

潜江探索“无废城市”建设新路径

以绿色循环厚植生态底色，增进民生福祉

□ 文博 刘玲 王蕾

潜江，这片素有“曹禺故里、江汉油城、水乡园林、龙虾之乡”美誉的钟灵毓秀之地，作为首批入选湖北省“无废城市”建设名单的城市，深刻认识到保护好这片水土的极端重要性。自2023年起，潜江市持续将“无废城市”建设列入政府工作报告，于2024年出台《“无废城市”建设实施方案》，明确了详细的“任务书”和“施工图”。通过技术赋能与模式创新，潜江这座生机勃勃的城市正以“无废”理念重塑产业发展逻辑，探索出一条固废减量化、资源化、无害化的生态惠民新路径。

一、政企协同谋划，打造循环经济的“潜江样本”

实现高水平的“无废城市”建设，是一项系统性、全局性的工程，亟须打破传统的末端治理思维，构建全链条的循环经济体系。面对这一时代课题，潜江市委、市政府高位统筹，积极探索构建绿色低碳循环发展经济体

系，并深度推进与科研院所的产学研合作，为固废资源化利用提供强大的智力支撑。

在产业落地方面，潜江市通过招商引资，携手君集环境科技股份有限公司，在总口管理区陶河岭联手打造了潜江市生态循环产业园（以下简称产业园）。产业园不仅是潜江市“无废城市”建设的标志性创新示范成果，也是目前全市已建成的固废处理种类最齐全、环保工艺技术最先进的固废产业园。

产业园占地面积达237.15亩，构建了集餐厨垃圾处置、生活垃圾焚烧飞灰填埋、建筑垃圾处理及资源利用、市政污泥处理、危险废物安全填埋于一体的“五大循环经济产业链”。这种“五链协同”的顶层设计，改变了以往各类固废“单打独斗、分散处置”的低效局面。产业园对内实现了设施共建共享、物资协同处理、能量梯次利用的小循环；对外则打通了固废“变废为宝”，向城市输送有机肥、工业油脂、

再生建材的大循环。这是一次基础设施的集中整合，更是潜江市培育“绿色新质生产力”、打造循环经济“潜江样本”的生动实践。

二、聚焦五大领域，释放“无废”建设的生态与民生红利

生态环境保护的成效，最终要体现在人民群众的生活品质提升和区域经济的高质量发展中。产业园通过五大核心板块的精准发力，将曾经困扰城市的“废弃物”转化为造福民生、驱动发展的“生态红利”。

（一）餐厨垃圾资源化：筑牢食品安全与“双碳”目标的双防线

餐厨垃圾由于含水率高、易腐烂变质，一直是城市管理的痛点。产业园内的餐厨垃圾处置中心项目采用国际先进的有机垃圾生化处理资源化利用技术，其核心工艺涵盖“投料储存系统+大杂筛分系统+制浆分选系统+除砂除杂系统+加热反应釜+三相

油脂提取系统”。通过这套严密的流水线，餐厨垃圾能够实现毛油、污水、固渣的彻底分离，分离出的毛油经精炼转化为生物柴油，污水通过厌氧发酵产生沼气，固渣则可以加工成有机肥料，真正做到“物尽其用”。

在社会效益方面，集中收运处置系统已基本覆盖潜江城区，具备日收运处置 60 吨的能力。自 2025 年运营以来，全年全市累计收运餐厨垃圾 17085 吨，收运能力较此前分散收运同期提升 3 倍。这种集中、透明的收运处置模式，从源头上彻底切断了“地沟油”回流餐桌的灰色链条，极大提升了城市的食品安全保障水平。

在经济与环保效益方面，分离出的有机固渣经高温发酵制成优质有机肥料，反哺现代农业；无机渣转运至垃圾焚烧厂发电；分离出的油脂则被提纯加工为生物质废油，进而转化为更高附加值的生物航空燃油。据统计，项目每年可提炼生物柴油约 384 吨，不仅创造了可观的经济收益，还有效减少了化石能源的消耗，为实现“双碳”目标贡献力量。

（二）生活垃圾飞灰填埋：兜住城市生态安全的“生命线”

随着垃圾焚烧发电的普及，城市生活垃圾实现了大幅减量，

但焚烧后产生的飞灰中富集了重金属等有毒有害物质，若不加以妥善处置，极易造成严重的二次污染。产业园前瞻性地将飞灰填埋纳入园区规划，补齐了城市生活垃圾全量化、无害化处置的最后一块拼图。

飞灰安全填埋的社会效益尤为深远。潜江是一座水网密布的“水乡园林”城市，地下水资源丰富且生态敏感。通过执行最严格的防渗漏标准和标准化填埋作业，产业园彻底阻断了飞灰中有害物质向土壤和地下水系统的迁移。这不仅是对当下的生态环境负责，更是为子孙后代保住了干净的水源和净土，兜牢了区域生态安全的底线，让周边群众能够安心居住、放心饮水。

（三）建筑垃圾再生利用：拓展城市发展的绿色空间

在城镇化高速推进的过程中，旧城改造和新城建设不可避免地产生了大量的建筑垃圾。传统的填埋方式不仅占用了宝贵的土地资源，还容易引发扬尘污染和地质安全隐患。产业园的建筑垃圾处理及资源利用板块，将这些“放错位置的资源”转化为再生建材。

从经济效益来看，建筑废弃物经过破碎、筛分等资源化加工，被制作成低成本、高环保标准的

再生骨料和环保砖，持续输送回建材市场，直接替代了部分天然砂石原料。这既降低了建筑行业的原材料采购成本，也为产业园创造了稳定的销售利润。从社会效益来看，这一模式大幅减少了建筑垃圾乱倾乱倒现象，将原本可能成为“垃圾山”的土地重新释放为城市的绿地与发展空间，极大地缓解了天然矿产开采对自然山水地貌的破坏。

（四）市政污泥协同处置：打通水环境治理的“最后一公里”

治水不治泥，污染留后患。市政污泥是城市污水集中处理过程中的必然产物。过去，污泥的处置往往面临着出路难寻、极易产生臭味扰民（邻避效应）等尴尬。

产业园通过统筹规划，将市政污泥处理纳入全域循环体系。将污泥进行集中、专业化处理的社会效益在于，解决了水务设施高效运行的后顾之忧，避免了黑臭水体治理过程中的二次污染风险，让潜江的河湖重现清波。在经济与运行效益上，产业园将污泥与其他有机固废（如餐厨垃圾固渣）进行协同处置，实现了能量流与物质流的优化重组，大幅降低了单一处理设施的运营能耗和成本，体现了极高的系统集成智慧。

（五）危险废物安全填埋： 护航区域经济安全、绿色发展

潜江拥有深厚的工业基础，能源化工等产业在带来经济繁荣的同时，也伴生了一定规模的工业危险废物。危废的合规处置能力，是影响一座现代工业城市营商环境的重要因素。

产业园内危险废物安全填埋板块的建成，为全市及周边区域的工业企业提供了最终的、合规的安全兜底处置渠道。其社会效益主要体现在消除重大的环境污染隐患，保障公众的生命健康与环境安全。在经济效益层面，完善的危废处置能力解除了实体企业发展的环保掣肘，使得潜江在招商引资时底气更足，能够吸引更多优质、高新技术企业落户；同时，通过提供专业的危废处置服务，也为产业园的长期稳定运营提供了坚实的资金保障，实现了环保与经济的双赢。

三、科技赋能精细管理，打造 化解“邻避效应”的新典范

在固废处理设施的建设运营中，如何避免对周边环境造成影响、化解群众的“邻避效应”，考验着城市管理者的智慧。产业园始终坚持以人民为中心的绿色发展理念，主动探索并践行“近零排放”模式。

产业园投入巨资引入尖端环保设备，在固体废物处理过程中，将产生的氨气、二氧化碳、水蒸气等发酵气体悉数收集，运用“酸洗+碱洗+UV光解+水喷淋”这套强力组合式处理工艺进行深度除臭。经过严格处理的气体，完全满足恶臭污染物排放标准要求，全力守护了周边的空气质量，让周边居民不再受异味困扰。同时，产业园严格落实噪声管控措施，采用隔音降噪技术，确保作业产生的噪声完全符合环境噪声排放标准。产业园还安装了全方位的在线监测设备，实现了对各类排放物的24小时实时监控。这些精细化、智能化的管理举措，打破了传统固废设施“脏乱臭”的刻板印象，将曾经可能引发担忧的“邻避设施”成功转化为造福一方、与周边社区和谐共处的“邻利设施”。

四、全域统筹与久久为功：续 写绿色发展新篇章

潜江市将“无废”理念延伸至社会的每一个角落，构建了全链条的治理新模式。在农村，大力推广使用加厚高强度地膜15万亩、全生物降解地膜1.18万亩，建设地膜回收点48个，并确定废弃物回收站40个，成功回收处置农药包装废弃物30吨，极

大减轻了农业面源污染。在城市社区，累计安装垃圾分类亭459套，推动环卫服务区覆盖全城区，引导市民践行绿色低碳的生活方式。

五、结语

潜江市在固体废物的资源化利用和再生资源循环经济体系的构建方面取得了积极进展，但依然任重道远。一方面，技术瓶颈仍需突破。虽然现有技术能够处理大部分固废，但要实现部分低值固废的高效、经济、高价值转化，仍需科研力量的长期投入与沉淀。另一方面，市场体系仍待完善。公众对部分再生资源的质量与安全性仍存有疑虑，市场接受度有待提高。这需要政府加大引导力度，企业提升产品质量，社会各界转变消费观念，多方协同，方能逐步打开市场局面，让绿色循环产品真正走进千家万户。

在这片承载着深厚历史文化底蕴的荆楚大地上，潜江正以一步一个脚印的踏实作风，持续完善固体废物收集、贮存、转运、利用、处置的闭环体系，全面健全绿色低碳循环发展的经济体系。

（作者单位：君集环境科技股份有限公司。文博为本文通讯作者）