



“您知道我们的生活垃圾最终都去哪了吗？”
“以前只知道是送去垃圾场了，现在大家都在做垃圾分类，应该是根据不同的分类进行回收和再利用吧。”

近日，在海口市美兰区白沙门环保教育站，面对海南日报记者的提问，几位在此休憩的市民游客给出了答案。

“以前”“现在”，大家回答垃圾去向的前后对比，不仅体现着近年来民众环保意识的提升，也反映出海南固体废物（以下简称固废）污染防治工作的不断深入和细化。

5月中旬，全国人大常委会执法检查组就海南贯彻实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）情况开展执法检查。海南每年究竟会产生多少固废？围绕固废污染防治，都有哪些具体举措？针对《固废法》提出的“减量化、资源化、无害化”这一总体原则，海南做得如何？

数读

固体废物
新版《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》将固体废物分为工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物以及危险废物。

2020年海南全省产生一般工业固体废物

713.92 万吨

建筑垃圾约为

1518 万吨

回收废弃农用地膜

6511.2 吨

全省回收率

88.13%

危险废物

16 万吨

生活垃圾约为

11577 吨/日

深读 海南日报 融媒工作室

总策划：曹健 陈成智 齐松梅
执行总监：许世立
主编：孙婧
版面设计：张昕
检校：卫小林 陈伊蕾
H5文案：许世立
H5制作：杨薇
视频文案：孙婧
视频拍摄：李天平 袁琛
视频剪辑：吴文惠

「固废」去哪了？
减量化、资源化、无害化……海南固体废物污染防治大起底

■本报记者 尤梦瑜 周晓梦

融媒·延伸



扫一扫看视频
被错放的资源



在三亚市医疗废物协同处置项目现场，工作人员正在处理医疗废物垃圾。
本报记者 李天平 摄



固废处理三原则
分类回收
走向减量化、资源化、无害化

人们最为熟悉的生活垃圾，仅是固废的“冰山一角”。

从家庭厨房的厨余垃圾，到医院里的医疗废弃物，从拆除违建现场的砖石碎瓦，到工厂剩余的弃料和化学废泥……社会生产生活各环节，都有各类固废产生。

2020年9月1日起施行的新版《固废法》将固废分类为工业固废、生活垃圾、建筑垃圾、农业固废以及危险废物。拥有千万人口的海南，一年产生多少固废呢？海南日报记者从省生态环境厅、省住建厅等相关部门了解到，2020年，海南一般工业固废为713.92万吨，建筑垃圾约为1518万吨，农业固废方面，以废弃农膜回收的统计量为例，我省废弃农膜回收6511.2吨，回收率88.13%，危险废物为16万吨，生活垃圾约为11577吨/日。

如何安全“消化”固废，《固废法》明确提出了三原则——坚持减量化、资源化和无害化。海南做得如何？

在我省一家重点制药企业的危废暂存间里，存放着暇疵药品，由于不符合出厂标准，被当做危险废物处理。此外，企业的废弃原料药、过期药品、生产及检验过程中沾染药物的包装物和容器，以及含有或沾染了毒性、感染性危险废物的过滤吸附剂等，也都属于危险废物。如何安全处理它们？该企业相关负责人介绍，企业会按照国家相关标准进行分类，交给有资质的转运公司，定期送至海南省危险废物处置中心。处置中心会根据危险废物的特性，选择焚烧、物化、固化填埋、直接填埋等多种处置方式，确保危险废物被无害化“消灭”。目前，我省有两家危险废物处置中心。

除了遵循无害化原则处置危险废物外，海南在“消化”其他固废方面也有具体实践。

比如在陵水黎族自治县提蒙乡的一家建筑垃圾处理场，包含钢筋混凝土块、砖石、碎瓷片等在内的各式建筑垃圾，在粉碎生产线上经过砖石料机械分选、破碎筛分、轻物质风选分离、除铁及分筛等环节处理后，变成了可再用的砂石骨料，可被用作各种筑路材料、再生混凝土，以及制作水泥砖等新型再生构件，实现建筑垃圾的资源化利用。

对于废旧金属、纸制品等可回收的固废，由于岛内总量较少，因此海南采取由各地网点回收，再分类外运出岛的方式，实现异地资源化利用。

在餐厨垃圾的减量及资源化处理方面，目前海口和三亚已建成两座餐厨垃圾综合处理厂，同时海南鼓励各县市配置厨余垃圾小型处理设施，对餐厨垃圾实行就地减量及资源化处理。去年10月1日，海口、三亚、儋州、三沙4个地级市开展生活垃圾分类，至今，餐厨垃圾、可回收垃圾这两类生活垃圾的资源化利用率为29.71%。

在建筑垃圾减量化方面，据了解，自2017年海南实行商品住宅全装修规定以来，全省建筑垃圾减量约150万吨。海南还大力推进装配式建筑发展。2020年，全省装配式建筑面积约1100万平方米，实现建筑垃圾源头减量约22万吨。

难啃的“骨头”

生活垃圾全程分类收运处理体系尚未真正建立，建筑垃圾处理“吃不饱”……

虽然海南在固废污染防治方面取得了一定成绩，但依然面临不少挑战。

例如在生活垃圾分类方面，海南日报记者了解到，全省生活垃圾全程分类收运处理体系尚未真正建立，部分民众意识也有待提升。此次全国人大常委会执法检查组突击检查的三亚一小区，就未能严格执行生活垃圾分类。由于海南的许多小区居民有“季节性”入住情况，加之小区内有不少住户是短期停留的租客，因此推广垃圾分类的工作存在一定难度。

同时，海南的建筑垃圾资源化、无害化处置以及市场化利用工作仍处于初级阶段。从事建筑垃圾资源化利用的企业，普遍存在垃圾来源不稳定、处理设施“吃不饱”等现象。

此外，海南“禁塑”工作也面临五大突出难题：生物降解塑料制品使用成本高；监管执法乏力，监管盲区多；居民意识弱，宣传教育未持续深入；“禁塑”相关政策法规存在执法堵点；市县工作严重缺位。“集贸市场是‘禁塑’重点难点领域，具有难管控、涉及面广等特点。”今年5月25日的

“后来者居上”

全面禁塑、生活垃圾焚烧发电……
以高于国家的标准打好海南“特色牌”

如今，“垃圾是放错地方的资源”这一认知日益深入人心。海南固废处置遇到的挑战，也催促着政府不断改进工作、企业不断探索更加环保和可持续的解决之道。作为生态“优等生”的海南，又该亮出怎样的“特色牌”？

“禁塑令”，就是其中一张。作为建设国家生态文明试验区的标志性项目之一，海南去年12月1日就正式以立法形式实施全域“禁塑”，全面禁止销售和使用两大类、10小类一次性不可降解塑料制品。此后，可降解制品越来越多替代不可降解塑料制品，出现在购物、餐饮等生活场景中。

“生活垃圾全焚烧”，则是第二张“特色牌”。2021年1月1日，全省16座生活垃圾填埋场全部关停，8家生活垃圾焚烧厂日处理能力达11575吨，标志着海南生活垃圾迎来全焚烧时代。

为了打好这张“特色牌”，海南执行比国家标准更严格的生活垃圾焚烧污染物排放控制标准。以烟尘指标为例，国家标准为每日排放量20mg/m³，海南省的标准则为8mg/m³。近日在海口市垃圾焚烧发电厂，海南日报记者从监控屏幕上看到了当日各项排放物的实时数据。烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢等各项指标，均在海南标准之内。

“海南省在固废无害化处理与资源化利用方面起步较晚，基础薄弱，但近年来抓住国家生态文明试验区建设的机遇，在减塑限塑、‘无废城市’、垃圾分类、存量垃圾

《全省禁塑工作突出问题整治方案》（以下简称《整治方案》）新闻发布会上，省商务厅市场体系建设处处长李枝平直言。

发现问题，就及时纠正解决。“将背心式保鲜袋等有提携功能的保鲜袋纳入禁止范围”“探索集贸市场替代品集中采购制度”“畅通替代品流通渠道”“加强港口码头监管”“强化电商平台管控”“调整‘禁塑’名录”“开展评估考核”……《整治方案》提出了22条整改措施，明确压实责任和完成时间，最晚的须在今年年底前完成，为“禁塑”拧紧发条。同时，海南加大“禁塑令”的检查和执法力度。去年12月1日以来，全省各级市场监管部门立案1248宗，结案527宗，查扣一次性不可降解塑料制品超过800万个。

整体来看，海南固废利用处置产业发展动力不足，危废集中处置设施能力水平不高，固废处理技术支撑能力不足。在加快建设自贸港的过程中，海南固废污染防治工作依旧任重道远。

似乎，这肥料里有门道？
今年56岁的林光花是西岛环保中心的“常客”，为人热情，也被大家称为“花姐”。今年4月，她参加了西岛环保中心“无废家庭”的培训，学会使用厌氧堆肥法，把家里的厨余垃圾变成花园里的肥料。

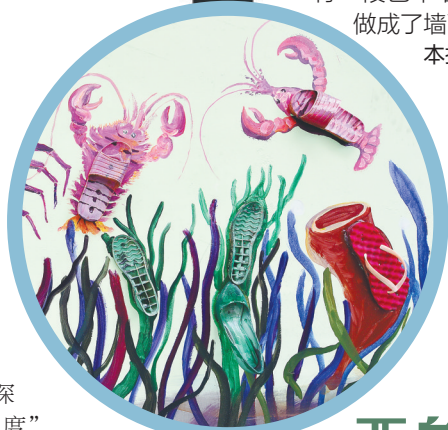
“我们从环保中心领到堆肥料，和家里平时吃剩的芒果皮、西瓜皮还有菜叶等混在一起放进桶里，差不多半个月就能推出一桶肥来。”“花姐”说，洒上堆肥料，这些厨余垃圾就不会散发浓重的臭味了。
在三亚西岛环保中心，“花姐”还学会了生活垃圾四分法。“以前所有垃圾混在一起扔掉，现在学会了垃圾分类，变废为宝。”“花姐”笑着说，她还带动家人、邻居参与垃圾分类，“现在，连5岁的小孙子都在跟着我一起做垃圾分类，放学路上看到塑料瓶，都要喊我们停车，他去捡起来。”

作为西岛居民，“花姐”还有一张“宝贝卡”——西岛爱岛卡。大家将塑料瓶、玻璃、金属、废纸等可回收物品送到环保中心，便可获得积分记录在爱岛卡上，积分多了，就能在西岛环保中心兑换生活用品。

小小的爱岛卡和西岛环保中心，背后是三亚全力创建“无废城市”的探索。2019年4月，生态环境部发布了首批“无废城市”建设试点名单，三亚成为海南唯一入选城市。
“无废城市”是一种通过绿色的生活方式和生活方式，持续推进固废源头减量和资源化利用，将固废环境影响降至最低的城市发展模式。
2020年，三亚制定《三亚市“无废城市”建设试点工作制度》《三亚市“无废城市”建设试点宣传方案》，制定并发布“无废酒店”“无废旅游景区”“无废市场”“无废岛屿”实施细则，通过先行试点，并系统总结经验做法，形成可复制、可推广的“无废城市”建设示范模式，为推动建设“无废社会”奠定良好基础。

三亚市政府相关负责人表示，三亚将继续以“无废城市”建设试点为抓手，践行绿色发展方式、绿色生活方式、绿色消费方式，引导形成“无废文化”，高标准推动三亚生态文明建设，高质量推动经济社会发展。（本报三亚6月17日电）

海口市美兰区琼苑广场有一段艺术墙，废弃拖鞋被做成了墙面涂鸦。
本报记者 张茂 摄



特写

西岛“花姐”种花记

■本报记者 尤梦瑜



海口企业生产的全生物降解餐具。本报记者 李天平 摄

