

重庆：用“全域无废”理念共建“节约”城市



南岸区生态环境执法人员正在对医院的医废登记情况进行查看 (余常海 摄)



重庆某医废处置区 (余常海 摄)

热腾腾的黔江鸡杂上了桌，酸辣开胃，吸引着四方宾客大快朵颐，酣畅淋漓。数小时后，残羹冷炙被送入黔江区生活垃圾焚烧发电厂，凭借着高盐、高油类的食物特性，发电场如同有了“帮手”，发电量甚至比同等垃圾发电场更有力道。

这是重庆大力发展“无废”产业的成效之一，通过构建完善的固体废物循环产业链，推动传统的“资源—产品—废弃物”线性经济模式转变为“资源—产品—再生资源”循环经济模式，不仅使得城市发展更加绿色，更是用“无废”的理念在建设“节约”型的城市。

党的二十大报告明确指出要实施全面节约战略，推进各类资源节约集约利用，加快构建废弃物循环利用体系。作为2019年全国唯一省级“无废城市”建设试点城市，重庆将“无废城市”建设作为提升生态文明建设水平、推进长江经济带绿色发展和推动成渝地区双城经济圈建设的重要举措，建立了一个跨领域、跨部门、跨区域的固体废物管理体系，形成了一批具有重庆特色、全国引领性的创新成果，走出了一条生态优先、绿色发展、全域无废、川渝共建的“节约城市”新路。



黔江区垃圾焚烧发电厂 (黔江区生态环境局供图)

垃圾不浪费 巧变“清”能源

赶在寒冬来临之际，武陵山区发电功率最大的生活垃圾焚烧发电项目——黔江区生活垃圾焚烧发电厂正式点火运行。这个项目建设规模为700吨/天，如今已完成一期工程，处理量达到350吨/天，极大地提升了黔江区生活垃圾的处理能力。如今，通过焚烧发电，转运至此的生活垃圾转变为清洁电能，项目年发电量4000万度以上。

作为重庆的特色美食区，黔江区还建立了配套的餐厨垃圾处理中心，该中心采用“高温厌氧”工艺，将餐厨垃圾转变为清洁天然气和生物柴油，可以日处理餐厨垃圾150吨、处理病死畜禽1800吨/年，年产天然气250万立方米，生物柴油2700吨。

“垃圾是放错地方的‘资源’，如今不再被浪费，而是被利用了起来。”黔江区生态环境局相关负责人说，依托黔江区的环保产业园，黔江集中推进多类固体废物资源化循环利用设施建设，如今已建成集生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾资源化利用、医疗废物处置、一般工业固废填埋于一体的固体废物循环产业链，满足城市循环绿色发展的需求。

改变不仅仅在黔江，2022年，占地42亩，位于合川区涪沱镇大岗村的合川餐厨垃圾处理中心也正式运行，与其他地方不一样的是，这是合

川唯一一家“智慧化”餐厨垃圾处理中心。

在该中心中央控制室，记者看到，垃圾处理全程采用智慧化控制，中央控制室就是整个厂区的大脑，生产过程中的所有指令都在控制室下达，实现智能远程操作。

“餐厨垃圾运抵后，先后由分拣机分选出有机质，用制浆机破碎制浆，三级旋流除砂、除油系统分离油脂，厌氧消化产生沼气，沼气进入沼气净化系统脱硫、锅炉燃烧提供蒸汽、发电车间发电上网。”技术人员介绍了餐厨垃圾的整个处理流程。

“重庆主城区中心城区餐厨垃圾做到应收尽收，资源化利用率达100%。”重庆市生态环境局相关负责人介绍，目前，重庆已经建设了11座餐厨垃圾处理厂，构建起覆盖城乡的餐厨垃圾片区收运处理系统，取得经济效益和环境效益双丰收。

在加大餐厨垃圾资源化利用的同时，重庆还不断推进原生生活垃圾和城镇污水污泥无害化处置的技术创新体系建设。

当前，全市共建有82座污水处理厂、44座污泥无害化处置设施。2022年，重庆中心城区城市生活垃圾无害化处理率保持100%，生活垃圾焚烧处理率超过65%，餐厨垃圾资源化水平保持全国前列，城镇污水污泥无害化处置率近100%。

工业“智慧化”激活新动力

技术与设备的科技、智慧化更多的是体现在工业领域，近年来，重庆市立足地方产业特色，构建起以汽车、电子等行业“零部件制造—整车(整机)生产—销售—回收—拆解—再生资源利用”循环产业链，推动拆解企业规模化、集约化发展。

长安汽车一直是重庆汽车行业的领头羊，旗下长安福特汽车有限公司自2003年投产起便开始固废管理探索，至今已建立起从源头到末端全链条固废管理措施。长安福特汽车有限公司相关负责人介绍，以482车型为例，在固废产生主要源头零部件包装环节，通过货架等周转器具即可减少84%左右的包装材料。

工厂将固废分为危险废物和一般工业废物两大类，大部分危险废物交由专业处置公司焚烧、回用炼油、回用包装、提炼贵金属。其中，部分危险废物自行回收利用，如安装在涂装车间的溶剂回收装置，将喷涂产生的废溶剂通过蒸馏回用到生产线，2019年回用废溶剂129.5吨，节约处置成本约30万元。

近年来，科技的进步也为行业管理插上了“智慧”的翅膀。不久前，由璧山区生态环境局主导建设的璧山区“固废云”系统项目正式启动建设。璧山区生态环境局相关负责人说，“固废云”系统包括璧山区固废管理数据资源中心，支撑“固废云”平台运行的应用支撑平台，面向涉废企业的企业统一门户和面向生态环境管理用户的环保统一门户以及云填报、云监管、云交易、云信用、云咨询等共五个推进固废监管和企业服务的业务应用。



璧山区“固废云”项目让管理更加高效 (璧山区生态环境局供图)

川渝两地情“无废”一盘棋

“战略”从来就不是一个地方的单打独斗，在保证各自辖区内的固体废物处理时，重庆还时刻与四川保持着紧密的联系，让“节约战略”从多面延伸至全域。

“全域无废，川渝共建”，2022年，随着成渝地区双城经济圈建设的深入推进，川渝两地在生态环境领域的合作再进一步，携手布局“无废城市”建设，以“一盘棋”思维，从生产生活全过程入手，全面提升固体废物减量化、资源化、无害化水平，推进城市固体废物精细化管理，致力让绿色成为城市发展的最亮底色。

事实上，在成渝地区双城经济圈建设起步之初，川渝两地生态环境部门就已开始共同发力，助力“无废城市”建设。

2020年4月，在川渝生态环境保护工作联席会议第一次会议上，重庆市生态环境局、四川省生态环境厅共同签订了《深化川渝两地大气污染联防联控协议》《危险废物跨省市转移“白名单”合作机制》《联合执法工作机制》，开启了成渝地区双城经济圈生态共建、环境共护的新篇章。

近两年，川渝两地积极落实联防联控机制，深化拓展危险废物跨省市转移“白名单”制度，联合打击“固废物”非法跨界转移、倾倒等违法

行为，携手共护长江上游生态安全取得积极进展，这也为川渝两地共同推进“无废城市”建设创造了条件。

位于大足区的重庆中天电子废弃物处理有限公司，主要负责重庆市主城区范围内的电子废弃物综合处理、处置业务。在拆解车间里，一台废旧电器在生产线上经过10多道工序处理后，拆解分选出了电路板、电源线等电子产品。

“公司主营废弃电子产品的回收、拆解与再利用。”中天电子公司环保部部长陈冬说，公司每年产生危废大约5000吨，部分需要运往四川、云南等地处置，过去危废跨省转移审批程序复杂，给企业带来不小的经营压力。

“白名单”合作机制建立后，中天电子公司不仅感到审批的便利，固废库存压力也减轻了许多。“如今，产生的固废几乎能达到‘周清’甚至‘日清’。2022年，公司回收废弃电器电子产品超过150万台，跨省转移处置危废超过700吨。”陈冬表示。

“按照‘就近转移、风险可控’原则，‘白名单’制度现已拓展延伸至贵州省、云南省。”重庆市生态环境局固体废物与化学品处处长吕俊强介绍，2022年，重庆持续深化与云、贵、川等周边

省市的危险废物跨省市转移“白名单”机制以及危险废物联防联控机制，积极服务危险废物产生企业和利用企业。

截至目前，重庆、四川、贵州、云南4省市纳入“白名单”的危险废物已达9类、70余家企业，较2020年分别提升166.7%、240%，共审批危险废物跨省市转移135件，审批转移量近5万吨。

值得一提的是，重庆与四川签订成渝地区双城经济圈“无废城市”共建协议，推动川渝两地资源共享、资质互认、区域联动、应急协作、执法协同、信息互通、人员交流，两省政府联合印发了《关于推进成渝地区双城经济圈“无废城市”共建的指导意见》。

“川渝共建‘无废城市’，涵盖十大任务。”吕俊强表示，未来川渝将以制度改革为核心，由固体废物入手，聚焦工业、农业、建筑业、生活四大领域，围绕理顺各类固体废物全过程管理体制机制，从强化制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”开展路径探索，将固体废物减量化、资源化和无害化的需求融入社会治理、产业布局 and 产业结构升级、公众意识提高和思想文化建设各个层面，真正做到“全域无废，川渝共建”的目标。

循环促“节约”绘就幸福城

川渝两地的共同协作，根本在于促进“节约”城市的形成和发展，这于国家来说是战略，对于老百姓来讲收获的则是实实在在的“幸福”。

切肉的声音、剥鱼的声音、讨价还价的声音……在重庆市渝中区的石灰市菜市场里，是稀松平常的烟火气。

细细一瞧，这并不像一般的菜市场，各类蔬菜瓜果摆放整齐，不宽的路面干净整洁，就连不要的瓜皮菜叶也是归置有序。

“现在的石灰市菜市场，环境干净整洁，买菜也舒心。”家住重庆渝中区较场口的居民李雯雯交口称赞，每天舒心地买菜成为她的“小幸福”。

“瓜皮菜叶都不是垃圾，回收后可以制成营养土再利用。”石灰市菜市场的负责人告诉记者，作为重庆“无废菜市场”的试点，这里的果蔬垃圾实现100%就地资源化利用，同时，菜市场环境卫生改善明显，还成为城市的网红打卡点。

重庆市渝中区生态环境局副局长唐岑介绍，通过改造菜市场与原有废弃停车场，这里建设了5吨处理容量的厨余垃圾处理设备，菜市场每日产生的5吨果蔬垃圾就地转化为0.75吨营养土，不仅有效减少了菜市场垃圾存储和转运压力，每年还可产生有机肥经济效益约5万元。

在重庆，像石灰市菜市场这样的“无废城市细胞”还有很多。重庆永川区结合节约型机关、文明工地、绿色工厂等创建工作，打造“无废机关”“无废工地”“无废工厂”；长寿区建设“无废钢厂”，打造钢铁行业循环经济，推动含油金属资源化利用；南岸区、两江新区打造“无废公园”“无废景区”，利用枯枝落叶制备有机肥，使用废弃品制作



石灰市“无废”菜市场如今成为了网红打卡地 (渝中区生态环境局供图)

手工艺品，实现废物资源再利用……

如今，重庆立足生产生活常见情景，营造共建共享氛围，与绿色创建活动有机结合，建成“无废城市细胞”680多个，覆盖衣食住行各领域，形成多元参与、良性互动的全民行动体系，推动公众形成绿色生活方式，“无废城市”理念得到公众广泛认同。

2023年，重庆市将“全域无废、川渝共建”相关要求纳入《重庆市固体废物污染环境防治条例》中进行立法推进，探索开展固体废物跨区域

转移处置补偿机制、危险废物环境责任保险等制度研究。同时持续推进毗邻地区利用设施共享，强化与成都市“双核”无废联动、四川省广安市融入重庆都市圈无废共建、高竹新区联合建设等。

“节约”型社会也会与“无废城市”一样遵循着循环往复、环环相扣特点，节约、集约化的“无废城市”也与人们的日常生活息息相关，每个人都是“节约战略”的参与者，更是新时代的受益者。

(余常海/文)