

杭州、三亚和苏州入选联合国“迈向零废物的城市”

“无废城市”探索 展现中国样本

3月30日是“国际零废物日”。此前的3月27日，联合国秘书长零废物咨询委员会发布全球“20个迈向零废物的城市”倡议首批入选名单。我国有浙江杭州市、海南三亚市、江苏苏州市3座城市入选。

杭州利用数字技术提升城市固体废物分类和资

源化利用水平；三亚推行“禁塑令”、垃圾分类和大型海滩清洁活动；苏州在其城乡范围内实现了城市固体废物收集、运输和处理系统全覆盖……记者深入这3座城市，看“无废城市”建设的探索如何展开。

——编者

美丽中国

杭州：数字化赋能，治理生活垃圾

本报记者 窦瀚洋 窦皓

家住浙江杭州市拱墅区温州路社区的居民胡月英，把攒了几个礼拜的快递纸箱、塑料瓶等整理好，在微信搜索了回收小程序，然后在“上门回收”板块一键预约，等待回收员准时上门。

经过称重、结算等操作，“环保金”即时到账。“以前要喊废品师傅上门，现在一键预约，‘环保金’可在商城兑换生活用品，特别方便。”胡月英展示自己的手机页面，已经累积了不少“环保金”。

在杭州市滨江区东信社区，67岁的居民王阿姨提着一袋厨余垃圾，走到楼下的智能回收柜前，掏出手机对准二维码轻轻一扫，投放口自动弹开。依托智能回收设施和积分兑换机制，东信社区居民垃圾分类参与率不断提升。滨江

区除了在多个小区推广智能回收设备，还引入“碳积分”激励——精准投放可获得积分，用于兑换生活用品、抵扣社区服务费用。这些可回收物被搬上装有定位系统的清运车后，会去往可回收物分拣中心，等待进一步变废为宝。

这些垃圾智能回收、处理常态的背后，是杭州生活垃圾综合治理的新探索——通过构建覆盖全市的生活垃圾数智治理平台，实现分类投放、收集、运输、处置全链条闭环监管，数字化赋能已成为杭州探索“无废”的新路径。

杭州市综合行政执法局副局长杨敏介绍，借助大数据分析，平台可动态预警、智能调度，为垃圾投放点优化、清运路线规划、处置设施调配提供决策支持；通过线上预约、线下回收等模式，为市民参与垃圾分类和回收利用提供便利。

三亚：机器人扫沙滩，景区推行“禁塑”

本报记者 董泽扬 曹文轩

“咔嚓咔嚓……”海南三亚亚龙湾的沙滩上，一台岸滩清扫机器人正在“吃沙”——前端的螺旋梳齿不停翻转，将深埋在沙层下的竹签等废弃物一一“揪”出，再通过振动筛网，实现垃圾与沙粒精准分离。

“整个过程就像在‘铲猫砂’，它走过的地方，游客可以放心下脚。”上海交通大学海南研究院助理研究员赵国成介绍，机器人一小时可以“吃掉”3000多平方米沙滩上的垃圾，和环卫工人“打配合”，将海浪潮汐送来的垃圾带走。

机器人“帮忙”，新技术应用，这只是三亚开展“无废城市”建设的一个缩影。作为旅游城市，三亚如何协同处理，应对“垃圾潮汐”？

收集、分类、运输，跟着垃圾清运车，记者来到三亚市生活垃圾焚烧发电厂，该厂日处理生活垃圾规模为2850吨，年发电量约为4.5亿千瓦时。

位于垃圾仓上方的控制台，透过玻璃窗，眼前是堆叠成山的垃圾，脚下可见垃圾清运车正在卸料。负责运营生活垃圾焚烧发电厂的光大环保能源(三亚)有限公司综合管理部经理田玉兰介绍，为应对固体废物的季节性波动，垃圾焚烧发电厂设有数字化管理的垃圾仓，对垃圾进行存放、调控，各垃圾焚烧发电厂间也进行合作调度，既能应对垃圾多

的情况，又能在垃圾产生量较低的时候提高设施利用率。

生活垃圾焚烧，是否会产生新的污染？大屏幕上，温度与各项排放数据实时跳动，粉尘、二氧化硫、氮氧化物等烟气排放指标均优于国家标准。

“景区在2020年11月发布‘禁塑令’，用可复用或生物降解制品替代一次性塑料袋、餐具等制品；每天游客上岛前，将近海和岸线垃圾清理完毕；岛上处置厂房和冷库常态化开展垃圾回收、分类作业，分拣出的可回收物打包外售、厨余垃圾资源利用、园林垃圾粉碎后岛上堆肥，减少需下岛焚烧处置的垃圾量。”蜈支洲岛旅游区绿化部经理蒋祥玉说。

截至目前，三亚市累计建成676家“无废细胞”，建成218个禁塑常态化检查点，年均减少一次性塑料使用约8000吨，回收废塑料近3万吨。

苏州：工业废弃物，循环起来

本报记者 白光迪

清晨的江苏苏州工业园区，厂房还没完全“苏醒”，叉车已经在车间与仓库间来回穿梭。几桶乳化液废液被装上运输车，桶身贴着二维码和去向标签。“这些废液很快就会被送去再利用。”废液转运人员郭君说。顺着这批废液的去向，一条关于工业废弃物的“流动路径”逐渐清晰。

苏州拥有完备的工业体系，2025年规模以上工业总产值近5万亿元，与之相伴的是体量庞大、类型复杂的工业废弃物。如何消纳工业废弃物，成为城市治理绕不开的问题。

苏州将治理关口前移。走进SEW—电机(苏州)有限公司厂房，一根根金属管道从设备上方延伸汇集，接入集中供液系统。“以前乳化液半年就要更换，现在可以用5年。”

该公司行政公务处主任徐鹏飞介绍，通过工艺改造，企业一年可减少乳化液危废800多吨。

即便如此，仍有一部分废料无法在厂内消化，所以它们离开企业，进入更大的处理体系。走进苏州工业园区循环经济产业园，管道在厂房间纵横交错，各类设施通过输送系统相连。每天，来自企业和城市运行过程中的工业污泥、餐厨垃圾、市政污水在此汇集，又被分流到不同装置。

在污泥处置车间，经过预处理的污泥被送入干化设备，利用邻近热电厂提供的蒸汽完成干化处理。“干化后的污泥会送到电厂掺烧发电，产生的蒸汽又可以回到系统继续使用。”中新苏州工业园区绿色发展有限公司总裁吴疆介绍。

不远处，餐厨垃圾处理装置正在运转，厌氧发酵产生的沼气被提纯后接入城市燃气管网；剩余的沼渣进入污泥处理系统，继续完成后续处置；处理后的水进入污水处理厂，再生为中水回用于生产冷却和冲洗。

这种协同运行的方式，也让工业废弃物逐渐转化为可利用的资源。在循环经济产业园，来自不同企业、环节的废弃物被重新组织、分流和利用，形成稳定运转的循环体系。

“我们把源头减量、资源化利用和兜底处置连成一条完整链条。”苏州市生态环境局副局长王志斌说。在这一体系下，苏州推动“无废工厂”“无废园区”等建设，把治理单元细化到企业端，再通过园区实现协同处理和资源循环。数据显示，目前苏州大宗工业固废综合利用率已达98.1%。同时，64家工业园区(集聚区)和一批重点企业开展“无废”治理实践，相关治理逐步从“单点突破”走向“系统协同”。

从厂区里的一桶废液，到园区中的一条条循环链路，再到覆盖企业与城市的治理体系，这些曾经被视为“负担”的废弃物，正在苏州城市运行中重新流动起来。

本报北京3月29日电(记者寇江泽)近日，第三轮第五批中央生态环境保护督察组分别向北京、天津、河北3省(市)，以及中国华电集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、鞍钢集团有限公司、中国宝武钢铁集团有限公司、中国中煤能源集团有限公司5家中央企业反馈例行督察情况。同时，书面向北京、天津、河北、山东、河南、安徽、江苏、浙江等8省(市)反馈大运河生态环境保护专项督察情况。

各督察组统筹开展例行督察和专项督察。总体看，此次督察的省市和中央企业高度重视生态文明建设和生态环境保护，积极开展大运河文化遗产保护，深入推进绿色发展和污染防治攻坚，工作取得新的成效。

同时，督察也发现一些突出问题：一些省市贯彻落实习近平生态文明思想有差距，仍然存在“两高”项目盲目上马、建筑垃圾违法违规处置、违法捕猎贩卖野生鸟类等问题。大气污染防治存在短板，一些地方违规上马钢铁项目，重点治理工作推进滞后，违法排污问题多发。生态保护修复存在短板，部分湿地、河道、自然保护区等敏感区域遭到侵占破坏。水污染防治差距明显，农村人居环境整治不力，养殖污染问题突出。一些中央企业生态环境保护政治责任扛得不牢，绿色低碳转型质量不高，大量落后机电设备淘汰滞后，违规新增钢铁产能，环境守法意识淡薄，监测数据弄虚作假。大运河沿线省市大运河文化保护传承利用和生态环境保护仍有差距，文化遗产保护不力，生态空间保护修复有较大差距。

下一步，督察组将指导督促被督察对象按照《生态环境保护督察工作条例》《中央生态环境保护督察整改工作方案》要求，在45个工作日内研究制定整改方案，持续加强调度督促，对发现的问题紧盯到底，推动被督察对象切实整改到位、取得实效。

“两高”修改司法解释推动修复受损生态环境 实现“惩罚犯罪与修复生态”双重目标

本报北京3月29日电(记者魏哲哲)最高人民法院、最高人民检察院近日发布《关于修改〈最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释〉的决定》(以下简称《修改决定》)，自2026年3月30日起施行。

《修改决定》共4条，其中对篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设施污染环境行为的犯罪主体及污染物范围进行了调整。《修改决定》从依法严惩环境污染犯罪出发，明确构成犯罪情形的犯罪主体既包括单位，也包括自然人，并根据实践需要增加了总磷、总氮、颗粒物、挥发性有机物等作为本项罪情形下排放污染物的新种类。同时，删除“重点排污单位”相关表述，以与生态环境法典保持一致。

同时，《修改决定》对污染环境罪从宽处理的相关规定予以进一步优化，将积极履行生态环境修复责任作为酌定从宽处罚的一个单独因素，以更好地引导行为人主动修复受损生态环境，最大限度降低环境污染行为造成的危害，实现“惩罚犯罪与修复生态”的双重目标。

此外，《修改决定》对环境领域提供虚假证明文件罪的犯罪主体、入罪标准及全链条打击的问题进行了修改完善。《修改决定》将“提供专门用于机动车排放检测作弊的程序、工具，符合刑法第二百八十五条第三款规定的，以提供侵入、非法控制计算机信息系统程序、工具罪定罪处罚”的内容，增加为解释第十条第四款的规定，以进一步加大对环境领域提供虚假证明文件犯罪活动的全链条打击力度。

辽宁完成科尔沁沙地综合治理任务超434万亩

千里阻沙带实施宽度由11公里扩展到34公里

本报沈阳3月29日电(记者刘洪超)记者从辽宁省林业和草原局获悉：辽宁省完成科尔沁沙地2025年度综合治理任务434.04万亩，是年度计划的132%。

为加强联防联控，辽宁省与内蒙古自治区共同签署合作框架协议，建立信息共享、技术共研、责任共担的协同机制，共同推进“上风口”“下风口”系统治理，“绿进沙退”的生态逆转态势持续巩固。辽宁全省沙化、荒漠化林草用地平均植被综合盖度同比分别提升7%和20%，沙化、荒漠化土地面积分别减少32.65万亩、4.52万亩，辽宁千里阻沙带实施宽度由11公里扩展到34公里。

今年，辽宁省将以辽宁千里阻沙带建设为重点工程，以“三北”重点项目为关键抓手，健全完善跨层级、跨区域、跨部门的协同联动机制，持续实施“堵风口、阻沙径、封沙源”行动，坚决完成年度治理任务290万亩。

农业农村部启动2026年中华鲟大规模增殖放流

约55万尾中华鲟放流长江



本报北京3月29日电(记者郁静娴)3月28日，农业农村部组织在湖北荆州、宜昌，上海崇明同步开展中华鲟增殖放流活动，约55万尾中华鲟放流长江。活动期间，有关专家、中华鲟种源保护繁育单位就中华鲟保护和人工繁殖相关技术开展了深入交流研讨。

中华鲟是国家一级重点保护水生野生动物，是长江生态系统的旗舰物种。扩大中华鲟增殖放流规模是恢复中华鲟自然繁殖、重建中华鲟野外种群的重要保护措施。2024年以

来，农业农村部连续开展年度百万级规模增殖放流，有效补充野外种群。下一步，将按照“保种—扩繁—多放—建群”的保护思路，提升人工保种群数量和质量，持续开展规模化放流，努力恢复野外种群。

上图：在湖北宜昌市胭脂园长江珍稀鱼类放流点，中华鲟顺着滑道进入长江。

黄苍也摄

右图：宜昌市中华鲟保护区开展中华鲟增殖放流活动，工作人员在做准备。

黄善军摄(影像中国)

本版责编：陈娟 董文鑫 张一夫
式设计：张芳曼