



# 山东源洁环保科技有限公司

## 垃圾分类资源化技术 与 垃圾填埋、焚烧发电技术的比较分析

绿水青山  
——就是金山银山

# 垃圾分类资源化

山东源洁环保科技有限公司的城镇生活垃圾成套处理设备与技术，经过近六年的研发与实践，攻克了多项技术难题，取得了4项发明专利和12项实用新型专利，成功的研制出生活垃圾“无存化、无害化、资源化、快速化、产业化”的系统处理设备。

该套设备与技术，彻底颠覆了传统的垃圾处理—堆肥、填埋、焚烧方式。凸显了“无存化、快速化”，彻底消除垃圾焚烧产生的燃烧废渣二次填埋、垃圾渗滤液污染、和飞灰危险固废物的处理。真正实现了垃圾从大自然中来，又回到大自然中去的良性循环经济模式。

# 垃圾卫生填埋

从处理方式上来看，约有80%—90%的垃圾得到了处理，但所有的生活垃圾几乎没有得到无害化处理。而且存在占用土地，产生的沼气污染空气、产生的垃圾渗滤液污染地表水和地下水等问题。

直接堆放，对于防渗、防臭、渗透液处理等诸多问题没能得到解决。能够造成地下水和周围环境的二次污染，占用土地、选址难；垃圾渗滤液有污染土壤及地下水，填埋垃圾产生甲烷气存在火灾及爆炸隐患。

# 垃圾焚烧发电

虽然垃圾焚烧发电厂设备国产化和技术创新运行费用有所降低，但建设一个日处理200吨的生活垃圾焚烧发电厂，需要的投资以1.5-2亿元，且不具备经济规模，不适合乡镇建设。对经济不发达地区投资和运行也是较大负担。

以一个或相邻几个乡镇日产生生活垃圾200吨左右计算，上述三种生活垃圾的处理方式各项技术经济和效益指标分析如下表：（本比较分析，不包括露天堆放这类最原始的集中“处理”方式）

项目	垃圾 填埋场	垃圾 焚烧发电	垃圾 分类资源化
技术特点	无任何优势	减量化 无害化 资源化	快速化 无存化 无害化 资源化
建设投资	按照10年填埋量计算，需占用土地110亩。防渗及渗滤液处理投资2000万元以上。	日处理200吨的城市生活垃圾焚烧发电设施，约需总投资2亿元以上且不具备经济规模。占地100亩以上。	日处理200吨生活垃圾约需总投资投资1500万元。占地10亩左右以下。
建设选址	由于是高度污染项目，选址落地极其困难，周边公众反对呼声极高，难以落地。	项目落地困难尤为突出， (1) 焚烧废气污染严重 (2) 相关部门监管力度不够； (3) 信息公开不足，因垃圾焚烧选址、环保等问题产生上访事件，导致此类项目选址难以落地。	选址相对容易。此技术污染物容易处理，烘干烟气容易且达标排放，所回收各类产品均成为商品出售。 (1) 日进日清。(2) 在城市原来的垃圾填埋场，堆放场事件，导致此类项目选址难以落地。均可就近设置，并利于陈腐垃圾与当前进场垃圾一并处理。

项目	垃圾 填埋场	垃圾 焚烧发电	垃圾 分类资源化
建设周期	3-6 个月	24-36 个月	6-9 个月
垃圾产出	沼气、二氧化碳、垃圾渗滤液。	电，烟气飞灰，焚烧废渣（垃圾总量的33%）左右、垃圾渗滤液20%左右。	有机营养土，塑料颗粒或原材料，废旧金属等。
环境效益	填埋200 吨生活垃圾，仅仅产生将城镇居民产生的生活垃圾集中存放的环境效益，将面源污染变为点源污染，但有变为面源污染的风险。垃圾渗滤液是无法绕开的环境问题。	焚烧200 吨垃圾约产生66 吨左右焚烧废渣和烟气飞灰，此类废渣仍需填埋处理，其中烟气飞灰属危险固体废物处理；填埋仍占大量土地，仍存在污染地表水和地下水的风险。垃圾渗滤液约产生40 吨/天垃圾渗滤液	200 吨进场垃圾分类后，出场是资源，只需考虑产品存放场地，烘干废气经处理后无味达标排放；少许垃圾积液液集中处理。

项目	垃圾 填埋场	垃圾 焚烧发电	垃圾 分类资源化
经济效益	<p>在经济不发达地区处理生活垃圾的无奈之举。设施齐全的垃圾卫生填埋场需配套设置沼气导流设施，沼气用于发电（但入不敷出）；必须配套设置相应规模的垃圾渗滤液处理装置，吨垃圾渗滤液投资规模约在80-100万元，且不产生任何经济效益。垃圾集中运到指定填埋场地，运输成本高</p>	<p>国家扶持再生能源项目地方政府需补贴进场垃圾60-90元/吨，发电量享受财政补贴0.25元/KWh（本部分收益约在80-90之间），除电力外，无任何有价值的产品产生，且运行费用高，垃圾热值不足时，还要喷煤粉或者重油助燃、设备庞大繁杂，人工数量多，检修维护成本很高，因此减少了经济效益。集中运输到发电厂，运输成本高</p>	<p>(1) 处理成本费用大约在90元/吨垃圾左右。  (2) 工人数量很少，每日两班运行供需6-8人  (3) 产生的有机营养土是改良土壤或生产有机肥的绝好原料管理简单，维修频率极低。  一个或几个乡镇就近设置，极大地降低运输成本。</p>
社会效益	<p>无任何社会效益，且是对资源的极大浪费。</p>	<p>产生部分社会效益，对生活垃圾做了减量化，部分无害化。</p>	<p>所有的生活垃圾变为资源，有助于循环经济的形成。</p>

项目	垃圾 填埋场	垃圾 焚烧发电	垃圾 分类资源化
突出优势	无论从投资、占用土地、产生经济、环境和社会效益方面无任何优势	除产生电力外，无任何优势。仅仅是把生活垃圾做了减量化处理，并不能达到真正意义上的无害化，同时也付出了大气污染和减量填埋依然占地的代价。并存在污染地下水的风险。	<p>(1) 生活垃圾日进日清，实现快速化、无存化、无害化；</p> <p>(2) 生活垃圾变为商品，实现产业化、资源化。具备了极好的环境效益、社会效益和经济效益</p>
投资 回收期	永无投资回收期，且需每年支付大量的维护费用	5-8 年以上	3-4年左右（与垃圾焚烧发电同口径享受的地方和国家财政补贴140-180元为前提）

**山东源洁环保科技有限公司**