

固体废物（以下简称“固废”）主要分为工业固废、生活垃圾、建筑垃圾、农业固废、危险废物等几大类。2013年7月，习近平总书记在考察湖北时指出：“垃圾是放错位置的资源，把垃圾资源化，化腐朽为神奇，是一门艺术。”这强调了固废的资源属性。

为加快推进生态文明建设，云南提出要打造千亿环保产业，其中离不开对固废的资源化利用。近年来，云南积极推进环保产业化发展，变废为宝，化害为利，不断提高资源利用率，促进传统产业改造升级，助推绿色发展。

扫码阅读



文山铝业公司铝灰研究中心

“加快构建现代化产业体系推动高质量发展”系列报道之五

固体废物如何变废为宝

科技创新推动固废增值

“埋不了、烧不掉、没人要”，随着社会发展，固废的规模不断扩大。如何实现固废资源化利用，成为当前环保产业需要探索的难题之一。经过适当的处理，固废是否能成为工业原料或能源？为此，云南很多企业进行了探索。

2020年7月，在云南省绿色铝产业发展政策扶持下，云南文山铝业公司与中南大学合作，率先在国内建设并投产了3万吨级利用铝灰生产冶金氧化铝工业化生产线。这条生产线采用“一段溶出+二段烧结”创新工艺流程，每年能实现3万吨铝灰无害化、资源化处理，年均增产氧化铝约2万吨，消除氧化铝系统有机物1000吨，副产品氢气近300万Nm³（标准立方米），既增加了产能，又有效降低了铝灰等固废带来的污染风险。

据介绍，为积极推进固废资源化利用，云南按照国家有关规定，出台《云南省固体废物污染治理攻坚战实施方案》等一系列政策措施，采取市场化手段，推进固废资源化利用。

在项目投资、企业基础设施建设、环保关键技术装备购置和开发等方面，云南积极为符合条件的企业提供各种扶持，如申请中央预算内投资补助或地方政府专项债券支持、享受“三免三减半”所得税优惠、垃圾焚烧发电电价上网补贴、优化固废处置收费标准等，提高企业积极性。

同时，积极强化源头控制，使得固废特别是危险废物产生量总体呈下降趋势。“十三五”以来，云南通过整合矿产资源、关闭或淘汰有色金属采选企业近400家，关闭或改造炼铅鼓风机等冶炼生产设施近80座；一大批产废量大的企业得到技术改造升级。比如，罗平锌电将传统的石灰脱硫改造为氧化锌脱硫，不仅充分利用硫资源制酸，每年还能减少脱硫石膏渣产生量近5万吨。

此外，云南还不断提升对危险废物处置利用能力。全省持危险废物经营许可证的单位由62家增加至94家，年利用处置规模由259万吨增长至392万吨，80%规模以上有色金属冶炼企业将废渣等二次资源，经过改造后作为生产中的重要原料。

据云南省工业和信息化厅数据，2020年，云南有环保企业2000多家，企业营业总收入560多亿元。其中，业务收入主要集中在环保设备制造及环境服务、固废处置及资源化利用等领域，经济效益显著。2020年，全省重