

18.报废汽车车身整体破碎及综合回收处理技术

技术依托单位：湖南万容科技股份有限公司

技术发展阶段：工程示范

适用范围：报废汽车处理。

主要技术指标和参数：

一、工艺路线及参数

报废汽车初步拆解后，车壳依次进入双轴破碎机、立式破碎机进行两级破碎后，通过磁选、涡电流及风选设备将铁、铜、铝、泡沫、塑料等依次分离，破碎时产生的废气经过布袋除尘器和活性炭处理后达标排放。

二、主要技术指标

废车壳破碎料堆密度约 $1.0\text{t}/\text{m}^3$ - $1.2\text{t}/\text{m}^3$ ，在达到同等效果情况下，整套设备功率为同类型设备的 60%。

三、技术特点

集成双轴撕碎和立式辊轮破碎技术，产物附加值高。

四、技术推广应用情况

2013 年，汨罗万容固体废物处理有限公司报废汽车车身整体破碎及综合回收处理线投运，工程规模为 6t/h。

五、实际应用案例

案例名称	汨罗万容固体废物处理有限公司 6t/h 报废汽车车身整体破碎及综合回收处理线
业主单位	汨罗万容固体废物处理有限公司
工程地址	汨罗市新市镇同力南路

工程规模	6t/h
项目投运时间	2013 年
验收情况	组织验收单位：汨罗万容固体废物处理有限公司、汨罗万容电子废弃物处理有限公司，验收时间：2013 年 3 月 15 日，验收结论：合格。
工艺流程	报废汽车初步拆解后，车壳依次进入双轴破碎机、立式破碎机进行两级破碎后，通过磁选、涡电流及风选设备将铁、铜、铝、泡沫、塑料等依次分离，破碎时产生的废气经过布袋除尘器和活性炭处理后达标排放。
污染防治效果和达标情况	废车壳破碎料堆密度约 1.0t/m ³ -1.2t/m ³ ，在达到同等效果情况下，整套设备功率为同类型设备的 60%。
二次污染治理情况	尾气中粉尘和铅含量满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求，噪声符合相关标准要求。
主要工艺运行和控制参数	设备额定功率约 750kW；设备电源三相交流电 380V/50Hz；设备生产处理能力 6-12t/h（根据破碎物料状况有一定差异）；物料经破碎加工处理后堆密度约 1.0-1.2t/m ³ ，钢铁回收率 98%以上。
关键设备及设备参数	双轴撕碎机 PW75180：破碎仓尺寸 1600×1800mm，功率 75+75kW，重量 30000kg，电机防护等级 IP55/IP54；立式破碎机 PL140：出料颗粒 80-120mm（可调），破碎辊结构形式立轴式活齿分布结构，主电机功率 132（×2）kW，电源电压 380V，电源频率 50Hz，电气控制方式 PC+PLC+触屏软操作系统，外形尺寸 4490×4500×6215 mm；上吸式磁滚：有效带宽 1380mm，磁场强度 500，功率 5.5kW，电源三相 380V/50Hz。
投资费用	1000 万元。
运行费用	产能 5.3t 毛料（约 13 台车壳料）/h，毛料 42t（净料 30t）/天（25%损耗），104 台车壳/天；电耗 200 度/h，38 元/t 毛料；人工成本 12.3 元/t 或 5.0 元/台车壳；设备折旧 10 年，按平均折旧法每年 72.8 万，57 元/t 或者 23 元/台车；维修管理 11 万元/年；无形固定资产摊销

	10 万元/年；合计摊销 124 元/t 或者 50.2 元/车。
能源、资源 节约和综 合利用情 况	破碎为撕碎+立式破碎的方式，破碎料，精料入炉；复杂物料，同步回收；特殊刀具，经久耐用；普通电源，节能方便；一机多用，空间无限。