

# 工业固体废物资源综合利用评价报告

委托单位：达州共舟环保科技有限公司

生产地址：达州市渠县卷硐镇船石村

综合利用产品：环保砂（建筑轻骨料）

利用固废品种：炉渣

报告日期：2025年11月20日

四川众望安全环保技术咨询有限公司



# 说明

1. 本评价机构为四川省经济和信息化厅推荐的工业固体废物资源综合利用评价机构；
2. 本评价报告经涂改、换页无效；
3. 复制评价报告未重新加盖本评价机构公章无效；
4. 如对本评价报告有异议，可在报告发出后十五天内向本评价机构书面提请复议。

# 工业固体废物资源综合利用评价报告

2025年11月15-18日，我公司派出专业技术人员组成核查组，对达州共舟环保科技有限公司资源综合利用情况进行了现场核查，核查组按照工业和信息化部《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》、《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2018年第26号）、《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022年版）》（财政部税务总局公告2021年第40号）和《四川省工业固体废物资源综合利用评价管理实施细则》（川经信环资〔2018〕4号）等文件的规定，到企业现场实地察看了相关生产工艺、设备设施以及固体废物的利用情况，调阅了相关的记录、台帐，对企业资质、资源综合利用的品种与数量等情况进行了审查核实，现将相关情况报告如下。

## 一、企业基本情况

达州共舟环保科技有限公司渠县生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目位于达州市渠县卷硐镇船石社区第二、五组，用地面积6303.65平方米，总投资2700万元，其中环保投资56.5万元。本项目有1栋钢结构厂房，有1条炉渣综合利用生产线，年综合回收利用20万吨焚烧炉渣，同时生产19万吨新型环保砂料，回收8240吨废金属。企业通过采用先进的工艺技术及设备，实现清洁生产，走循环经济可持续发展道路。企业经营状况良好。

## 二、工艺技术介绍

### （一）生产工艺

（1）堆放暂存：本项目以渠县生活垃圾焚烧炉渣及周边生活垃圾焚烧炉渣及填埋场生活垃圾焚烧炉渣为原料，炉渣出炉时，温度较高

，需要洒水进行降温，因此炉渣含有10%的水分。炉渣通过运输车运输至厂区，暂存于炉渣堆放区。由于炉渣含有少量水分，因此在运输及堆放过程中仅产生少量粉尘。

(2) 进料：利用铲车将炉渣输送至料斗中。此过程会产生少量粉尘。

(3) 皮带输送：由输送机、输送带将料斗中的炉渣输送至滚筒筛中进行筛选。输送带封闭式处理。

(4) 滚筒分筛：炉渣经封闭输送带输送至滚筒筛进行分筛，分出直径大于50mm的大物料和小于50mm的中小物料。直径大于50mm的大物料由人工分拣出不锈钢作为商品出售，未燃烧完全的炉渣送回垃圾焚烧厂焚烧。大块的渣头由渣头破碎机进行破碎后和直径小于50mm的中小物料混合。

(5) 磁选除铁：物料混合后在送入打砂机前，先由悬挂式电磁选机分选出铁。

(6) 破碎分筛：筛分后50mm的中小物料进入打砂机破碎，物料在进入打砂机同时加水混合破碎，破碎后物料进入一段磁选机进行铁件回收。打砂机工作时由于物质强烈挤压和摩擦产生大量热量，为降低打砂机工作温度，减少设备损害，该过程需要加入一定量的水，同时起到润滑、降温 and 降尘作用。此外，该工段用水也可起到冲洗筛选的作用。

(7) 磁选：铁砂与不上磁金属一并进入湿式磁选机进行分选，分选出的直径小于4mm的铁砂集中送至仓库作商品出售，其余物料进入跳汰分选。

(8) 跳汰：湿式磁选后的物料流入跳汰机进一步处理。跳汰机内部的摆杆做有规律的上下摆动，带动跳汰机内的水流产生了有规律的上下波动，在垂直水流作用力下，进入跳汰机分选槽内的炉渣得以重

新分层。不同密度的炉渣颗粒按按照低密度到高密度自上而下排列。因此，比较重的金属颗粒随着下降水流沉降到跳汰机床层底部，被定期清理出来；而比较轻的物质则分布在跳汰机床层的上部，随水流进入湿式磁选机进行分选，底流进入摇床。

（9）摇床：摇床具有双面波床面，有一定倾斜度，在电机及皮带轮的带动下，可以作纵向往复运动，同时摇床侧边有横向冲击水流横向流过床面。金属及泥沙混合物从床面上角的给矿槽送入，同时由给水槽提供横向冲击水，于是金属及泥沙混合物在重力，横向流水冲力，床面作往复不对称运动所产生的惯性和摩擦力作用下，按比重和粒度分层，并沿床面作纵向运动和沿倾斜床面做横向运动。比重和粒度不同的金属沿着各自的运动方向逐渐沿对角线呈扇形流下，分别从精矿端和尾矿侧的不同区域排出。其中，分选出来的金属送进晾干场晾干入库作为商品出售，其余部分由湿式磁选机分选出铁砂和其他物料。铁砂送至铁砂库作商品处理，其他物料进入磁选。

（10）水洗砂：跳汰机的溢流水经过湿式磁选机除铁后进入滚筒洗砂机，经砂水分离器将水与成品分离。可回收利用的砂料筛出脱水，洗砂机溢流水进入沉淀池。筛出的不可利用的物质（玻璃等无机物）暂存于不可回收利用的炉渣堆存区，外售沟渠砖制造厂家。

（11）脱水筛：带水砂料进入脱水筛，经过脱水后通过输送带送至仓库作为产品外售，脱水筛下的水进入沉淀池。

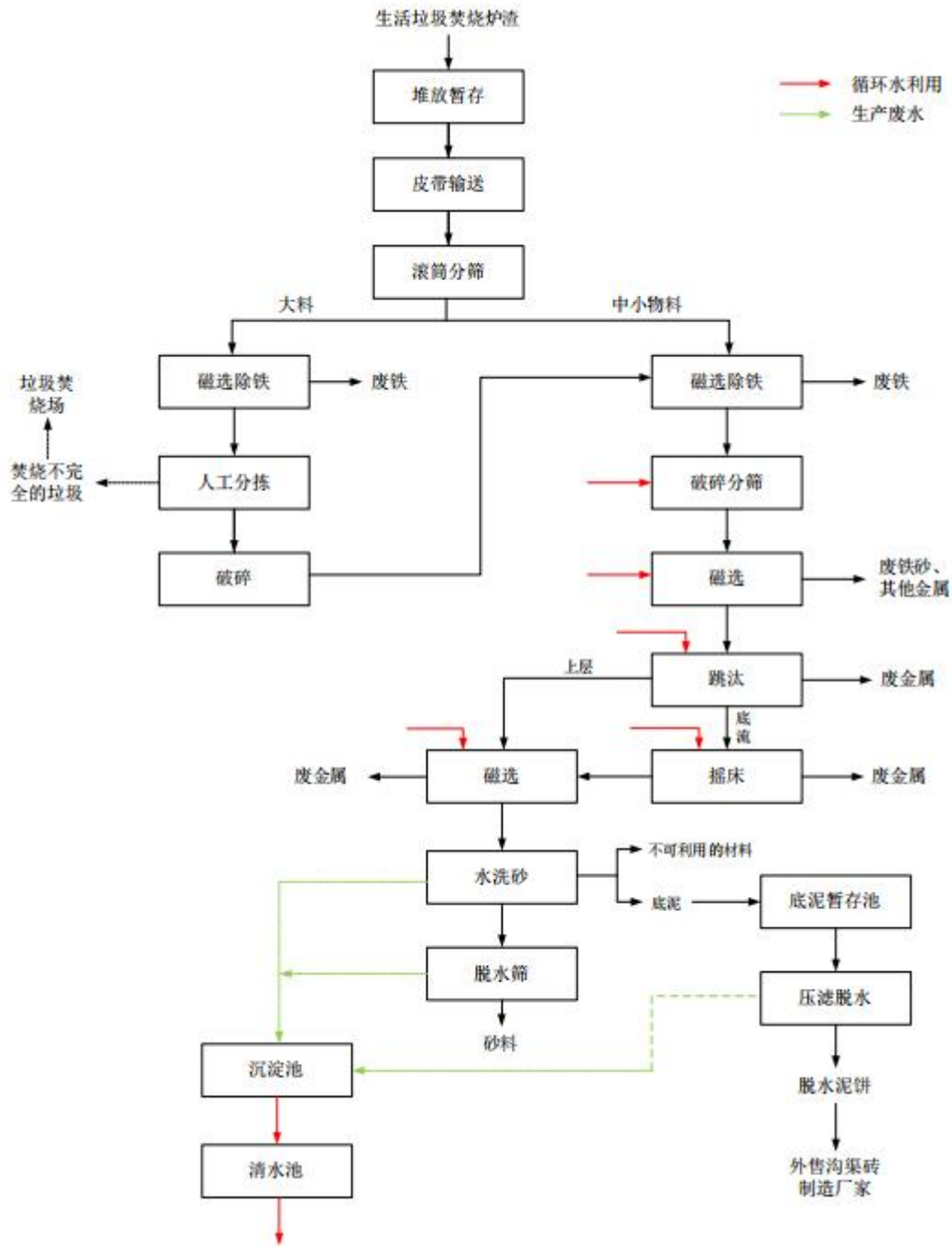


图 1 生产工艺流程图

## (二) 主要生产设备及技术参数

表 1 本项目主要设备清单

序号	设备名称	数量 (台)	作用
1	行车	1	/
2	装载机	1	/
3	不锈钢圆滚笼	2	对炉渣进行筛选，筛选出不同粒径的砂料

4	跳汰机	6	从炉渣中提取非磁性及弱磁性金属
5	打砂机	1	将炉渣粉碎成规定的颗粒大小
6	滚筒洗砂机	2	水洗砂
7	悬挂式磁力除铁器	3	磁选炉渣中的磁性金属
8	滚筒磁选器	4	磁选炉渣中的磁性金属
9	摇床	4	进一步筛选出不同种类金属
10	地磅	1	/
11	跳铝机	2	分选出铝
12	螺旋绞砂机	1	分离泥土和砂石料
13	振动筛	3	/
14	除铁器	1	筛选铁
15	水泵	10	/
16	厢式压滤机	2	对底泥和沉淀池泥砂进行压滤脱水
17	脱水筛	1	用于非金属和砂料脱水
18	沉淀斗	/	用于收集成品细砂
19	输送皮带	若干	/
20	喷头式除尘系统	1	厂区内降尘
21	雾炮除尘机	1	
22	车辆冲洗高压枪	1	

### (三) 政策符合性

审核组通过对企业的现场查看及资料收集，确认企业现有设备能够满足现阶段企业生产和发展的需要。按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该企业生产设备、工艺及产品不属于国家产业政策规定的淘汰范围。企业生产产品满足《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》等政策要求。

## 三、管理体系建设情况

### 1、质量管理体系

企业建立了《达州共舟环保科技有限公司质量管理办法》，旨在保障电力供应质量的稳定可靠。围绕生产全流程关键节点，企业针对性构建了覆盖原料检测、锅炉运行系统监控、电能质量控制与检测等环节的专项管理制度，通过对各环节的标准化管控，有效保障生产全过程的规范运行与电力的持续稳定输出。

### 2、环境管理体系

企业通过建立《达州共舟环保科技有限公司生态环境问题隐患管理办法》、《危险废物贮存设施环境管理制度》和《达州共舟环保科技有限公司固体废物管理办法》等规章制度，系统推进环境管理体系建设的规范化进程，依法取得排污许可证及相关环境审批文件。明确了环保措施的实施标准、日常监测与维护要求，并制定了应对突发环境事件的应急响应和处理程序，确保企业在生产经营过程中能有效预防和控制环境风险。同时，通过内部调查和整改机制，企业可以及时发现并加以改进，不断提升其环境管理水平，推动企业可持续发展。

### 3、职业健康安全管理体系

企业通过制定《达州共舟环保科技有限公司职业卫生管理办法》、《达州共舟环保科技有限公司消防安全管理办法》、《安全生产责任制管理办法》和《安全生产管理办法》等规章制度，系统推进职业健康安全管理体系的规范化建设。在体系构建过程中，企业进一步明确安全生产标准与操作流程，细化各岗位安全职责及应急响应措施，为员工作业全过程提供清晰、可执行的安全指引，从制度层面有效降低安全隐患滋生及生产安全事故发生的概率。同时，企业依托定期安全培训与专项检查机制，持续提升员工安全防范意识与应急处置能力，切实保障员工职业健康与作业安全，为企业实现生产经营稳定运行筑牢安全基础。

### 四、计量统计体系建设情况

企业通过制定《达州共舟环保科技有限公司燃料智能化管理系统运行维护管理办法》、《计量监督管理办法》和《达州共舟环保科技有限公司节能计量管理实施细则》系列规章制度来加强计量基础建设，完善计量统计体系，不断提高计量管理水平，为经营管理提供准确可靠的计量数据，企业建立了台账系统，对进厂原材料进行统计、生

产过程中的原材料消耗进行统计、原材料和产品进行盘存，编制了计量统计管理文件；生产技术部负责地磅的维护，定期按照要求进行第三方检定，保证计量器具准确可靠。

企业每天对原材料消耗和产品产量进行核算计量，所有产品装车后通过地磅对产品出库量进行统计。企业通过每月对原材料和产品进行盘点，保持物料总体平衡。

以下文件和记录在实际生产中得到落实和执行。

- 1、《验收入库结算表》
- 2、《产品销售台账》
- 3、《计量监督管理办法》
- 4、《盘煤数据表》
- 5、《地磅校验证书》
- 6、《产品过磅记录》

#### 五、产品质量控制情况

企业建立了产品控制体系，制定了操作流程，建立了产品检验、抽样检验规程，产品每2-3小时进行一次检测，一般一年委托第三方进行一次检测。此外，企业还建立了《化验员工工作制度》、《改进措施控制程序》等生产控制相关制度，对生产产品进行控制管理。

#### 六、工业固体废物综合利用量

企业资源综合利用的工业固体废物为炉渣。企业生产过程中将炉渣作为原材料进行综合利用生产环保砂（建筑轻骨料）。

核查组现场查看了原材料采购、消耗和库存统计台账，并随机抽查了2024-2025年原材料炉渣的购进发票和产品环保砂（建筑轻骨料）的销售发票，企业2024-2025年9月综合利用炉渣共计141402.8吨(详见表2)。

表2 2024年工业固体废物综合利用情况汇总表(单位：吨)

年份	月份	炉渣接收量（吨）
2024年	1月	6932.24
	2月	6922.72
	3月	7253.3
	4月	5983.72
	5月	5223.69
	6月	5076.46
	7月	5232.18
	8月	4400.58
	9月	4913.94
	10月	4553.09
	11月	5627.02
	12月	4729.58
	<b>合计</b>	<b>66848.52</b>
2025年	1月	6962.93
	2月	8747.4
	3月	5809.89
	4月	7882.36
	5月	8122.86
	6月	9651.51
	7月	8598.63
	8月	10283.06
	9月	8495.64
		<b>合计</b>
<b>共计</b>		<b>141402.8</b>

综上，该企业综合利用的固废种类为炉渣，综合利用的产品为环保砂（建筑轻骨料）。该企业利用炉渣作为原材料生产的环保砂（建筑轻骨料）产品符合《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》要求。企业2024-2025年9月综合利用炉渣共计141402.8吨。

#### 七、物料衡算过程

企业生产过程中，利用炉渣生产出燃环保砂（建筑轻骨料）。在企业物料衡算过程中，存在库存、少量库存损失和计量误差等，在企业调控误差范围内。

表3 企业物料平衡表

输入		输出		综合利用率
名称	消耗量(吨)	名称	产生量(吨)	
炉渣	141402.8	环保砂（建筑轻骨料）	129009.73	91.24%

#### 八、存在问题和建议

达州共舟环保科技有限公司当前管理体系建设存在优化提升空间，建议企业应按照质量、环境、职业健康安全管理体系标准进行规范管理，并开展第三方认证；进一步强化物料衡算，加强对燃料灰分的检测并实时记录保留台账；进一步提升计量水平，开展计量认证工作。

#### 九、评价结论

根据资料审查和现场核查的结果，达州共舟环保科技有限公司位于达州市渠县卷硐镇船石村的生产线，利用炉渣生产的环保砂（建筑轻骨料）符合工业和信息化部《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》相关要求。

附件1:企业真实性承诺书

## 真实性承诺书

我公司郑重承诺，在工业固体废物资源综合利用评价中提供的文件、证书、相关材料及复印件真实有效，绝无弄虚作假。如因我公司提供的资料真实性问题导致的一切后果和法律责任均由我公司承担。

特此申明。

法定代表人(签字):

罗兵

单位(公章):达州共舟环保科技有限公司

2025年11月20日