流程监管体系尚未形成，部分工业固废游离于监管体系之外。同时，某些严重超载的大货车通过“压磅”、“跳磅”、“蛇形走位”等方式逃避检查站检查，导致本应严格控制在原区域内的工业固废流入周边省市。

二、浙江省工业固废精密智控数字化改革的思路和路径

浙江省工业固废精密智控预警平台以运输轨迹为切口，聚焦“异常轨迹”这一核心要素，以及“企业、车辆、人员”三个基础要素，利用“雪亮工程”全域感知、智能认知能力，划定“县际”“市际”两大控制圈，融合公安、生态环境、交通运输、住建等部门数据，综合运用大数据、云计算、人工智能等新技术、新手段，实现对工业固废联单登记车辆转运全流程可视化闭环监管、转运过程中异常情况的精准预警和多跨协同处置，系统性重塑工业固废监管体系，助推社会治理水平实现新提升。

（一）夯实一个数据基座

多方汇集与工业固废有关的企业、车辆、人员基础数据，为预警平台提供数据支撑。一是整合现有数据。为解决公安与行政部门之间数据物理隔离的问题，金华市公安局通过光闸与市生态环境局建立了数据实时交互通道，实时融通公安与行政部门数据，汇集了与工业固废有关的全省产废、处置企业等数据 22 万余条；全省自卸车、危废营运车辆、联单登记车辆等数据 23 万余

条；全市行业从业人员、前科人员、重点关注人员等数据 18 万余条；按照“一企一档”“一人一档”“一车一档”分类建立 22 个数据仓。二是排查完善基础数据。针对部分产废企业未纳入监管以及企业数据不齐全、不准确等问题，金华市生态环境局牵头开展“五全五查”“环境污染问题排查见底”行动，将全市 5.6 万余家工业固废产废企业纳入管理。三是充实智能感知数据。利用“雪亮工程”智能感知监控的车辆类型识别功能，自动识别采集省外牌照在金华活动的自卸车辆数据 1.8 万余条，填补外省车辆的监管盲区。

（二）织密一张监控网络

为提升对固废转移的智能感知能力，在重点企业、重点区域、市县控制圈科学布点，进一步织密智能感知监控网络。一是织密重点企业监控网。市生态环境局牵头在全市所有工业固废处置企业和有条件的重点产废企业安装智能感知监控，并接入公安“雪亮工程”，确保实时感知进出企业的重点车辆人员。二是织密重点部位监控网。为弥补产废企业智能感知监控安装不足的短板，市生态环境部门牵头，公安机关配合共排查梳理出产废企业集中区域，将其设立为监控闭环控制圈。同时，为提高预警精准度，排查梳理出易倾倒区域设立监控闭环控制圈，基本实现对产废企业、易倾倒区域的智能感知全覆盖。三是织密市县两级控制圈。依托市际、县际智能感知卡口监控，分别建立了工业固废进出金华市域、县域两级控制圈，确保第一时间掌握跨县、市转移工业固废车辆动态。

（三）打造一个预警平台

打通部门之间数据通道，利用云计算技术打造工业固废智能预警平台，实现实时精

准预警和协同处置。一是建立预警模型。对近 5 年来市侦办的所有非法倾倒案件逐一剖析，围绕作案车辆轨迹的起点、终点、折返点、逗留点等重点环节，开展反复研究论证和实践测试，设计了联单、企业、车辆、人员 4 大类 12 个预警模型。二是实行三色预警。根据不同预警情形，对预警信息实行红黄蓝三色分级管理，全面服务实战。红色预警，即有重大犯罪嫌疑的情形；黄色预警，即有违法嫌疑尚不构成犯罪的情形；蓝色预警，即存在非法倾倒风险的其他情形。三是实现闭环管理。预警信息自动推送给市生态环境局固废“一件事”浙政钉 app，浙政钉 app 再将预警信息自动按地区分类流转属地核查反馈，核查结果原路径回流至公安预警平台，实现闭环管理。

（四）重塑一套工作机制

以解决重大需求为牵引，推动工业固废领域机制重塑。一是建立分级分类处置机制。蓝色预警，平台自动推送短信提醒涉废企业、运输车辆、属地主管部门依法依规处置，起到宣传教育和震慑违法犯罪的的作用；黄色预警，根据职责推送给生态环境、交通、建设、综合行政执法等主管部门，实现多跨协同处置；红色预警，公安机关深度研判，主动查出。二是完善工业固废管理机制。将所有工业固废企业纳入生态环境监管平台，从源头上加强规范化管理。同时，在建立危险废物运输车辆审批制度基础上，将一般工业固废运输车辆纳入管理，建立工业固废运输车辆备案制。三是重塑工业固废转移机制。金华市生态环境局突破性将联单分割为订单和运单，产废企业和处置企业签订订单，待运输企业上门签收工业固废后，再生成运单号，精准记录工业固废转移运输动态信息，为预警运算提供数据支撑。为解决企业间信息不对称

导致中介“黄牛”滋生问题，金华市生态环境局在固废“一件事”浙政钉 app 上创新开发了“固废超市”功能，产废企业、处置企业可以实时发布有关工业固废的种类、数量、价格等信息，为企业间进行固废运输、处置提供一个公开、透明、高效的撮合平台，有效铲除了中介“黄牛”滋生的土壤。

三、改革成效

省工业固废精密智控预警平台的建成，突破了工业固废行政监管中企业底数不清、联单数据造假、运输车辆管理无序、存在中介黑灰产业链等一系列难题，以“数字赋能”“智慧监管”的理念，实现了对工业固废从“监管难”到“管得好”的突破。

（一）实现对联单登记车辆转运全流程可视化闭环监管

依托“雪亮工程”卡口车辆抓拍功能，将每一条工业固废转移联单登记的运输车辆真实轨迹在平台上实时展示，自动比对车辆真实轨迹和登记信息是否一致，将过去台账式的监管转变为“淘宝物流式”的全过程可视化闭环监管。对不一致的情形平台自动预警，推送给生态环境部门流转处置。截至目前，预警平台共推送联单登记不一致预警 4239 条，已全部核查整改到位，其中行政处罚 11 起。

针对平台无法自动监测跨省、跨市运输工业固废的问题，平台自动推送短信警示提醒。

（二）实现对非法倾倒工业固废可疑行为精准预警

预警平台每日监测重点车辆约 3 万余

辆，每日产生预警约 60 条。如平台发出红色预警，显示自卸车有重大嫌疑，其驾驶员有涉工业固废的犯罪前科，该车在产废集中区域有逗留，夜间又在偏僻易倾倒区域有快速折返。经落地核查，采取刑事强制措施。

（三）实现对固体废物非法倾倒违法犯罪多跨智治

预警平台建设不仅推动工业固废管理流程再造，全面提升管理水平，还对建筑垃圾等其他固体废物的非法倾倒进行预警预测，实现了公安、生态环境、建设、综合行政执法等部门多跨协同治理。如预警平台多次监测到重点车夜间 10 点到凌晨 4 点易倾倒区域快速折返，涉嫌违法，平台自动推送黄色预警。经核查，金华市组织公安、建设、交通、综合行政执法等部门开展集中收网，现场查处非法倾倒建筑垃圾车辆 39 辆。

四、改革突破及展望

工业固废精密智控预警平台的建成，突破了工业固废行政监管中企业底数不清、联单造假、运输车辆管理无序、存在中介黑灰产业链、监管力量不足、部门间行政监管脱节等一系列难题。以“数字赋能”“智慧监管”的理念，实现了对工业固废从“监管难”到“管得好”的突破。

浙江省将加速推进全省特殊控制圈划分和智能感知监控安装工作，不断灵敏前端感知触角；固化机制落地，着力盘活现有资源、挖掘内生动力，通过多跨协同处置取得更多实效，让涉工业固废违法犯罪无所遁形，为“重要窗口”和高质量发展建设共同富裕示范区保驾护航。

责任编辑 李 坤