

# 建筑垃圾资源化设备现状及发展方向

(陕西建新环保科技发展有限公司\_曹永杰)

摘要：在建筑垃圾源头无法实现精细分类的现状下，从生产企业的角度，分析了国内现有建筑垃圾处理设备的现状，为建筑垃圾破碎设备制造厂家及投资者提供参考意见。

关键词：建筑垃圾；再生利用；移动线；固定线；专用设备

资源化利用是建筑垃圾处理的必然选择，发达国家针对该问题进行了一系列卓有成效的研究和实践，国内部分地区也结合我国国情，建成了建筑垃圾再生处理设施并投入生产，取得了令人可喜的成就，但由于国内建筑垃圾源头未进行分类，给建筑垃圾循环再利用带来了很大的难度，中国目前在大力呼吁生活垃圾的源头分类，而建筑垃圾的源头分类预计还需要很长的时间去推行，造成国外进口的建筑垃圾处理设备无法适应目前这种大杂烩式的建筑垃圾，在此基础上，国内很多生产厂家和建筑垃圾处理企业进行了很多的改进，但收效甚微。

国内建筑垃圾处理分为移动线和固定线两种形式，移动线设备技术基本采用国外技术，固定线大多是直接套用矿山机械，没有形成适应现阶段中国建筑垃圾特有的生产工艺和装备，在多年的建筑垃圾处理生产过程中，发现目前的建筑垃圾处理设备及工艺存在很大的问题，无法适应建筑垃圾处理的复杂工况，产能低下，单位产品耗能偏高，操作人员劳动强度较大，工作环境恶劣、甚至大垃圾变小垃圾等问题，具体表现如下：

## 一、移动线

移动线主要由给料机、输送带、破碎设备（颚式破碎机、反击式破碎机、圆锥破碎机）、除铁器、振动筛组成，各个设备连接紧凑，采用履带式或轮胎式结构，可以灵活移动。最初由德国、荷兰等发达国家进口，现在国内很多破碎设备生产企业也在制造，而且对国外进口的设备进行了改进，有的增加了风选设备，有的增加了水雾降尘设备等，提高了移动线在处理建筑垃圾中的适用性，为中国的建筑垃圾资源化再利用做出了很大的贡献。

移动线的优点：

- 1、灵活机动，占地面积小，不用办理相关土地、环评等相关手续，拉到拆迁现场就可以开始工作，投资少，收益快。
- 2、根据建筑垃圾特性可以配置相应的处理单元，组合灵活。
- 3、自备发电机组，用柴油作为动力，不用架设输电线路。
- 4、移动式破碎站在现场加工物料，不必将物料搬离现场再加工，大大地降低了运输成本。
- 5、可以多台设备同时作业，根据需求调整产能。

移动线的缺点：

- 1、由于移动线在拆除现场进行作业，除尘、降噪等硬件设施的短缺，造成垃圾处理过程中的噪音、粉尘等环境污染。
- 2、由于设备本身的结构紧凑，体积偏小，体积较大的物料无法进入设备，在处理前需进行预处理。
- 3、建筑垃圾及再生骨料无法做均化处理，再生骨料质量不稳定，受原料影响因素大。
- 4、由于大部分设备自身几乎没有去处轻质物的功能，基本依靠人工拣除，无法彻底清除建筑垃圾中混杂的渣土和轻质物，最终形成大垃圾变小垃圾的状态。
- 5、一般拆迁工程要求的工期很紧，拆除后的建筑垃圾如果在现场处理，需要很长的时间，未处理的建筑垃圾占用很大的场地，导致工程正常建设受到影响。

## 二、固定线

固定线根据去除轻质物的方法不同，分为干式和湿式两大类。主要生产设备和移动线设

备配置基本一致，区别在于由于场地固定，设备选型更大，生产呈现规模化，可以配套相应的除尘、降噪设施，减少对环境的二次污染；在去除轻质物方面，安装风选或水选设备，再生骨料品质相比移动线有了很大的提升。

固定线的优点：

- 1、有固定的生产场地，生产规模大。
- 2、环保方面的硬件设施容易实施，对环境污染小。
- 3、在堆料场、破碎车间、中转料仓、成品堆场各个阶段的处理过程中，对建筑垃圾进行了均化处理，再生骨料质量相对稳定。
- 4、再生骨料的品质较高，容易满足标准要求。
- 5、设备选型大，减少了大块建筑垃圾的预处理工作量。
- 6、可以配套相应的制砖车间、混凝土搅拌站、无机混合料拌合站等生产车间，真正实现建筑垃圾的循环利用。
- 7、建筑垃圾集中处理，为拆迁现场尽快腾出场地，提供开发建设条件。

固定线的缺点：

- 1、需要相关的土地、规划、环保等多部门审批。
- 2、投资规模大，建设周期长，收益缓慢。
- 3、建筑垃圾需集中处理，原料堆场及再生骨料占地面积大。
- 4、项目受原料来源制约较大，一旦项目周围原料匮乏，将面临项目迁移的局面，造成投资浪费。
- 5、原料及再生骨料在场内需要大量的二次倒运，处理成本偏大。

综上所述，移动线和固定线各有优劣，目前在中国建筑垃圾处理企业中，两种生产线都有较大的份额，但是，不可否认的一点是，目前的生产设备及工艺技术很不完善，针对未进行源头分类的建筑垃圾，适应能力低下，产能远远低于设计产能，再生骨料品质偏低，质量不稳定，难以满足市场化需求，造成处理企业利润薄弱，甚至入不敷出，生存艰难。由于建筑垃圾处理设备占总体破碎设备市场份额较低，国内大型破碎设备厂家对专业建筑垃圾破碎设备研发兴趣欠缺，个别破碎设备制造厂家针对这种现状也进行技术研发，但由于缺乏实际处理经验及相应的试验环境，研发的新型设备无法尽快投入实际使用，造成研发进程缓慢，产品不适应实际工况的需求。而处理企业在生产过程中经验较多，但相应的设备研发和制造能力薄弱，很难将一些好的设想变为现实，因此，需要有改造热情的处理企业和有研发兴趣的设备制造单位相联合，共同努力，促进中国建筑垃圾专业设备的快速发展。

业内各个处理企业在生产过程中，深受目前生产工艺及设备的困扰，各个企业也想出了很多的工艺改进措施，投入了大量的精力和资金，研发了相应的专业设备，但技术推广缓慢，造成新的投资者仍在走重复的弯路。陕西建新环保科技发展有限公司在建筑垃圾的处理过程中，一直致力于新工艺和新设备的研发，自主研发的整形筛分设备，在实际使用过程中取得了很大的成功，大幅提高了生产线的工作效率，研发的水洗设备，用水量小，轻质物去除率高，经多次改进的成套生产工艺，技术已经基本成熟，完全解决了建筑垃圾中的渣土分离、生产过程中卡、堵现象，处理能力实现了设备的设计产能。

当然，建筑垃圾源头分类是形势所趋，是中国建筑垃圾资源化利用的最终发展方向，需要大力宣传、引导，借鉴发达国家经验，用法律约束，使建筑垃圾的源头分类尽快走上正轨，提高资源化利用率，到时建筑垃圾处理设备及工艺将越来越简单，让资源循环无限，世界洁净久远。