



中国建筑垃圾处理技术与装备领航者

年产50-100万吨三大再生材料项目

(适宜生态建材产业园实施)



上海国砦建冶环保设备有限公司

Shanghai Jiange States Environmental Protection Equipment Co., Ltd. Concrete

年产50万吨三大再生材料项目

（适宜生态建材产业园实施）

住建部、财政部《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》（财建【2012】167号）要求“大力推进建筑垃圾资源化利用。积极推进地级以上城市全面开展建筑垃圾资源化利用，各级财政、住房城乡建设部门要系统推行垃圾收集、运输、处理、再利用等各项工作，加快建筑垃圾资源化利用技术、装备研发推广，实行建筑垃圾集中处理和分级利用，建立专门的建筑垃圾集中处理基地”。财政部、国家税务总局《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税【2008】156号）规定掺兑建筑废渣比例不低于30%的混凝土、砂浆、砖、砌块、墙板、水泥等实行免征增值税（水泥掺兑30%建渣实行即征即退）政策。

50万吨/年、100万吨/年建筑垃圾处理项目，都属于大型建筑垃圾处理项目。大型建筑垃圾处理项目，需要建筑垃圾量大、处理的再生材料品种多，通常是大城市、特大城市政府发包的建筑垃圾处理示范工程项目；中等城市向大城市过渡的新型工业化城市，由于建设量大、拆迁量大，往往也要建设100万吨级建筑垃圾处理项目，而且这些大型建筑垃圾处理项目，需要与新型建材发展相结合，从而建设成新型建材产业园，避免二次再运输，实现就地利用，生产混凝土、砂浆、板块砖等水泥基建材。



无害化处理 全粒径再生 珍惜资源 物尽其用



中国建筑垃圾处理技术与装备领航者

设备篇 (专利号: 201210541332.1 ; 201020689622.7等)

年产50万吨三大再生材料成套装备

GJ-50LY 建筑垃圾联合挤压无害化处理系统					
序号	名称	型号	单位	数量	用途
1.1	粗破再生截辊破	GJ-JGC50150	台	1	层压粗碎
1.2	中破再生截辊破	GJ-JGZ50150	台	1	层压中碎
1.3	给料机	配套设备	台	1	
1.4	输送机	配套设备	台	1	
1.5	筛分输送机	配套设备	台	1	
1.6	渣土输送机	配套设备	台	1	
1.7	磁选设备	配套设备	台	1	
1.8	自动化控制设备	配套设备	套	1	
GJ-50LM 建筑废渣联合粉磨资源化处理系统					
序号	名称	型号	单位	数量	用途
2.1	再生砂石磨	GJ-YZM50125	台	1	层压粗磨
2.2	再生砂粉磨	GJ-ZGM2050	台	1	层压粗磨
2.3	再生细粉磨	GJ-XFM1020	台	1	层压细磨
2.4	再生超细磨	GJ-CXM0510	台	1	层压超细磨
2.5	斗提机	配套设备	台	4	
2.6	给料机	配套设备	台	4	
2.7	砂石筛分机	配套设备	台	1	
2.8	集粉器	配套设备	台	2	
2.9	除尘设备	配套设备	台	2	
2.10	磁选设备	配套设备	台	1	
2.11	烘干机	GJ-20-50	套	1	
2.12	输送机	配套设备	台	3	
2.13	自动化控制设备	配套设备	套	1	

注: 50万吨/年建筑垃圾处理项目, 属于全配置项目, 实行交钥匙工程。

1、截辊破与传统颞破对比: 颞破属于间歇性挤压破碎设备, 颞破挤压破碎钢筋混凝土预应力楼板, 预应力钢筋上仍然间断的裹着混凝土。截辊破属于连续辊压破碎, 挤压力连续、均匀, 预应力钢筋上的混凝土剥离的干净。截辊破与传统反击破对比: 预应力钢筋缠绕反击破转子容易卡机; 反击破高速旋转的转子在破碎建渣的同时把木块打成木屑。截辊破属于料层集团挤压粉碎, 选择性粉碎现象突出, 既挤压破碎脆性材料混凝土, 又不使韧性材料木块过碎。截辊破属于静压集团粉碎, 噪音低、粉尘少, 同时集团粉碎效率高、能耗低。

2、GJ建筑垃圾层压再生技术与传统技术对比: 目前国内建筑垃圾处理技术是颞破+反击破(即砂石破碎线)技术, 该技术适宜破碎混凝土, 但是不适宜无害化处理和资源化处理砖混建筑垃圾。GJ建筑垃圾层压再生技术就是建筑垃圾料层挤压粉碎再生技术, 包括联合挤压无害化处理系统和联合粉磨资源化处理系统等。GJ建筑垃圾层压再生技术实现三大再生材料联合生产和再生材料全粒径生产。建筑垃圾资源化利用率达到98%。



工艺篇 (专利号: 201310048406.2等)

“一”字型建筑垃圾资源化处理工艺布局示意图

建筑垃圾运输车	建筑垃圾联合挤压无害化处理生产线	渣土仓
建渣均化风干 (A 库)		建渣均化风干 (B 库)
建筑联合粉磨资源化处理生产线		
再生粗骨料仓	再生细骨料仓	再生粉体罐仓

注: 还有“L”型布局等。

砖混建筑垃圾深加工, 突出的是要解决砖混建筑垃圾含水率不均衡以及砖混建筑垃圾和混凝土建筑垃圾进厂不均衡的问题。因而特此发明《工厂式建筑垃圾处理系统及工艺流程布局》, 其特点是层压破碎——均化风干——层压粉磨, 进场建筑垃圾即进入预处理, 然后进入均化风干库风干15天(两个库交叉使用), 然后再资源化处理。无害化处理与资源化处理断开, 互不影响, 彻底实现均衡生产。传统建筑垃圾处理工艺是堆放——处理, 其存在问题是, 无规则堆放占地大, 建筑垃圾成分变化常常影响深加工, 同时二次搬运耗油耗能等等。

全封闭负压生产、全封闭存放, 无粉尘、噪音污染。

生产规模 (万吨)	占地 (亩)	总装机 (kw)	产量 (t/h)	建厂周期 (月)	用工人数 (班)
50	25	1500	125	4	15

注: 设备立体布局、封闭生产, 占地小、粉尘噪音得到控制; 均化风干库堆高10米, 每平方米堆放10吨, 通常按照日产量的30倍设计均化风干库容量。既满足砖混建筑垃圾处理, 又可处理纯混凝土建筑垃圾。把建筑垃圾处理成建筑废渣后有规则堆放, 堆放过程就是均化过程, 同时破碎后建渣粒径小, 有利于风干和保持建渣含水率一致, 有利于深加工。



再生材料篇 (专利号: 201310178787.6)

年产50万吨三大再生材料项目

三大材料	品种	用途	粒径 (mm)	年产量 (万吨)	年产值 (万元)
	剥离渣土	路基材料	<10	5	125
再生粗集料	再生粗集料	混凝土砂浆板块砖	5-25	15	450
再生细集料	再生粗细砂	混凝土砂浆板块砖	0.08-5	15	600
再生粉体	再生细粉	掺合料	<325目	10	1000
	再生超细粉	矿物外加剂	<600目	5	1000
合计		水泥基材料全覆盖	全粒径	50	3175

注: 再生材料全粒径覆盖, 实现多元化产品适应多元化市场。粉体材料一般情况, 市场按照细度0.5元-1元/目计价。再生粗集料和再生细集料产能可调节。

我国《循环经济促进法》规定“国家实行有利于循环经济发展的政府采购政策。使用财政性资金进行采购的, 应当优先采购节能、节水、节材和有利于保护环境的产品及再生产品”。凡是与政府签订特许经营合同的建筑垃圾处理再利用项目, 不但建筑垃圾来源比较有保障, 而且也比较容易得到政府绿色采购支持。

三大再生材料各占三分之一, 基本符合水泥基建材砂、石、粉比例, 同时兼顾经济效益。通常水泥基建材原料, 越细市场价值越高。硅铝质材料越细用途越广。再生超细粉不但可以作为各种水泥基建材原料, 还可以用于其它行业。再生超细粉作为水泥基建材矿物外加剂使用, 具有复合胶凝作用和叠加效应。

50万吨三大再生材料项目, 按照30%掺兑率, 可以生产150万吨即75万立方绿色建材制品, 绿色建材制品平均200元/立方, 产值1.5亿元。所以50万吨建筑垃圾处理项目实施, 通常就是建设生态建材产业园。再生粗集料、再生细集料、再生粉体三大再生材料需要兼顾混凝土、砂浆、板块砖等综合利用, 尽量避免再生材料二次再运输。建筑垃圾属于低值笨重物资, 不宜长距离运输。发达国家标准是, 30万人口或者20公里范围内至少设置一个建筑垃圾处理厂, 尽量减少跨区、跨境运输, 降低运输成本、减少运输拥堵。

