

# 文山州生态环境局砚山分局关于利用建筑垃圾再生砂石料生产线项目环境影响环评文件拟审批公开信息

根据《国家环保部办公厅关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）要求，经审议，我局拟对以下项目环评文件作出行政许可，为保证审批工作的严肃性和公正性，现将项目的基本情况予以公示，公示期2023年8月17日—2023年8月23日（5个工作日）。联系电话：0876—3122650、3120965。

听证权利告知：依据《中华人民共和国行政许可法》，自公示起五日内申请人、利害关系人可提出听证申请。

## 一、项目基本情况

项目名称：利用建筑垃圾再生砂石料生产线项目

建设地点：云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区砚山强鑫公司旁

建设单位：文山森凯再生资源回收有限公司

环评类别：环境影响报告表

环评单位：云南百源众环保科技有限公司

## 二、项目概况

项目建设单位为文山森凯再生资源回收有限公司，编制单位云南百源众环保科技有限公司，建设地点位于砚山县江那镇三星坝强鑫公司旁，项目于2023年5月09日取得县发改局备案，备案号：

2305-532622-04-01-304080，建设性质：新建。项目主要建设内容及规模：总占地面积4000m<sup>2</sup>，总建筑面积2300m<sup>2</sup>，主要建设1个生产车间、办公休息区、晾晒区、原料堆场、配套辅助设施及相应环保设施等形成1条年

处理建筑垃圾 6 万吨的生产线，主要产品为大、中骨石颗粒、细砂、混合砂、废旧钢筋。

投资总额：总投资为 100 万元，其中环保投资 26.4 万元，占总投资 26.4%。

### 三、项目拟采取的防治措施及结论分析（文本摘要）

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用闲置用地进行厂房的建设，厂房建设完成后进行设备的安装和调试，厂房为钢架棚结构，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的环境保护措施如下：</p> <p><b>（一）施工期废气污染防治措施</b></p> <p><b>1、施工过程中扬尘</b></p> <p>项目施工扬尘主要来源于厂房建设、材料装卸、堆放和运输、建筑垃圾堆放和运出、施工车辆和施工机械行驶等，属无组织排放。</p> <p>建设单位在施工场地周围用彩钢板围挡；在施工频繁的道路上可适时进行现场洒水降尘，在干燥季节和夏季的中午时段应增加洒水的频率；禁止在大风天进行土地平整作业，风速过大时应停止施工，对裸露地面覆盖处理；在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；选择对周围环境影响较小的固定运输路线，定时对运输路线进行清扫。</p> <p><b>2、施工机械和运输车辆尾气</b></p> <p>施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。排放污染物主要为CO、NO<sub>x</sub>、HC，无组织排放。建设单位在施工期多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。加之项目施工场地较为开阔，尾气经大气稀释扩散后，对周围环境影响不大。</p> <p><b>（二）施工期废水污染防治措施</b></p> <p>施工过程中产生的施工废水设置1个2m<sup>3</sup>的临时沉淀池，对废水进行沉淀处理后，回用施工过程或于施工场地洒水降尘等；施工人员不在施工现场食宿，施工人员洗手等生活废水依托现有化粪池收集处理后委托周边村民清运作为农家肥使用。废水不直接排入周边地表水环境。对周围环境的影响很小。</p> <p><b>（三）施工期固废污染防治措施</b></p> <p>项目施工期固体废弃物主要为废包装材料、建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>（1）废包装材料能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至指定地点妥善处置，对周围环境影响很小。</p>
---	--

(2) 建筑垃圾不得乱堆乱放，固体废物产生后须及时收集清运至指定的建筑垃圾堆放场所进行处置。

(3) 施工期施工人员不在现场食宿，项目施工期短，生活垃圾的产生量较少。施工期生活垃圾集中收集后，由环周边村民清运，对周围环境影响很小。

#### (四) 施工期噪声污染防治措施

项目施工主要为人力施工，施工机械使用较少，噪声为间歇性噪声。施工期间噪声多来源于自卸运输车辆等设备的发动机噪声以及设备安装产生的噪声。

为减小施工期间噪声对周围环境的影响，防止声污染事故的发生，环评要求工程施工时应采取以下措施：

- (1) 施工单位应合理安排好施工时间，严禁在12:00~14:00、22:00~6:00期间施工；
- (2) 材料采用定尺定料，减少现场切割；
- (3) 加强机械设备的维护管理，保证其处于正常的工作状态；
- (4) 加强对施工人员的管理，避免人为噪声的产生，做到文明施工；
- (5) 合理布设施工场地，尽量使高噪声设备远离厂界。

只要施工单位在施工中加强管理、合理操作，同时合理安排作业时间，则施工噪声影响将得以减小；施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，其噪声影响随着施工期的结束而结束，影响较小。

综上，项目施工期产生的污染物都采取了合理可行的防治措施，对周围环境影响较小，措施可行。

运营期环境影响和保护

#### (一) 废气影响和保护措施

##### 1、废气污染物核算

项目运营期有组织废气主要为破碎、筛分、打砂粉尘和食堂油烟，无组织废气主要为原料堆场扬尘、成品仓库扬尘、投料粉尘、落料粉尘及未被收集的粉尘等。

##### 1.1 有组织废气产排核算

##### (1) 破碎、筛分、打砂粉尘产排核算

##### ① 污染物源强核算

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“3039 其他建筑材料制造行业”，污染物及废气的产生系数见表 4-1：

表 4-1 破碎、筛分、打砂粉尘产污系数一览表

产污环节	污染物指标	产生系数	产品加工量	产生量
破碎、筛分、打砂	颗粒物	1.89kg/t-产品	6 万 t/a	113.4t/a

**措  
施**

项目每年处理建筑垃圾 6 万 t，则污染物产生情况如下：

**颗粒物产生量：**6 万 t $\times$ 1.89kg/t-原料=113.4t/a；产生速率约为 37.8kg/h。

**②处置措施**

项目破碎、筛分、打砂工序为湿法作业，且各工序相应部位安装喷淋除尘设施，湿法除尘后，项目在破碎、筛分、打砂工序上方设置集气罩收集粉尘，对废气统一收集，经一套布袋除尘器处理，处理后废气由 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

项目生产线均设置在车间内，车间为半封闭状态，集气罩收集效率可以达到较高水平，本项目集气效率按 80%计，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“3039 其他建筑材料制造行业”规定，袋式除尘器除尘效率为 99%，因此本项目布袋除尘器除尘效率按 99%计。

**③污染物排放核算**

经上述措施处理后，污染物排放情况如下：

**颗粒物产生量：**排放量约为 0.9072t/a，排放速率约为 0.3024kg/h，排放浓度为 50.4mg/m<sup>3</sup>。

**（2）食堂油烟**

**①污染物源强核算**

本项目员工人数 4 人，均在厂内食宿，按平衡膳食推荐的以每人每天食用 25g 食用油计算，则用油量为 0.1kg/d。

据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目食堂产生油烟量约为 0.0286kg/d，0.0086t/a，高峰时段以 3 小时计，油烟产生量约为 0.0095kg/h。

**②处置措施**

本项目食堂拟配备有一台风量为 2000m<sup>3</sup>/h，净化效率 60%的油烟净化设施。

**③污染物排放核算**

经处理后，油烟排放量约为 0.00344t/a，排放浓度为 1.91mg/m<sup>3</sup>，满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup>。

**1.2 无组织污染物产排核算**

**（1）投料粉尘产排核算**

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中，粒料加工厂中上料粉尘排放因子，类比卡车装卸砂和砾石粉尘排放因子计算，粉尘排放因子为 0.05kg/t-

原料，本项目进料 6 万 t/a，则投料过程产生的粉尘为 3t/a。设置封闭式车间，并在上料工序处安装喷淋设备，除尘效率可达 80%，则粉尘排放量为 0.6t/a，排放速率为 0.2kg/h。

## (2) 成品仓库及原料堆场扬尘

固体物料堆存粉尘包括装卸扬尘和风蚀扬尘，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZCv+FCy= \{ Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S \} \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：t）；

ZCv——指装卸扬尘产生量（单位：t）；

FCy——指风蚀扬尘产生量（单位：t）；

Nc——指年物料运载车次（单位：车），本项目按年运载 10000 次计；

D——指单车平均运载量（单位：t/车），本项目单车运载量按 20t 计；

(a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t）；a 指各省风速概化系数，云南省风速概化系数为 0.0009；b 指物料含水率概化系数，各种石灰石产品含水率概化系数为 0.0017；

Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：kg/m<sup>3</sup>），各种石灰石产品风蚀概化系数为 3.6062；

S——指堆场占地面积（单位：平方米）。

项目骨料堆场分为原料堆场、成品仓库，项目物料堆存颗粒物产排情况如下：

①原料堆场：项目原料为建筑垃圾、工程弃渣，主要成分属于石灰石，经计算装卸扬尘产生量为 105.8823t/a，原料堆场面积为 1000m<sup>2</sup>，风蚀扬尘产生量为 7.2124t/a；原料堆场颗粒物产生总量为 113.0947t/a。

原料堆场采用防尘网进行遮盖，并进行洒水降尘。参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水降尘对粉尘的控制效率为 74%，编织物覆盖对粉尘的控制效率为 86%，则项目原料堆场颗粒物排放量为 4.1166t/a，1.3722kg/h。

②成品仓库：项目产品为骨料，属于石灰石产品，经计算产品装卸扬尘产生量为 105.8823t/a，成品仓库面积为 500m<sup>2</sup>，风蚀扬尘产生量为 3.6062t/a；成品堆存颗粒物产生总量为 109.4886t/a，1.3722kg/h。

成品仓库设置顶棚和围挡进行封闭处理，并设置喷雾降尘设施对粉尘进行控制，参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水降尘对粉尘的控制效率为 74%，密闭式结构对粉尘的控制效率为 99%，则项目成品仓库粉尘排放量为 0.2753t/a。

## (3) 道路扬尘

道路扬尘主要为项目运输车辆通过厂区道路产生的扬尘，主要污染物为颗粒物，本项目建设期间拟将厂区地面全部硬化，且厂区每天定时洒水降尘 3 次，道路扬尘产生较少，对周围环境影响较小。

#### (4) 汽车尾气

汽车排放的废气主要为原料及成品的运输，在汽车的启动和停放过程中产生，废气中主要污染物为 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等，属无组织间歇性排放，对周围环境影响较小。

### 1.3、废气产排小结

#### (1) 有组织废气污染物排放情况

##### ① 污染物排放情况

破碎、筛分、打砂工序产生的主要污染物为颗粒物。本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-2 项目破碎、筛分、打砂废气排放情况

污染源		破碎、筛分、打砂废气
烟气量 (m <sup>3</sup> /a)		1800 万
污染物		颗粒物
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		50.4
排放速率 (kg/h)		0.3024
排放量 (t/a)		0.9072
排气筒高度 (m)		15
排气筒内径 (m)		0.45
出口温度 (°C)		25
标准限值	排放浓度 (m <sup>3</sup> /mg)	120
达标情况		达标

综上，本项目破碎、筛分、打砂工序产生的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放浓度限值要求。

##### ② 控制措施

项目破碎、筛分、打砂废气经集气罩（风量 6000m<sup>3</sup>/h，集气效率 80%，集气罩尺

寸大于工段尺寸，罩口距离废气源高度约 0.4m) 收集后，统一汇集到一套布袋除尘器（处理效率 99%）处理，处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

## （2）无组织废气污染物排放情况

### ①污染物排放情况

本项目无组织废气产排情况分析见表下表。

表 4-3 项目无组织废气排放情况

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时 间 (h)
投料粉尘	颗粒物	0.6	0.2	3000
原料堆场扬尘	颗粒物	4.1166	1.3722	3000
成品仓库扬尘	颗粒物	0.2753	0.0918	3000

### ②无组织控制措施

本项目采取的无组织废气控制措施如下：

对于投料粉尘该工序设置封闭式车间，并在上料工序处安装喷淋设备，进行喷淋降尘；对于原料堆场扬尘，原料堆场采用防尘网进行遮盖，并进行洒水降尘；对于成品仓库扬尘，成品仓库设置顶棚和围挡进行封闭处理，并设置喷雾降尘设置对粉尘进行控制。

## （3）处理措施可行性分析

### ①有组织废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）、并参照《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），颗粒物收集治理可行性技术为：湿法作业或采用袋式除尘技术等。本项目破碎、筛分、打砂等工序均使用湿法作业，且这些过程产生的颗粒物使用集气罩统一收集后，采用布袋除尘器处理后，处理后通过 15m 高的排气筒排放，废气采用“湿法作业+布袋除尘器处理”属于规范中的可行性技术。

因此项目采取的有组织废气处理工艺是可行的。

### ②无组织废气治理可行性分析

本项目无组织废气为各工序无组织产生的颗粒物及有组织处理未收集到的部分，产生量较少，厂房内产生的颗粒物经洒水降尘及厂房阻隔，大部分沉降；厂区产生的颗粒物经厂区通风、空气稀释扩散后对外环境的影响较小。因此，无组织处理措施在经济上

是合理的，技术上是可行的。

为了进一步减少颗粒物对生产车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；
- ②提高集气罩废气收集效率，加强挤出工段的集气罩风量控制，确保生产过程产生的废气能够有效收集；
- ③加强设备维护，防止不良工况下的有机废气产生；
- ④建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；
- ⑤加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

#### **1.4、项目废气对区域环境空气及周围敏感点的影响分析**

根据现场实地踏勘，项目 500m 范围内的敏感保护目标主要为项目区西侧 369m 处的罗锅寨散户及东北侧 436m 处的石头小寨散户，敏感点位于项目区侧风向，项目运营产生的废气对周围敏感点较小。

本项目各废气产生源废气污染物配备了技术可行的废气处理装置，在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。



## (二) 废水影响和保护措施

### 1、废水产排核算

根据工艺分析，本项目运营期废水主要为生活废水及生产废水，项目劳动定员为 4 人，所有人均在项目区食宿。

#### 1.1、生活废水产排核算

##### (1) 食堂废水

用水参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168—2019)，结合项目实际情况，按 30L/(人·d) 计，则项目食堂用水量为 0.12m<sup>3</sup>/d，36m<sup>3</sup>/a；排放系数取 0.8，则废水产生量为 0.096m<sup>3</sup>/d，28.8m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 办公生活废水

用水参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168—2019)，结合项目实际情况，按 80L/(人·d) 计，则用项目办公生活用水量为 0.32m<sup>3</sup>/d，96m<sup>3</sup>/a；排放系数取 0.8，则废水产生量为 0.256m<sup>3</sup>/d，76.8m<sup>3</sup>/a。

#### 1.2、洗砂用水

本项目洗砂过程会用到水。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168—2019)，并结合一般洗砂用水类比分析，洗砂用水量按 1.5 吨水/吨砂计算，本项目洗砂量为 18000t/a，即用水量为 2.7 万 m<sup>3</sup>/a，90m<sup>3</sup>/d，蒸发的水量为总水量的 3%，即蒸发的水量为 810m<sup>3</sup>/a。成品砂产量为 1080t/a，经脱水后含水率约为 10%，成品砂带走水量为 108m<sup>3</sup>/a。机制砂回收后，废水进入三级沉淀池(120m<sup>3</sup>)，处理后回用于生产。沉淀池处理的泥浆为 720t/a。含水率为 40%，清运至晾晒场晾晒，因此泥饼带走水分为 288m<sup>3</sup>/a。故项目洗砂损失水量为 4.02m<sup>3</sup>/d，1206m<sup>3</sup>/a，需补充的新鲜水量为 4.02m<sup>3</sup>/d，1206m<sup>3</sup>/a，清水池循环水量为 85.98m<sup>3</sup>/d，25794m<sup>3</sup>/a。

#### 1.3、洒水降尘用水

本项目成品仓库及原料堆场总面积为 1500m<sup>2</sup>，每日对堆场洒水 3 次，每平方米用水量 0.6L，则堆场用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d，810m<sup>3</sup>/a，这部分水蒸发或存于物料中，不外排。

#### 1.4、湿法作业用水

本项目破碎、筛分、打砂等工序使用湿法作业，设置喷淋设置喷淋原料，使原料表面潮湿，不易产生粉尘，该部分用水量为 4m<sup>3</sup>/d，1200m<sup>3</sup>/a，这部分水蒸发或存于物料中，不外排。

#### 1.5、初期雨水

厂区周围设置雨水沟，在降雨初期项目区内地面冲刷会带走地面及厂房顶部粉尘，

运营期环境影响和保护措施

初期雨水不得直接进入地表水体。本次汇水面积考虑项目原料堆场、晾晒场、生产厂房顶部及周边区域，项目生产厂房共计 2000m<sup>2</sup>，原料堆场 1000m<sup>2</sup>，晾晒场 500m<sup>2</sup>，再加上堆场周边部分空地，本次以 3700m<sup>2</sup> 计，本次环评提出对该区域初期雨水（前 15min）进行收集，初期雨水产生量采取下面公式计算：

$$Q=\Psi\times q\times F$$

式中：Q—雨水流量（L/s）；

Ψ—径流系数，取 0.9；

q—设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）

F—汇水面积（hm<sup>2</sup>），取 3700m<sup>2</sup>

降雨强度参照云南暴雨强度公式计算：

$$q=4342(1+0.961gP)/t+13P^{0.762}$$

式中：P—设计降雨重现期 1a；

t—降雨历时（min）；取 120min；

按照上述公式进行计算，项目暴雨天气时设计暴雨强度 32.65L/s·hm<sup>2</sup>。

雨水中污染物主要成分为 SS，前期含量较高，后期较少，本次考虑收集前 15min 的雨水，则项目区初期雨水产生量约为 9.78m<sup>3</sup>。项目场地内统一设置排水沟及初期雨水池（12m<sup>3</sup>），初期雨水经排水沟统一进行收集，然后由初期雨水收集池进行沉淀处理，处理后回用于厂区洒水降尘，雨水则外排至周边雨水沟。

#### （4）水量平衡

本项目用排水情况表见下表：

表 4-4 项目给排水情况一览表单位：m<sup>3</sup>/d

用水对象		用水情况	单位用水指标	新鲜水用量(m <sup>3</sup> /d)	回用水量(m <sup>3</sup> /d)	废水量(m <sup>3</sup> /d)	排水量(m <sup>3</sup> /d)
生活	生活、办公	4 人	110L/人·d	0.44	0	0.352	0
生产	洗砂用水	/	/	90	85.98	85.98	0
	洒水降尘用水	/	/	2.7	0	0	0
	湿法作业用水	/	/	4	0	0	0
合计		/	/	97.14	85.98	86.332	0
厂区初期雨水		/	/	/	9.78m <sup>3</sup> /次	9.78m <sup>3</sup>	/

项目给排水水量平衡见下图。

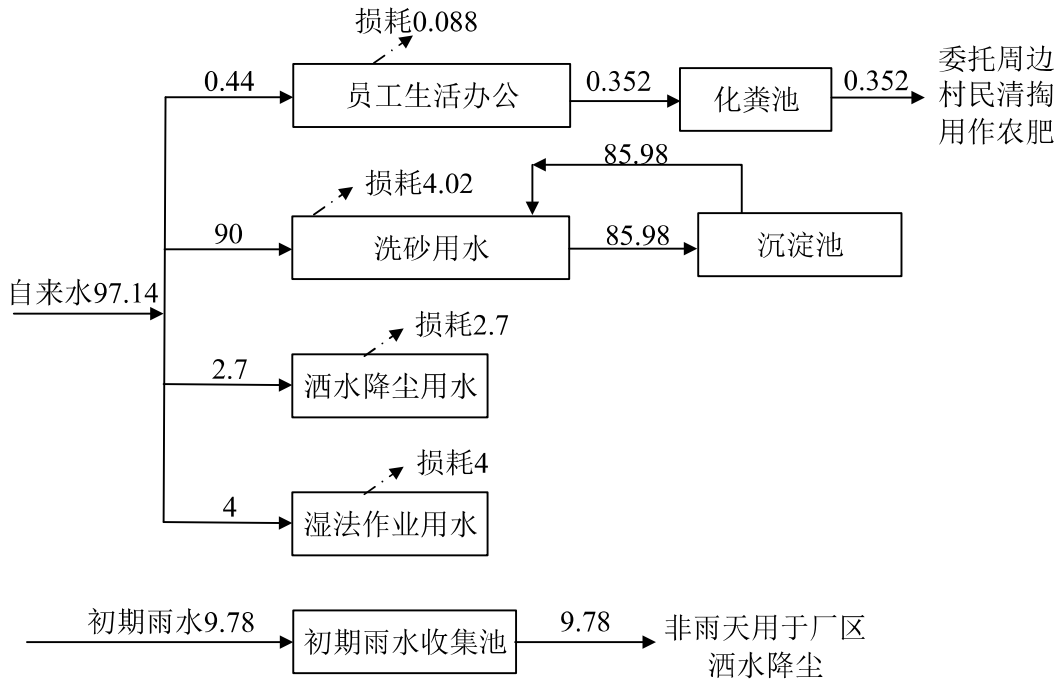


图 4-1 本项目水量平衡图单位：m³/d

运营期环境影响和保护措施

2、废水产排核算汇总

**生活废水源强：**参照《城市生活污水中的污染物分类及处理性评价》（给水排水：Vol.30NO.92004；王晓昌，金鹏康，赵红梅，孟令八），污染物浓度为：COD：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：130mg/L、SS：150mg/L、氨氮：35mg/L、总磷：8mg/L、总氮：40mg/L。本项目废水污染源强见下表：

表 4-5 本项目废水污染源强核算结果汇总表

类别	污染源	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			
				废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	治理能力 m <sup>3</sup> /d	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	年排放 时间/d
生活废水	员工生活办公	CODcr	产污系数法	132	250	0.033	化粪池	1个化粪池容积为5m <sup>3</sup>	/	/	0	/	0	不外排
		BOD <sub>5</sub>			130	0.0172			/			/		
		SS			150	0.0198			/			/		
		氨氮			35	0.0046			/			/		
		总磷			8	0.0011			/			/		
		总氮			40	0.0053			/			/		

### 3、项目废水处置措施及其可行性分析

#### (1) 废水处置措施

项目区实施雨污分流：

**雨水：**厂区周围设置雨水排水沟，前 15min 雨水经 1 个 12m<sup>3</sup> 初期雨水收集池收集沉淀后，回用于非雨天厂区洒水降尘，其余外排至周边雨水沟。

**生活废水：**生活废水中食堂废水经隔油池（0.2m<sup>3</sup>）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（5m<sup>3</sup>）处理，处理后委托周边村民定期清掏用作农肥，不外排。

**生产废水：**洗砂废水经三级沉淀池（120m<sup>3</sup>）沉淀后循环使用，不外排；项目洒水降尘及湿法作业用水自然蒸发，不产生生产废水。

#### (2) 处置措施可行性分析

##### ①化粪池容积合理性及处置可行性分析

本项目生活废水量为 0.352m<sup>3</sup>/d，为满足生活废水 24h 的熟化时间，且保证能够收集 7 天废水不外溢，安全系数取 1.2，应设置容积不小于 2.9568m<sup>3</sup> 的化粪池，本项目化粪池拟设容积为 5m<sup>3</sup>，化粪池可满足项目生活污水暂存 7 天以上，生活污水经化粪池处理后，每 7 天委托周边村民清掏用作农肥，从而保证生活污水不在厂区积存，处置可行，能够满足项目营运需求。

##### ②隔油池容积合理性分析

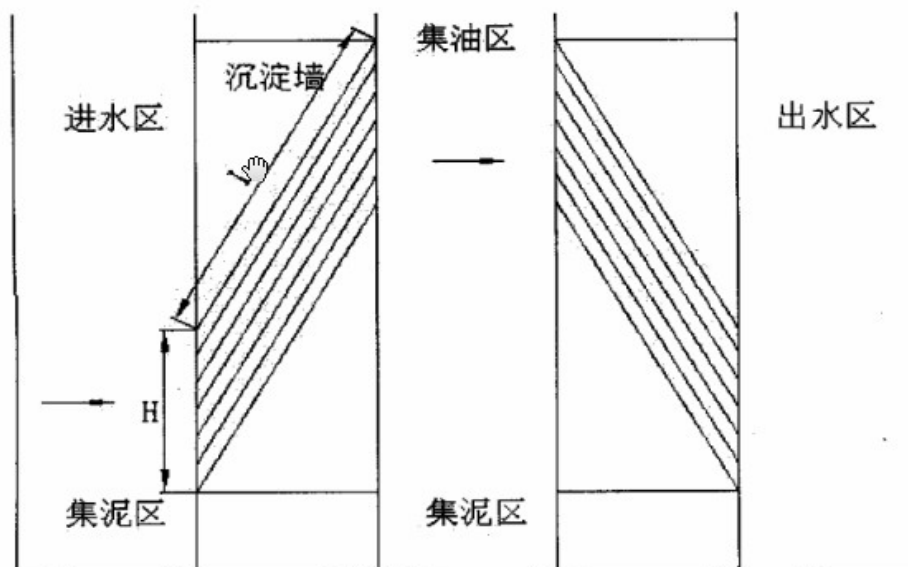


图 4-2 项目隔油池示意图

**隔油池原理：**水流沿进水区进入斜管沉淀墙，水中的颗粒悬浮物下沉到斜管下壁后滑落到进水区下部的集泥区，水中的油上浮进入集油区，后一级斜管沉淀墙主要是除油，水流沿斜管向下流的同时，水中的油会上浮，聚集到中间的集油区，最后经过沉淀除油

的水进入项目区的隔油池。

**隔油池规模：**根据“生活废水产排分析”章节可知，食堂废水量为  $0.096\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据中华人民共和国国家环境保护标准 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》，隔油池设计符合下列规定：

- 1) 含油污水的水力停留时间不宜小于  $0.5\text{h}$ ；
- 2) 池内水流流速不宜大于  $0.005\text{m/s}$ ；
- 3) 池内分格宜取两档三格；
- 4) 人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的  $25\%$ ，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于  $0.6\text{m}$ 。

本项目食堂废水按每日产生时间 2 小时计，含油污水在池内的停留时间均为  $30\text{min}$ ，则食堂应设置不小于  $0.032\text{m}^3$  的隔油池，本项目设置隔油池为  $0.2\text{m}^3$  可满足项目食堂废水处理需求。

### ③沉淀池容积合理性分析

本项目洗砂废水产生量为  $85.98\text{m}^3/\text{d}$ ，为保证废水不外溢，最大水量变化系数取 1.2，则需设置不小于  $103.14\text{m}^3$  的沉淀池，本项目拟设置 1 个  $120\text{m}^3$  的三级沉淀池，洗砂废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，能够满足项目营运需求。

### ④生产废水不外排可行性分析

根据项目产排水核算，项目洗砂废水产生量为  $85.98\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目拟设置 1 个  $120\text{m}^3$  的三级沉淀池，洗砂废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排，能够满足项目营运需求。项目洒水降尘用水及湿法作业用水，自然蒸发或存于物料之中，不外排。故本项目废水不外排是可行的。

### ⑤初期雨水收集池设置合理性分析

本项目厂区北低南高，整个厂区为一个整体，初期雨水可统一收集，项目区初期雨水产生量为  $9.78\text{m}^3$ 。考虑 1.2 的最大排水量变化系数，初期雨水收集池容积应不小于  $11.736\text{m}^3$ ，项目预设的雨水收集池容积为  $12\text{m}^3$ ，能够满足初期雨水的收集要求。

## 4、废水评价总结

**生活废水：**生活废水中食堂废水经隔油池（ $0.2\text{m}^3$ ）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（ $5\text{m}^3$ ）处理，处理后委托周边村民定期清掏用作农肥，不外排。

**生产废水：**洗砂废水经三级沉淀池（ $120\text{m}^3$ ）沉淀后循环使用，不外排；项目洒水降尘及湿法作业工序用水自然蒸发，不产生生产废水。

初期雨水能全部回用于厂区洒水抑尘，不外排。

综上所述，本项目废水处理措施是合理可行的，对项目周边地表水环境等环境影响较小。

### (三) 噪声影响和保护措施

#### 3、噪声影响及保护措施

##### 3.1 噪声来源

本项目噪声来源主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强在 75~85dB (A) 之间，项目生产设备均置于生产车间内，由厂房隔声，并设置减振垫采取基础减振措施，本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-6 本项目主要设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	构筑物名称	声源名称	设备型号	设备数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声压级/距离声源距离(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	锤式破碎机	FCH800 x800, 12KW	1台	75/1	安装减振垫、厂房隔声、距离衰减等	13.3 5	12.4 9	1	北: 9.33 东: 1.79 南: 6.62 西: 43.9 8	北: 66.65 东: 67.31 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.65 东: 46.31 南: 45.64 西: 45.63	1



	2	反击式破碎机	11KW	1台	75/1	18.5 7	19.6 2	1	北: 8.45 东: 7.36 南: 13.5 0 西: 38.4 1	北: 66.65 东: 66.67 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.65 东: 45.67 南: 45.64 西: 45.63	1
	3	打砂机	HX-18, 5KW	1台	75/1	15.2 2	17.9 4	1	北: 7.24 东: 8.10 南: 9.70 西: 11.6 7	北: 66.66 东: 66.65 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.66 东: 45.65 南: 45.64 西: 45.63	1
	4	振动筛	5m×1.5 m, 6.5KW	2台	75/1	1.77	18.1 3	1	北: 6.10 东: 36.3 6 南: 16.8 1 西: 9.34	北: 66.69 东: 66.63 南: 66.64 西: 66.65	昼间	15	北: 45.69 东: 45.63 南: 45.64 西: 45.65	1
	5	搅拌机	7P, 7KW	1台	75/1	11.3 4	12.6 8	1	北:	北:	昼间	15	北:	1

										6.91	66.68				45.68
										东:	东:				东:
										25.7	66.63				45.63
										9	南:				南:
										南:	66.64				45.64
										16.0	西:	66.63			西:
										2					45.63
										西:					
										19.9					
										3					

注：表中坐标以本次扩建项目车间西南角（E102°50'32.561"，N24°54'54.592"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

### 3.2 噪声影响预测

#### (1) 预测范围、点位与评价因子

预测范围：厂界外 1m 处。

预测点位：在厂界东、南、西、北厂界各设置一个。

预测因子：等效连续 A 声级。

评价标准：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

#### (2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式。

##### ①室内声源

如果已知声源的声压级  $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则：

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{pl} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi R^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{pl}$ —某个室内声源靠近维护结构处的声压级。

$L_w$ —某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S为房间内表面积， $m^2$ ；a为平均吸声系数，本评价a取0.15。

R—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中： $L_{pi}$ —j声源的声压级，dB(A)；N—室内声源总数。

$L_{p1(T)}$ —靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级，dB(A)；计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL+6)$$

式中： $L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL—围护结构的隔声量，dB(A)。

将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级LW。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为Lw，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。

## ②室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中： $L(r)$ —点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB(A)；

r—预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

A—各种因素引起的衰减量(包括几何发散衰减、声屏障衰减，其计算方法详见“导则”正文)。

### ③总声压级

设第*i*室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则扩建项目声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ ):

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right] \right)$$

式中： $t_j$ —在T时间内*j*声源工作时间，s

$t_i$ —在T时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

厂界噪声预测点根据各噪声源的位置情况，共设4个预测点，分别位于厂界东、南、西、北面。本次预测背景值取原项目验收时监测值两天最大值，项目区厂界四周噪声预测结果见下表。

本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-7 项目厂界噪声预测及评价

预测点	贡献值	预测值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
东面厂界	61.45	61.45	65	55	达标
南面厂界	48.39	48.39	65	55	达标
西面厂界	60.26	60.26	65	55	达标
北面厂界	62.31	62.31	65	55	达标

### 3.3 噪声影响分析

#### (1) 厂界达标分析

根据上述预测结果，本项目厂界能满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即昼间 $\leq 65$ dB(A)，夜间 $\leq 55$ dB(A)。

#### (2) 保护目标影响分析

项目厂界外50m范围内无噪声环境保护目标，项目厂界噪声均能达标排放，项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小，不会改变周围声环境功能类别。

#### (3) 噪声防治措施及措施可行性分析

①选择合格技术成熟的生产设备，从源头降低噪声源强。

②合理布置厂房内各高噪声机械设备，尽可能布置于车间中部，远离门窗。

③生产设备采取减震、消音降噪措施。

通过采取降噪措施，本项目生产期间产生的噪声在采取各项降噪措施后，可确保厂界噪声达标；项目生产期噪声达标排放后不会对周边环境保护目标造成明显不利影响，项目生产期噪声对周边声环境造成的影响较小。从声环境影响角度分析，项目噪声防治措施是可行的。

#### **(四) 固体废物影响和保护措施**

##### **1、固废产生及处置情况**

本项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废及危险废物等，具体产生情况如下：

##### **1.1 生活固废**

###### **(1) 生活垃圾**

项目劳动定员 4 人，年工作 300 天。员工产生垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，则每天产生垃圾量为 2kg/d，年产生垃圾量为 0.6t/a。环评要求厂区设置生活垃圾收集桶，生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一清运。

###### **(2) 化粪池污泥**

根据用排水章节核算，污泥按 SS 产生量计，污泥产生量约为 0.0198t/a，委托周边村民定期清掏用作农肥，综合利用。

## **1.2 一般工业固废**

### **(1) 废钢筋**

项目使用原材料为各类建筑垃圾，其中会含有少量钢筋在内，该部分含量约为 1%。项目年处理建筑垃圾 6 万 t，则产生的废钢筋为 0.6t/a，该部分固废作为项目产品之一外售。

### **(2) 洗砂废水沉淀池污泥**

根据用排水章节核算，沉淀池处理的污泥约为 720t/a。该部分污泥统一收集后运至厂区晾晒场进行晾晒，晒至含水率 20%~30%时，将污泥运至搅拌机与细砂混合搅拌，制成混合砂，该部分污泥全部回用于生产，不外排。

### **(3) 除尘灰**

各加工工序产生粉尘，通过废气产排章节核算，布袋除尘装置收集的粉尘量为 11.2266t/a，集中收集后回用于生产，用于制备混合砂。

## **1.3 危险废物**

### **废机油（HW08900-214-08）**

项目在运营期间机器维修过程中会有废机油等机修固废产生，根据建设单位经验，项目废机油的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废机油经收集后暂存于危废暂存间中，定期委托有资质的单位处理。

综上所述，项目运营期产生的所有固体废物均得到妥善处置，去向明确，处置率达 100%，对周围环境的影响较小，措施可行。

运营期环境影响和保护措施

本项目固体废物产生及处理方式详见下表。

表 4-8 固体废物产生及处理情况一览表

产生环节	名称	属性	危废编号	物理性质	估算产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活固废	/	固态	0.6t/a	设若干垃圾收集桶	集中收集，由环卫部门清运处置。	0.6t/a	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	化粪池污泥			固态	0.0198t/a	即掏即运	委托周边村民清掏，用作农肥。	0.0198t/a	
生产	废钢筋	一般固体废物	/	固态	0.6t/a	一般固废暂存间	作为产品外售。	0.6t/a	
	沉淀池污泥			固态	720t/a		回用于生产。	720t/a	
	除尘灰			固态	11.2266t/a			11.2266t/a	
	废机油	危险废物	HW08900-214-08	液态	0.1t/a	危险废物暂存间	委托有资质的单位定期清运处置。	0.1t/a	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定



## 2、固废影响分析

项目运营期产生的固体废物较少，处置率 100%，实现“零”排放，固废环境保护措施可行，对环境不会产生二次污染，对环境影响不大。

项目设置一间危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求，进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防散失处理，避免对环境造成二次污染。建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立危险废物管理台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现危险废物可追溯、可查询。

### （五）环境风险

本项目环境风险主要来源于厂区发生火灾、粉尘浓度过高发生粉尘爆炸、危险废物泄露等。由于原辅料及产品不会燃烧，发生火灾等风险仅可能为设备及厂房等，从而产生火灾等次生污染物，并可能会导致消防事故废水渗透进土壤，进而对土壤及地下水水质造成影响。

如上述事故发生，则会导致建筑物被破坏、危及人身安全、污染周围空气等影响。该风险发生的概率很低。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，立即报警，采取紧急措施，并立即向社会求援。

为减少事故发生，必须增加管理力度，严格按照原料及产品储存标准，加强员工的操作意识，尽量杜绝因人为因素造成原料及产品燃烧。加强用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，增强防范意识，认真落实应急预案，提高企业应急能力，从而确保生产安全。

评价遵照国家环保总局环发〔2005〕152号文《关于防范环境风险加强环境影响评

价管理的通知》的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

### 1、风险调查

本项目运营期使用的原辅料及产品均为石料，不属于易燃品，厂区会产生一定的废机油属于危险废物，在贮存、使用过程中都有发生燃烧的可能。

### 2、环境风险识别

本项目可能产生的环境风险类型有危险物质泄漏，粉尘爆炸，以及火灾引发的伴生/次生污染物排放。项目环境风险识别结果见下表。

表 4-9 项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	引发风险故事的原因	可能影响环境的途径	可能受影响的环境敏感目标
1	除尘器	粉尘	生产厂房内粉尘浓度超过爆炸下限为40g/m <sup>3</sup> ，设备内的摩擦撞击火花或操作工人点火使木屑粉尘燃烧达到自燃点430℃，发生	生产设备或除尘设施发生故障	粉尘爆炸时会分解产生CO、CO <sub>2</sub> ，同时大量颗粒物逸散到空气中，将对大气环境造成极大影响。	大气环境

			尘爆。			
2	废机油	废机油	遇明火可燃的伴生/次生污染物排放	储存设施故障	如发生火灾，将会放出大量热辐射，危及火区周围人员的生命及财产安全，而燃烧散发出的大量浓烟也将对区域大气环境质量造成污染。若发生泄漏会对地表水、地下水造成污染。	大气环境、水环境

### 3、环境风险分析

(1) 项目区粉尘非正常排放，造成区域粉尘浓度超过爆炸下限，粉尘爆炸时会分解产生 CO、CO<sub>2</sub>，同时大量颗粒物逸散到空气中，将对大气环境造成极大影响。

(2) 废机油遇明火，发生火灾事故会伴生/次生 CO、SO<sub>2</sub> 等废气污染物，扩散至周围大气环境，可能对周边大气环境敏感目标的空气质量产生影响。

(3) 废机油发生泄漏，会对周边地表水、地下水及土壤造成影响。

### 4、环境风险防范措施

#### (1) 火灾事故风险防范措施

①生产厂房易燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源。

②生产车间和易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。

③按规范使用各类电器设备，避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查厂房内的电源、线路，对老化电线及时更换。

④禁止在生产车间和危险废物暂存间等存放处有明火、吸烟、焊接等，厂区内生产车间及仓库应在显眼位置设置禁火标识。

⑤定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的安全控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

## **(2) 环保设备防损措施**

①加强设备日常的维护和管理，定期对环保设施的各类设备进行保养、检查和维修，确保集气系统、除尘系统、吸附系统的正常运行。

②进行安全化管理来改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。

③进一步加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

## **5、应急措施**

### **(1) 火灾事故应急措施**

①在保证安全情况下将人员转移至安全地带，并将其他易燃易爆物品及时移到安全位置。并第一时间通知周边村民，必要时让村民疏散至安全地带。

②使用厂区消防器材进行灭火，尽量将火势控制在一定范围内，防止其蔓延。

③事故处理过程中对事故区域设置围堰收容泄漏的消防废水和废物，采用抽水泵、水管联合作业将围堵的消防废水收集引流或收集至应急事故池内。

④事故处置完毕后，对处置过程中产生的消防废水、废物进行收集存储，后期交由资质单位进行集中处置。

### **(2) 环保设备损坏应急措施**

若出现环保设施彻底失效或备用风机也无法正常运行等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

## **6、分析结论**

综上所述，项目环境风险潜势为 I 级，环境风险影响范围较小，影响程度轻微，在采取相应风险管理防范措施的情况下，项目环境风险影响可控。

建设项目环境风险简单分析内容详见下表。

**表 4-10 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	利用建筑垃圾再生砂石料生产线项目
<b>建设地点</b>	云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区砚山强鑫公司旁
<b>中心地理坐标</b>	东经 104°22'31.851"，北纬 23°37'7.992"
<b>主要危险物质及分布</b>	生产车间及危险废物暂存间

(1) 环境影响途径

本项目可能产生的环境风险类型有泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放。具体影响途径见下表。

序号	风险源	主要危险物质	可能影响环境的途径
1	除尘器	粉尘	粉尘爆炸时会分解产生CO、CO <sub>2</sub> ，同时大量颗粒物逸散到空气中，将对大气环境造成极大影响。
2	废机油	废机油	如发生火灾，将会放出大量热辐射，危及火区周围人员的生命及财产安全，而燃烧散发出的大量浓烟也将对区域大气环境质量造成污染。若发生泄漏会对地表水、地下水造成污染。

(2) 危险后果

①项目区粉尘爆炸时会分解产生CO、CO<sub>2</sub>，同时大量颗粒物逸散到空气中，将对大气环境造成极大影响。

②废机油遇明火，发生火灾事故会伴生/次生CO、SO<sub>2</sub>等废气污染物，扩散至周围大气环境，可能对周边大气环境敏感目标的空气质量产生影响。

③废机油发生泄漏，会对周边地表水、地下水及土壤造成影响。

环境影响途径  
及危险后果

风险防护措施  
要求

(1) 火灾事故风险防范措施

①生产厂房易燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全

间距，远离火种和热源。

②生产车间和易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。

③按规范使用各类电器设备，避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查厂房内的电源、线路，对老化电线及时更换。

④禁止在生产车间和原料暂存区、成品暂存区等存放处有明火、吸烟、焊接等，厂区内生产车间及仓库应在显眼位置设置禁火标识。

⑤定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的安全控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

#### (2) 环保设备防损措施

①加强设备日常的维护和管理，定期对环保的各类设备进行保养、检查和维修，确保集气系统、除尘系统、吸附系统的正常运行。

②进行安全化管理来改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。

③进一步加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目存在的危险物质数量较小，对环境造成污染的风险较小。

### (六) 地下水、土壤环境影响分析

#### (1) 土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“废弃资源（含生物质）加工、再生利用—其它”，项目类别为IV类，可不开展地下水评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定项目土壤环境评价工作等级。根据导则附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业—废弃资源加工、再生利用”，属于III类项目，本项目占地面积为 4000m<sup>2</sup>，占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>）。本项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区砚山强鑫公司旁，根据项目土地证可知，本项目用地类型为仓储用地，属于不敏感区域。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价，本次评价仅做简要分析。

#### (2) 地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径

本项目为新建项目，以建筑垃圾为原料，生产建筑砂石及骨料，本次评价仅分析服务期对地下水、土壤环境的影响，主要污染影响属于废水、废机油发生渗漏时，存在地面漫流及垂直入渗的影响，如下表所示。

表 4-11 地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况表

污染源	污染物类型	污染途径
危废暂存间	废机油	地面漫流、垂直入渗
沉淀池	洗砂废水	地面漫流、垂直入渗
晾晒场	污泥	地面漫流、垂直入渗

### **(3) 地下水、土壤保护措施**

本次环评针对本项目地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况提出以下地下水保护措施：

#### **①源头控制措施**

项目所在区域为云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区砚山强鑫公司旁，雨水经雨水管网收集后排入园区市政雨水管网。生活废水排入化粪池（1个，5m<sup>3</sup>）处理，定期清掏用作农肥。洗砂废水设置三级沉淀池（1个，120m<sup>3</sup>），洗砂废水循环使用，定期补充，不外排。晾晒场地面用混凝土全部硬化。

项目自建沉淀池用于处理生产废水。环评要求采取以下源头控制措施：污水管、沉淀池采取一般防渗处理；强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

#### **②分区防控措施**

为保护区域地下水、土壤安全，项目采取分区防渗，需要防渗的区域包括：

简单防渗区：生产车间内除沉淀池、危废暂存间、晾晒场以外其他地面，防渗技术要求为一般地面硬化。

一般防渗区：污水管、沉淀池地面；防渗技术要求：渗透系数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s，施工时采用防渗混凝土浇筑，可满足一般防渗要求。

重点防渗：对于危废暂存间进行重点防渗处理，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水、土壤发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水、土壤污染产生的不利影响较小。

### **(七) 生态影响**

项目位于云南省文山壮族苗族自治州砚山县江那镇三星坝工业园区砚山强鑫公司旁，厂区占地范围现状为待建空地，根据现场踏勘，厂区内无天然植被分布，项目建设及营运对生态环境影响较小。

### **(八) 排污许可证申请**

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，在项目取得经批准的环境影响评价文件及批复文件后，应按照《排污许可证管理办法》、《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ942-2018）等要求申请排污许可证，不得无证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十五、



非金属矿物制品业 30”中“64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”的“其他建筑材料制造 3039”及“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“93 非金属废料和碎屑加工处理 422”的“含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，需申请排污许可证，进行简化管理。因此，建设单位应根据 HJ942-2018《排污许可证申请与核发技术规范总则》到文山州生态环境保护局或到全国排污许可证管理信息平台一公开端办理相关排污许可材料。

### （九）排污口规范化管理

噪声源和固体废物贮存必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

#### 1、排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

#### 2、环境保护图形标志

在厂区的废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志具体标识见下表。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表4-12排污口图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## **(十) 环境管理与监测计划**

### **1、环境管理**

(1) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程竣工验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其他环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

(2) 控制和预防污染，加强生产设备的管理与维护，严防非正常工况事故的发生，确保环保设施正常运行，并指定专人负责环保设备的大、中修的质量验收。

(3) 认真对待和组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故遗留隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司管理层。

### **2、机构设置**

根据公司的实际情况，公司应配置1名兼职环保管理人员。负责厂区的环境管理工作，要及时提出存在的主要环境问题及有关建议，针对站点实际情况建立相应的环保规章制度，有效地落实环保措施，其主要职能应包括：

(1) 贯彻执行国家、地方和上级主管部门制定的环境保护方针、政策、法令和法规；

(2) 负责全公司环境保护工作计划的制定和实施；

(3) 监督环保设施的运行及污染源控制，并负责对污染事故的调查处理；

(4) 组织落实以环境保护为主要内容的技术措施、方案，监督“三同时”执行情况；

(5) 组织环境管理宣传教育和技术交流活动，掌握最新环境保护动态及有关信息。

### **3、环境管理制度制定**

制定相应的企业环境保护制度。如：“三废综合利用方法”、“颗粒物排放及管理规定”、“排污申报管理制度”、“环境保护奖惩条例”、“固废清运管理台账”等，危废应实行转移联单制，针对危险废物在转移、运输、处置过程中的监管措施，并建立环保设施的技术档案，使环境管理工作有法可依，有章可循，并逐步纳入法制化、标准化轨道。

### **4、环境监测计划**

#### **(1) 污染物排放监测**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等要

求，项目常规监测包括大气污染源、噪声污染源等，详见下表。

表 4-13 项目环境监测计划一览表

监测类别		监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	监测单位
污 染 源 监 测	有 组 织 废 气	破碎、筛分、打砂 废气排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/ 年	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 中表 2 中相应限值	委 托 有 资 质 的 监 测 单 位
	无 组 织 废 气	厂界上风向 设置 1 个参 照点，下风 向设置 3 个 监测点	颗粒物	1 次/ 年	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 中表 2 中相应限值	
	噪 声	项目东、南、 西、北厂界外 1m 处	等效声 级 LeqdB( A)	1 次/季 度	《工业企业厂界噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	

**(2) 信息记录和公开要求**

手工监测记录应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 要求执行，应包括采样记录、样品保存和交接记录、样品分析记录、监控记录等应详细记录生产及污染治理设施运行状况，日常生产中应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账保存备查。

生产运行状况记录：按月记录原辅料用量及产量，主要原辅料使用量和产品产量等。

污染治理设施运行状况记录：应包括设备运行效验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。

**(3) 信息报告、应急报告、信息公开要求**

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求执行，排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- ①监测方案的调整变化情况及变更原因；
- ②企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- ③按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- ④自行监测开展的其他情况说明；
- ⑤排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

#### （4）监测管理

排污单位应对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

#### （十一）“三同时”验收计划

项目建成后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求开展自主环保验收。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，项目针对大气污染源、噪声污染源制定验收监测计划。环境保护“三同时”竣工验收内容按照表五执行。

表 4-14 竣工验收一览表

类别		环保措施	处理对象	达到标准
污 染 源	有 组 织	在破碎、筛分、打砂工段上方分别设置集气罩（集气罩尺寸大于工段尺寸，罩口距离废气源高度约 0.4m，集气效率 80%），各废气源分别收集后统一汇集到一套布袋除尘器（处理效率 99%）处理，处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	颗粒 物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相应限值

监 测	废 气			
	无 组 织 废 气	本项目无组织废气主要为原料堆场扬尘、成品仓库扬尘、投料粉尘、落料粉尘及未被收集的粉尘等，本项目运营过程中多个工序湿法作业，并安装喷淋降尘措施，粉尘大部分在车间或厂区内自然沉降，少部分无组织排放。	颗 粒 物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相应限值
	噪 声	墙体隔声，减振垫减振等。	噪 声	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	固 废	生活垃圾桶若干。	生 活 垃圾	处 置 率 100%。
		1 间 10m <sup>3</sup> 的危险废物暂存间。	废 机 油	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的有关要求设计、施工，做到防渗漏，防雨淋、放散失处理，避免对环境造成二次污染。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织废气	破碎、筛分、打砂废气排气筒 (DA001)	颗粒物	在破碎、筛分、打砂工段上方分别设置集气罩（集气效率 80%，集气罩尺寸大于工段尺寸，罩口距离废气源高度约 0.4m），各废气源分别收集后统一汇集到一套布袋除尘器（处理效率 99%）处理，处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）  中表 2 中相应限值
		无组织废气	投料粉尘	颗粒物	
	原料堆场		颗粒物		
	成品仓库		颗粒物		
地表水环境	初期雨水		SS	项目场地实行雨污分流； 雨水：设置排水沟及初期收集雨水池（12m <sup>3</sup> ），初期雨水经排水沟统一进行收集，然后由初期雨水收集池进行沉淀处理，处理后的初期雨水回用于厂区域洒水降尘，雨水则外排至周边雨水沟。	雨污分流，不外排
	生活废水	员工	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、TP、动植物油等	生活废水：生活废水中食堂废水经隔油池（0.2m <sup>3</sup> ）处理后，与其他生活污水一起排入化粪池（5m <sup>3</sup> ）处理，处理后委托周边村民定期清掏用作农肥，不外排。 生产废水：洗砂废水经三级沉淀池（120m <sup>3</sup> ）沉淀后循环使用，不外排；项目洒水降尘及湿法作业	

				用水自然蒸发。	
声环境	生产设备		噪声	设备基础减震、合理布局、厂房隔声等。	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
	车辆			强化行车管理制度, 设置降噪标志, 严禁鸣号, 进入厂区低速行驶等。	
固体废物	一般固废	生活、办公	生活垃圾	由环卫部门清运处置。	处置率 100%
			化粪池污泥	委托周边村民清掏用作农肥, 综合利用。	
		生产	废钢筋	作为产品外售, 综合利用。	
			除尘灰	回用于生产。	
			沉淀池沉渣		
		设备维修	废机油	设置 1 间危险废物暂存间, 建筑面积 10m <sup>2</sup> , 统一收集后暂存。委托有资质的单位定期清运处置	
电磁辐射	——				
土壤及地下水污染防治措施	——				
生态保护措施	——				
环境风险防范措施	<p>(1) 粉尘非正常排放防范措施</p> <p>①设置应急水池、应急电源, 保障喷雾用水、用电。</p> <p>②加强日常管理, 严格按操作规程操作和运行, 做好洒水喷雾降尘设施的维护管理。</p> <p>③定期对工人进行培训, 定期检查除尘设施, 若出现损坏或故障, 须及时更换和检修, 确保</p>				

	<p>除尘设施正常运转。</p> <p>④出现粉尘大量排放情况，立即停止产生粉尘的生产作业，并对粉尘进行喷雾降尘。</p> <p>(2) 初期雨水直接排放防范措施</p> <p>①厂区应安排专人每天对厂区道路及露天堆放场进行打扫。</p> <p>②应在各堆场、道路两侧等区域设置排水沟。</p> <p>③定期对排水沟中的沉渣及时进行清理，保证暴雨情况下不会造成地面径流。</p> <p>④派专人对雨污管道进行巡查，保证管道的畅通。保持对天气的关注，在大雨来临前夕及时对管道进行疏通。</p>
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》执行相关排污管理。</p> <p>②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。</p> <p>③按照要求做好开展台账记录、自行监测等，建立环境保护制度。</p>

## 六、结论

<p>本项目建设符合国家及地方现行的产业政策，符合相关规划，选址合理；项目总平面布置合理，采取的污染防治措施有效可行；建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治措施后，能够确保污染物达标排放，不会改变区域的环境功能。因此，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保污染设施的稳定运行和污染物的达标排放的前提下，从环境影响分析的角度上，本项目的建设是可行的。</p>
--

四、经审查，项目文本编制基本规范，基本满足有关技术规范的



要求,对项目存在的环境问题分析及提出的环境保护措施基本可行,总体评价结论可信,拟决定给予项目环评文本同意批复许可。