

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称：年回收利用铝基板边角料3000吨项目

建设单位（盖章）：沁阳市安悦物资回收有限公司

编制日期：2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	5i701y		
建设项目名称	年回收利用铝基板边角料3000吨项目		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	沁阳市安悦物资回收有限公司		
统一社会信用代码	91410882MAR140208N		
法定代表人（签章）	冯康康		
主要负责人（签字）	陈海军 		
直接负责的主管人员（签字）	13782818241		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南怀丰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410811MA46MMFB5F		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李萌萌	03520250632000000105	BH021008	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
乔志鑫	全文	BH065044	



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓名: 李萌萌  
 证件号码: 410822199201204528  
 性别: 女  
 出生年月: 1992年01月  
 批准日期: 2025年06月15日  
 管理号: 0352025063200000105



仅用于沈阳开安优物资回收有限公司年回收利用铝基边角料3000吨项目



# 河南省社会保险个人参保证明 (2026年)



单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410822199201204528		
社会保障号码	410822199201204528	姓名	李萌萌	性别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南省聚慧环保工程有限公司	失业保险	201807	201807		
河南怀丰环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201907	202302		
河南怀丰环保科技有限公司	失业保险	201909	202302		
河南省聚慧环保工程有限公司	工伤保险	201703	202205		
河南真典工程管理有限公司	企业职工基本养老保险	201806	201809		
河南省聚慧环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	201703	201807		
河南怀丰环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202303			
河南怀丰环保科技有限公司	失业保险	202303			
河南怀丰环保科技有限公司	工伤保险	201909	202302		
河南怀丰环保科技有限公司	工伤保险	202303			

### 缴费明细情况

基本养老保险		失业保险		工伤保险	
参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
2017-03-01	参保缴费	2018-07-01	参保缴费	2017-03-01	参保缴费
缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831 ●	3831	●	3831	-
02	-	-	-	-	-
03	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-

### 说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

得对数据... 用途, 否则... 文件由全国社保卡服务平台提供, 任何第三方机构不得... 二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业... 法律责任。(202602030850-9200000021)



## 河南省社会保险个人参保证明 (2026年)



单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	4108222000091420		
社会保障号码		姓名	乔志鑫	性别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南怀丰环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202505	-		
河南瞳华生态环境设计院有限公司	企业职工基本养老保险	202309	202503		
河南瞳华生态环境设计院有限公司	失业保险	202309	202503		
河南怀丰环保科技有限公司	工伤保险	202505	-		
河南怀丰环保科技有限公司	失业保险	202505	-		

### 缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2023-09-01	参保缴费	2023-09-01	参保缴费	2025-05-17	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02		-		-		-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

**说明:**

- 1、本证明的信息, 仅证明参保情况及在本年内缴费情况, 本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费, 如果工伤保险基数正常显示, -表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。

打印时间: 2026-02-02

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南怀丰环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410811MA46MMFB5F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年回收利用铝基板边角料3000吨项目 项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李萌萌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250632000000105，信用编号 BH021008），主要编制人员包括 乔志鑫（信用编号 BH065044）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2026年2月3日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目		
项目代码	2512-410882-04-01-213531		
建设单位联系人	陈海军	联系方式	13782818241
建设地点	河南省焦作市沁阳市经济技术开发区沁北园区西向镇捏掌村		
地理坐标	(112 度 49 分 40.746 秒, 35 度 11 分 28.011 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理、N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42-85.金属废料和碎屑加工处理 421；四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	沁阳市发展和改革委员会	项目备案文号	2512-410882-04-01-213531
总投资(万元)	3500	环保投资(万元)	52
环保投资占比(%)	1.48	施工工期	1 个月
是否开工建设	否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m <sup>2</sup> )	5300
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《沁阳经济技术开发区发展规划(2022~2035)环境影响报告书》		
规划环境影响评价情况	环评文件名称：《沁阳经济技术开发区发展规划(2022~2035)环境影响报告书》 审查机关：河南省生态环境厅 审查文件名称及文号：河南省生态环境厅关于《沁阳经济技术开发区发展规划(2022~2035)环境影响报告书》的审查意见(豫环函〔2024〕8号)		

## 1、与《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

2022年《焦作市开发区整合方案》获得河南省人民政府批复，将沁阳市产业集聚区名称确定为沁阳经济技术开发区，主导产业为能源化工、先进金属材料、光电信息。同年编制了《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》，对规划内容进行了优化调整，对原集聚区规划边界进行了调整，经开区规划面积为28.92平方公里，规划建设用地面积为22.34平方公里，总规划面积较上版规划面积增加1.58平方公里，规划建设用地面积较上版规划面积减少5平方公里。在该规划编制阶段同步规划环评工作。

2024年1月《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》通过河南省生态环境厅审批，审批意见文号为豫环函〔2024〕8号。根据《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》，沁阳经济技术开发区分为两个园区，分别为沁北园区和沁南园区。本项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区，本次评价仅对沁北园区规划相关内容进行叙述。

### （1）规划时限

本次规划期限为2022年-2035年，其中近期为2022年-2025年，远期至2026年-2035年。

### （2）规划范围

沁阳经济技术开发区总规划面积为28.92平方公里，规划建设用地面积为22.34平方公里，包括沁北园区和沁南园区。沁北园区包括两个片区，规划范围为片区1：东至仙神河西路，西至县界，南至老焦克路，北至神农山景区边界；片区2：东至西万镇，西至云阳路，南至老焦克路，北至神农山景区边界，规划面积为18.33平方公里，其中规划建设用地面积为15.59平方公里。

### （3）主导行业

沁阳经济技术开发区规划处北由区主导产业为能源化工、先进金属材料产业。

### （4）发展定位

在“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”大

背景下，抢抓国内产业结构大调整、河南省区域产业大优化战略机遇，积极改造提升园区传统优势产业，推动企业技术更新、重组、优化、转型；充分利用沁阳市发展化工的天优势条件及优越的区位条件，以化工新材料及金属加工产业为支柱产业，大力培育展新材料、总部经济等战略性新兴产业，将经开区建设成为中原经济区产业转型升级引领区，国家级循环经济示范区，化工新材料示范基地，中原经济区产业承接与双循环示范区。

#### （5）空间结构

沁阳经济技术开发区呈“一区两园”式空间分布，由沁北园区和沁南园区组成，每个产业园均有独立的空间结构功能。

沁北园区规划形成“两心一轴四带四片区”的空间结构。

“两心”即片区功能服务中心。包含园区内的居住、办公、公共服务等功能；

“一轴”即沿新焦克路形成产业发展轴，把沁北园区工业、居住、公共服务、交通功能等紧密串联，形成发展带；

“四带”即沿仙神河、云阳河、逍遥河和龙门河打造四条滨河景观带；

“四片区”即西部的产业片区，中西部产业片区、中东部产业片区和东部产业片区。

#### （6）产业链构建

##### 1) 能源化工产业链

##### ①盐化工

推行盐碱联合化工，鼓励发展“耗碱、耗氯”产业，规模化发展离子膜烧碱、聚氯乙烯树脂、纯碱等产品，积极发展下游耗氯产品、树脂型材等产品，完善岩盐-氯碱-光气-PC 高端盐化工产业链，促进盐化工产业健康、有效和可持续发展。

强氯碱化工产业链。依托昊华宇航龙头企业，实施高端差异化战略，围绕原盐-烧碱-固碱、原盐-氯气-液氯-氯产品、原盐-氯气-HCl-氯乙烯单体-PVC 树脂-PVC 制品等产业链，打造以天然卤碱采集、输送、精制、氯碱及下游氯、碱、氢深加工的精细化工产业链，实现产业链一体化发展。

做优纯碱深加工产业链。依托昊华宇航，加快氯碱化工区中园建设，拓宽纯碱深加工领域，适当发展联碱（纯碱）及深加工产品，重点招商引资纯碱领域领军企业，大力发展碳酸钠、工业氯化钙、软化剂、助溶剂、大颗粒氮肥等中高端产品，鼓励发展平板玻璃、无机盐、日用玻璃、洗涤剂等精深加工产品。

## ②煤化工

立足上游原材料基地资源禀赋和现有产业基础，坚持高质量发展方向，加快转型提质，在现有产业工艺升级改造基础上，在市场效益可行的情况下，拓展产业链条。

## 2) 先进金属材料产业链

### ①铝金属材料产业链

铝加工产业链的直接上游是电解铝和再生铝的生产行业，目前，我国再生铝行业虽然发展较快，但仍远远落后于发达国家，在全球碳中和背景下，再生铝可能迎来政策支持；产业链中游为铝加工产品的生产，该产品主要为铝型材和铝板带箔；产品下游为铝加工制品的应用，涉及领域包括建筑装饰、包装容器、航空航天、交通运输等。

### ②特种钢金属产业链

规划延伸绿色钢铁产业链，打造“汽车拆解废钢铁回收—短流程炼钢—特钢”的再生钢铁产业链。重点延伸发展上游石灰、报废汽车拆解、废钢铁加工配送产业以及下游钢材深加工、固废资源综合利用和物流产业，推进经开区建成具有较强综合竞争力的先进钢铁产业体系。

## 3) 光电信息产业链

### ①新能源电池产业链

锂电池产业链上游为原材料与锂电设备；产业链中游为锂电池制造，将正极、负极、电解液、隔膜加工后形成锂电芯，锂电芯进行模组装配及 PACK 形成了锂电池包，下游是锂电池应用，主要有新能源汽车、储、水、电动工具等领域，最后对锂电池回收利用。

## ②云计算、大数据产业链

在数字经济时代，数据就是一种最重要的生产要素。作为新基建七大领域之一，大数据是国家未来信息产业的重点发展方向。大数据产业链的上下游产业包含基础支撑（硬件设备）和数据融合服务（政府大数据、生活大数据、健康医疗大数据等）。

### （7）土地利用规划

沁阳经济技术开发区沁北园区用地类型可分为 07 居住用地、08 公共管理与公共服务用地、09 商业服务业用地、10 工矿用地（1001 工业用地（100102 二类工业用地、100103 三类工业用地）、1002 采矿用地）、11 仓储用地、12、交通运输用地、13 公用设施用地、14 绿地与开敞空间用地。沁北园区工业用地面积为 1168.87 公顷，其中二类工业用地面积为 463.16 公顷，三类工业用地面积为 705.71 公顷。

**根据沁阳经济技术开发区土地利用现状图（见附图七），项目占地为工业用地，符合开发区沁北园区用地布局规划。**

### （8）基础设施情况

#### ①供、排水情况

根据调查，沁北园区可利用水源地主要为逍遥水库和河口村水库。沁北园区晋控天庆水源为河口村水库，在焦克路以南、晋控天庆西路以西处建设有取水码头一座，码头内现有沉淀池一座，设计容积 6000m<sup>3</sup>，现状取水量约 2 万 m<sup>3</sup>/d；昊华宇航水源为逍遥水库，长怀化工、龙佰新材料、秋月、雅都、国顺硅源、永润等企业均在采用逍遥水库作为水源；园区在昊华大道以东、焦柳铁路以南处建设有取水码头一座，码头内现有沉淀池一座，设计容积 4200m<sup>3</sup>，现状取水量约 1.77 万 m<sup>3</sup>/d，用于工业用水和农业灌溉；国电投采用丹河地表水和沁阳市第一、第二、第三污水处理厂中水作为水源，地表水现状取水量约 1.78 万 m<sup>3</sup>/d；目前园区局部企业通过周边水库水源实现统一供水，其余区域企业使用自备井供水，现状地下水供水量约 2.24 万 m<sup>3</sup>/d。根据评价调查，沁北园区可利用水源地还包括丹河地表水和八一水库。国电投现状采用丹河地表水作为水源，地表水现状取水量约 1.78 万/d。从规划供水设施看，沁北园区神农大道东侧规划第四水厂 1 座，规模 2 万 m<sup>3</sup>/d。沁北园区水源可

供水资源总量总体可以满足开发区规划实施，但沁北园区规划集中供水规模偏小，建议规划充分考虑园区用水需求，分近远期合理规划集中供水设施，规划近期新增供水规模达到 5 万 m<sup>3</sup>/d 规划远期根据开发区项目入驻情况和水资源需求情况，适时扩建集中供水设施，供水能力不低于 10 万 m<sup>3</sup>/d。目前，沁北园区建成区道路两侧敷设有污水管网，污水通过收集排入南侧沁阳市第二污水处理厂。沁阳市第二污水处理厂位于老焦克路南侧，占地 55.6 亩，处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，均已投产运行，出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)二级标准。

本项目厂址位于沁阳经济技术开发区沁北园区化工园区，用水由沁阳经济技术开发区沁北园区供水管网供给，水源为逍遥水库，本项目厂区外排废水送入沁阳市第二污水处理厂进行处理。

#### ②供热

沁北园区利用国电投 2×1000MW 机组作为供热热源，采取集中供热。

国家电投沁阳发电分公司 2×1000MW 机组已于 2022 年 8 月升级改造完成并投入运行，是沁阳市城区和经开区的主要热源企业，发电能力为每年 100 亿千瓦时，工业蒸汽设计供应能力为 480 吨/小时（每台机组的供汽能力为 240 吨/小时，压力为 1.3MPa，温度 320°C），永润一期投产后增加供应能力 20 吨/小时，阳联盛电力有限公司 3×12MW 生物质能热电联产机组正在建设中，加上晋控天庆、万都、长怀等企业的工业余热，可以满足区域供热需求。

#### ③供电工程

规划在沁北园区实施增量配电网项目，规划 4 座 110 千伏变电站（其中 110 尧泉变松岭变和庄变为现有，35 千伏紫陵变升压），10 千伏开关站 7 座，各类配电线路 130 公里以及相关配套配电力设施。

本项目厂址位于沁阳经济技术开发区沁北园区化工园区，采用园区供电系统供电。

#### ④燃气工程

规划经开区采用中压管网一级供气系统，燃气管道布置成环状，布局于道路西侧、北侧，燃气主干管管径为 DN300；规划远期经济技术开发区布置 6 个燃气调压站，每处占地约 20 平方米。

本项目厂址位于沁阳经济技术开发区沁北园区化工园区，连接园区燃气管道供给天然气。

## 2、与沁阳经济技术开发区规划环境影响评价符合性分析

### (1) 沁阳经济技术开发区生态环境准入清单

表 1-1 与沁阳经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析一览表

项目类别	环境准入要求	本次工程情况	相符性
环境敏感目标	1、在大气环境防护距离和大气毒性终点浓度-1 范围内涉及居住、教育、医疗等环境敏感区的企业禁止建设。	项目最近的敏感点为厂区西侧 180m 的捏掌村，项目不需要设置大气环境防护距离且不涉及大气毒性终点浓度。	相符
产业发展	2、禁止入驻《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目。	经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于淘汰类项目。	相符
	3、禁止新建铁合金、平板玻璃、氧化铝、电解铝项目；禁止新建以矿物为原料的有色金属冶炼项目；禁止单纯新增水泥熟料、铝用碳素、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能。	本项目不涉及。	相符
	4、严格控制煤制气、合成氨、尿素等初端产品规模，相关项目实施应通过两高项目会商，应满足有关产能置换、煤炭总量替代要求，应满足区域资源环境承载力及污染物排放总量替代要求；鼓励向下游延伸低能耗、低污染、高附加值的精细化工产品。	本项目不涉及。	相符
	5、严格控制上游离子膜烧碱、聚氯乙烯产能，鼓励发展氯碱化工产业下游产品的精深加工项目，耗碱、耗氯项目建设应充分挖潜内部减污潜力，应满足区域资源环境承载能力及污染物总量替代等要求；禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目。	本项目不涉及。	相符

	6、禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模，重点发展下游光伏组件等高附加值终端产品。	本项目不涉及。	相符
	7、新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。	项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，采用先进的工艺技术和装备，且不属于“两高项目”和重点行业。	相符
	8、耗煤项目建设单位应当编制煤炭替代方案，作为节能报告编制及审查的重要内容。因建设内容调整造成煤炭消费量增加的，项目建设单位应在项目投产前，按相关要求落实煤炭替代新增量，编制煤炭替代补充方案，报送有权限的节能主管部门审查。耗煤项目投入生产使用前，建设单位应按照煤炭替代方案落实全部煤炭替代量，并经所在地人民政府相关部门审查认定出具意见。	本项目不涉及。	相符
	9、禁止新建化学制浆造纸项目。	本项目不涉及。	相符
	10、鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻。	本项目不涉及。	相符
生产工艺与装备水平	11、新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。	本项目所采用的生产装备和生产工艺水平达到同行业国内先进水平，沁阳市西向镇人民政府已出具规划相符性意见，同意项目入驻。	相符
空间布局约束	12、禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。	项目属于新建项目，符合“三线一单”和规划环评空间管控要求。	相符
	13、被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。	本项目位于沁阳市西向镇捏掌村，未被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。	相符
	14、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于“两高”项目。	相符
污染物排	15、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合	企业各污染物采取本评价要求的治理措施治理后，颗粒物、	相符

放管 控	整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。	VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等废气均能满足达标排放、总量控制等环境管理要求。	
	16、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本项目不涉及。	相符
	17、禁止新建企业自备燃煤锅炉。原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉(备用天然气锅炉除外)。禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目不涉及。	相符
	18、入区企业的废水需通过污水管网排入园区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业。	本项目生产废水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理后排入污水管网。	相符
	19、新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。	本项目新增污染物排放总量采用区域削减替代方式，符合总量控制要求。	相符
	20、新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷）排放“减量替代”原则，不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批。	本项目不涉及。	相符
	21、严格控制新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目。	本项目不涉及。	相符
	22、禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。	本项目不涉及。	相符
	23、项目应严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施。	评价要求严格按照环境影响评价文件要求落实各项环境风险防范措施。	相符
	24、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案。	项目建成后按照相关要求编制突发环境风险应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力。	相符
资源	25、入驻项目应采用集中供水。有条件时，	本项目由沁阳经济技术开发区	相符

开发利用	应优先使用污水处理厂中水。	集中供水。	
	26、入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。	项目已在沁阳市发展和改革委员会进行备案，用地符合《河南省工业项目建设用地控制指标》文件要求。	相符
	27、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	评价要求本项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	相符
	28、严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建高耗水项目。	项目用水分别为生产用水和生活用水，生产废水循环利用，不外排，不属于高耗水项目，企业生产、生活用水由沁阳经济技术开发区供水管网供给。	相符

根据上表可知，本项目符合沁阳经济技术开发区环境准入条件要求。

## (2) 沁阳经济技术开发区空间管制

表1-2 项目与沁阳经济技术开发区沁北园区规划空间管制对比情况一览表

管制分区	空间区块	管制要求	管制措施	相符性分析
禁建区	地质灾害极易发区和高易发区	禁止开展一切建设活动	河堤以内禁止任何开发建设行为。依据相关法律法规的要求通过划定绿线、蓝线等方式进行明确。	本项目厂址不在其划定禁建区范围内。
	仙神河、逍遥河、云阳河、龙门河等水域			
	企业环境防护距离大气毒性终点浓度-1范围内			
限建区	焦柳铁路红线外 30 米	原则上不应建设与生态环境保护无关及影响铁路安全的项目	控制项目的性质、规模和开发强度，严格管理程序，以及影响铁路安全的项目减轻对生态环境、基础设施协调、城市安全保障的影响	用于铁路封闭的护栏、围墙（位置）为铁路红线，项目厂区距离焦枝铁路护栏最近距离为 65m，项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，对生态环境影响较小。
	仙神河、逍遥河、云阳河、龙门河等生态廊道，沿主要道路两侧、高压走廊等基础设施廊道、大型基础设施、防护绿地、耕地等	以生态保护为主，严格控制有损生态功能的开发建设活动		

适宜建设区	除禁止建设区和限制建设区以外的区域	/	各类建设活动应严格控制适宜建设区范围内，根据资源环境条件与规划要求，科学合理确定开发模式、规模和强度。	本项目厂址区域不属于禁建区、限建区，属于适建区。
-------	-------------------	---	---	--------------------------

由上表可知，本项目不属于沁阳经济技术开发区的禁建区和限建区。

### (3) 关于沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见（豫环函〔2024〕8号）相符性分析

表 1-3 与豫环函〔2024〕8号文相符性分析一览表

对规划优化调整和实施的意见	本项目情况	相符性
<p>(一) 坚持绿色低碳高质量发展</p> <p>规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化经济技术开发区的产业结构、发展规模、用地布局等做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。</p>	<p>本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，厂址位于沁阳市西向镇捏掌村，沁阳市西向镇人民政府已出具规划相符性意见，同意项目入驻，项目建设符合生态环境分区管控的相关要求。</p>	相符
<p>(二) 加快推进产业转型</p> <p>沁阳经济技术开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和开发区循环化改造,按照河南省钢铁行业高质量发展要求，推动限制类炼钢装备及产能按期退出；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。</p>	<p>本项目所采用的生产装备和生产工艺水平达到国内同类生产线先进水平，企业应遵循循环经济理念，积极推进生产技术进步，坚持减污降碳协同发展，实施清洁生产。</p>	相符
<p>(三) 优化空间布局严格空间管控</p> <p>进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；加强对开发区及周边生活区、生态敏感区的防护，在焦柳铁路以北的区域应布局污染较轻的一类、二类工业项目，加快沿园区边界防护绿地及三条河流生态隔离带建设，避免开发活动对神农山风景名胜区、河南太行山猕猴国家级自然保护区等生态敏感区产生不良影响；在园区与周边居民区之间设置隔</p>	<p>本项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区，符合沁阳经济技术开发区总体规划；项目主要敏感点为厂区西侧 180m 的捏掌村，项目选址距离神农山风景名胜区约 730m，距离太行山猕猴国家级自然保护区约 1.579km，不在风景名胜区和自</p>	相符

<p>离带，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>然保护区范围内。</p>	
<p>(四) 强化减污降碳协同增效</p> <p>根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；加强重金属污染物管控，严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”：结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值，严格执行污染物排放总量控制制度，项目排放的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等废气排放量采用区域削减替代方式。</p>	<p>相符</p>
<p>(五) 严格落实项目入驻要求</p> <p>严格落实《报告书》生态环境准入要求，推动高质量发展鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻；严格控制煤制气、合成氨、尿素等初端产品规模，鼓励向下游延伸低能耗、低污染、高附加值的精细化工产品；严格控制上游离子膜烧碱、聚氯乙烯产能，鼓励发展氯碱化工产业下游产品的精深加工项目，禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止单纯新增水泥熟料、铝用碳素、铅锌冶炼(含再生铅)等行业产能，禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模，重点发展下游光伏组件等高附加值终端产品；禁止新建电解铝、氧化铝以矿石为原料的有色金属冶炼、铁合金项目以及平板玻璃；根据区域水环境质量改善情况，量承载力而行，适度发展造纸等区域传统产业，禁止新建化学制浆项目；严格控制新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目。</p>	<p>本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于高污染、高耗能、高耗水项目，不属于开发区禁止类和限制项目。</p>	<p>相符</p>
<p>(六) 加快开发区环境基础设施建设</p> <p>建设完善集中排水、供热、供水等基础设施。加快推进开发区污水管网全覆盖，尽快实施化工企业污水管网“一企一管”改造，确保企业外排废水全部有效收集处理，沁阳市第二污水处理厂、第三污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 排放标准；加强中水回用，进一步提高区域燃煤电厂及区域供热锅炉的中水使用量，最大程度减少废水排放，规划近期中水回用率指标需达到 40%；园区固废应有安全可行的处理处置措施，</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终排入沁阳市第二污水处理厂进行处理；项目产生的一般工业固废和危险废物均可做到综合利用和安全处置，危险废物的收集、贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求，送有资质的危险废物处置单位处</p>	<p>相符</p>

<p>不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。</p>	<p>置。危险废物转运严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的有关规定。</p>	
<p>（七）建立健全生态环境监管体系</p> <p>统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范环境管理等事宜，建立健全园区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，加快环境风险预警体系建设。加强化工园区环境风险防范与应急管理，依托化工园区危化品停车场事故池和沁阳市第二污水处理厂事故池，建立完善事故废水收集系统，并在仙神河、逍遥河等河流及 S237 省道沿线排水渠等位置，设置拦截导流设施，切实防范事故废水进入外环境；加强环境应急保障体系建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系和挥发性有机物控制管控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理并根据监测评估结果适时优化调整园区发展规划。</p>	<p>评价要求建设单位的环境风险防控系统应主动与园区防控体系结合，纳入园区应急防控体系建设；并建立风险防控体系编制应急预案，项目建成后企业应加强风险物质管理；岗位员工进行事故应急培训。</p>	<p>相符</p>
<p>项目符合沁阳经济技术开发区规划环评审查意见的相关要求。</p> <p>综上，本项目位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，项目已在沁阳市发展和改革委员会进行备案，备案文号为 2512-410882-04-01-213531，根据沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）-沁北园区产业布局功能分区图和土地利用现状图，项目位于化工园区内，用地类型为工业用地。该项目未列入生态环境准入清单的限制类和禁止类项目，与产业规划不冲突，根据沁阳市西向镇人民政府出具的规划相符性意见，同意该项目入驻（见附件 3）。项目建设符合沁阳经济技术开发区生态环境准入条件、空间管制清单及规划环评审查意见。</p>		

其他  
符合性  
分析

### 1、生态环境分区管控相符性分析

按照《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）相关要求，河南省生态环境厅于2021年11月发布了《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）各地市也相继发布了各地市的“三线一单”生态环境分区管控要求。2024年2月5日，河南省生态环境厅发布了《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》对“三线一单”成果进行了更新，按照“1+1+4”的整体架构（即全省生态环境总体准入要求+京津冀及周边地区重点区域生态环境管控要求+省辖黄河流域、省辖淮河流域、省辖海河流域和省辖长江流域生态环境管控要求）对河南省生态环境分区管控提出了总体要求，并把生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等生态环境“硬约束”，落实到1145个生态环境管控单元（全省共划分优先保护单元353个、重点管控单元677个、一般管控单元115个），一单元一策略，制定了生态环境准入清单，积极服务全省重大发展战略实施，科学指导各类开发保护建设活动，推动空间布局优化和产业结构转型升级。对照《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》，本项目涉及的重点区域为“京津冀及周边地区”中的焦作地区，纳污水体属于省辖海河流域，项目具体位置位于沁阳经济技术开发区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41088220001。

本项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区。距离该项目最近的生态保护红线是河南省焦作市沁阳市生态保护红线-生态功能，距离约1.511km；距离该项目最近的风景区是神农山风景区，距离约0.73km；距离该项目最近的自然保护区是河南太行山猕猴国家级自然保护区，距离约1.579km；该项目周边10km无森林公园、湿地公园和水源地。经研判，初步判定本项目无空间冲突。

**表 1-4 本项目与全省生态环境总体准入要求相符性分析**

管控单元分类	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
重点管控	空间布局	1.根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规	1.本项目属于金属废料和碎屑加工处理和	相符

	单元	约束	<p>划环评的项目。</p> <p>2.推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。</p> <p>3.推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。</p> <p>4.强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。</p> <p>5.涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> <p>6.加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。</p> <p>7.将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。</p> <p>8.在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。</p>	<p>固体废物治理，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，为允许建设项目。</p> <p>2.企业推行绿色制造，减少生产过程中污染物的排放。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不属于“两高一低”项目。</p> <p>5.本项目建设符合国家产业政策等相关要求，不涉及产能置换。</p> <p>6.本项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区区内。</p> <p>7.本项目不涉及。</p> <p>8.本项目不涉及燃煤锅炉建设。</p>	
		污染物排放管控	<p>1.重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>2.强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。</p> <p>3.以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。</p> <p>4.深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。</p>	<p>1.本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于重点行业。</p> <p>2.本项目建设满足环评及“三同时”管理，采用先进的工艺技术和装备，不属于“两高项目”和重点行业。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不属于新建、扩建开发区、工业园区污水处理厂设施。</p> <p>7.评价要求项目加强厂区内固定设备、货</p>	相符

		<p>5.采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用, 外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求; 选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用, 不外排。</p> <p>6.新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施, 强化工业废水处理设施运行管理, 确保稳定达标排放: 按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求, 加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设, 新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径: 依法查处取缔非法污泥堆放点, 禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。</p> <p>7.鼓励企业采用先进治理技术, 打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施, 加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理, 同时避免突发噪声扰民。</p>	<p>物装卸等噪声源管理。经预测, 厂界噪声昼夜间贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准要求。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.依法推行农用地分类管理制度, 强化受污染耕地安全利用和风险管控; 用途变更为住宅公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块, 应当依法开展土壤污染状况调查; 污染地块经治理与修复, 并符合相应规划用地土壤环境质量要求后, 方可进入用地程序; 合理规划污染地块土地用途, 鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。</p> <p>2.以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点, 加强水环境风险日常监管: 推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设; 制定水环境污染事故处置应急预案, 加强上下游联防联控, 防范跨界水环境风险, 提升环境应急处置能力。</p> <p>3.化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备(特别是地下储罐、管网等)应进行防渗漏设计和建设, 消除土壤和地下水污染隐患; 建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系, 相关监测监控数据应接入地方监测</p>	<p>1.本项目用地类型为工业用地。</p> <p>2.本项目土壤和地下水采取“源头控制、分区防渗”等措施后对土壤和地下水环境影响较小, 在严格采取各项风险防范措施后, 环境风险可控。</p> <p>3.本项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区-化工园区, 不涉及有毒有害物质和重点设施设备, 项目建成后按照相关要求编制突发环境风险应急预案。</p>	<p>相符</p>

		预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。		
	资源利用效率要求	<p>1.“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降18%，万元工业增加值用水量下降10%。</p> <p>2.新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>3.实施重点领域节能降碳改造，到2025年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。</p> <p>4.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。</p> <p>5.除应急取(排)水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。</p>	<p>1.企业积极推动节能节水措施。</p> <p>2.本项目不属于“两高”项目。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.项目用水采用集中供水管网供水，不使用地下水。</p>	相符

**表 1-5 本项目与重点区域生态环境管控要求相符性分析**

区域	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
京津冀及周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源示范区）	空间布局约束	<p>1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。</p> <p>2. 严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的(聚)氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。</p> <p>3. 原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组(含自备电厂)。</p> <p>4. 优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的</p>	<p>1、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2、本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于磷铵、电石、黄磷等行业。</p> <p>3、本项目不涉及使用燃煤机组。</p> <p>4、本项目不涉及危险化学品生产。</p> <p>5、本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于石化项目。</p>	相符

		<p>化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)。</p> <p>5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p> <p>6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p>	<p>6、本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不涉及露天矿山采矿项目。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。</p> <p>4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。</p> <p>5.推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。</p>	<p>1.本项目废气经过治理后满足特别排放限值要求。</p> <p>2.本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，加热工序会产生挥发性有机物排放，但不涉及含挥发性有机物的液态原辅料。</p> <p>3.本项目道路运输车辆使用国五排放标准车辆。</p> <p>4.本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于化工项目。</p> <p>5.本项目不涉及。</p>	<p>相符</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1.对无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2.矿山开采、选矿、运输过程中应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。</p>	<p>1.本项目原材料为铝基板边角料，加热工序会产生有机废气，该生产工序在封闭车间内进行。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目环境风险潜势为I，采取评价要求风险防范措施后，环</p>	<p>相符</p>

			境风险可控。	
	资源利用效率要求	<p>1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。</p> <p>2.到2025年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。</p> <p>3.到2025年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比2020年下降13.5%。</p>	<p>1.本项目能源使用水、电、天然气，不涉及煤炭使用。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	相符

**表 1-6 本项目与省辖黄河流域生态环境管控要求相符性分析**

区域	管控类别	管控要求	相符性分析	相符性
省辖黄河流域	空间布局约束	<p>1.牢牢把握共同抓好大保护、协同推进大治理的战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，严控高污染、高耗能、高耗水项目，属于落后产能的项目坚决淘汰；不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目一律不得批准或备案，推动黄河流域高质量发展。</p> <p>2.有序规范水电开发；加强水电站下泄生态水量监督，保障重要断面敏感生态需水；修复受损珍稀濒危水生生物栖息生境，维持河流廊道正常生态功能。</p> <p>3.实施滩区国土空间差别化用途管制，严格限制自发修建生产堤等无序活动，依法打击非法采土、盗挖河砂、私搭乱建等行为。</p> <p>4.推进沿黄重点地区拟建工业项目按要求进入合规工业园区。对不符合安全、环保、用地、取水等规定或手续不齐全的园区，要按相关规定限期整改，整改到位前不得再落地新的工业项目。</p> <p>5.禁止将黄河湿地保护区域规划为城市建设用地、商业用地、基本农田；禁止在黄河湿地保护区域内建设居民点、厂房、仓库、餐饮娱乐等设施；禁止其他非防洪防汛和湿地保护的建設活动。</p> <p>6.禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、</p>	<p>1、本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于高污染、高耗能、高耗水项目，已在沁阳市发展和改革委员会备案。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、本项目不涉及。</p> <p>4、本项目属于沁北园区，用地属于工业用地。</p> <p>5、本项目位于沁阳市西向镇捏掌村，不在黄河湿地保护区域范围内。</p> <p>6、本项目不涉及。</p>	相符

		<p>扩建化工园区和化工项目；禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>		
	污染物排放管控	<p>1.严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p> <p>2.沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或无效处理直接排入城镇污水处理系统。</p> <p>3.因地制宜开展黄河滩区农村生活污水治理，做好农村垃圾污染防治工作；实施大中型灌区农田退水污染治理；提升畜禽养殖粪污资源化利用水平；统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治和矿区生态环境综合整治。</p>	<p>1、本项目实施雨污分流，仅外排生活污水，生活污水经化粪池处理后经污水管网排入沁阳第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p> <p>2、本项目生产废水循环利用，不外排。</p> <p>3、本项目不涉及。</p>	相符
	环境风险防控	<p>全面管控“一废一库一品一重”，强化环境风险源头防控、预警应急及固体废物处理处置，有效防范化解重大生态环境风险，保障生态环境安全。</p>	<p>评价要求建设符合规范的危废间，并做好危废间防渗处理，并合理存储、转运危险废物。</p>	相符
	资源利用效率要求	<p>1.加强伊洛河、沁河水资源的统一调度与管理，严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障主要控制断面生态流量。到2025年，黄河干流及主要支流生态流量得到有效保障。</p> <p>2.在流域及受水区实施深度节水控水行动，加强农业节水增效，加大工业节水减排力度，深化城乡节水降损，完善农村集中供水和节水配套设施，加强非常规水利用。到2025年，黄河流域地表水水资源开发利用小于79%，流域内市级缺水城市再生水利用率力争达到30%。</p> <p>3.推广农业高效节水灌溉和蓄水保水技术，扩大低耗水、高耐旱作物种植和节水型畜牧渔业养殖比例，引导适水种植、量水生产。</p>	<p>1、本项目不涉及。</p> <p>2、本项目生产废水循环利用，不外排，企业积极推进节水措施。</p> <p>3、本项目不涉及。</p>	相符

表 1-7 本项目与沁阳经济技术开发区重点管控单元要求相符性分析

环境管控单元			管控要求	本项目情况	
编码	名称	分类			
ZH41088 020001	沁阳经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	<p>1、禁止开发建设的活动要求：原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。</p> <p>2、禁止不符合开发区产业定位和规划环评要求的建设项目。严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。</p> <p>3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>4、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。</p>	<p>1、本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于禁止新增项目。</p> <p>2、本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，为允许建设项目，符合规划环评要求，与开发区产业定位不冲突，企业严格落实规划环评及批复文件要求，同时规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。</p> <p>3、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>4、本项目不属于涉重行业企业。</p>
			污染物排放管控	<p>1、大气：严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。 2、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>3、新建“两高”项目应按照《关于</p>	<p>1、本项目严格执行污染物排放总量控制制度；项目产生的废气严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>2、本项目能源为水、电、天然气，不属于新建耗煤项目，不使用高污染燃料作为</p>

				<p>加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>4、水：污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p>	<p>煤炭减量替代措施。</p> <p>3、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>4、本项目外排废水仅为生活污水，经污水管网排入沁阳市第二污水处理厂进行处理，污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p>
			环境风险防控	<p>1、禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。</p> <p>2、项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。</p> <p>3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。</p> <p>4、加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。</p> <p>5、利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息，将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。</p>	<p>1、本项目不涉及。</p> <p>2、评价要求本项目建设符合要求的危废间，加快环境风险预警体系建设，建立完善有效的环境风险防控设施和应急预案，按照要求做好厂区内的地面防渗措施，防止对地表水和地下水环境造成危害。</p> <p>3、项目建成后按照相关要求编制突发环境风险应急预案，有计划地组织应急演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力。</p> <p>4、项目建成后企业按照评价要求，建设环境风险预警体系，严格管理环境风险单位信息库。</p> <p>5、本项目不涉及。</p>
			资源利	<p>1、加强水资源开发利用效率，提</p>	<p>1、本项目不涉及水</p>

			用效率要求	高再生水利用率。 2、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 3、严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。	资源开发利用。 2、本项目清洁生产水平达到国内先进水平。 3、本项目用水由园区管网集中供水，不涉及使用地下水，不属于高耗水项目。
--	--	--	-------	--	--

经对照，本项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

## 2、与产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2024年本），该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目，项目建设符合国家产业政策要求。本项目已在沁阳市发展和改革委员会进行备案，项目代码为：2512-410882-04-01-213531（备案证明见附件2）。

## 3、与备案相符性分析

本项目拟建情况与项目备案的相符性分析情况见下表。

**表 1-8 项目与备案的相符性分析一览表**

序号	项目	备案内容	拟建内容	相符性
1	建设单位	沁阳市安悦物资回收有限公司	沁阳市安悦物资回收有限公司	相符
2	项目名称	年回收利用铝基板边角料3000吨项目	年回收利用铝基板边角料3000吨项目	相符
3	建设地点	焦作市沁阳市西向镇捏掌村	沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村	相符
4	建设性质	新建	新建	相符
5	建设规模及内容	该项目占地面积5300余平方米，建筑面积1500余平方米，利用已建生产车间、仓库及配套设施	该项目租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区进行建设，占地面积5300余平方米，建筑面积1500余平方米，生产区、仓库均在生产车间内	备案中为主要项目产品、原料等均与备案一致，实际建设对工艺、设备进行细
6		工艺流程：铝基板边角料一裁切一回转炉加热一筛分	工艺流程：铝基板边角料一裁切一回转炉加热一筛分一混料一水	

		一包装一成品	摇分选一包装一成品	化描述
7		裁切机、回转加热炉、振动筛、旋风收料器及配套环保设备	裁切机、回转加热炉、筛分机、旋风收料器、水力摇床、搅拌罐、离心机、压滤机、输送机、收集池及配套环保设备等	

#### 4、选址可行性分析

项目厂址位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，用地属于工业用地，系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区进行建设，占地面积 5300 余平方米。项目厂房的北侧为焦枝铁路，西侧为空地，南侧和东侧为沁阳市汇龙实业有限公司厂房。根据实地踏勘情况，项目周边最近的环境敏感点为西侧 180m 处的捏掌村。

项目厂址周边具有以下特点：

（1）项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，位于沁阳经济技术开发区沁北园区，用地类型属于工业用地，符合沁阳经济技术开发区土地利用现状，与沁阳经济技术开发区沁北园区产业布局不冲突。同时沁阳市西向镇人民政府已出具规划相符性意见，同意项目入驻（见附件 3）。

（2）项目建设区域属于京津冀大气污染传输通道“2+36”城市范围内，项目生产过程中应严格控制大气污染物排放总量。

（3）项目厂址距离沁阳市城市集中饮用水水源地（沁阳市地下水井群）为 11.62km，不在其保护区范围内；距西向镇集中饮用水水源地的最近距离约为 4.5km，不在其保护区范围内。

（4）项目厂址距太行山猕猴国家级自然保护区边界 1.579km，不在其保护区范围内；距神农山风景名胜区边界约 0.73km，不在神农山景区规划范围内。

此外，目前项目厂址周围无特殊保护的文物、水源地等其他需特殊保护的敏感目标。项目地理位置见附图一，周边敏感点环境状况见附图二。

#### 5、与神农山风景名胜区总体规划（2016-2030）的相符性分析

《神农山风景名胜区总体规划（2016-2030）》相关内容如下：

（1）规划范围

北界为省界，西界为沁阳市界，南界至焦枝铁路-云阳路东 400 米处-焦枝铁路北 1 公里-校尉营村-焦枝铁路，东界至太洛公路，总面积约为 93.53km<sup>2</sup>。

(2) 功能分区与布局

①特级保护区

包括风景名胜区西北部，北起山西省界，南至龙脊长城，西起风景名胜区边界，东至缓冲区，面积 1823.11hm<sup>2</sup>。区内不得进行任何人工设施建设，禁止一切旅游活动。

②一级保护区

包括紫金顶-白松岭景区的全部，仙神谷景区的核心部分，面积 460.2hm<sup>2</sup>。严禁建设与风景无关的设施。

③二级保护区

包括以云台村为核心的黄花岭景区、逍遥谷景区、太行陞景区、临川山景区，面积 5149.5 公顷。可以安排少量的旅宿设施。

④三级保护区

包括山前路以南的两处旅游服务区和风景名胜区东部的风景恢复区，面积 1919.97hm<sup>2</sup>。要求有序控制各项建设与设施，并与风景环境相协调。

本项目位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，距神农山风景名胜区的最近距离约为 0.730km，不在其保护区范围内。

## 6、与河南太行山猕猴国家级自然保护区总体规划的相符性分析

规划范围：太行山猕猴自然保护区地理坐标为北纬 34°54'~35°40'、东经 112°02'~113°45'，东至辉县市，西和山西省垣曲县接壤，南临燕川平原，北与山西省阳城、晋城、陵川相邻，总面积 5.66 万公顷。

保护区功能分区：包括核心区、缓冲区、实验区。

其中核心区位于保护区东部、中部和西部，分布在沁阳市的仙神河、白松岭、济源市的蟒河、愚公、邵原，修武县的大水峪、辉县的八里沟等地，是猕猴主要分布区，面积约 20453 公顷。缓冲区位于济源、沁阳、博爱、修武、辉县及焦作市郊

境内，在核心区和一般实验区的边沿地带，面积约 12057 公顷；实验区大部分位于保护区中部、西部及东部一带，分为四个分区：基因保存分区、经济林分区、试验研究分区和科普旅游分区，面积约 24090 公顷。

保护要求：核心区、缓冲区的保护要严格执行国家有关规定，核心区除保护管理部门依法进行巡视、定位观察研究和定期资源调查外，禁止其他人为活动；缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动；实验区内主要是探索持续合理利用自然资源的模式，可以进行科学研究、引种驯化、培育珍稀动植物，开展参观考察和适度的生态旅游活动。

本项目位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，与河南太行山猕猴自然保护区的最近距离约 1.579km，不在其保护区范围内。

## 7、与饮用水源地保护区相符性分析

### (1) 沁阳市集中式饮用水源地

沁阳市城市集中饮用水水源地有 1 处，为沁北王庄村水源地，开采地下水，地下水类型属于松散岩石类孔隙水，岩性为中砂、粗砂及砂砾石。沁阳市王庄村水源地，位于王庄村，中心地理位置坐标为东经 112°56'25"，北纬 35°08'13"。该水源地建设时间为 1996 年，服务范围为沁阳市城区全部区域，共建有 8 眼取水井，各井间距为 500 米，取水井水位埋深为 40 米，设计取水量 3 万吨/日，属于中小型水源地。

根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水源地水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕153 号）内容：调整沁阳市地下水井群（共 8 眼井）饮用水水源保护区。具体范围如下：一级保护区：1 号、6 号、10 号取水井外围 30 米的区域，2~3 号取水井外围 100 米的区域，4 号取水井外围 150 米的区域，5 号取水井外围 100 米东至省道 236 西侧红线、西至省道 310 东侧红线的四边形区域，7 号取水井外围 30 米东至省道 236 西侧红线的四边形区域。

本项目位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，与沁阳市城市集中饮用水水源地最近距离约 11.62km，不在其水源保护区范围内，符合《焦作市饮用水水源地环境保护规划》相关要求。

## (2) 沁阳市乡镇集中式饮用水水源地

本项目距离最近的乡镇集中式饮用水水源地为西向镇镇区集中饮用水水源地，采用地下水，地下水类型属第四系孔隙水。含水层自上而下以卵石、砂、砾石分布。西向镇镇区集中式饮用水水源地位于西向村南，中心地理位置坐标为东经 112°52'19.17"，北纬 35°10'29.85"。建设时间为 2009 年 3 月，服务范围为西向镇镇区，服务人口 8350 人，共建有 1 眼取水井，取水井井深为 148 米，设计取水量 835 吨/日，2012 年实际取水量 744.7 吨/日。根据《河南省沁阳市乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，西向镇西向村地下水井只划分一级保护区，不设二级保护区和准保护区，一级保护区范围为水源地水井外 50-100 米的区域。

本项目厂址与西向镇集中饮用水水源地的最近距离约为 4.5km，不在其保护区范围内。

## 8、与《河南省铁路安全管理规定》相符性分析

根据《河南省铁路安全管理规定》（2021 年 1 月 1 日实施）中第十三条规定，铁路线路两侧应当按照国家规定设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：

- ①城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；
- ②城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；
- ③村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；
- ④其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。

焦枝铁路属于普通铁路，安全保护区的范围为 15 米，项目厂址距离焦枝铁路路堤坡脚外约 65m，满足《河南省铁路安全管理规定》（2021 年 1 月 1 日实施）相关要求。

## 9、与《河南省高速公路条例》相符性分析

根据《河南省高速公路条例》（2023 年修订）：

第十八条：国家重点高速公路用地两侧外各五十米、其他高速公路用地两侧外

各三十米、高速公路立交桥、匝道、收费站外侧各一百米范围内为高速公路建筑控制区。除公路防护、养护需要的以外，禁止在高速公路建筑控制区内新建、扩建建筑物或者地面构筑物。控制区内原有的合法建筑物、构筑物需要拆迁的，高速公路经营管理单位应当依法给予补偿。

本项目距离北侧的沿太行高速公路最近距离为 540m，满足《河南省高速公路条例》（2023 年修订）中的保护距离要求。

### 10、与《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11 号）相符性分析

表 1-9 项目与焦环委办〔2025〕11 号相符性分析

项目	工作方案相关内容	本工程情况	相符性
1、坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展	建设项目要按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。技术改造、改建项目原则上不新增现有污染因子排放量，扩建项目不得增加污染物排放强度（单位产品污染物排放量）。	本项目不属于高能耗、高排放项目，为新建项目，废气排放实施倍量替代。	符合
	全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铝用碳素、铁合金、铅锌冶炼（含再生铅）、含烧结工序的耐火材料等行业产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于全市严禁新增行业。	符合
	国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面要达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	本项目不属于重点行业，生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）引领性指标要求。	符合
6、实施挥发性有机物综合治理。	组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，确保 8 月底前完成整改。5 月底	本项目不涉及挥发性有机液体物料，生产过程中加热工序会产生有机废气，有机废气经收集后由 1 套两级活性炭吸附装置进行处理。	符合

前,完成一轮次活性炭更换和泄漏检测与修复。

由上表分析可知,本项目符合《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》(焦环委办〔2025〕11 号)相关要求。

### 11、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)相符性分析

根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中“通用涉 PM 绩效引领性指标”、“通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标”和“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”的要求,结合本项目的情况,该方案中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比情况见表 1-10、表 1-11、表 1-12。

**表 1-10 本项目与“涉 PM 企业绩效引领性指标”对比分析**

引领性指标	文件要求	本项目拟建情况
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年版)》,本项目属于允许建设项目,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。
物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸,装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置,料堆应采取有效抑尘措施; 2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸,如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目原料为铝基板边角料是较为清洁的原料,为袋装块状物料,不易产生粉尘;成品铝片装袋时落料处设置集气罩对落料废气进行收集处理;成品铜粉为粉状物料,密度比较大且其中含有少量水分,不易产生粉尘。
物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中;粒状、块状物料应储存于封闭料场中,并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施;袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整,料场内地面全部硬化,料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态。不产尘物料(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐;	本项目原料铝基板边角料、以及成品的铝片和铜粉,使用包装袋包装储存在原料区和成品区内,厂区及厂房地面全部硬化,货物进出大门为硬质材料门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态。
	2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间,危险废物储存间门口应张贴标准规范的	本项目建设规范化的危废间,并规范化暂存、转移危险废物。同时评价要

	危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	求项目建成后，建立危废台账，危险废物的记录和货单保存5年以上。
物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； 2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	1、本项目生产过程中物料采用密闭皮带机运输。 2、本项目落料口产尘点设置集气措施，废气收集后经袋式除尘器处理。
工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	1、本项目筛分、混料工序在厂房内进行，并加装集气罩/集气风管等收尘措施。 2、本项目在筛分机上料、落料等产尘点加装集气罩收集废气，废气进入袋式除尘器进行处理。
成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1、本项目成品铜粉，经离心脱水后装袋，包装过程不易产生粉尘，地面及时清扫，无明显积尘； 2、要求生产车间地面及时清扫，保障车间地面干净，无积料、积灰现象； 3、生产车间不得有可见烟粉尘外逸。
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m <sup>3</sup> ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	项目颗粒物废气经集气系统收集后进入袋式除尘器等设施进行处理，颗粒物排放不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。
无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	1、本项目设置旋风收料、袋式除尘器并加装软联接，除尘灰直接卸入包装袋内，不直接卸落到地面； 2、除尘灰不得敞开卸灰，除尘灰重新回用于生产工序中； 3、本项目不涉及。
厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保	1、厂区内道路和原料储存区域均进行硬化； 2、企业应对厂区内道路定期清扫、洒

		持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	水，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3、对其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；2.废气治理设施运行管理规程；3.一年内废气监测报告；4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	按要求落实环保档案。
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4.主要原辅材料、燃料消耗记录；5.电消耗记录。	按要求落实台账记录。
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	企业配置专职环保人员并具备相应能力。
运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	1.物料公路运输使用达到国五以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2、厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3、危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4、厂内非道路移动铲车使用国三车辆。	
运输监管	日均进出货物流 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	企业日进出货量小于 150 吨，安装高清视频监控系统并能保留数据 6 个月以上，并建立车辆运输手工台账。	

表 1-11 本项目与“涉 VOCs 企业绩效引领性指标”对比分析

引领性指标	文件要求	本项目拟建情况
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	经查阅《产业结构调整指导目录(2024年版)》，本项目属于允许建设项目，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。
物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	1、项目不涉及含挥发性有机物液态原辅料； 2、项目含 VOCs 的废活性炭经密闭储存在危废间内； 3、本项目不涉及。
物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	本项目不涉及含挥发性有机物液态原辅料，涉 VOCs 物料为危险废物，密闭存储在危废间内。
工艺过程	1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	1、项目不涉及含挥发性有机物液态原辅料调配、使用等过程； 2、本项目加热工序会产生挥发性有机物，经集气风管收集后，由两级活性炭吸附装置进行处理。
排放限值	NMHC 排放限值不高于 30mg/m <sup>3</sup> ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	本项目 NMHC 排放不高于 30mg/m <sup>3</sup> 。
监控监测水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m <sup>3</sup> /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m <sup>3</sup> /h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；	1、项目有组织废气排放口属于一般排放口，评价要求预留监测口，若生态环境部门有相关要求，企业建成投产前按要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；本项目 NMHC 初始排放速率不大于 2kg/h 且排放口风量不大于 20000m <sup>3</sup> /h。 2、按要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.按照要求在主要生产区域安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。

		各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设 备（投料口、卸料口等位置）安装视频 监控设施，相关数据保存6个月以上。	
	厂容 厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面 应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施， 保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无 成片裸露土地。	1、厂区内道路和原料储存区域均进行 硬化； 2、企业应对厂区内道路定期清扫、洒 水，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3、对其他未利用地优先绿化，或进行 硬化，无成片裸露土地。
环境 管理 水平	环 保 档 案	1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文 件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监 测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、 二维码标识和采样平台、采样孔。	按要求落实环保档案。
	台 账 记 录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行 负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤 料、活性炭等更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放 记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	按要求落实台账记录。
	人 员 配 置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理 能力（学历、培训、从业经验等）。	企业配置专职环保人员并具备相应能 力。
	运 输 方 式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以 上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达 到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准 （重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新 能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排 放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）	1、物料公路运输使用达到国五以上排 放标准重型载货车辆（重型燃气车辆 达到国六排放标准）或新能源车辆； 2、厂内运输全部使用国五及以上排 放标准（重型燃气车辆达到国六排放 标准）或使用新能源车辆； 3、危废运输全部使用国五及以上排 放标准（重型燃气车辆达到国六排放标

	或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	准）或新能源车辆； 4、厂内非道路移动铲车使用国三车辆。
运输 监管	日均进出货物的150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	企业日进出货量小于150吨，安装高清视频监控系统并能保留数据6个月以上，并建立车辆运输手工台账。

表 1-12 本项目与“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”对比分析

差异化 指标	A 级企业	本项目情况	相符 性
能源类型	以电、天然气等为能源	项目以电、天然气等为能源。	相符
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目属于允许建设项目，符合河南省、市级规划和相关行业产业政策。	相符
污染治理 技术	1.电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： (1) PM <sup>1</sup> 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术；【1】：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺。 (2) NOx <sup>2</sup> 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	1、/； 2、燃气锅炉/炉窑 (1) 本项目属于燃气炉窑，颗粒物废气可以稳定达到排放限值，可不采用除尘工艺； (2) NOx 采用低氮燃烧装置。 3、其他生产工序产生的颗粒物采用旋风收料或袋式除尘器除尘工艺。	相符
排放 限	加热 炉 PM、SO <sub>2</sub> 、NOx 排放浓度分别不高于： 电窑：10mg/m <sup>3</sup> （PM） 燃气：10、35、50mg/m <sup>3</sup>	本项目燃气炉窑 PM、SO <sub>2</sub> 、NOx 排放不超过 10、35、50mg/m <sup>3</sup> 。	相符

值	其他 工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup>	本项目 PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。	相符
监测监控 水平		重点排污企业主要排放口 <sup>16</sup> 安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。	项目不属于重点排污单位，本项目有组织废气排放口属于一般排放口，无需安装在线监测设施。	相符

由上表可知，采取评价要求的措施后，本项目可以达到《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中“通用涉 PM 绩效引领性指标”、“通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标”和“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”的要求。

### 12、与《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知（焦环保〔2019〕3 号）》相符性分析

对照焦环保〔2019〕3 号文附件 1《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》相关要求，项目与其相符性分析见下表 1-13。

**表 1-13 本项目与焦环保〔2019〕3 号相符性分析一览表**

焦环保〔2019〕3 号文要求		本项目情况	是否相符	
6.1 粉尘无组织排放控制措施	6.1.2 筛分机、搅拌罐生产粉尘控制措施	筛分机必须安装在密封的车间内，筛分机顶部安装全封闭集气罩或进行整体封闭，全封闭集气罩顶部或整体封闭顶部安装吸风管并与袋式除尘器相连，顶部全封闭罩或整体封闭间在生产期间要保持负压状态。顶部安装全封闭集气罩的筛分机下料口加装软连接并安装收尘罩，罩面能够覆盖整个起尘区，罩内保持负压状态，所有收集的含粉尘气体通过布袋除尘器处理。	本项目筛分机设备位于生产车间内，并在筛分机顶部安装全封闭集气罩，废气经集气风管收集后，引入袋式除尘器处理后排放。	相符
		搅拌机：必须全部位于密封车间内。搅拌机加料口安装顶部集气罩或侧吸装置。间歇性生产搅拌机采用干法搅拌的必须全密封，出料口加装软接套，并安装集气收尘罩或侧吸装置。湿法搅拌物料含水率达	本项目为搅拌罐装置，将物料加水后混合成浆料状态，搅拌罐位于生产厂房内，搅拌罐平衡口加装集气风管，对废气进行收	相符

		到 20%以上的湿法搅拌，可不要求密封。	集。	
6.1.3 粉状物料皮带、管道输送跑冒粉尘控制		位于室外的物料输送皮带，应建设皮带廊或进行全封闭。位于室内输送直径小于 1 cm 以下物料的传输皮带必须封闭，物料跌落处加装雾化喷淋抑尘设施或集气罩经袋式除尘器处理。物料输送管道不得有锈蚀、破损现象，接口处不得漏风跑冒粉尘。	本项目生产工序均位于生产车间内，物料使用封闭皮带运输，物料跌落处加装集气罩经袋式除尘器处理，定期对物料输送管道进行检查维修，避免出现锈蚀、破损现象。	相符
6.1.8 除尘器除灰防扬尘措施		火电、冶金、钢铁等行业大型除尘器除灰应使用气动或螺旋方式输送，小型除尘器卸灰口要加装软联接。除灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰。	本项目采用袋式除尘器，卸灰口要加装软联接，除灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰。	相符
6.1.10 厂区路面、地面扬尘控制措施		厂区和通向主干公路道路必须全部硬化。道路打扫频次每班不得少于一次，抛洒物落地时间不得超过 1 小时，办公区和非货运道路地面尘土量不得大于 15 克，货运道路每平方米地面尘土量不得大于 30 克，全天保持路面湿润无明显积尘。厂区空地要进行绿化，不得有裸露土地。	厂房物料运输道路均要求硬化，厂房配备清扫车定期对厂区进行打扫，频次每班不少于一次，全天保持路面湿润无明显积尘；厂区空地要进行绿化，不得有裸露土地。	相符

由上表可知，采取评价要求的措施后，项目各产尘环节的污染防治措施满足《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知（焦环保〔2019〕3号）》的相关要求。

### 13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析见下表。

**表 1-14 本项目与（GB 37822-2019）相符性分析一览表**

类别	文件相关要求	本项目情况	是否相符
基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封	本项目原材料为铝基板边角料，使用包装袋储存在车间内，不涉及液态含 VOCs 物料，废气处理产生的废活性炭密闭暂存在危废间内。	相符

	口，保持密闭。		
使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目加热工序在密闭车间内进行，评价要求对回转炉排气口加装集气风管，有机废气进行收集后，引入两级活性炭吸附装置处理。	相符
其他	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业按要求建立台账，记录废气收集系统、VOCs 理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 3 年。	相符

由上表分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

#### 14、与关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

##### （1）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 含量限值标准

大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

##### （2）全面落实标准要求，强化无组织排放控制

2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件

泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。

### **（3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率**

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应

急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

本项目在加热工序会产生挥发性有机物，在产污环节设置集气风管，产生的有机废气经收集后，采用“两级活性炭吸附”措施对有机废气进行治理，要求项目使用活性炭碘值不低于 800 毫克/克，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。采取环评要求的措施后，项目能够满足关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）的控制要求。

#### 15、与《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相符性分析

对照焦作市生态环境局《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相关要求，项目与其相符性分析见下表 1-15。

**表 1-15 本项目与《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相符性分析一览表**

《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》相关要求		本项目情况	是否相符
强化 废气 预处理	进入活性炭吸附装置的废气，其颗粒物含量应低于 10mg/m <sup>3</sup> 、温度宜低于 40℃。采用蜂窝状活性炭的，湿度宜低于 60%；采用颗粒状（含柱状）活性炭的，湿度宜低于 50%。废气产生工序有颗粒物的，进入活性炭设施前要加装相应除尘设施。有酸碱等水洗前处理工艺或烘干等可能造成气体湿度大的，进入活性炭设施前要加装除湿装置。存在加热环节造成废气温度较高的进入活性炭设施前要加装降温装置。企业应在活性炭吸附单元进口处，安装 PLC 控制系统或接入 DCS 控制系统记录启停时间，根据工艺需求配套安装温度计、压差计、湿度计等实时监控进入活性炭吸附装置废气的温度、压差、湿度等参数，相关信息电子台账需保存 3 个月以上。	本项目处理含颗粒物有机废气时，先进入旋风收料、袋式除尘器进行预处理，再使用两级活性炭吸附装置进行处理，废气温度低于 40℃，颗粒物含量应低于 10mg/m <sup>3</sup> ，企业按照具体要求安装 PLC 控制系统，并记录相关信息电子台账且保存 3 个月以上。	相符
规范	合理布置活性炭吸附材料，确保废气均匀穿透。采	本项目使用柱状活性炭	相符

活性炭处装置	用颗粒状活性炭时气体流速应低于 0.6m/s, 采用蜂窝状活性炭时气体流速应低于 1.2m/s, 严禁出现气体短流情况。	吸附箱, 通过设计计算, 气体流速为 0.5m/s, 小于 0.6m/s。	
保证活性炭质量	优先使用颗粒状(含柱状)活性炭, 有自脱附设施的可采用蜂窝状活性炭。采用颗粒状(含柱状)活性炭作为吸附剂时, 其碘值应不低于 800mg/g; 使用蜂窝活性炭作为吸附剂时, 其碘值应不低于 650 mg/g, 蜂窝活性炭比表面积不低于 750m <sup>2</sup> /g。企业应对所使用的活性炭的质量进行负责, 并对所使用活性炭碘值进行检测。原则上检测频次不低于半年一次, 更换活性炭供应厂家时, 需对新更换的活性炭碘值进行检测。	评价要求企业使用柱状活性炭碘值≥800mg/g。企业对所使用的活性炭的质量进行负责, 并对所使用活性炭碘值进行定期检测。	相符
明确填充量和更换时间	颗粒状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:7000, 蜂窝活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:5000, 活性炭填充量最低不低于 0.5m <sup>3</sup> 。活性炭更换时, 新换活性炭要保留样品备查。企业应制定一厂一策活性炭使用规范, 根据废气 VOCs 浓度和活性炭填充量等信息, 计算活性炭更换周期; 原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或连续运行 3 个月, 有原位再生装置(自脱附处理设施)除外。	柱状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:7000, 活性炭填充量为 0.5m <sup>3</sup> , 不低于 0.5m <sup>3</sup> , 活性炭更换时, 新换活性炭要保留样品备查, 本项目活性炭每三个月更换一次。	相符
规范废活性炭处理	更换下来的废活性炭应委托有资质的专业机构进行处置, 对没有自脱附设施的废活性炭鼓励送入专业脱附再生利用处置机构处理, 废活性炭进行脱附再生或热处理再生过程需符合《废活性炭热处理再生技术规范》(T/ZGZS0308-2023)相关规范。	本项目更换下来的废活性炭暂存于危废间, 并定期交由有资质单位安全处理。	相符
完善台账记录	企业应按要求做好活性炭使用管理台账, 具体包括: 活性炭吸附装置启停时间、设备运行情况, 活性炭种类、采购信息(含碘值检测报告等)、装填或更换的数量和时间, 以及废活性炭产生、贮存、处置等内容。	本项目建成后按要求进行活性炭使用管理台账。	相符

由上表可知, 有机废气治理过程中使用的活性炭管理措施符合焦作市生态环境局发布的《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》的相关要求。

## 16、与河南省“两高”项目判定的对照分析

根据《河南省“两高”项目重点管理范围(2025版)》, “两高”项目重点管理

范围包括：石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电力、热力生产和供应业、软件和信息技术服务业，本项目属于属于金属废料和碎屑加工处理和固体废物治理，不属于“两高”项目重点管理范围行业类别之内。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>沁阳市安悦物资回收有限公司是一家从事回收铝基板边角料的公司，该公司拟投资 3500 万元在沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村新建年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目，系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区进行建设，占地面积约为 5300m<sup>2</sup>，根据《沁阳经济技术开发区发展规划（2022~2035）》-土地利用现状图-沁北，项目用地为工业用地，符合沁阳经济技术开发区土地利用总体规划。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类，为允许建设项目。同时项目已于 2025 年 12 月 04 日在沁阳市发展和改革委员会进行备案，项目代码为 2512-410882-04-01-213531（见附件 2），说明项目建设符合国家及地方产业政策要求。本项目所回收的铝基板边角料为铝基覆铜板边角料，铝基覆铜板为铝基板的一种，由铝板、铜箔、高分子聚合物（树脂）、增强材料（滑石粉、硅微粉、氧化铝等）等构成。所回收的铝基板边角料是在铝基板压合、裁切等工序产生的带树脂基材的边角料，不含各类电子元器件，且未经过电路板印刷等，为一般工业固体废物。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《河南省建设项目环境保护条例》等国家、地方有关环境保护法律、法规的规定及要求，该项目须进行环境影响评价。本项目回收利用铝基板边角料行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理、N7723 固体废物治理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“三十九、废弃资源综合利用业 42-85 金属废料和碎屑加工处理 421”中“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”及“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“其他”，均应编制环境影响报告表，受建设单位委托，我公司承担了本项目的环评评价工作，经现场踏勘、收</p>
----------	--

集相关资料后，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制完成了本项目环境影响报告表。

## 二、建设内容

本项目系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区，作为生产厂房进行建设，主要建设内容见下表。

**表 2-1 本项目建设内容与规模一览表**

项目组成	名称		建设内容				备注
主体工程		生产区	占地面积 1190m <sup>2</sup> ，钢结构厂房，1 栋 1 层，高度为 8m，包含铝基板边角料回收利用过程。				生产加工
储运工程	生产车间 (1500m <sup>2</sup> )	原料区	占地面积 110m <sup>2</sup> ，钢结构厂房，1 栋 1 层，高度为 8m，位于厂房西侧区域，用于存放铝基板边角料。				
		成品区	占地面积 200m <sup>2</sup> ，钢结构厂房，1 栋 1 层，高度为 8m，位于厂房南侧区域，用于暂存打包过的铝片、铜粉。				
辅助工程	办公区		占地面积 30m <sup>2</sup> ，砖混结构，1 栋 1 层，位于厂区出入口左侧区域，用于日常办公使用。				-
公用工程	供水		沁阳经济技术开发区供水管网				-
	供电		沁阳经济技术开发区供电电网				
	天然气		沁阳经济技术开发区燃气管网				
环保工程	废气治理措施		裁切工序	裁切废气	颗粒物	颗粒物通过集气罩/集气风管收集后，经 1 套袋式除尘器进处理，最终废气由 15m 高排气筒（DA001）排放	新建
				裁切落料			
			混料工序	混料废气	颗粒物		
				筛分工序	筛分废气		
			筛分上料、落料				
回转炉加热工序	加热废气	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物通过集气罩/集气风管收集后，先经 1 套旋风收料+袋式除尘器进行预处理，非甲烷总烃再进入两级活性炭吸附装置进行处理，最终废气由 15m 高排气筒（DA002）排放				
	回转炉落料	颗粒物					
	天然气	燃烧废气	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧+15m 高排气筒			

	燃烧		NOx	(DA003) 排放	
			颗粒物		
废水治理措施	生产废水循环利用不外排；循环水池 5m <sup>3</sup>				新建
	生活污水经化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后通过污水管网排入沁阳市第二污水处理厂进一步处理				利用厂区现有
噪声治理措施	基础减振、厂房隔声				/
固废处理措施	废包装袋收集后在一般固废间暂存（5m <sup>2</sup> ），定期外售				新建
	废润滑油、废油桶、废活性炭、废树脂粉等经收集后密闭暂存于危废间内（50m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处置				
事故水池	65m <sup>3</sup> ，用于储存事故废水				新建

### 三、主要生产设备

本项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见下表。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

项目	设备名称	规格/型号	数量	备注
回收利用 铝基板 边角料	裁切机	#1200	2 台	将原料剪切成小块或条状
	回转加热炉	FH2010	1 台	用于原料加热分离铝片和铜
	筛分机	HKDD-180	2 台	将铝片、铜粉和树脂粉筛分分离
	搅拌罐	6m <sup>3</sup>	1 个	将粉状物料与水搅拌成浆
	水力摇床机	水槽尺寸长×宽×高=2000mm×1500mm×1000mm	2 台	将铜粉、树脂粉筛分分离
	离心机	2.5KW	1 台	用于铜粉去除大部分水分
	压滤机	/	2 台	用于废树脂粉去除大部分水分
	皮带输送机	DY100	若干	用于物料转移运输
	金属链式输送机	/	1 台	用于物料转移运输，可接触高温
	密闭螺旋输送机	/	3 台	用于物料转移运输
	树脂粉收集池	7m <sup>3</sup>	1 个	用于收集分选得到的废树脂粉
	铜粉收集池	4m <sup>3</sup>	1 个	用于收集分选得到的铜粉
	循环水池	5m <sup>3</sup>	1 个	用于收集生产回用废水
泵	/	3 台	用于物料转移运输	

	铲车	国三	1 辆	用于物料转移运输
--	----	----	-----	----------

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目拟用设备均不属于淘汰或限制设备，符合相关设备政策要求。

**表2-3 项目设备产品匹配性分析**

设备	型号	设备参数	产能	备注
回转加热炉	FH2010	回转炉最大处理效率为 500kg/h	500kg/h×1 台 ×6000h/a=3000t/a	满足年回收利用铝基板边角料 3000 吨

#### 四、原辅材料消耗及能源消耗

本项目所回收的铝基板边角料是在铝基板压合、裁切等工序产生的带树脂基材的边角料，不含各类电子元器件，且未经过电路板印刷等，为一般工业固体废物，主要原辅材料及能源消耗见下表。

**表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表**

项目	名称	消耗量 t/a	备注
原材料	铝基板边角料	3000	1t/袋, 外购汽运, 边角料, 宽 2cm~6cm、长 2cm~7cm, 暂存在厂房的原料区, 主要成分为铝、高分子聚合物(树脂)、增强材料、铜箔
原辅材料	包装袋	7	100 个/包, 外购汽运, 塑料编织袋, 暂存在厂房的原料区, 用于成品包装使用
	润滑油	0.5	液态, 20kg/桶, 即买即用, 不在车间内储存
能源	水	264m <sup>3</sup> /a	沁阳经济技术开发区供水管网
	电	30 万 kw·h/a	沁阳经济技术开发区供电电网
	天然气	100000m <sup>3</sup> /a	沁阳经济技术开发区燃气管网

**表2-5 项目原材料组分分析**

名称	用量	组分百分比	各组分重量	来源
铝基板边角料	3000t/a	铝: 86.13% 铜: 6.29% 树脂类: 2.8% 玻璃纤维: 4.78%	铝: 2583.9t 铜: 188.7t 树脂类: 84t 玻璃纤维: 143.4t	河南星迈科技有限公司、焦作市超伟电子科技有限公司、焦作市凯诺电子有限公司等

\*组分百分比根据铝基板边角料来源厂家生产过程中原料配比确定。

项目部分原辅材料理化性质见表 2-6。

表2-6 部分原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
树脂类	<p>环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，是一种热固性树脂。环氧树脂分解温度 300℃ 以上，环氧树脂在温度升高至 100~120℃ 时，树脂的黏度逐渐减小，静置 1 小时左右的时间，其黏度可低于 10pas，可溶于丙酮、乙二醇、甲苯等，易燃，遇明火、高能燃烧；毒性：LD50：1140 0mg/kg（大鼠经口）。环氧树脂有液态的也有固态的，低分子量的环氧树脂为液态，随着分子量的增大状态逐渐变化为玻璃态、固态。</p>
	<p>丙烯酸树脂以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及乙烯类单体为主要原料合成的共聚物的总称，是一种重要的高分子材料。丙烯酸树脂可以按照组分：纯丙树脂、苯丙树脂等，丙烯酸树脂透明柔韧，保光、保色性优良，耐化学腐蚀。分解温度在 250℃ 以上，液体状态下其具有一定毒性，直接接触后可引起皮肤或眼睛刺激不适；吸入蒸气可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适；长期吸入粉尘或可引起肺部病变。</p>
增强材料（滑石粉、硅微粉、氧化铝）	<p>滑石粉主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 <math>Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2</math>。属单斜晶系，晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，硬度 1，比重 2.7~2.8。具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性。</p>
	<p>硅微粉是由天然石英或熔融石英经破碎、球磨（或振动、气流磨）、浮选、酸洗提纯、高纯水处理等多道工艺加工而成的微粉，是一种无毒、无味、无污染的无机非金属材料。外观为灰色或灰白色粉末，耐火度&gt;1600℃，容重为 200~250 千克/立方米。由于它具备耐温性好、耐酸碱腐蚀、导热系数高、高绝缘、低膨胀、化学性能稳定、硬度大等优良的性能，被广泛用于化工、电子、集成电路（IC）、电器、塑料、涂料、高级油漆、橡胶、国防等领域。</p>
	<p>氧化铝，铝的稳定氧化物，化学式为 <math>Al_2O_3</math>，别称刚玉、矾土、铝氧。白色无定形粉状物，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。熔点 2054℃，沸点 2980℃，密度 3.5-3.9g/cm<sup>3</sup>。氧化铝是典型的两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂。可用作分析试剂、有机溶剂的脱水、吸附剂、有机反应催化剂、研磨剂、抛光剂、冶炼铝的原料、耐火材料等，用途广泛。</p>
润滑油	<p>润滑油是保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成，润滑油的密度随其组成中含碳、氧、硫的数量的增加而增大。</p>

天然气	<p>热值：8120~8600kcal/Nm<sup>3</sup>，组成：CH<sub>4</sub>：94.14%；C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>：1.55%，C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>：0.33%，CO<sub>2</sub>：2.43%，其它：1.54%。</p> <p>根据《天然气》（GB17820-2018），进入长输管道的天然气应符合一类气的质量要求，一类天然气总硫含量≤20mg/m<sup>3</sup>。</p>
-----	---

### 五、产品方案

本项目产品为铝片、铜粉，产品方案及生产规模见表 2-7。

**表 2-7 本项目产品方案与规模一览表**

序号	产品名称	生产规模	形状、规格	分选率%	含水率%
1	铝片	2454.7t/a	1t/袋，短条或方形，宽1cm~3cm、长1cm~4cm	95%	/
2	铜粉	181t/a	50kg/袋，粒径约为1-3mm，质量分数93.9%	90%	3%左右
合计	年回收铝片2456.7t/a，年回收铜粉约181t/a，装袋打包售卖；				

根据质量分数算得铜粉含量： $181 \times 0.939 = 170$ ， $170 / 188.7 \times 100\% = 90\%$ ，分选率为 90%。

本项目铝回收参照《回收铝》(GB/T13586-2021)中“涂覆铝板-洁净的低铜铝板（一面或两面有涂层，不含塑料涂层）构成的回收铝。无铁和污物、腐蚀物、泡沫、玻璃纤维等其他非金属物品”的要求。铜粉回收参照《铜及铜合金废料》(GB/T13587-2020)中“纯铜屑-金属回收率不低于 88%，质量分数不低于 92%”的要求。

### 六、物料平衡情况

项目物料平衡图如下图：

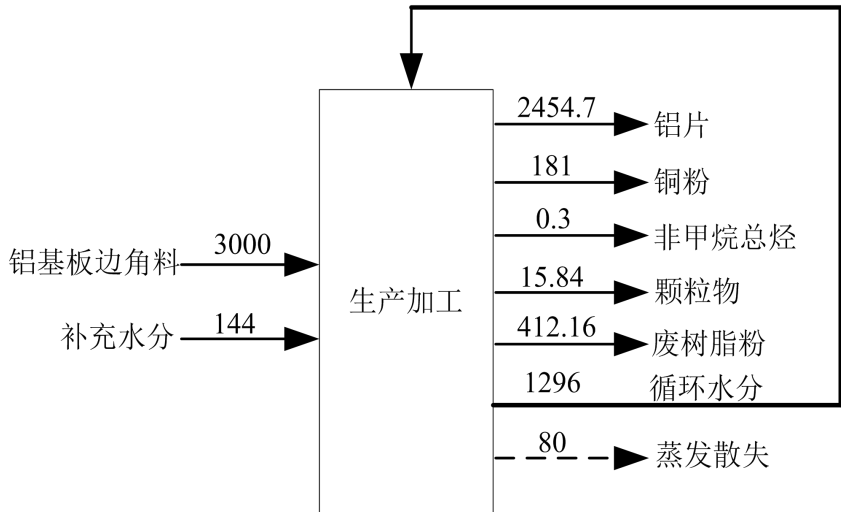


图 1 回收利用铝基板边角料物料平衡图 单位: t/a

## 七、劳动定员和生产制度

本项目劳动定员 8 人,三班制,每班工作 8 小时,年工作日 300 天。员工均为附近村民,不在厂区食宿。

## 八、共用工程

### (1) 给水

#### ①生活用水

本项目劳动人员 8 人,年工作 300 天,均不在厂区食宿。结合项目实际情况,参照《河南省地方标准 工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2020),生活用水定额按照 50L/人·d 计,则本项目生活用水量为 120m<sup>3</sup>/a。

#### ②水摇分选循环用水

本项目采用水力摇床对铝基板边角料中的铜粉和树脂粉(含增强材料)进行分选,水摇分选工序需使用清水,使用后的废水经收集沉淀后循环回用,无生产废水外排。

本项目水摇分选中水槽尺寸为长×宽×高=2000mm×1500mm×1000mm,项目运营时会同时开启 2 台水力摇床机,按水槽有效水深为总高度的 0.8 计算,即项目水摇分选用水量约为 4.8m<sup>3</sup>/d (1440m<sup>3</sup>/a),水摇分选工序蒸发、废树脂粉、铜粉等物料会带走部分水分,损耗部分约占用水量的 10%,建设单位定期使用新鲜水补充损耗的水分,其余 90%的生产用水经沉淀处理后全部回用,不外排。即本项目水摇分选用水量约为 4.8m<sup>3</sup>/d (1440m<sup>3</sup>/a),其中新鲜水用量约为 0.48m<sup>3</sup>/d (144m<sup>3</sup>/a),循环水量约为 4.32m<sup>3</sup>/d (1296m<sup>3</sup>/a)。补充的新鲜水由沁阳经济技术开发区供水管网供给。

### (2) 排水

本项目采用雨污分流制。雨水经管网收集,排入市政雨水管网。

本项目生活污水排放系数按用水量的 0.8 计,则项目产生的生活污水量为 96m<sup>3</sup>/a,生活污水经化粪池处理后通过产业园区污水管网排入葛洲坝水务(沁阳)有限公司沁阳市第二污水处理厂进一步处理。

本项目生产废水循环利用,定期补充蒸发、物料带走产生的损耗,不外排。

项目工程水平衡图如下。

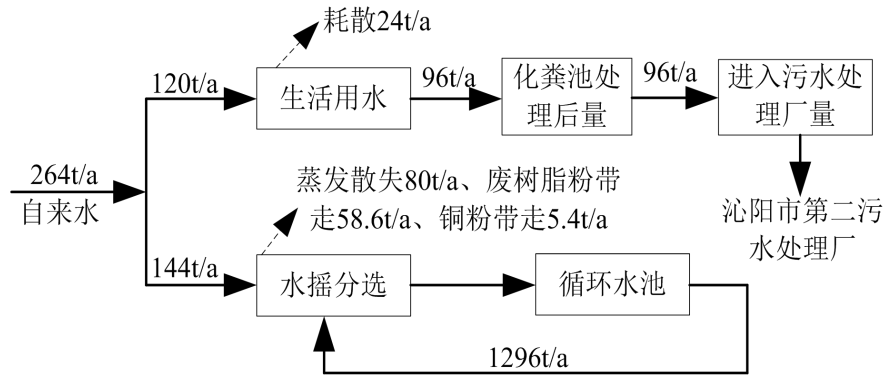


图 2 项目工程水平衡图

### 九、本项目总平面布局

生产厂房整体呈现数字“7”走向，厂房内部划分为原料区、成品区、生产加工区等区域，上半部分最西侧为水摇加工区，旁边为原料区，中间位置设置有小的工具间和更衣间，其余区域为生产加工区；下半部分最南侧为成品区，出入口位于西侧，中间区域为生产加工区，整个厂区的出入口位于东南角，办公室设置于厂房外面，位于厂区东南角处，综上，该项目厂房平面布局大方协调，各功能区分区明确，有利生产，方便管理，平面布置合理。项目平面布局图见附图四。

### 一、工艺流程简述

回收利用铝基板边角料生产线工艺流程：

#### (1) 外购原材料

本项目将回收的袋装铝基板边角料（主要成分为铝片、高分子树脂和增强材料、铜箔）由车辆运送至生产车间原料区暂存，供生产使用。

#### (2) 裁切

袋装的铝基板边角料由人工解袋后放入密闭皮带机，由密闭皮带机运输至裁切机内，裁切机将铝基板边角料剪切成 1-3cm 的小块的长条形或方形，剪切好的铝基板边角料再经金属链式输送机输送至回转加热炉内。

铝基板边角料原料是较为清洁的原料，在裁切上料工序产生的粉尘较少不作考虑，经裁切过后输送机落料点处会产生颗粒物废气，该工序主要污染物为裁切落料处产生的颗粒物废气、裁切过程中产生的颗粒物废气、废包装材料及设备运行噪声。

#### (3) 回转炉加热

经过裁切的小块铝基板边角料经金属链式输送机运输至回转炉内，回转加热炉是一个缓慢旋转的炉体，炉体的一端设置有入料口和出料口，炉体的另一端设置天然气管道，燃烧天然气后产生热量间接加热铝基板边角料，回转炉工作时加热温度为 150°C 左右，工作时间为 20h/d。

铝基板边角料（铝片、高分子树脂和增强材料、铜箔）在回转炉内经过不停地加热和碰撞后，在 150°C 下，树脂变得软化，树脂处于高弹态，黏度显著降低，但不会发生分解。铝片与铜箔开始从树脂层上剥离下来，剥离下来的铝片和铜箔，在随炉体上升至高点再跌落的过程中，与炉体内壁和其他物料之间发生剧烈的碰撞、刮擦和摩擦。

由于铝相对较软且有延展性，在碰撞中会卷曲、变形，但不易碎裂，最终形成大小不一的、卷曲的铝片，经碰撞将其表面残留的树脂敲打下来；铝基板边角料上的铜箔非常薄，在反复的机械作用下，会发生严重的塑性变形、硬化，最终因碰撞、刮擦

和摩擦形成铜粉；而树脂层经过加热后，在机械力的作用下被粉碎成树脂粉。最后炉内物料自然冷却至 30°C-40°C 时，在回转炉出料口处将物料（铝片、铜粉、树脂粉等混合物）由密闭皮带机输送至筛分机。

回转炉内物料落至密闭皮带机进行输送时，落料点处会产生颗粒物废气，该工序主要污染物为加热过后输送机落料点处产生的颗粒物废气、回转炉内树脂加热碰撞过程中产生颗粒物、有机废气和天然气燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物废气以及设备运行噪声。

#### （4）筛分

经回转炉加热后的物料（铝片、树脂粉、铜粉）由密闭皮带机运输至筛分机进行筛分工序，筛分机的筛分粒径为 1.5mm~2.0mm，混合物料经筛分机筛分过后，得到筛上物铝片和筛下物铜粉与树脂粉（含增强材料）混合物，筛上物的铝片由密闭皮带机直接运输落料至包装袋内，再由人工束口后，袋装物料由铲车转运暂存在厂房成品区等待外售，筛下物（铜粉与树脂粉的混合物）也由密闭皮带机直接落料至包装袋内，再由人工束口后，袋装物料由铲车转运至混料工序。

物料经密闭皮带机上料进入筛分机以及筛分过后物料落料装袋时，上料点与落料点处会产生颗粒物废气，该工序主要污染物为筛分上料、落料工序产生的颗粒物废气、筛分过程中产生的颗粒物废气和设备运行噪声。

#### （5）混料

筛下物铜粉与树脂粉（含增强材料等）混合物、除尘装置收集到的除尘灰分别由密闭螺旋机密闭输送至搅拌罐内，物料加水搅拌混合后成浆料状态，浆料经泵送至水力摇床上。该工序主要污染物为混料工序产生的颗粒物废气和设备运行噪声。

#### （6）水摇分选

浆料经泵送至水力摇床上进行水摇分选。铜的密度为 8.9g/cm<sup>3</sup>，而树脂的密度为 1.5-2.0g/cm<sup>3</sup>，利用两种物质较大的密度差，在水流和机械振动的协同作用下实现分离。水力摇床是在略微倾斜，并铺设沟槽的宽阔床面上，浆料在受水力冲击和床面振动作用下被松散和分层，分层后的上层树脂粉及下层铜粉受到不同水流压力及床面

摩擦作用，而沿不同方向运动。上层密度较小的树脂粉受到较大的水冲力，大多沿床面横向倾斜向下运动；位于床层底部的高密度铜粉受床面的运动沿床面沟槽纵向运动；而铜粉、树脂粉混合物由于密度较为中等留在摇床上，最终随水流进入混合物收集池。因此摇床分选将混合物料分选出铜粉、树脂粉和铜粉和树脂粉混合物三部分。

A、铜粉：进入铜粉收集池，由螺旋输送机将铜粉运输至离心机，再通过离心机去除水分及自然晾干后（晾晒时间不长，目的去除表面大部分水珠即可，在厂房内晾干），离心晾干后含水率为 3%，离心晾干后的铜粉由人工使用包袋袋包装，作为成品暂存在成品区等待外售。

B、铜粉和树脂粉混合：进入铜粉、树脂粉混合物收集池（该部分混合物为浆料状态），再次泵回水力摇床进行分选。

C、树脂粉（水和树脂粉混合物）：进入树脂粉收集池，废树脂粉初始含水率为 70-80%，在树脂粉收集池沉淀后含水率为 30-40%，由螺旋输送机将树脂粉输送至压滤机，进行压滤脱水和气压吹干到含水率 15%以下，由人工采用带薄膜编织袋包装后暂存在危废间，交由有资质单位进行安全。

树脂粉收集池经沉淀后的上层清水、废树脂粉压滤脱水后的滤液以及铜粉离心脱水的水分，以上废水通过导流槽进入循环水池，循环水池中的废水泵回摇床循环利用，经过一段时间循环水池池底会产生少量沉淀污泥同为废树脂粉，由人工定期清掏后，再使用压滤机压滤脱水和气压吹干到含水率 15%以下，滤液通过导流槽回到循环水池中，该工序生产用水循环利用，不外排，需定期补充新鲜水。

该工序主要污染物为水摇分选过程中产生的固体废物以及设备运行噪声。

#### （7）包装、成品

筛分工序之后的筛上物铝片，由密闭皮带机直接运输落料至包装袋内，再由人工束口包装暂存在厂房成品区等待外售；铜粉进入收集池经收集后，由螺旋输送机将铜粉运输至离心机，再通过离心机去除水分及自然晾干后，离心晾干后含水率为 3%，离心晾干后的铜粉由人工使用包袋袋包装，作为成品暂存在成品区等待外售；铜粉密度大且含水率为 3%，因此铜粉包装过程不再考虑颗粒物废气。

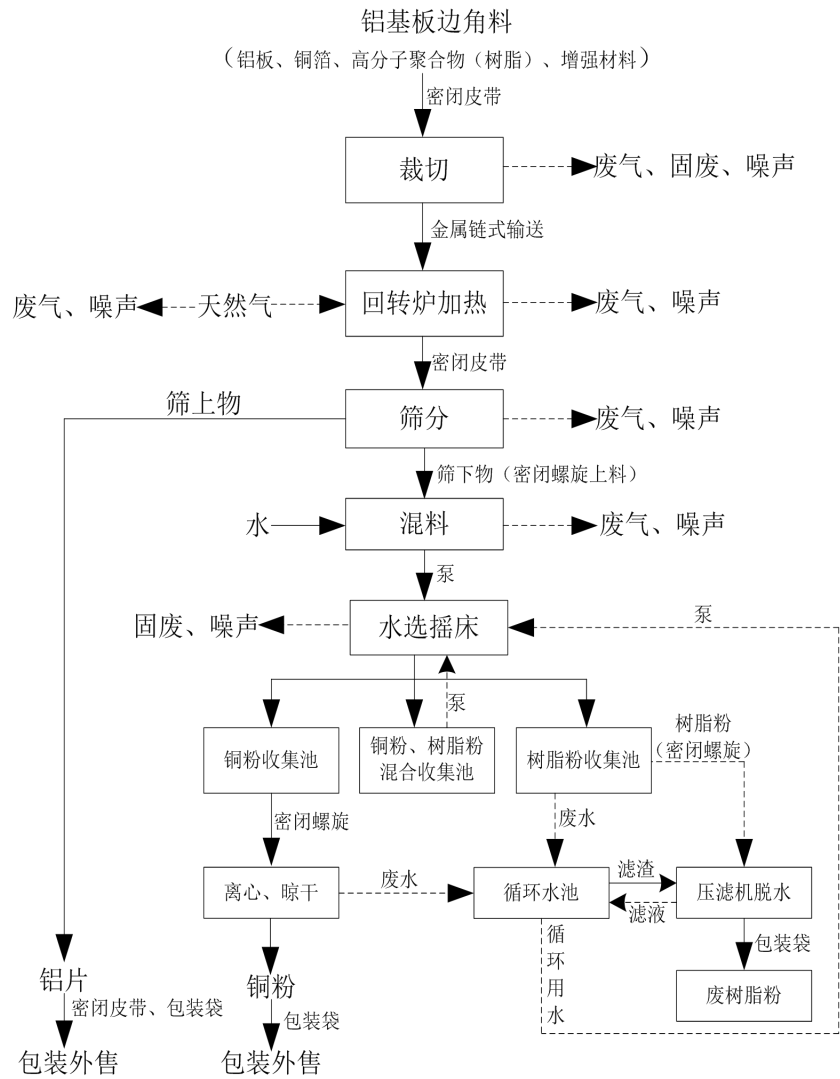


图3 回收利用铝基板边角料工艺流程及产污环节示意图

## 二、产污环节分析

根据本项目生产工艺及产污环节分析，项目产生的污染物包括废气、废水、固废和噪声，具体类型及产生来源情况见下表。

表 2-8 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别		产污环节		主要污染物
废气	有组织 废气	裁切工序	裁切落料	颗粒物
			裁切废气	颗粒物
		回转炉加热工序	回转炉落料	颗粒物
			加热废气	颗粒物、非甲烷总烃
		筛分工序	筛分上料、落料	颗粒物

			筛分废气	颗粒物
		混料工序	混料废气	颗粒物
		天然气燃烧	燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		无组织 废气	集气系统未收集到的废气	颗粒物、非甲烷总烃
	废水	生产工序	水摇分选工序循环用水	COD、SS
		员工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷
	固废	一般固废	原料使用过程	废包装袋
		危险废物	废气治理	废活性炭
			水摇分选工序	废树脂粉
			设备维护	废润滑油、废油桶
		其它	人员办公生活	生活垃圾
	噪声		生产设备	机械噪声
			风机、泵	空气动力性噪声

与项目有关的原有环境污染问题

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目拟建于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区进行建设。

此前，沁阳市四合建材制品厂于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村北的厂区进行建设“年产 4 万立方米水泥免烧砌块砖项目”，该项目于 2016 年编制现状环境影响评估报告并进行公示。目前因公司规划、经营管理等问题，该项目停止运行并将设备全部拆除，并注销沁阳市四合建材制品厂。沁阳市四合建材制品厂出具承诺书（见附件 5），自愿放弃相关环保手续。

根据现场勘察，目前厂区有如下遗留设施：

**表 2-9 厂区遗留构筑物清单一览表**

序号	构筑物名称	面积	本项目是否利用	备注
1	生产车间	1500m <sup>3</sup>	利用	车间存在密封不严等情况，需修整后使用
2	车间内遗留排气筒	/	拆除	拆除时需采取对施工扬尘、废水、施工噪声和固废的治理措施
3	西南侧角铁皮房	20m <sup>3</sup>	闲置	/

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

##### 1.达标区判定

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据 2024 年河南省空气质量实况与预报系统中监测数据，沁阳市区域环境空气质量属于不达标区。

##### 2.项目所在区域环境质量现状

项目厂址位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选址区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）划定的二类环境空气质量功能区。本次评价环境空气基本污染物选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 为评价因子。环境空气质量现状数据采用 2024 年沁阳市环境空气监测结果，具体监测数据详见表 3-1。

**表 3-1 2024 年沁阳市环境空气现状监测结果**

监测点位及项目		统计内容	平均值	标准值	标准指数	达标情况
		沁阳市	SO <sub>2</sub>	年均值	11μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	年均值	26μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	0.65	达标
	PM <sub>10</sub>	年均值	100μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	1.67	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年均值	52μg/m <sup>3</sup>	30μg/m <sup>3</sup>	1.73	超标
	CO	24 小时平均	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0.35	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	203mg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	1.17	超标

监测数据表明，监测期间区域环境空气质量 6 项基本污染物中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

##### 3.特征污染物质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（环

区域  
环境  
质量  
现状

办环评[2020]33号)及关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知和常见问题解答可知:排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,可引用区域现有监测数据或补充监测。本项目排放的特征污染物非甲烷总烃,不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的污染物,因此本项目不再对特征污染物进行现状监测和评价。

#### 4. 污染物削减措施及目标

根据《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》(焦环委办〔2025〕11号)等文件:方案期间坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展,依法依规淘汰落后过剩产能,推进产业集群综合整治,全面完成重点行业超低排放改造,深入开展低效失效治理设施排查整治,实施挥发性有机物综合治理,加快工业企业深度治理,大力推进绿色化、清洁化改造,科学开展国土绿化,深化扬尘污染综合治理,深化物料堆场扬尘污染综合治理,强化秸秆露天焚烧管控,加强餐饮油烟污染治理,持续加强烟花爆竹污染管控,加快提升清洁能源比例,大力推广新能源汽车,强化非道路移动源综合治理,大力发展清洁能源,严格合理控制煤炭消费总量,加快煤电结构优化调整,持续推进集中供热与清洁取暖,深入推进农业领域清洁能源替代,有效应对重污染天气,强化应急减排措施落实,开展环境绩效等级提升行动,提升环境监测能力,强化污染源监控能力,严格执法监督帮扶等。综上所述,在采取各项区域削减措施后,能够进一步改善区域环境空气质量。

## 二、地表水环境质量现状

项目厂址位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村,本项目所在区域受纳水体为沁河。为了解项目所在区域地表水水质现状,本次地表水环境质量现状评价引用焦作市生态环境局网站公布的2023年1月~12月沁河西王贺断面的监测数据,2023年沁河西王贺断面监测结果统计表3-2。

表3-2 区域地表水环境质量现状监测数据结果一览表 单位:mg/L

监测断面	项目	化学需氧量 (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
沁河西 王贺	2023年1月	14	0.18	0.017
	2023年2月	16	0.06	0.016
	2023年3月	13	0.03	0.030
	2023年4月	19.8	0.16	0.040
	2023年5月	15	0.03	0.038
	2023年6月	10	0.03	0.050
	2023年7月	13	0.023	0.048
	2023年8月	10	0.08	0.014
	2023年9月	9.2	0.04	0.016
	2023年10月	13	0.03	0.017
	2023年11月	9.2	0.03	0.020
	2023年12月	/	/	/
	检测值范围		9.2~19.8	0.023~0.18
标准值 (III类)		20	1.0	0.2

由上表可知，沁河西王贺断面化学需氧量、NH<sub>3</sub>-N、总磷浓度值均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，该区域地表水环境现状质量总体良好。

### 三、声环境质量现状

根据现场调研，项目厂址位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，项目北侧为焦枝铁路，东侧、南侧为其他企业厂房，西侧为空地，50m范围内不存在声环境敏感点，根据环办环评[2020]33号附件2建设项目环境影响报告表编制技术指南，项目不需要开展声环境质量监测。

### 四、生态环境现状

根据现场勘察，项目位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区进行建设，周边主要为铁路、工业企业等，植被多以人工植被为主，用地范围内及周边500m范围内不涉及生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表。

**表 3-3 项目主要环境保护目标情况表**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X (°)	Y (°)					
大气环境	112.824225°	35.189597°	捏掌村	居民区	二类区	西	180m
声环境	项目 50m 范围内不存在声环境敏感点						
地下水	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	用地范围内及周边外 500m 范围内不涉及生态环境保护目标						
特殊保护目标	神农山风景名胜区		风景名胜	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级	北	730m	
	河南太行山猕猴国家级自然保护区		自然保护		东北	1.579km	

环境保护目标

**表 3-4 污染物排放标准限值**

污染类型	标准名称	污染因子	标准值
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup>
			最高允许排放速率 3.5kg/h (排气筒高度 15m)
			无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	最高允许排放速率 2.6kg/h (排气筒高度 15m)
			无组织排放监控浓度限值 0.4mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	最高允许排放速率 0.77kg/h (排气筒高度 15m)
			无组织排放监控浓度限值 0.12mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup>
			最高允许排放速率 10kg/h (排气筒高度 15m)
			无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup>
《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-20)	颗粒物	排放浓度限值 30mg/m <sup>3</sup>	
		无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup>	

污染物排放控制标准

	20) -其他炉窑	SO <sub>2</sub>	排放浓度限值200mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	排放浓度限值300mg/m <sup>3</sup>
		烟气黑度	≤1.0级
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均 6mg/m <sup>3</sup>
		监控点处任意一次 20mg/m <sup>3</sup>	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级	COD	150mg/L
		BOD <sub>5</sub>	30mg/L
		SS	150mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L
		TP	1.0mg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	连续等效 A 声级	昼间 65dB(A)
			夜间 55dB(A)
固废	一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

备注：1、颗粒物同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉PM企业绩效引领性指标”、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11号）相关政策要求（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>）。

2、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”（SO<sub>2</sub>排放限值：35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>排放限值：50mg/m<sup>3</sup>、颗粒物排放限值：10mg/m<sup>3</sup>）。

3、非甲烷总烃满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉VOCs企业绩效引领性指标”、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）相关政策要求（有组织非甲烷总烃30mg/m<sup>3</sup>、无组织非甲烷总烃2.0mg/m<sup>3</sup>）。

4、废水厂区总排口污染物排放时应满足葛洲坝水务（沁阳）有限公司沁阳市第二污水处理厂收水水质要求：COD：300mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L。综合执行：COD：150mg/L、BOD<sub>5</sub>：30mg/L、SS：150mg/L、氨氮：25mg/L、总磷：1.0mg/L。

总量  
控制  
指标

控制因子	废气				废水					
	颗粒物	非甲烷 总烃	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD		NH <sub>3</sub> -N		TP	
					出厂界	外环境	出厂界	外环境	出厂界	外环境
总量控制指标 (t/a)	0.155	0.06	0.004	0.03	0.012	0.0048	0.002	0.00048	0.00008	0.000048

大气污染物：项目所在区域属于环境空气质量不达标区，大气污染物实施污染物 2 倍量替代。项目废气污染物颗粒物排放量 0.155t/a、非甲烷总烃 0.06t/a、SO<sub>2</sub>0.004t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.03t/a，则废气主要污染物颗粒物替代量为 0.31t/a、非甲烷总烃替代量为 0.12t/a、SO<sub>2</sub>0.008t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.06t/a。

颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 替代源来自“沁阳市碳素有限公司全流程烟气深度治理及环保绩效提升项目（治理前：SNCR 脱销+双碱法脱硫+布袋除尘、电捕焦油器+布袋除尘器、SNCR 脱销（脱硝剂尿素）+电捕焦油器+双碱法脱硫+布袋除尘；治理后：煅烧炉高温烟气 SNCR+SCR 脱硝耦合高效石灰-石膏脱硫及塔顶湿式电除尘一体化技术方案）、黑法净化技术、全蒸发冷却+电捕焦油+石灰-石膏湿法脱硫+湿式静电除尘”形成的减排量。挥发性有机物替代源来自“沁阳市玻璃钢制品产业集群挥发性有机物提标改造项目（治理前：外部集气罩、低温等离子/光催化氧化/活性炭吸附；治理后：密闭空间（负压）、干式过滤箱+分子筛吸附罐+移动脱附催化燃烧）”形成的减排量。

项目外排水仅为生活污水，不进行总量替代。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期工程内容包括设备基础土建施工和设备安装及现有排气筒装置拆除等。项目施工期对环境的影响主要有施工扬尘、废水、施工噪声和固废。

### 施工期污染因素分析：

项目施工期对环境的影响主要有施工扬尘、废水、施工噪声和固废。

#### 一、施工期废气

施工期对环境空气影响主要为施工扬尘，人来车往造成的道路扬尘；施工垃圾堆放和清运过程造成的扬尘；设备拆除过程造成的扬尘。根据建筑施工扬尘有关防治规范，并结合《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办[2025]11 号）和《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3 号）相关内容，中的相关要求，评价要求采取如下控制及减缓措施降低施工扬尘对周边环境的影响：

施工  
期环  
境保  
护措  
施

①施工全过程中严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施，即施工现场 100%围挡，工地砂土 100%覆盖或围挡，工地路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水，出工地运输车辆 100%冲净，车轮车身且密闭无洒漏，暂不开发的场地 100%绿化，以及外脚手架密目式安全网 100%安装；制定开复工验收和“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘预防预算管理 etc 制度；建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆）信息化监管平台；

②施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡（墙）高度 2.5m，次干道围挡（墙）高度 2m。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶；

③施工现场应保持整洁，主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染；

④合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗

槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入污水管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控；

⑤施工单位在场内转运拆除设备等时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；

⑥四级以上大风天气或发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；

⑦施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆；

⑧建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业；

⑨施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及监督电话等内容。

采取以上防尘措施后，施工期扬尘不会对环境空气造成较大影响。

## 二、施工期废水

施工期间废水主要是施工人员的生活污水及施工现场生产废水。施工用水均在现场消耗，不外排。施工车辆冲洗废水产生量  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS，工程采用沉淀池沉淀后循环回用，不外排。施工人员生活污水产生量  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，主要是粪便污水，经厂区化粪池处理后用于周边农田施肥，不会对当地水环境造成大的影响。

## 三、施工期噪声

### 3.1 施工期噪声源

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆。施工机械噪声声功率级范围为  $80\sim 110\text{dB}(\text{A})$ ；运输车辆噪声声功率级范围为  $85\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。这些设备和车辆

的运转将影响施工场地周围区域的声环境质量。

### 3.2 对敏感点的影响

为降低对周围敏感点影响，环评要求：

①施工场地建防护围栏，施工作业均限定在防护围栏之内；

②尽量采用低噪声、振动小机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。高噪声设备尽可能设置在远离村庄居民区等敏感人群的地方，降低施工噪声对周围的影响。

③合理安排施工时间，夜间 22：00～次日 6：00 严禁施工；

④工程运输车辆应注意合理安排运输时间，在居民点附近路段，应减速慢行；

采取以上措施后，可较大程度地减轻项目施工期噪声对敏感点影响。

### 四、施工期固废

施工期固废主要有废弃的废排气筒等及施工人员的生活垃圾。废弃的排气筒主要为金属废料，金属废料可作为废品进行出售；生活垃圾由环卫部门拉走统一处理。

项目施工期影响属于短期影响，施工结束后影响随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工噪声控制、扬尘防治、弃土及时外运处置、加强绿化等措施后，评价认为其环境影响可以接受。

## 一、大气环境影响分析

### 1、废气产生、治理及排放情况

工程废气包括有组织废气和无组织废气。其中，有组织废气包括：裁切废气、回转炉加热废气、筛分废气、混料废气、天然气燃烧废气、上料落料废气，无组织废气主要是集气设施未收集的废气。

#### 1.1 有组织废气

##### (1) 颗粒物产生情况

##### ①裁切工序废气产生情况

本项目将回收来的铝基板边角料，拆袋后放置在密闭皮带机上，进入裁切机裁切过程中会产生颗粒物废气。参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《33-37,431-434 机械行业系数手册》中下料切割工序颗粒物排放系数为 1.1 千克/吨-原料，项目原料用量为 3000t/a，则裁切工序颗粒物产生量 3.3t/a。

评价要求在 2 台裁切机上方加装集气罩，同时在集气罩管道上加装阀门设施，未进行裁切工序时保持关闭状态。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的有关公式，工程废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，设置集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4pHV_x \times 3600$$

式中，Q——顶吸罩的计算风量，m<sup>3</sup>/h；

p——罩口周长；

H——污染源至罩口距离；

V<sub>x</sub>——最小控制风速，本次取 0.5m/s；

根据集气罩风量计算公式，其中 p 为罩口周长，集气罩长取值 0.3m，宽取值 0.3m，则 p=1.2m；H 为罩口至污染源的距离，取 0.3；V<sub>x</sub> 取 0.5m/s，计算得到单个集气罩风量为 907.2m<sup>3</sup>/h，项目有 2 台裁切机，共 2 个集气罩，则总风量约 1814.4m<sup>3</sup>/h 计。为了提高风机处理量的富余能力，本项目风机风量富余值按上述计算所需风机总风量的 10%左右计算，则裁切工序废气总量按 2000m<sup>3</sup>/h 计。

裁切工序对颗粒物的收集效率按 95%计，裁切工序总风量为 2000m<sup>3</sup>/h，裁切工序工作时间为 2400h/a，颗粒物有组织产生量为 3.135t/a，产生速率为 1.31kg/h，产生浓度为 653.125mg/m<sup>3</sup>。

### ②裁切落料废气产生情况

裁切过的物料由金属链式输送机运输至回转炉内，物料落料时会产生颗粒物废气，参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表》中物料输送工序颗粒物排放系数为 0.19 千克/吨-原料，项目原料用量为 3000t/a，则物料输送落料颗粒物产生量 0.57t/a。

评价要求对 2 台裁切机落料点处加装集气罩进行收集废气，颗粒物经集气罩收集后引入袋式除尘器，对颗粒物废气进行处理，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的有关公式，工程废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，设置集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4pHV_x \times 3600$$

式中，Q——顶吸罩的计算风量，m<sup>3</sup>/h；

p——罩口周长；

H——污染源至罩口距离；

V<sub>x</sub>——最小控制风速，本次取 0.5m/s；

根据集气罩风量计算公式，其中 p 为罩口周长，集气罩长取值 0.2m，宽取值 0.1m，则 p=0.6m；H 为罩口至污染源的距离，取 0.3；V<sub>x</sub> 取 0.5m/s，计算得到单个集气罩风量为 453.6m<sup>3</sup>/h，共 2 个裁切机落料点设置 2 个集气罩，则总风量约 907.2 m<sup>3</sup>/h 计。为了提高风机处理量的富余能力，本项目风机风量富余值按上述计算所需风机总风量的 10%左右计算，则裁切落料工序废气总量按 1000m<sup>3</sup>/h 计。

裁切落料工序对颗粒物的收集效率按 95%计，总风量为 1000m<sup>3</sup>/h，工序工作时间为 2400h/a，颗粒物有组织产生量为 0.54t/a，产生速率为 0.225kg/h，产生浓度为 225mg/m<sup>3</sup>。

### ③筛分工序、筛分上料和落料废气产生情况

经过加热过的物料由密闭皮带机输送至筛分机，经过筛分机筛分后，得到筛上物铝片和筛下物铜粉与树脂粉的混合物，筛分工序会产生颗粒物废气。参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表》中筛分工序颗粒物排放系数为 1.13 千克/吨-原料，项目原料用量为 3000t/a，则筛分工序颗粒物产生量 3.39t/a。

物料经密闭皮带机上料进入筛分机时，以及经筛分后物料落料装袋时，物料上料、落料时会产生颗粒物废气，参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表》中物料输送颗粒物排放系数为 0.19 千克/吨-原料，项目原料用量为 3000t/a，则物料上料、落料颗粒物产生量 1.14t/a。

评价要求在 2 台筛分机上方加装集气罩，并在集气罩四周设置皮帘围挡来提高集气效率，对废气进行收集，同时在集气罩管道上加装阀门设施，未进行筛分工序时保持关闭状态，颗粒物经集气罩收集后引入袋式除尘器，对颗粒物废气进行处理，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的有关公式，工程废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，设置集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4pHV_x \times 3600$$

式中，Q——顶吸罩的计算风量，m<sup>3</sup>/h；

p——罩口周长；

H——污染源至罩口距离；

V<sub>x</sub>——最小控制风速，本次取 0.5m/s；

根据集气罩风量计算公式，其中 p 为罩口周长，集气罩长取值 0.6m，宽取值 0.5m，则 p=0.6m；H 为罩口至污染源的距离，取 0.3；V<sub>x</sub> 取 0.5m/s，计算得到单个集气罩风量为 1663.2m<sup>3</sup>/h，共 2 个筛分机，设置 2 个集气罩，则总风量约 3326.4m<sup>3</sup>/h 计。为了提高风机处理量的富余能力，本项目风机风量富余值按上述计算所需风机总风量的 10%左右计算，则废气总量按 3500m<sup>3</sup>/h 计。

集气罩设施对颗粒物的收集效率按 95%计，总风量为 3500m<sup>3</sup>/h，工序工作时间为 2400h/a，颗粒物有组织产生量为 4.3t/a，产生速率为 1.79kg/h，产生浓度为 511.9mg/m<sup>3</sup>。

#### ④混料工序废气产生情况

本项目将筛分工序的筛下物由密闭螺旋机密闭输送至搅拌罐内，搅拌罐为密闭设备，在搅拌罐加入一定量水后，物料搅拌混合成浆料状态，浆料经泵送至水力摇床上。混料搅拌过程中会产生颗粒物废气。参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表》中物料混合搅拌颗粒物排放系数为 0.523 千克/吨-原料，项目原料用量为 545.3t/a，则混料工序颗粒物产生量 0.3t/a。

评价要求在搅拌罐平衡口处加装集气风管，同时在集气管道上加装阀门设施，未进行混料工序时保持关闭状态。1 台搅拌罐废气量为 300m<sup>3</sup>/h，混料工序工作时间按 2400h/a 计，则颗粒物的产生量 0.3t/a，产生速率为 0.125kg/h，产生浓度为 416.7mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 含颗粒物有机废气产生情况

#### ①加热工序废气产生情况

裁切过的铝基板边角料由金属链式输送机运输至回转炉内进行加热，经过加热后，树脂层的黏度降低，但不会发生分解，黏度降低后促使铝片、铜箔分开，同时铝基板边角料在回转炉内不断“搓洗”和“摔打”的过程中，铝分离出来成为铝片，高分子聚合物（树脂）和增强材料变成树脂粉，铜箔破裂成铜粉。回转炉加热过程中会产生颗粒物和总烃废气。

铝基板边角料在回转炉内“摔打”后得到铝片、铜粉和树脂粉，颗粒物废气参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《33-37,431-434 机械行业系数手册》中预处理滚筒工艺颗粒物排放系数为 2.19 千克/吨-原料，项目原料用量为 3000t/a，则加热工序颗粒物产生量 6.57t/a。

回转炉非甲烷总烃产生情况参照生态环境部公告 2021 年第 24 号《33-37,431-4

34 机械行业系数手册》中“08 树脂纤维加工”挥发性有机物排放系数。“08 树脂纤维加工”中所对应的原料为树脂材料或塑料、粘接剂等，为高分子聚合物，处理工艺涉及注塑、吹塑等，操作温度一般在 120℃~160℃之间；而本项目回转窑加热温度为 150℃，产生非甲烷总烃废气的物质为高分子聚合物（树脂），原料和工艺温度均与“08 树脂纤维加工”相似，因此本次评价回转窑非甲烷总烃产生情况参照生态环境部公告 2021 年第 24 号《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“08 树脂纤维加工”挥发性有机物排放系数。“08 树脂纤维加工”的挥发性有机物排放系数为 1.2 千克/吨-原料，项目原料用量为 227.4t/a，则加热工序非甲烷总烃产生量 0.3t/a。

评价要求在回转炉排气口处加装集气风管，对加热废气进行收集，对废气的收集效率按 97%计，同时在集气管道上加装阀门设施，未使用回转炉时保持关闭状态，回转炉工作时间按 6000h/a 计，1 台回转炉废气量为 2000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物的产生量 6.37t/a，产生速率为 1.06kg/h，产生浓度为 530.83mg/m<sup>3</sup>；则非甲烷总烃的产生量为 0.29t/a，产生速率为 0.048kg/h，产生浓度为 24.17mg/m<sup>3</sup>。

## ②回转炉落料工序废气产生情况

加热过的物料（铝片、铜粉、树脂粉）在回转炉出料口落料至密闭皮带机进行输送时，物料落料会产生颗粒物废气，参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表》中物料输送工序颗粒物排放系数为 0.19 千克/吨-原料，项目原料用量为 3000t/a，则物料输送落料工序颗粒物产生量 0.57t/a。

评价要求对回转炉落料点处加装集气罩进行收集废气，颗粒物经集气罩收集后引入袋式除尘器，对颗粒物废气进行处理，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的有关公式，工程废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，设置集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4pHV_x \times 3600$$

式中，Q——顶吸罩的计算风量，m<sup>3</sup>/h；

p——罩口周长；

H——污染源至罩口距离；

V<sub>x</sub>——最小控制风速，本次取 0.5m/s；

根据集气罩风量计算公式，其中 p 为罩口周长，集气罩长取值 0.2m，宽取值 0.1m，则 p=0.6m；H 为罩口至污染源的垂直距离，取 0.3；V<sub>x</sub> 取 0.5m/s，计算得到集气罩风量为 453.6m<sup>3</sup>/h，为了提高风机处理量的富余能力，本项目风机风量富余值按上述计算所需风机总风量的 10%左右计算，则回转炉落料工序废气总量按 500m<sup>3</sup>/h 计。

回转炉落料工序对颗粒物的收集效率按 95%计，总风量为 500m<sup>3</sup>/h，工序工作时间为 6000h/a，颗粒物有组织产生量为 0.54t/a，产生速率为 0.09kg/h，产生浓度为 180mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 天然气燃烧废气产生情况

天然气燃烧会产生颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等燃烧废气，回转炉为间接加热，根据回转炉工作效率，回转炉工作时间为 6000h/a，则需要天然气为 10 万 m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产生量参照生态环境部公告 2021 年第 24 号《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉》进行核算，具体产污系数详见下表，同时参照《天然气》（GB17820-2018）标准中一类气体的最大硫含量 20mg/m<sup>3</sup> 计，颗粒物产污系数参考《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材），产污系数为 0.5kg/万立方米-原料。

表 4-1 燃气工业炉窑产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）
	烟尘	千克/万立方米-原料	0.5

注：产污系数一列中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，S=20，单位为毫克/立方米。

本项目设备使用低氮燃烧器，天然气用量为 10 万 m<sup>3</sup>/a，则天然气燃烧废气产生量为 1.08×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a（180m<sup>3</sup>/h），天然气燃烧废气颗粒物产生量为 0.005t/a、SO<sub>2</sub> 产生量为 0.004t/a、NO<sub>x</sub> 产生量为 0.03t/a。废气量为 180m<sup>3</sup>/h，则颗粒物产生量为

0.005t/a、产生速率为 0.0008kg/h、产生浓度为 4.63mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 产生量为 0.004t/a、产生速率为 0.0007kg/h、产生浓度为 3.70mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 产生量为 0.03t/a、产生速率为 0.005kg/h、产生浓度为 27.78mg/m<sup>3</sup>。

#### (4) 废气治理措施及排放情况

##### ①裁切、筛分、混料废气 (DA001)

针对上述废气，评价要求在 2 台裁切机上方以及裁切机落料点处加装集气罩，同时在 2 台筛分机顶部安装集气罩，搅拌罐平衡口处加装集气风管，分别对上述工序废气进行收集后，其中裁切工序、筛分工序、混料工序产生的颗粒物废气经联合风管引至一套袋式除尘器进行处理，处理后的废气经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放，袋式除尘器对颗粒物废气的除尘效率按照 99%计。经上述治理措施处理后，**颗粒物有组织排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为 4.9mg/m<sup>3</sup>**。颗粒物排放均能满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》(焦环委办〔2025〕11 号)以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中“涉 PM 企业绩效引领性指标”的相关要求(颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>)。

##### ②加热废气 (DA002)

对于加热工序废气，评价要求在回转炉排气口处加装集气风管以及回转炉落料点处加装集气罩，对废气进行收集后，颗粒物废气先经旋风收料器+袋式除尘器进行预处理；经预处理后的尾气再经“两级活性炭吸附装置”进行处理有机废气，处理后的废气经一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放，旋风收料器+袋式除尘器对颗粒物废气的除尘效率按照 99%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按照 80%计。

经上述治理措施处理后，**颗粒物有组织排放量为 0.07t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 4.67mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃有组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 4.0mg/m<sup>3</sup>**。颗粒物、非甲烷总烃排放均能满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年

蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11号）以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中“涉PM企业绩效引领性指标”和“涉VOCs企业绩效引领性指标”的相关要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### ③天然气燃烧废气（DA003）

天然气燃烧会产生颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 等燃烧废气，本项目设备使用低氮燃烧装置，天然气用量为10万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，则天然气燃烧废气颗粒物排放量为 $0.005\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$ 排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$ 排放量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ 。废气量为 $180\text{m}^3/\text{h}$ ，则颗粒物排放量为 $0.005\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $4.63\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$ 排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.0007\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $3.70\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_x$ 排放量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $27.78\text{mg}/\text{m}^3$ 。

颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 排放均能满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”的相关要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 1.2 无组织废气

该项目生产过程中会有部分颗粒物未被集气系统收集，呈无组织排放。经计算，颗粒物未被收集到的量为 $0.355\text{t}/\text{a}$ ，经自然沉降后约沉降80%左右，则颗粒物无组织排放量为 $0.071\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃无组织排放量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ 。

评价要求对以上无组织排放的废气采取以下治理措施：针对无组织排放废气，要求加强对生产设备和环保设备的检查和维护，来提高集气效率；要求整个生产过程均在车间内进行，严禁露天作业，生产设施实行室内布置，减少二次扩散；生产车间除出入口外全封闭，车间出入口加装自动感应门或自动升降帘；加强对环保治理设施的管理，建立环保设备运行记录台账，记录企业生产和环保治理设施运行的关键参数，并作为档案进行存档，相关台账记录至少保存三年。落实各级责任制，明确企业负责人、管理人员、生产岗位人员的环境保护职责，实施污染物排放控制

精细化管理，污染防治设施建立管理台账，记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况等。

无组织废气经过以上措施可得到有效治理，采取措施后项目无组织废气对环境的影响将进一步降低。

本次工程废气产生及排放情况详见下表。

表 4-2 本项目废气产排及治理情况一览表

污染源名称		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	产生情况			治理措施		运行时间 (h)	净化效率 (%)	污染因子	排放情况			标准限值 mg/m <sup>3</sup>	
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a						mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
有组织 废气	裁切 废气	2000	颗粒物	653.125	1.31	3.135	集气罩		2400	99	颗粒物	4.90	0.033	0.08	10	
	裁切 落料	1000	颗粒物	225	0.225	0.54	集气罩		2400							
	筛分 废气	3500	颗粒物	511.9	1.79	4.3	集气罩+集 气风管	袋式除尘器 +15m 高排气筒 DA001	2400							
	筛分上 料落料								2400							
	混料 废气	300	颗粒物	416.7	0.125	0.3	平衡口处 加装集气 风管		2400							
	加热 废气	2000	颗粒物	530.83	1.06	6.37	排气口处 加装集气 风管	旋风 收料 器+袋 式除 尘器	+15m 高 排气筒 DA002	6000	99	颗粒物	4.67	0.012	0.07	10
			非甲烷 总烃	24.17	0.048	0.29										
	加热炉 落料	500	颗粒物	180	0.09	0.54	集气罩			6000	80	非甲烷 总烃	4.0	0.010	0.06	30
天然气	173	颗粒物	4.63	0.0008	0.005	集气风管	低氮燃烧装置		6000	-	颗粒物	4.63	0.0008	0.005	10	

	燃烧废气		SO <sub>2</sub>	3.70	0.0007	0.004	+15m 高排气筒 DA003			SO <sub>2</sub>	3.70	0.0007	0.004	35
			NO <sub>x</sub>	27.78	0.005	0.03				NO <sub>x</sub>	27.78	0.005	0.03	50
无组织排放废气	集气系统未收集废气	/	颗粒物	/	/	0.071	加强废气处理设施和生产设备的检查和维护，提高集气效率；加强车间密闭，安装视频监控，设置台账记录	7200	/	颗粒物	/	/	0.071	1.0
			非甲烷总烃			0.01				非甲烷总烃			0.01	2.0

### 1.3 废气治理措施可行性分析：

通过参考排污许可技术规范中对有机废气及颗粒物的可行性治理方案可知，“旋风收料器、袋式除尘器”对颗粒物的治理为可行性方案；“两级活性炭吸附装置”对于非甲烷总烃的治理为可行性方案。

#### ①旋风收料器、袋式除尘器废气污染设施可行性

旋风收料器的工作原理：含尘气体从设备的切向入口高速进入圆柱形筒体，形成沿内壁向下旋转的外旋气流。在旋转过程中，粉尘颗粒因密度较大，受到离心力作用被甩向器壁。颗粒与器壁碰撞后失去速度，在重力作用下沿锥形筒壁下滑，最终落入底部的集灰斗。与此同时，净化后的气体在到达锥体底部后，会形成向上的内旋流芯，并从顶部的中心排气管排出。整个过程通过气体运动产生的离心力实现气固分离，设备内部没有活动部件，广泛应用于钢铁、水泥、电力、化工等行业的烟气净化和粉尘回收。

袋式除尘器的工作原理：袋式除尘器是一种高效的干式粉尘过滤设备，其核心工作原理是通过纤维滤袋进行气固分离。含尘气体均匀进入除尘器后，穿过滤袋，粉尘被截留在滤袋表面形成一次粉尘层，该粉尘层进一步成为主要的过滤介质，实现对微细颗粒的高效捕集，而净化后的气体则被排出。随着过滤进行，滤袋阻力增大至设定值，清灰系统（常用脉冲喷吹方式）自动启动，利用压缩空气的瞬间喷吹使滤袋剧烈振动，从而抖落表面积灰，恢复过滤能力。脱落的粉尘落入下部灰斗并集中排出。整个“过滤-清灰-集尘”的循环由自动控制系统管理，其高效稳定运行依赖于合理的过滤风速、匹配工况的滤料选择以及优化的清灰策略，广泛应用于钢铁、水泥、电力、化工等行业的烟气净化和粉尘回收。

#### ②两级活性炭吸附装置废气污染设施可行性

活性炭是通过多孔性的特点去吸附废气，能有效的去除工业废气中的有机类污染物和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。两级活性炭吸附主要包括两套活性炭吸附装置串联，有机废气进入“活性炭吸附装置”，在活性炭多微孔及巨大的表张力等作用下，将废气中的非甲烷总烃吸附，从而达到

废气的净化，该套处理装置目前在塑料制品行业废气处理中应用较为广泛。两级活性炭串联对有机废气的去除率可达到 80%以上。综上，从工作原理、适用范围、主要特点来分析，均满足本项目要求，因此该措施可行。

#### 1.4 污染源清单

项目有组织和无组织主要污染源参数见下表。

表 4-3 点源估算模式参数表

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/°		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速/m/s	烟气温 度/°C	污染物 名称	污染物排 放速率 /kg/h
	经度	纬度							
DA001	112.827884	35.191151	158	15	0.5	15.23	25	颗粒物	0.0033
DA002	112.828079	35.191120	158	15	0.35	15.46	25	颗粒物	0.012
								非甲烷 总烃	0.01
DA003	112.838187	35.191147	158	15	0.3	15.31	25	颗粒物	0.0008
								SO <sub>2</sub>	0.0007
								NO <sub>x</sub>	0.005

表 4-4 矩形面源参数表

名称	坐标（中心）		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/°	面源有 效排放 高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物年 排放量 （t/a）	年排放量 （t/a）
	经度	纬度									
生产 车间	112.827887	35.190935	158	75	71	5	10	7200	正常	颗粒物	0.071
										非甲烷 总烃	0.01

#### 1.5 非正常工况排放

项目生产设备启动前按照程序先启动相应废气处理措施，废气处理措施正常运行后方可进行生产设备启动，故项目生产设施开停机正常情况下不会产生废气未经处理直接排放情况。根据一般企业生产经验，出现非正常工况排污的情况为废气处理设施突发故障，不能达到设计处理效率而产生的排放，发生频率 1 次/年，一般发现后可在 1 小时内抢修完成。本次评价以废气处理设备出现故障，处理效率为 0 进行统计，项目非正常工况排放情况见下表。

**表 4-5 项目非正常情况下排放参数表**

非正常排放参数	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频率	排放量 (kg)	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	3.45	1	1 次	3.45	生产设备停产，待故障修复后生产
DA002		颗粒物	1.15			1.15	
		非甲烷总烃	0.048			0.048	

企业应在日常生产中加强管理，制定严格的操作规程制度，确保生产设备开停机阶段不会出现非正常工况排放，同时对厂区内所有环保设施设备定期检修，发现隐患及时排除，减少非正常工况排放出现频率。一旦发生非正常工况排放，立即进行抢修，如在短时间内无法排除故障，应关停对应产污设备停产抢修，待故障完全排除后方可进行生产。

**1.6 污染物排放量核算**

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

**表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	4.9	0.033	0.08
2	DA002	颗粒物	4.67	0.012	0.07
		非甲烷总烃	4.0	0.01	0.06
3	DA003	颗粒物	4.63	0.0008	0.005
		SO <sub>2</sub>	3.70	0.0007	0.004
		NO <sub>x</sub>	27.78	0.005	0.03
一般排放口合计		颗粒物			0.155
		非甲烷总烃			0.06
		SO <sub>2</sub>			0.004

	NOx	0.03
--	-----	------

**表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	面源	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃	加强废气处理设施和生产设备的检查和维护，提高集气效率；加强车间密闭	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号	企业边界大气污染物浓度限值 1.0 mg/m <sup>3</sup>	0.071
						企业边界大气污染物浓度限值 2.0 mg/m <sup>3</sup>	0.01

**表 4-8 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)**

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.226
2	非甲烷总烃	0.07
3	SO <sub>2</sub>	0.004
4	NOx	0.03

### 1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中要求，建设单位应设立环境监测计划。建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

**表 4-9 本项目废气例行监测要求一览表**

环境要素	监测点	监测因子	监测频率	执行排放标准	
				标准名称	限值
有组织废气	排放口 DA001	颗粒物	1次/年，每次连续监测2天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》(焦环委办〔2025〕11号)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)“涉 PM 企业绩效引领性指标”相关要求	10mg/m <sup>3</sup>

	排放口 DA002	颗粒物	1次/年, 每次连续监测2天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、 《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发 焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》(焦 环委办〔2025〕11 号)、《河南省重污染天气 通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)“涉 PM 企业绩效引领性指标”和“涉 VOCs 企业绩效引领性指标”相关要求	10mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷 总烃			30mg/m <sup>3</sup>
	排放口 DA003	颗粒物	1次/年, 每次连续监测2天	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)、《河南省重污染天气通 用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年 修订版)“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”相关 要求	10mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>			35mg/m <sup>3</sup>
		NOx			50mg/m <sup>3</sup>
	无组 织废 气	厂界 四周	颗粒物	1次/年, 每次连续监测 2天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37 822-2019)、《关于河南省开展工业企业挥发性 有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫 环攻坚办[2017]162号
非甲烷 总烃			2.0mg/m <sup>3</sup>		
生产车 间外		非甲烷 总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (监控点处 1h 平均 6mg/m <sup>3</sup> 、监控点处任意一次 20mg/m <sup>3</sup> )		

建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并建立台帐制度，如实记录监测数据。

综上所述，经采取以上措施后，项目排放废气对周围环境影响可以接受。

## 二、地表水环境影响分析

### 2.1 废水产排情况分析

#### (1) 水摇分选循环用水

本项目采用水力摇床对铝基板边角料中的铜粉和树脂粉（含增强材料玻璃纤维等）进行分选，水摇分选工序需使用清水，使用后的废水经收集沉淀后循环回用，无生产废水外排。

本项目水摇分选中水槽尺寸为长×宽×高=2000mm×1500mm×1000mm，项目运营时会同时开启 2 台水力摇床机，按水槽有效水深为总高度的 0.8 计算，即项目水摇分选用水量约为 4.8m<sup>3</sup>/d（1440m<sup>3</sup>/a），水摇分选工序蒸发、废树脂粉、铜粉等物料会带走部分水分，损耗部分约占用水量的 10%，建设单位定期使用新鲜水补充损耗

的水分，其余 90% 的生产用水经沉淀处理后全部回用，不外排。即本项目水摇分选用水量约为 4.8m<sup>3</sup>/d (1440m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水用量约为 0.48m<sup>3</sup>/d (144m<sup>3</sup>/a)，循环水量约为 4.32m<sup>3</sup>/d (1296m<sup>3</sup>/a)。补充的新鲜水由沁阳经济技术开发区供水管网供给。

## (2) 生活污水

本项目劳动定员为 8 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿。结合项目实际情况，参照《河南省地方标准 工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2020)，生活用水定额按照 50L/人·d 计，则本项目生活用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d (120m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d (96m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生浓度如下：COD：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：1.2mg/L。

全厂生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d，厂区化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，能够满足生活污水处理，生活污水利用化粪池 (10m<sup>3</sup>) 处理后，经厂区总排口排入污水管网，最终排入葛洲坝水务 (沁阳) 有限公司沁阳市第二污水处理厂进一步处理。化粪池对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和总磷的去除效率分别为 50%、75%、50%、30%、30%，化粪池能够满足本项目使用。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

**表 4-10 废水污染物产生及排放情况一览表**

污染源	污染物	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	COD	96	250	0.024	化粪池 (10 m <sup>3</sup> )	96	125	0.012	沁阳市第二污水处理厂
	BOD <sub>5</sub>		100	0.0096			25	0.0024	
	SS		200	0.0192			100	0.0096	
	氨氮		30	0.0029			21	0.002	
	总磷		1.2	0.0001			0.84	0.00008	

## 2.2 废水处理措施可行性分析

项目周边管网配套情况分析：

沁阳市第二污水处理厂位于捏掌村南约 665m 处，占地 54.68 亩。污水处理厂设

计处理规模为一期为 3 万 m<sup>3</sup>/d，二期为 2 万 m<sup>3</sup>/d，目前工程均已建成投入运营。污水处理厂服务范围为西向镇和沁北产业集聚区。该污水处理厂采用“格栅+旋流沉砂+厌氧+奥贝尔氧化沟+沉淀+消毒+接触”处理工艺。污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准（COD：50mg/L、SS：10mg/L、NH<sub>3</sub>-H：5mg/L、TP：0.5mg/L）。

本项目厂址区域污水管网已铺设完成，本项目废水经厂区总排口排入污水管网，最终排入沁阳市第二污水处理厂。外排废水仅为生活污水，日排放污水量约为 0.32m<sup>3</sup>/d，不含重金属等影响生化处理工艺的污染因子，项目废水排放量较小且水质简单，不会对污水处理厂的处理能力及污染物的处理负荷造成冲击。评价认为本项目废水进入沁阳市第二污水处理厂处理的方案可行。

### 2.3 废水产排情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11，废水间接排放口基本情况见表 4-12，废水污染物排放总量见表 4-13。

**表 4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	沁阳市第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	缺氧、沉淀	DW001	是否	企业废水总排出口

**表 4-12 项目废水间接排放口基本情况表**

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L，色度除外)
DW001	112.828081	35.190817	96	沁阳市第	间断排放，排放期间	/	沁阳市第	COD	50
								SS	10

				二污 水处 理厂	流量不稳 定,但有周 期性规律		二污 水处 理厂	NH <sub>3</sub> -N	5
								TP	0.5

**表 4-13 废水排放总量情况一览表**

排放口 编号	污染物 种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	出厂排放情况		入环境排放情况	
			排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
DW001	COD	96	125	0.012	50	0.0048
	BOD <sub>5</sub>		25	0.0024	-	-
	SS		100	0.0096	10	0.00096
	NH <sub>3</sub> -N		21	0.002	5	0.00048
	总磷		0.84	0.00008	0.5	0.000048

### 2.4 监测要求

本项目无工业废水外排，生活污水经过化粪池处理后，经厂区总排口排入污水管网，最终排入沁阳市第二污水处理厂进一步处理，项目营运期废水污染源监测计划详见表 4-14。

**表 4-14 项目营运期废水污染源监测计划表**

污染源	监测点	监测项目	监测计划	备注
生活污水	厂区总排出口	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级及污水处理厂收水标准：COD：150mg/L， BOD <sub>5</sub> ：30mg/L，SS：150mg/L，NH <sub>3</sub> -N：25mg/L， TP：1mg/L

综上所述，经采取以上措施后，本项目排放废水对周围环境影响可以接受。

## 三、声环境影响分析

### 3.1 噪声源强及降噪措施分析

本项目噪声主要来源于生产过程中高噪声设备运行产生的机械噪声和废气处理设施风机等产生的空气动力性噪声，噪声源强为 70-85dB(A)。

本项目高噪声设备噪声源强及治理情况见下表。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	1#风机	/	15	32	1.2	85	选用低噪声设备、基础减振	昼夜
2	2#风机	/	13	35	1.2	85	选用低噪声设备、基础减振	昼夜

注：表中坐标以厂界西南角（112.827887°，35.190935°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	1#裁切机	75	室内布置、基础减震、距离衰减，高噪声设备加装消声器	-8	36	1.2	3	61.0	昼夜	25.0	36.0	1
2		2#裁切机	75		-8	32	1.2	3	61.0	昼夜	25.0	36.0	1
3		回转加热炉	80		5	34	1.5	3	66.0	昼夜	25.0	41.0	1
4		1#筛分机	80		7	35	1.2	3	66.0	昼夜	25.0	41.0	1
5		2#筛分机	80		12	35	1.2	3	66.0	昼夜	25.0	41.0	1
6		搅拌罐	75		-8	30	1.2	3	61.0	昼夜	25.0	36.0	1
7		1#水力摇床机	70		-10	25	1.5	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
8		2#水力摇床机	70		-10	27	1.5	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
9		1#螺旋输送机	70		-6	30	1.2	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
10		2#螺旋输送机	70		-10	20	1.2	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1

11		3#螺旋输送机	70		-12	25	1.2	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
12		离心机	70		-8	10	1.0	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
13		1#压滤机	70		-10	9	1.0	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
14		2#压滤机	70		-13	7	1.0	3	56.0	昼夜	25.0	31.0	1
15		1#泵	80		-8	19	1.0	3	66.0	昼夜	25.0	41.0	1
16		2#泵	80		-12	17	1.0	3	66.0	昼夜	25.0	41.0	1
17		3#泵	80		-15	23	1.0	3	66.0	昼夜	25.0	41.0	1

注：表中坐标以厂界西南角（112.827887°，35.190935°）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 噪声环境影响预测方法

本次预测的模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的模型进行预测。

#### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面的公式近似求出。

$$LP_2=LP_1-(TL+6)$$

式中： $LP_1$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$LP_2$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### (2) 户外声传播的衰减模型

①户外声传播衰减的基本公式

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播筛检，计算预测点的声级。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

$L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

考虑最不利环境影响，本次仅考虑几何发散衰减后对周边声环境的影响。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

②无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20 \lg(r/r_0)$$

式中：  $L_p(r)$  —预测点处声压级， dB；

$L_p(r_0)$  —参考位置  $r_0$  处的声压级， dB；

$r$  —预测点距声源的距离， m；

$r_0$  —参考位置距声源的距离， m。

若已知点声源的倍频带声功率级，且声源处于半自由声场，则上式可等效为：

$$L_p(r)=L_w-20\lg r-8$$

式中：  $L_p(r)$  —预测点处声压级， dB；

$L_w$  —由点声源产生的倍频带声功率级， dB；

$r$  —预测点距声源的距离。

(3) 工业企业噪声贡献值计算

设第  $i$  个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  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

(4) 预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：  $L_{eq}$  —预测点的噪声预测值， dB (A)；

$L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB (A)；

$L_{eqb}$  —预测点的背景噪声值， dB (A)。

3.3 噪声环境影响预测与评价

根据上述确定的预测方法，结合本项目所在地的地理环境、噪声源的平面分布、工作制度，预测建设项目在运营期对厂界噪声贡献值。通过预测模型计算，项目厂界

噪声预测结果与达标分析见表 4-17。

**表 4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表**

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)		标准限值		达标情况
	X	Y	Z		昼间	夜间	dB(A)		
东侧	16	14	1.2	昼夜	52.8	52.8	65	55	达标
南侧	20	12	1.2	昼夜	47.5	47.5	65	55	达标
西侧	35	12	1.2	昼夜	45.2	45.2	65	55	达标
北侧	19	23	1.2	昼夜	50.4	50.4	65	55	达标

由预测结果可知，项目采取隔声和减振等噪声防治措施后，经预测厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB(A））。

为进一步减小项目噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，合理安排生产时间，以免由于设备故障原因产生较大噪声。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境影响不大。

### 3.4 噪声监测方案

**表 4-18 本项目噪声监测计划一览表**

监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
噪声	连续等效 A 声级	东西南北厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB(A））

## 四、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括一般固废、危险废物和职工生活垃圾。

### 4.1 生活垃圾和除尘灰

#### ①生活垃圾

本项目劳动定员为 8 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.004t/d, 1.2t/a。生活垃圾在厂房经垃圾箱收集后，定期交由环卫部门统一处理。

#### ②除尘灰

项目生产过程产生的颗粒物采用袋式除尘器、旋风收料器等设施处理，经核算，除尘器收集的粉尘量为 15.035t/a，其中，除尘灰主要成分为铝、铜粉、废树脂粉混合物，并将收集到的除尘灰定期进入水摇分选工序中进行水力分选，分选得到铜粉、废树脂粉，铜粉经离心机去除水分晾干作为成品等待外售，废树脂粉作为危险废物进行处置，因此，除尘器收集到的除尘灰再进一步处理，不外排。

#### 4.2 一般固体废物产生情况及处置措施

##### ①废包装袋

项目使用的原料均为袋装包装，在拆袋过程中会有废包装袋产生，废包装袋产生数量约 3000 个/年，单个废塑料袋的重量约为 0.15kg，废包装袋年产生量约 0.45t/a，企业拟将其集中收集后暂存于一般固废间内，定期出售给废品收购站。根据《固体废物分类与代码目录》（2024），废包装袋属于 SW17 可再生类废物-非特定行业，废物代码为：900-003-S17。

项目一般固废产生、治理及排放情况见表 4-19。

表 4-19 一般固废产生排放情况一览表

类别	分类代码	产生量 (t/a)	治理措施	排放量
废包装袋	900-003-S17	0.45	定期进行外售	0

评价要求工程设置 1 座 5m<sup>2</sup>一般固废间，将项目产生的一般固废统一收集，分类暂存，一般固废间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行设计、施工，做到防扬散、防雨淋、防渗漏处理，避免对环境产生二次污染。一般固废在贮存处置过程中应注意以下几点：①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理全过程管理，加强固体废物运输过程的风险防范。②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚，地面进行水泥硬化。

项目一般固废暂存应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定建设，项目固体废物全部妥善处置，能够避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地环境产生不利影响。另外，根据《固体废物污

染防治法》（2020年9月1日），评价要求企业建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任主体，建立工业固体废物管理台账、如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询、并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

### 4.3 危废产生情况及处置措施

#### ①废树脂粉

筛分得到的筛下物、收集到的除尘灰以及循环水池中的沉淀，经水摇分选后会得到废树脂粉（包括其增强材料等），经核算，废树脂粉的产生量为412.16t/a，废树脂粉属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废树脂粉的编号为HW13，废物代码为900-451-13，危险特性为：毒性（T），评价要求工程采用编织袋统一收集后，在危废间暂存（50m<sup>2</sup>），定期委托有危废处理资质单位进行安全处置。

#### ②废活性炭

本项目采用吸附效率较高的柱状活性炭，根据焦作市生态环境局《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》，评价要求企业使用柱状活性炭碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求。

本项目有机废气采用“两级活性炭吸附装置”进行处理，活性炭吸附饱和后，活性炭每三个月更换1次。通过计算，DA002排气筒废气量为2500m<sup>3</sup>/h，在满足填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求下，则单个碳箱活性炭理论填装量不少于0.5m<sup>3</sup>，单个活性炭箱填充量为0.20t，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率按照80%计，则活性炭吸附装置加热工序的废气约为0.23t/a，本次废活性炭产生量约1.83t/a（含有机废气0.23t/a）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的危险废物，编号为HW49，废物代码为900-039-49，危险特性为：毒性（T），评价要求工程采用密闭容器收集，在危废间暂存（50m<sup>2</sup>），定期委托有危废处理资质单位进行安全处置。

#### ②废润滑油

生产过程中设备维护需要使用润滑油，润滑油经重复使用后，杂质含量增加润滑

性能下降，需每年定期更换一次。项目润滑油使用量为 0.5t/a，其中使用过程中会有一些的损耗，损耗量约为 40%，则废润滑油的产生量为 0.30t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，危废编号为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码为 900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），危险特性为毒性（T）、易燃性（I），评价要求工程采用密闭容器收集，在危废间暂存（50m<sup>2</sup>），定期委托有危废处理资质单位进行安全处置。

#### ④废油桶

本项目设备更换润滑油过程中会产生沾染润滑油的废包装桶。项目废包装桶产生量约为 25 个/a，单个废油桶的重量约为 0.25kg，总产生量约为 0.006t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废编号为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）危险特性为毒性（T）、易燃性（I）。评价要求将其密闭带盖后在危废间暂存后交有资质的单位处置。

本项目危险废物产生及处置措施见下表：

**表 4-20 危险废物产生及处理情况一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废树脂粉	HW13	900-451-13	412.16	固态	树脂	树脂	1 天	T	危废间 (50m <sup>2</sup> ) 暂存，定期交由有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.83	固态	活性炭	有机废气	3 个月	T	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.30	液态	油类	油泥	1 年	T, I	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.006	固态	金属、残油	矿物油	1 年	T, I	

本次工程产生的危险废物，采用密闭包装收集后暂存于危废间内，定期委托有危废处理资质的单位进行安全处置，危废间面积为 50m<sup>2</sup>，贮存能力为 40t，本项目最大贮存量约为 35t，能够满足本项目产生的危险废物使用。

**表4-21 危险废物贮存场所基本情况一览表**

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
危废间	废树脂粉	HW13	900-451-13	厂区南侧	50m <sup>2</sup>	密闭贮存	40t	1个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭贮存		1个月
	废润滑油	HW08	900-217-08			密闭贮存		1个月
	废油桶	HW08	900-249-08			带盖密闭		1个月

另外，根据《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函[2021]419号），对需要开展危险废物鉴别的固体废物，产生固体废物的单位以及其他相关单位（以下简称鉴别委托方）可委托第三方开展危险废物鉴别，也可自行开展危险废物鉴别。危险废物鉴别单位（包括接受委托开展鉴别的第三方和自行开展鉴别的单位）对鉴别报告内容和鉴别结论负责并承担相应责任。企业实际生产时应按照《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函[2021]419号）中的相关要求对相关危废开展危险特性鉴别，若不属于危废废物，及时对相关手续进行相应的变更。

#### 4.4 危险废物防治措施分析

##### (1) 危险废物储存场所污染防治措施分析

危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置，做到“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”；危废间作为重点防渗区必须防渗；同时应设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志。另外，危废储存时应满足以下几点：

①项目应将产生的各类危险废物全部分类装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

②危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，且危废间内要设置备用收集桶以及围堰；

③定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）的相关规定。采取评价要求的措施后，项目固废对周围环境的影响将进一步降低；

④危废间应设置危险废物管理台账，严格控制危险废物的产生、收集和转移；

## (2) 危险废物贮存场所环境影响分析

①该区域地质结构稳定，不在洪水、滑坡、泥石流等自然灾害影响范围内。评价要求项目危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设。

②项目各类危险废物分类收集于相应的密闭容器中，分区暂存于危废间内，危险定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置。

③本项目危险废物对环境的主要影响为事故情况下危废泄漏对地下水的影响，评价要求储存区周围设置围堰以及备用容器，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求进行了防渗处理。在确保各项防渗场所得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的危废污染物下渗现象，避免污染地下水。

同时应做到以下几点：①工程使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且完好无损；②设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志；③危废间应密闭，满足“防风、防雨、防火、防渗、防漏、防腐”六防要求，防渗层采用抗渗混凝土（20cm）高密度聚乙烯（2mm）或其他等同材料进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；④危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求；⑤定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）的相关规定，设置台账，如实记录每次转运情况。

## (3) 危险废物的收集、储存、转移等管理措施分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号），危险废物应做到全过程环境监管，危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

A、危险废物转移应当遵循就近原则；

B、转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定；

C、转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；

D、运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域；

E、在危废的转移处置过程中，企业（移出人）应履行以下义务：①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；⑥法律法规规定的其他义务；

F、移出人（企业）应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动；

G、危险废物转移联单的运行和管理；

H、危废仓库应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，各分区之间须有明确的界限，并贴警示标识。液体危废由桶装收集储存、固体危废由袋装收集储存。不同危险废物不得混合装同一容器内，且需用指示牌标明。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，装载量不超过容积的 80%。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

**表 4-22 本项目固废产生情况一览表**

序号	固废名称	产生工序	产生量 t/a	形态	主要成分	属性	存储设施	处置情况

1	废包装袋	生产过程	0.45	固态	编织袋	一般工业固废	一般固废间暂存 (5m <sup>2</sup> )	定期外售
2	废树脂粉	生产过程	412.16	固态	树脂	危险废物	危废间暂存 (50m <sup>2</sup> )	定期交由有资质单位处理
3	废活性炭	废气处理	1.83	固体	有机废气			
4	废润滑油	设备检修	0.30	液态	油泥			
5	废油桶		0.006	固态	金属、矿物油			
6	生活垃圾	办公生活	1.2	固态	生活垃圾	/	垃圾桶	环卫部门处置
7	除尘灰	生产过程	15.035	固态	金属树脂混合物	/	密封包装袋	回用于生产

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

## 五、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于金属废料和碎屑加工处理，为编制报告表项目且不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，属于IV类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 III 类项目。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)中的(三)区域环境质量现状章节，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。对项目污染源、污染物类型和污染途径进行简单分析，并提出相应的防控措施。

### 5.1 污染途径分析

本项目对地下水、土壤的污染途径主要为：

(1) 废润滑油、废树脂粉在危废间储存过程中，发生渗漏会对厂区所在地段的浅层孔隙水水质及土壤造成污染。

(2) 本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，废气可能由于重力而

下沉，雨水淋洗等作用而降落到地表，污染土壤并有可能被水携带渗入地下水中，并通过受污染的浅层孔隙水下渗污染深层孔隙水。

(3) 项目生产车间内设置的循环水池等池体设施发生破损导致废水泄漏下渗，对地下水及土壤环境造成污染，以及危废间设施发生破损导致危险废物泄漏对地下水及土壤环境造成污染。

## 5.2 源头控制措施

(1) 本项目产生废润滑油、废树脂粉等危险废物暂存于危废间内，其包装装置发生破裂时可能对地下水、土壤环境造成影响。因此评价要求采用封闭包装储存废润滑油、废树脂粉等危险废物，并加强设备的日常管理和检修，严格做好危废间的的防渗、截流措施。

(2) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、仓库等采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

(3) 尽量减少储存量，做到多批次、少量储存。暂存的危险废物应按照规定时间及时安全处置，润滑油应随用随买，应注意防止碰撞引起包装装置破裂泄露，并设置备用物料收集容器，及时收集泄漏物质。配置手提式灭火器等；生产区及危废间必须有专人负责，禁止在项目区域内吸烟，远离一切热源和明火。

(4) 企业根据厂房实际情况，将厂房按照功能划分区域，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，在做好基础防渗措施后，对区域地下水和土壤环境影响较小。

## 5.3 分区防渗措施

根据项目实际情况，地下水、土壤防护区域分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目厂区分区情况详见表 4-23。

表 4-23 项目地下水、土壤污染防治分区详情一览表

防渗分区	名称
重点防渗区	危废间、生产区、循环水池等池体
一般防渗区	原料区、成品区、一般固废间
简单防渗区	办公区等其他需要硬化的区域

为避免对地下水环境产生影响，评价要求采取以下分级防渗措施：

①重点防渗区：生产区、危废间、循环水池等池体。评价要求防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区：原料区、成品区、一般固废间，评价要求防渗层采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗区

除上述区域外，项目厂房内等区域均属于简单防渗区，建设单位进行地面硬化即可。

厂房内现有防渗措施为地面硬化，为简单防渗措施，后续企业需按照本项目生产工序进行相应防渗措施处理。综上所述，项目对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目营运期污染物经采取评价要求的相应防治措施及工程措施后，不会对周围环境造成大的影响。

## 六、环境风险分析

环境风险评价是对项目建设期和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

### 6.1 环境风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 识别项目使用的危险化学品和风险物质对应临界量比值 Q 如下列内容所示。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、Qn---每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

本项目涉及管道天然气、废润滑油，其中，天然气主要成分是甲烷。甲烷折纯量计算过程为：输送管道直径 0.8m，长度约为 300 米，天然气中甲烷占比在 94%，则管道内折纯甲烷存量为  $141.7\text{m}^3$ ， $1\text{m}^3$  甲烷约为 0.7kg，则折纯甲烷量约为 0.1t。

**表 4-24 本项目危险物质 Q 值辨识结果一览表**

风险物质	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值
管道天然气 (以甲烷计)	10	0.1	0.01
废润滑油	2500	0.30	0.00012
合计	/	/	0.01012

根据上表可知，危险物质数量与临界量的比值 Q 值小于 1，项目环境风险潜势为 I。

## 6.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 要求，环境风险等级划分依据具体见下表。

**表 4-25 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势划分为 I，因此本项目只对环境风险进行简单分析。

## 6.3 风险识别

本项目风险源主要分布在生产车间和危废间等区域，风险类型主要是泄漏、火灾和爆炸。工程可能产生的事故风险有以下几个方面：

(1) 生产过程中涉及天然气的使用，天然气经管网输送至回转炉燃烧器，在生产过程中可能会因操作不当、设备损坏等原因引起天然气的泄漏，天然气泄漏遇明火引起火灾事故，导致的环境空气污染和消防废水造成的附近水体、土壤污染。

(2) 废润滑油等危险废物，在储存及转运过程中会因包装装置破裂或操作不当引起泄漏，进入土壤对土壤和地下水的影响。

(3) 生产废气可能会因操作不当、环保设备损坏等原因引发不正常排放，废气下沉会对周围环境、地表水以及土壤环境造成影响。

(4) 本项目如遇明明火或高热引发火灾后，灭火产生的消防废水属于事故后二次污染，从而对土壤和地下水也会造成污染，厂区需设置事故水池。

#### **6.4 风险防范措施**

##### (1) 天然气风险防范措施

①厂区内应严格按照相关规范要求设置紧急逃生线路和风向标；

②在天然气泄漏处严格按《石油天然气工程可燃气体监测报警系统安全技术规范》(SY 6503-2008)的要求设置可燃气体检测报警器，同时，每周应对报警器自检系统实验1次，检查指示系统运行状况。已投入使用的可燃气体检测报警器的检定周期不超过1a；

③天然气调压站进出口等位置设置截断阀，保证厂区内发生燃气事故时，能够及时切断燃气来源，同时加强天然气管道、阀门等的维护，降低天然气泄露概率；定期检测安全阀、自力式调节阀等安全保护设施，对安全阀等应按相应运行和维护规程进行操作和维护；

④设置远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施；在导热油炉和天然气罐车管路设置天然气泄漏报警装置，设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；

⑤管理单位应制定突发环境事件应急预案，包括工艺管线断裂、火灾爆炸和通信中断等紧急情况，且应急预案应与地方政府和社区联动；

⑥管理运行与职工培训。

##### (2) 废润滑油泄漏危险防范措施

项目产生的废润滑油、废油桶等暂存于危废仓库。项目危废仓库的建设和储存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行。危险废物转运过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。危废仓库配置手动报警按钮、灭火器。

(3) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使影响最小。同时加强管理，对职工进行必要安全培训，事故应急培训、演练；在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，及系统恢复和善后处理。

(4) 事故后二次污染防治措施

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量按 35L/s（126m<sup>3</sup>/h）计算，全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 0.5 小时，则一次灭火用水量为 63m<sup>3</sup>。则消防废水产生量为 63m<sup>3</sup>/次。项目要求消防水池及事故水池均不小于 65m<sup>3</sup>，满足消防废水容量需求。

**6.5 结论**

本项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，已采取了相应的防范措施的。因此，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施后，其环境风险可控，项目建设是可行的。建设项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目			
建设地点	河南省	沁阳市	经济技术开发区沁北园区西向镇捏掌村	
地理坐标	经度	112°49'40.746"	纬度	35°11'28.011"
主要危险物质及分布	风险源主要分布在生产车间和危废间等区域，天然气管道连接回转炉，润滑油原料随用随买，废润滑油、废树脂粉暂存于危废仓库内。			
环境影响途径及危害后果	<p>生产过程中涉及天然气的使用，天然气管网输送至回转炉燃烧器，在生产过程中可能会因操作不当、设备损坏等原因引起天然气的泄漏，天然气泄漏遇明火引起火灾事故，导致的环境空气污染和消防废水造成的附近水体、土壤污染；</p> <p>废润滑油等危险废物，在储存及转运过程中会因包装装置破裂或操作不当引起泄漏，进入土壤对土壤和地下水的影响；</p> <p>生产废气可能会因操作不当、环保设备损坏等原因引发不正常排放，废气下沉会对周围环境、地表水以及土壤环境造成影响；</p> <p>本项目如遇明明火或高热引发火灾后，灭火产生的消防废水属于事故后二次污染，从而对土壤和地下水也会造成污染，厂区需设置事故水池。</p>			

<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 天然气风险防范措施</p> <p>①厂区内应严格按照相关规范要求设置紧急逃生线路和风向标；②在天然气泄漏处严格按《石油天然气工程可燃气体监测报警系统安全技术规范》（SY 6503-2008）的要求设置可燃气体检测报警器，同时，每周应对报警器自检系统实验 1 次，检查指示系统运行状况。已投入使用的可燃气体检测报警器的检定周期不超过 1a；③天然气调压站进出口等位置设置截断阀，保证厂区内发生燃气事故时，能够及时切断燃气来源，同时加强天然气管道、阀门等的维护，降低天然气泄漏概率；定期检测安全阀、自力式调节阀等安全保护设施，对安全阀等应按相应运行和维护规程进行操作和维护；④设置远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施；在导热油炉和天然气罐车管路设置天然气泄漏报警装置，设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；⑤管理单位应制定突发环境事件应急预案，包括工艺管线断裂、火灾爆炸和通信中断等紧急情况，且应急预案应与地方政府和社区联动；⑥管理运行与职工培训。</p> <p>(2) 废润滑油泄漏危险防范措施</p> <p>项目产生的废润滑油、废油桶等暂存于危废仓库。项目危废仓库的建设和储存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行。危险废物转运过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。危废仓库配置手动报警按钮、灭火器。</p> <p>(3) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使影响最小。同时加强管理，对职工进行必要安全培训，事故应急培训、演练；在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，及系统恢复和善后处理。</p> <p>(4) 事故后二次污染防治措施</p> <p>根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量按 35L/s（126m<sup>3</sup>/h）计算，全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 0.5 小时，则一次灭火用水量为 63m<sup>3</sup>。则消防废水产生量为 63m<sup>3</sup>/次。项目要求消防水池及事故水池均不小于 65m<sup>3</sup>，满足消防废水容量需求。</p>
<p>填表说明</p>	<p>在采取评价要求的措施并加强管理前提下，项目风险影响可控。</p>
<p>工程在采取环评要求的风险防范、管理措施后，并加强日常管理和职工风险意识后，工程风险事故所造成的环境影响程度可以得到有效控制，工程环境风险可以接受。</p> <p><b>七、排污管理类别确定</b></p> <p>本项目国民经济行业类别属于“C4210 金属废料和碎屑加工处理、N7723 固体废物治理”，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：本项目即属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“三十七、废气资源综合利用业 42”的“金属废料和碎屑加工处理 421”中“含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”</p>	

类，排污许可填报“管理类别”应为“简化管理”；又属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“四十五、生态保护和环境治理业 77”的“环境治理业 772”中“专业从事一般工业固体废物贮存、处置”类，排污许可填报“管理类别”应为“重点管理”。综上，排污许可填报“管理类别”应为“重点管理”。

## 八、污染源监测要求

按照《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）中要求，建设单位应设立环境监测计划，结合具体情况，建设单位可委托有资质的监测机构代其开展自行监测，排污单位对监测数据负总责。

项目污染源监控计划详见表 4-27。

**表 4-27 污染源监控计划汇总表**

类别	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频率	管理要求
废气	DA001 排气筒	排气筒进出口处	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11 号）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“涉 PM 企业绩效引领性指标”相关要求
	DA002 排气筒	排气筒进出口处	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11 号）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“涉 PM 企业绩效引领性指标”和“涉 VOCs 企业绩效引领性指标”相关要求
	DA003 排气筒	排气筒进出口处	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/年	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”相关要求

	无组织排放废气	厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号
		生产车间外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
废水	DW001	厂区总排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准限值
噪声	高噪声设备	厂界四周	等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类(昼间:65dB(A)、夜间55dB(A))
固废	生产过程	定期核查,及时处理			

建设单位应配合相关管理部门做好监督工作,认真落实环境监测计划,并建立台账制度,如实记录监测数据。

### 九、污染物产排情况及总量控制

本项目主要污染物产排情况见表4-28,全厂污染物总量控制见表4-29。

**表4-28 项目主要污染物产排情况一览表**

污染因子		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	颗粒物	15.845	15.69	0.155
	非甲烷总烃	0.3	0.24	0.06
	SO <sub>2</sub>	0.004	-	0.004
	NO <sub>x</sub>	0.03	-	0.03
废水	COD	0.024	0.012	0.012
	氨氮	0.0029	0.0009	0.002
	TP	0.0001	0.00002	0.00008

**表4-29 项目污染物排放总量控制建议指标一览表**

控制因子	废气	废水
------	----	----

	颗粒物	非甲烷总烃	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD		NH <sub>3</sub> -N		TP	
					出厂界	外环境	出厂界	外环境	出厂界	外环境
总量控制指标 (t/a)	0.155	0.06	0.004	0.03	0.012	0.0048	0.002	0.00048	0.00008	0.000048

大气污染物：项目所在区域属于环境空气质量不达标区，大气污染物实施污染物 2 倍量替代。项目废气污染物颗粒物排放量 0.155t/a、非甲烷总烃 0.06t/a、SO<sub>2</sub>0.004t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.03t/a，则废气主要污染物颗粒物替代量为 0.31t/a、非甲烷总烃替代量为 0.12t/a、SO<sub>2</sub>0.008t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.06t/a。

颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 替代源来自“沁阳市碳素有限公司全流程烟气深度治理及环保绩效提升项目（治理前：SNCR 脱销+双碱法脱硫+布袋除尘、电捕焦油器+布袋除尘器、SNCR 脱销（脱硝剂尿素）+电捕焦油器+双碱法脱硫+布袋除尘；治理后：煅烧炉高温烟气 SNCR+SCR 脱硝耦合高效石灰-石膏脱硫及塔顶湿式电除尘一体化技术方案）、黑法净化技术、全蒸发冷却+电捕焦油+石灰-石膏湿法脱硫+湿式静电除尘”形成的减排量。挥发性有机物替代源来自“沁阳市玻璃钢制品产业集群挥发性有机物提标改造项目（治理前：外部集气罩、低温等离子/光催化氧化/活性炭吸附；治理后：密闭空间（负压）、干式过滤箱+分子筛吸附罐+移动脱附催化燃烧）”形成的减排量。

项目外排水仅为生活污水，不进行总量替代。

#### 十、工程环保“三同时”及环保投资一览表

工程总投资 3500 万元，环保投资 52 万元，占总投资的 1.48%，项目污染防治措施及环保投资情况汇总见表 4-30。

表 4-30 工程环保“三同时”及环保投资一览表

类别	污染源名称		污染因子	治理措施		投资金额/万元	验收执行标准
有组织排放废气	裁切工序	裁切废气	颗粒物	集气罩	袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001	5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11 号）、《河南省重污染天气通用行业应急
		裁切落料	颗粒物	集气罩			
	筛分工序	筛分废气	颗粒物	集气罩+集气风管			

		筛分上料落料	颗粒物					减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉PM企业绩效引领性指标”相关要求
	混料工序	混料废气	颗粒物	平衡口处加装集气风管				
	加热工序	加热废气	颗粒物	排气口处加装集气风管	旋风收料器+袋式除尘器	两级活性炭吸附装置+15m高排气筒DA002	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11号）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉PM企业绩效引领性指标”和“涉VOCs企业绩效引领性指标”相关要求
			非甲烷总烃					
		加热炉落料	颗粒物	集气罩				
	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物	集气风管	低氮燃烧装置+15m高排气筒DA003	5	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”相关要求	
			SO <sub>2</sub>					
			NO <sub>x</sub>					
无组织排放废气	未被收集废气		颗粒物、非甲烷总烃	加强废气处理设施和生产设备的检查和维护，提高集气效率；加强车间密闭，安装视频监控，设置台账记录		/	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办〔2017〕162号	
废水	生活污水		COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N TP	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入沁阳市第二污水处理厂进一步处理		2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级	
一般固废	生产工序		废包装袋	收集后暂存在一般固废间（5m <sup>2</sup> ），最终外售综合利用		1.0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	
危险废物	生产工序		废树脂粉	密闭暂存在危废间，交由有资质单位进行安全		8	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

	废气治理	废活性炭	处置危废间 (50m <sup>2</sup> )		
	设备检修	废润滑油			
		废油桶			
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	0.5	/
	生产过程	除尘灰	回用于生产工序	-	/
噪声	设备运转	设备噪声	室内布置、减振基础， 距离衰减等	0.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准 要求
地下水和土壤	重点防渗区(生产区、危废间、循环水池等)	防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s		20	/
	一般防渗区(原料区、成品区、一般固废间)	防渗层采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。			
	简单防渗区	除上述区域外，项目厂房内其他区域进行地面硬化即可。			
风险防范措施	(1) 天然气风险防范措施 ①厂区内应严格按照相关规范要求设置紧急逃生线路和风向标；②在天然气泄漏处严格按《石油天然气工程可燃气体监测报警系统安全技术规范》(SY 6503-2008) 的要求设置可燃气体检测报警器，同时，每周应对报警器自检系统实验 1 次，检查指示系统运行状况。已投入使用的可燃气体检测报警器的检定周期不超过 1a；③天然气调压站进出口等位置设置截断阀，保证厂区内发生燃气事故时，能够及时切断燃气来源，同时加强天然气管道、阀门等的维护，降低天然气泄露概率；定期检测安全阀、自力式调节阀等安全保护设施，对安全阀等应按相应运行和维护规程进行操作和维护；④设置远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施；在导热			/	/

	<p>油炉和天然气罐车管路设置天然气泄漏报警装置，设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；⑤管理单位应制定突发环境事件应急预案，包括工艺管线断裂、火灾爆炸和通信中断等紧急情况，且应急预案应与地方政府和社区联动；⑥管理运行与职工培训。</p> <p>(2) 废润滑油泄露危险防范措施</p> <p>项目产生的废润滑油、废油桶等暂存于危废仓库。项目危废仓库的建设和储存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行。危险废物转运过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。危废仓库配置手动报警按钮、灭火器。</p> <p>(3) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使影响最小。同时加强管理，对职工进行必要安全培训，事故应急培训、演练；在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，及系统恢复和善后处理。</p> <p>(4) 事故后二次污染防治措施</p> <p>根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量按 35L/s（126m<sup>3</sup>/h）计算，全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 0.5 小时，则一次灭火用水量为 63m<sup>3</sup>。则消防废水产生量为 63m<sup>3</sup>/次。项目要求消防水池及事故水池均不小于 65m<sup>3</sup>，满足消防废水容量需求。</p>		
合计		52	
总投资		3500	
环保投资占总投资的比例		1.48%	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容类别	排放口（编号、名称）/污染源	污染项目	环保治理措施		验收标准				
大气环境	裁切工序	裁切废气	颗粒物	集气罩	袋式除尘器 +15m 高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11号）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉PM企业绩效引领性指标”相关要求			
		裁切落料	颗粒物	集气罩					
	筛分工序	筛分废气	颗粒物	集气罩+集气风管					
		筛分上料落料	颗粒物						
	混料工序	混料废气	颗粒物	排气口处加装集气风管					
	加热工序	加热废气	颗粒物	排气口处加装集气风管			旋风收料器+ 袋式除尘器 DA002	两级活性炭吸附装置 +15m 高排气筒 DA002	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11号）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉PM企业绩效引领性指标”和“涉VOCs企业绩效引领性指标”相关要求
			非甲烷总烃						
		加热炉落料	颗粒物	集气罩					
	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物	集气风管			低氮燃烧装置 +15m 高排气筒 DA003	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”相关要求	
			SO <sub>2</sub>						
NO <sub>x</sub>									
	未被收集废气	颗粒物、非甲烷总烃	加强废气处理设施和生产设备的检查和维护，提高集气效率；加强车间密闭，安装视频监控，设置台账记录		《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办〔2017〕162号				
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入沁阳市第二		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 二级				

		NH <sub>3</sub> -N、TP	污水处理厂进一步处理	
固体废物	生产工序	废包装袋	收集后暂存在一般固废间(5m <sup>2</sup> )，最终外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
危险废物	生产工序	废树脂粉	密闭贮存	危废间(50m <sup>2</sup> ) 暂存后，交由有 资质单位进行 安全处置
	废气治理	废活性炭	密闭贮存	
	设备检修	废润滑油	密闭贮存	
		废油桶	带盖密闭	
办公生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运		/
生产过程	除尘灰	回用于生产工序		/
声环境	设备运转	设备噪声	室内布置、减振基础， 距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准要求
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、源头控制措施</p> <p>(1) 本项目产生废润滑油、废树脂粉等危险废物暂存于危废间内，其包装装置发生破裂时可能对地下水、土壤环境造成影响。因此评价要求采用封闭包装储存废润滑油、废树脂粉等危险废物，并加强设备的日常管理和检修，严格做好危废间的的防渗、截流措施。</p> <p>(2) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、仓库等采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。</p> <p>(3) 尽量减少储存量，做到多批次、少量储存。暂存的危险废物应按照规定时间及时安全处置，润滑油应随用随买，应注意防止碰撞引起包装装置破裂泄露，并设置备用物料收集容器，及时收集泄漏物质。配置手提式灭火器等；生产区及危废间必须有专人负责，禁止在项目区域内吸烟，远离一切热源和明火。</p> <p>(4) 企业根据厂房实际情况，将厂房按照功能划分区域，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，在做好基础防渗措施后，对区域地下水和土壤环境影响较小。</p> <p>2、结合项目建设情况，采取分区防渗的控制措施。项目建设区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>①重点防渗区：生产区、危废间、循环水池等池体。评价要求防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。</p> <p>②一般防渗区：原料区、成品区、一般固废间，评价要求防渗层采用1.5m厚粘土铺底，再在上层铺设不小于10cm厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>③简单防渗区</p> <p>除上述区域外，项目厂房内等区域均属于简单防渗区，建设单位进行地面硬化即可。</p>			
电磁辐射	无			

生态保护措施	<p>本项目所在厂址的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一，本项目厂址所在区域不在自然生态保护区和风景名胜区保护范围内。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 天然气风险防范措施</p> <p>①厂区内应严格按照相关规范要求设置紧急逃生线路和风向标；②在天然气泄漏处严格按《石油天然气工程可燃气体监测报警系统安全技术规范》(SY 6503-2008)的要求设置可燃气体检测报警器，同时，每周应对报警器自检系统实验1次，检查指示系统运行状况。已投入使用的可燃气体检测报警器的检定周期不超过1a；③天然气调压站进出口等位置设置截断阀，保证厂区内发生燃气事故时，能够及时切断燃气来源，同时加强天然气管道、阀门等的维护，降低天然气泄露概率；定期检测安全阀、自力式调节阀等安全保护设施，对安全阀等应按相应运行和维护规程进行操作和维护；④设置远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施；在导热油炉和天然气罐车管路设置天然气泄漏报警装置，设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；⑤管理单位应制定突发环境事件应急预案，包括工艺管线断裂、火灾爆炸和通信中断等紧急情况，且应急预案应与地方政府和社区联动；⑥管理运行与职工培训。</p> <p>(2) 废润滑油泄露危险防范措施</p> <p>项目产生的废润滑油、废油桶等暂存于危废仓库。项目危废仓库的建设和储存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行。危险废物转运过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。危废仓库配置手动报警按钮、灭火器。</p> <p>(3) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使影响最小。同时加强管理，对职工进行必要安全培训，事故应急培训、演练；在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，及系统恢复和善后处理。</p> <p>(4) 事故后二次污染防治措施</p> <p>根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，消防用水量按35L/s(126m<sup>3</sup>/h)计算，全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为0.5小时，则一次灭火用水量为63m<sup>3</sup>。则消防废水产生量为63m<sup>3</sup>/次。项目要求消防水池及事故水池均不小于65m<sup>3</sup>，满足消防废水容量需求。</p>
其他环境管理要求	<p>评价要求企业设置专人负责企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。项目布设生产线及安装设备过程，应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施和生产建设“同时设计、同时施工、同时运行”；营运期企业环保管理部门负责制定环保管理制度并监督执行，建立环境质量台账，确保废气的长期稳定达标排放。加强风险物质管理；岗位员工进行事故应急培训，编制突发环境事件应急预案。</p>

## 六、结论

沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目符合国家、地方产业政策相关要求，各污染物排放均能够满足达标排放、综合利用的环保要求，对环境的影响较小，工程选址合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施并充分考虑评价建议的基础上，从环保角度而言，该项目建设可行。

综上所述，工程在做到环评要求的各项污染防治措施的前提下，从环保角度而言，该项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.155t/a		0.155t/a	+0.155t/a
	非甲烷总烃				0.06t/a		0.06t/a	+0.06t/a
	SO <sub>2</sub>				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
	NO <sub>x</sub>				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
废水	COD				0.012t/a		0.012t/a	+0.012t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
	TP				0.00008t/a		0.00008t/a	+0.00008t/a
一般工业固体废物	废包装袋				0.45t/a		0.45t/a	+0.45t/a
危险废物	废活性炭				1.83t/a		1.83t/a	+1.83t/a
	废润滑油				0.30t/a		0.30t/a	+0.30t/a
	废树脂粉				412.16t/a		412.16t/a	+412.16t/a
	废油桶				0.006t/a		0.006t/a	+0.006t/a
生活垃圾					1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 挥发性有机物污染治理专项分析

## 一、企业概况

### 1.1 企业简介

企业名称：沁阳市安悦物资回收有限公司

企业地址：焦作市沁阳市经济技术开发区沁北园区西向镇捏掌村

所属行业：C4210 金属废料和碎屑加工处理、N7723 固体废物治理

厂区中心经纬度：东经：112°49'40.746"、北纬：35°11'28.011"

建筑面积：1500m<sup>2</sup>

投产时间：2026年3月

主要产品：铝片、铜粉

生产规模：年回收利用铝基板边角料 3000 吨

劳动定员：8 人

工作制度：年工作 300 天，3 班制，每班 8 小时；

联系人信息：联系人：陈海军；联系电话：13782818241；

联系地址：焦作市沁阳市经济技术开发区沁北园区西向镇捏掌村

### 1.2 工程建设内容

本项目系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区，作为生产厂房进行建设，主要建设内容见下表。

表 1 本项目建设内容与规模一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	生产区	占地面积 1190m <sup>2</sup> ，钢结构厂房，1 栋 1 层，高度为 8m，包含铝基板边角料回收利用过程。	生产加工
储运工程	生产车间（1500m <sup>2</sup> ） 原料区	占地面积 110m <sup>2</sup> ，钢结构厂房，1 栋 1 层，高度为 8m，位于厂房西侧区域，用于存放铝基板边角料。	
	成品区	占地面积 200m <sup>2</sup> ，钢结构厂房，1 栋 1 层，高度为 8m，位于厂房南侧区域，用于暂存打包过的铝片、铜粉。	

辅助工程	办公区	占地面积 30m <sup>2</sup> ，砖混结构，1 栋 1 层，位于厂区出入口左侧区域，用于日常办公使用。			-	
公用工程	供水	沁阳经济技术开发区供水管网			-	
	供电	沁阳经济技术开发区供电电网				
	天然气	沁阳经济技术开发区燃气管网				
环保工程	废气治理措施	裁切工序	裁切废气	颗粒物	颗粒物通过集气罩/集气风管收集后，经 1 套袋式除尘器进处理，最终废气由 15m 高排气筒（DA001）排放	新建
			裁切落料			
		混料工序	混料废气	颗粒物		
			筛分工序	筛分废气		
		筛分上料、落料				
		回转炉加热工序	加热废气	颗粒物、非甲烷总烃		
			回转炉落料	颗粒物		
		天然气燃烧	燃烧废气	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧+15m 高排气筒（DA003）排放	
				NO <sub>x</sub>		
				颗粒物		
废水治理措施	生产废水循环利用不外排；循环水池 5m <sup>3</sup>			新建		
	生活污水经化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后通过污水管网排入沁阳市第二污水处理厂进一步处理			利用厂区现有		
噪声治理措施	基础减振、厂房隔声			/		
固废处理措施	废包装袋收集后在一般固废间暂存（5m <sup>2</sup> ），定期外售			新建		
	废润滑油、废油桶、废活性炭、废树脂粉等经收集后密闭暂存于危废间内（50m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处置					
事故水池	65m <sup>3</sup> ，用于储存事故废水			新建		

## 二、生产工艺

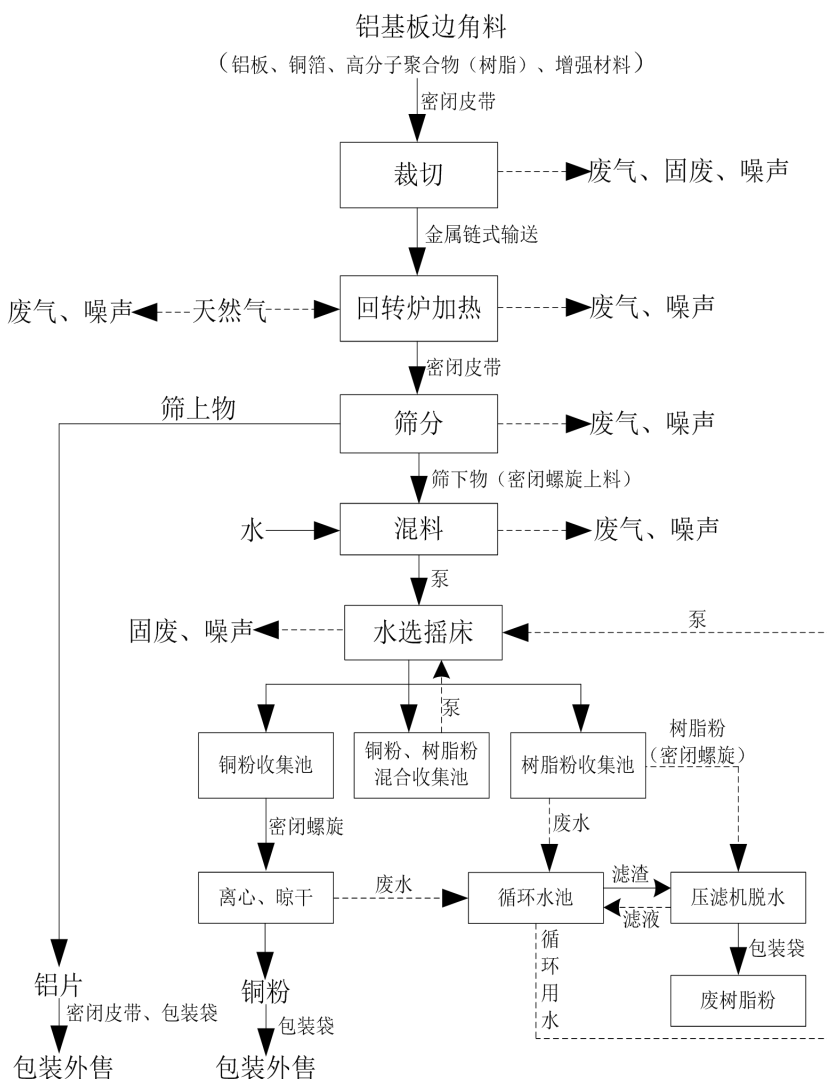


图 1 回收利用铝基板边角料工艺流程及产污环节示意图

### (一) 生产设备

本项目涉及 VOCs 的设备是回转炉设备，具体设备情况详见表 2。

表 2 涉 VOCs 主要设备一览表

产品	设备名称	规格/型号	数量	备注
回收利用铝基板边角料	回转加热炉	FH2010	1 台	用于原料加热分离铝片和铜

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所用设备均不属于限制类或淘汰类设备。

### (二) 产品产能

本项目产品为铝片、铜粉，项目具体生产规模及产品方案详见下表。

**表3 本项目产品方案与规模一览表**

序号	产品名称	生产规模	形状、规格	分选率%	含水率%
1	铝片	2454.7t/a	1t/袋，短条或方形，宽1cm~3cm、 长1cm~4cm	95%	/
2	铜粉	181t/a	50kg/袋，粒径约为1-3mm， 质量分数93.9%	90%	3%左右
合计	年回收铝片2456.7t/a，年回收铜粉约181t/a，装袋打包售卖；				

### (三) 原辅材料用量

项目涉及的 VOCs 类原材料主要为铝基板边角料。原材料的包装、运输、储存方式及消耗情况详见表 4、性质详见表 5。

**表4 涉 VOCs 原料一览表**

项目	名称	消耗量 t/a	备注
原材料	铝基板边角料	3000	1t/袋，外购汽运，边角料，宽 2cm~6cm、长 2cm~7cm，暂存在厂房的原料区，主要成分为铝、高分子聚合物（树脂）、增强材料、铜箔

**表5 涉 VOCs 原料主要成分理化性质一览表**

名称	理化性质
树脂类	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，是一种热固性树脂。环氧树脂分解温度 300°C 以上，环氧树脂在温度升高至 100~120°C 时，树脂的黏度逐渐减小，静置 1 小时左右的时间，其黏度可低于 10pas，可溶于丙酮、乙二醇、甲苯等，易燃，遇明火、高能燃烧；毒性：LD50：11400mg/kg（大鼠经口）。环氧树脂有液态的也有固态的，低分子量的环氧树脂为液态，随着分子量的增大状态逐渐变化为玻璃态、固态。项目配制好的环氧树脂胶密度约为 2.4kg/L，其中挥发性有机物含量为 268.78g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求（≤600g/L）
	丙烯酸树脂以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及乙烯类单体为主要原料合成的共聚物的总称，是一种重要的高分子材料。丙烯酸树脂可以按照组分：纯丙树脂、苯丙树脂等，丙烯酸树脂透明柔韧，保光、保色性优良，耐化学腐蚀。分解温度在 250°C 以上，液体状态下其具有一定毒性，直接接触后可引起皮肤或眼睛刺激不适；吸入蒸气可导致上呼吸

道刺激、咳嗽与不适；长期吸入粉尘或可引起肺部病变。
---------------------------

### 三、VOCs 产排污环节及治理措施

#### (1) VOCs 废气产生情况

裁切过的铝基板边角料由金属链式输送机运输至回转炉内进行加热，经过加热后，树脂层的黏度降低，但不会发生分解，黏度降低后促使铝片、铜箔分开，同时铝基板边角料在回转炉内不断“搓洗”和“摔打”的过程中，铝分离出来成为铝片，高分子聚合物（树脂）和增强材料变成树脂粉，铜箔破裂成铜粉。回转炉加热过程中会产生颗粒度和非甲烷总烃废气。

回转炉非甲烷总烃产生情况参照生态环境部公告 2021 年第 24 号《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“08 树脂纤维加工”挥发性有机物排放系数。“08 树脂纤维加工”中所对应的原料为树脂材料或塑料、粘接剂等，为高分子聚合物，处理工艺涉及注塑、吹塑等，操作温度一般在 120℃~160℃之间；而本项目回转窑加热温度为 150℃，产生非甲烷总烃废气的物质为高分子聚合物（树脂），原料和工艺温度均与“08 树脂纤维加工”相似，因此本次评价回转窑非甲烷总烃产生情况参照生态环境部公告 2021 年第 24 号《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“08 树脂纤维加工”挥发性有机物排放系数。“08 树脂纤维加工”的挥发性有机物排放系数为 1.2 千克/吨-原料，项目原料用量为 227.4t/a，则加热工序非甲烷总烃产生量 0.3t/a。

评价要求在回转炉排气口处加装集气风管，对加热废气进行收集，对废气的收集效率按 97%计，同时在集气管道上加装阀门设施，未使用回转炉时保持关闭状态，回转炉工作时间按 6000h/a 计，1 台回转炉废气量为 2000m<sup>3</sup>/h，则非甲烷总烃的产生量为 0.29t/a，产生速率为 0.048kg/h，产生浓度为 24.17mg/m<sup>3</sup>。

#### (2) 废气治理措施及排放情况

针对上述废气，评价要求在回转炉排气口处加装集气风管，对加热工序废气进行收集后，再经“两级活性炭吸附装置”进行处理有机废气，处理后的废气经

一根 15m 高排气筒（DA002）排放，两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按照 80%计。

经上述治理措施处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 **0.06t/a**，排放速率为 **0.01kg/h**，排放浓度为 **4.0mg/m<sup>3</sup>**。非甲烷总烃排放均能满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中“涉 VOCs 企业绩效引领性指标”的相关要求（非甲烷总烃：30mg/m<sup>3</sup>）。

## 四、VOCs 排放量核算

表 6 本项目涉 VOCs 废气产排情况一览表

污染源名称		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	产生情况			治理措施	运行时间 (h)	净化效率 (%)	污染因子	排放情况			标准限值
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a					mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>
有组织 废气	加热 废气	2000	非甲烷 总烃	24.17	0.048	0.29	排气口处 加装集气 风管 两级活性炭吸 附脱附装置 +15m 高排气 筒 DA002	6000	80	非甲烷 总烃	4.0	0.01	0.06	30
无组织排 放废气	集气系 统未收 集废气	/	非甲烷 总烃	/	/	0.01	加强废气处理设施和生产 设备的检查和维护，提高 集气效率；加强车间密闭， 安装视频监控，设置台账 记录	7200	/	非甲烷 总烃	/	/	0.01	2.0

## 4.1 排放总量

综上所述，项目建成后 VOCs 总量建议指标值详见表 7、表 8。

表 7 项目 VOCs 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA002	非甲烷总烃	4.0	0.01	0.06
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.06

表 8 厂区 VOCs 年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.07

## 五、拟实施的 VOCs 综合治理方案

### （一）源头控制方案

设计阶段已对加热工序进行了尽可能的优化调整，并对加热废气采用了相应的收集及密闭措施，提高收集效率，减少生产过程 VOCs 的散逸量。

我公司后续生产过程中会不断的进行工艺调整改进，逐步减少 VOCs 产生量，从而减少 VOCs 的排放。

### （二）过程控制方案

我公司在日常管理中加强存储、装卸、使用过程的密闭性，加强生产车间的密封性能，并严格控制系统的负压指标，避免废气外逸。

无组织废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，对废气废气进行收集处理，具体收集措施如下：在回转炉排气口加装集气风管，对非甲烷总烃废气进行收集。

### （三）末端治理方案

通过各工艺环节的 VOCs 治理情况进行梳理，VOCs 治理情况见下表。

表 9 厂区 VOCs 治理情况

工序	内容	数量	处理能力	排放方式及要求
加热工序	两级活性	1 套	两级活性炭吸附装	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定

	炭吸附装置		置对非甲烷总烃处	技术指南》（2024年修订版）“涉 VOCs 企业绩效引领性指标”相关要求
--	-------	--	----------	---------------------------------------

由上表可知，各 VOCs 排放源已有治理设施且符合相关技术规范要求。对 VOCs 治理设施应加强排放监管，并按要求建立企业 VOCs 环境管理信息台账。

#### （四）日常监管方案

##### 1、环境监测

根据环评报告内容，本项目 VOCs 污染源的监测要求详见表 10。

**表 10 本项目 VOCs 废气例行监测要求一览表**

环境要素	监测点	监测因子	监测频率	执行排放标准	
				标准名称	限值
有组织废气	排放口 DA002	非甲烷总烃	1次/年，每次连续监测2天	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“涉 VOCs 企业绩效引领性指标”相关要求	30mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	厂界四周	非甲烷总烃	1次/年，每次连续监测2天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于河南省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号	2.0mg/m <sup>3</sup>
	生产车间外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（监控点处 1h 平均 6mg/m <sup>3</sup> 、监控点处任意一次 20mg/m <sup>3</sup> ）	

##### 2、非正常工况管控措施

###### ①建立企业 VOCs 管理台账

建立企业 VOCs 相关信息管理台账并按年度更新，VOCs 治理设施必须按照生产厂家提供方法进行维护，填写主要信息和维护记录。相关记录保存 3 年以上。

VOCs 治理措施管理台账示例见下表。

**表 11 VOCs 治理措施管理台账（示例）**

设备名称	
设备编号	
设备型号、规格	

生产厂家						
安装时间						
日期	设施运行情况	废气类型	废气风量	运行时间	其他情况	人员签字

## ②企业 VOCs 排放自查方案

应建立 VOCs 原料管理台账和治理设施管理台账并定期更新。其中 VOCs 原料管理盖章每月记录使用原辅材料的名称、厂家、型号、购入量和使用量等资料。相关记录保存 3 年以上。

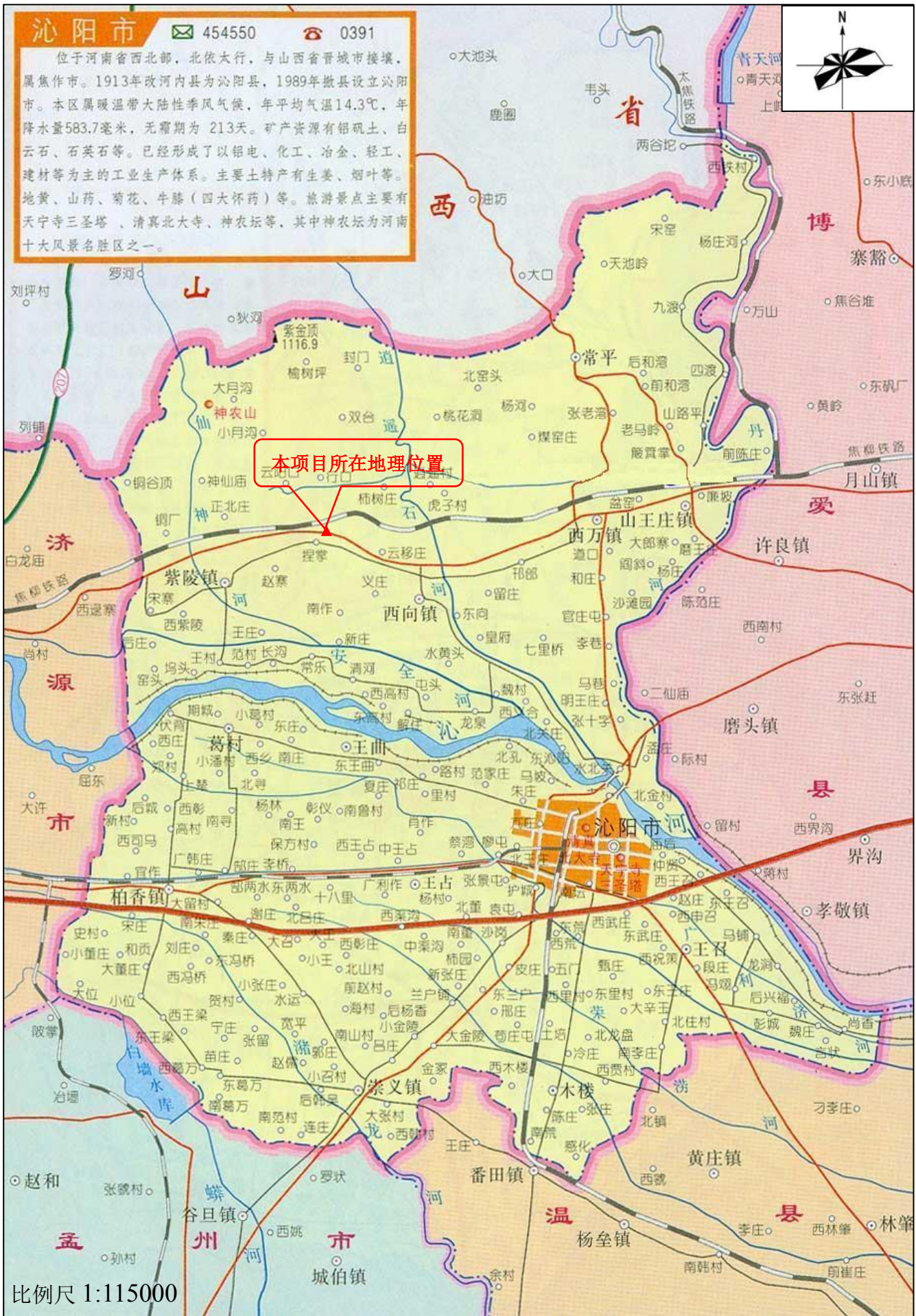
VOCs 原料管理台账示例见下表。

**表 12 VOCs 原料管理台账（示例）**

日期	原辅材料名称	生产厂家	型号	购入量	使用量	人员签字

## 六、结论

综上，项目要严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定进行建设、运营和管理，严格落实评价要求和工程设计的防治措施进行建设，确保挥发性有机物长期稳定达标排放。



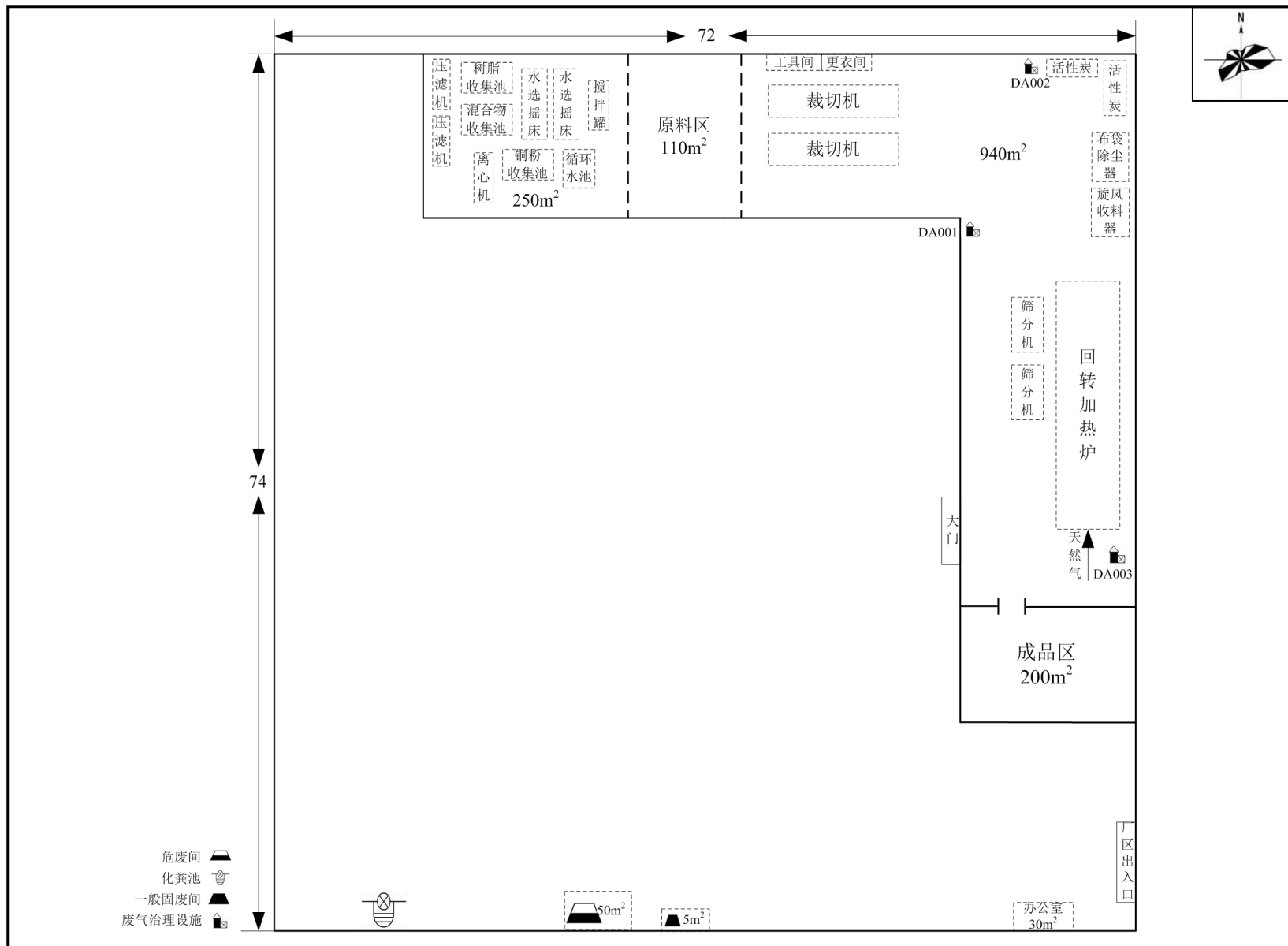
附图一 项目地理位置示意图



附图二 本项目周边敏感点示意图



附图三 本项目周边 500 米范围内环境示意图



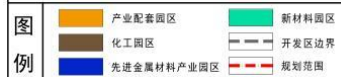
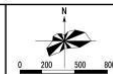
附图四 本项目<sup>2</sup>平面布置图



附图五 河南省三线一单综合信息应用平台查询图

# 沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）

——产业功能布局图-沁北



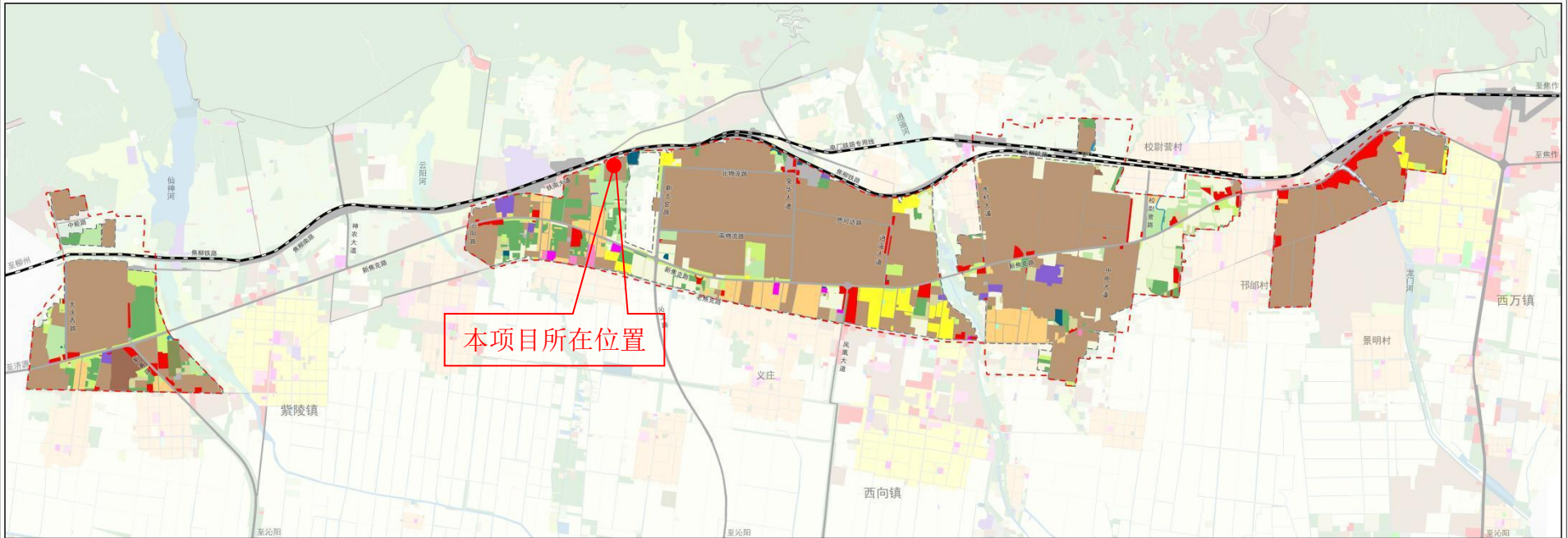
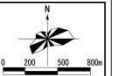
沁阳经济技术开发区管理委员会  
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

10

附图六 沁阳经济技术开发区沁北园区产业布局功能分区图

# 沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）

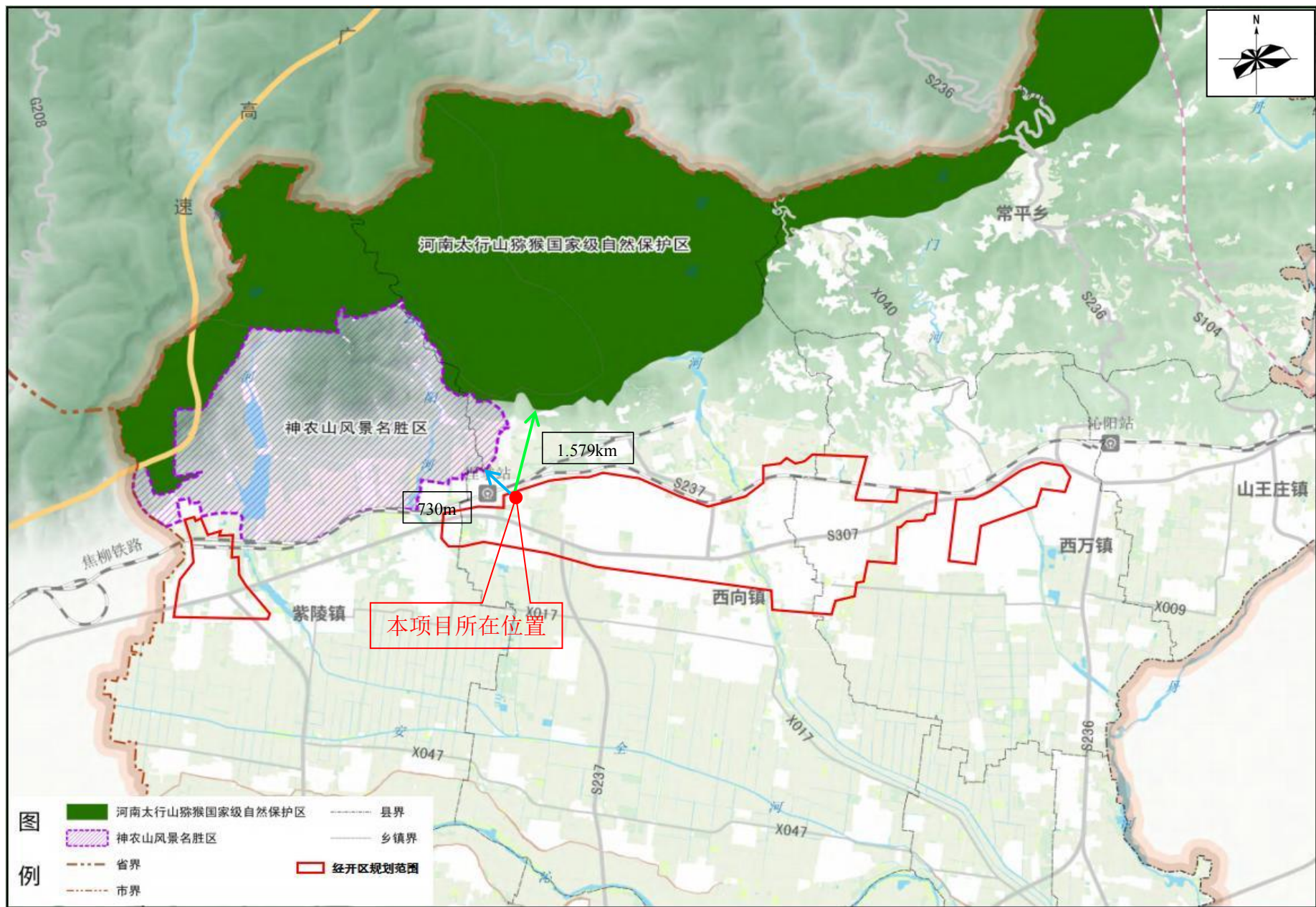
——用地现状图-沁北



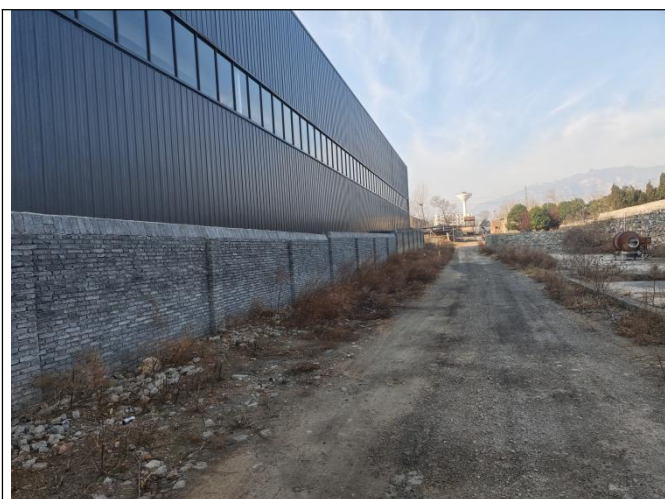
图例	01 耕地	04 草地	0701 城镇住宅用地	0804 教育用地	1002 采矿用地	1202 公路用地	1403 广场用地	23 其他土地
	02 园地	05 湿地	0703 农村宅基地	09 商业服务业用地	1101 物流仓储用地	1207 城镇道路用地	15 特殊用地	开发区边界
	03 林地	06 农业设施建设用地	0801 机关团体用地	1001 工业用地	12 交通运输用地	13 公用设施用地	17 陆地水域	规划范围

沁阳经济技术开发区管理委员会  
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司  
04

附图七 沁阳经济技术开发区土地利用现状图（沁北园区）



附图八 沁阳经济技术开发区沁北园区规划范围与沁阳市生态保护红线位置示意图



项目南侧沁阳市汇龙实业有限公司厂房



项目西侧空地



项目北侧焦枝铁路



项目东侧沁阳市汇龙实业有限公司



工程师勘探现场照片



项目厂房内现状照片

附图九 项目现状及周围环境照片

# 环境影响评价委托书

河南怀丰环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和有关环境保护法律法规的要求，我公司《年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目》需进行环境影响评价。

兹委托贵单位承担该项目的~~环境~~环境影响评价工作，望接受委托后，尽快开展工作。

建设单位：沁阳市安悦物资回收有限公司



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2512-410882-04-01-213531

项 目 名 称: 年回收利用铝基板边角料3000吨项目

企业(法人)全称: 沁阳市安悦物资回收有限公司

证 照 代 码: 91410882MAK1BQ208N

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 焦作市沁阳市河南省焦作市沁阳市西向镇捏掌村

建 设 性 质: 新建

**建设规模及内容:** 该项目占地面积5300余平方米, 建筑面积1500余平方米, 利用已建生产车间、仓库及配套设施, 建设规模为年回收利用铝基板边角料3000吨。项目工艺流程为铝基板边角料一裁切一回转炉加热一筛分一包装一成品。主要生产设备: 裁切机、回转加热炉、振动筛、旋风收料器及配套环保设备。

项 目 总 投 资: 3500万元

**企业声明:** 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

## 备案机关监管告知:

备案机关仅对项目是否符合产业政策进行审查, 不能作为项目开工建设的依据, 后续所需手续由相应机关审查办理。项目自备案后2年内未开工建设或未办理任何其他手续的, 企业如决定继续实施该项目, 应通过在线平台做出说明; 如果不再实施, 应撤回已备案信息

备案日期: 2025年12月04日



**关于沁阳安悦物资回收有限公司年回收利用  
铝基板边角料 3000 吨项目  
规划相符性意见**

沁阳安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目，本项目位于焦作市沁阳市西向镇捏掌村，投资 3500 万元，占地约 10 亩。经审查该项目建设符合沁阳市西向镇项目规划，同意入驻我镇。



## 租厂协议书

出租方：夏二柱

承租方：沁阳市安悦物资回收有限公司

经双方协商出租方将捏掌村北地一厂地租给承租方，院内厂房 2 间，门口房屋一间。占地面积 5300 平方米左右。

一、租赁期为 2026 年 1 月 1 日- 2036 年 12 月 31 日到期。

二、租金为每年 40000 元，前 5 年租金，第一年一次性付清 160000 元，其余 4 年每年付租金 10000 元，5 年后租金每年一付。

三、租赁期，确保房屋内设施完好无损，协议到期后如续租或停租，承租方需提前告知出租方，如承租方继续经营占用承租方优先。

四、甲方负责保障现有场内水电使用，水电费由承租方自付，如需另加水电设备，由承租方自行负责。

五、承租方应合法经营，不得有违反法律行为，注意安全如有违反法律承租方自付。

六、在本厂经营中如有安全事故，承租方自负。

七、出租方在承包期内不得给承租方涨价，承租方在场地内的固定资产投资(新建厂房,场地硬化等),5 年期满后每年租金减免 10000 元,用于抵扣承租方的固定投入,扣完投入为止。

八、租赁期间,在甲方范围内如有土地纠纷的,由甲方出面尽快协调解决;本协议签订前本场地一切纠纷与承租方无关,由出租方解决;租赁期间,乙方交清占地费后,甲方不得借故向乙方增收任何费

用，不得以任何理由终止合同。

九、本协议一式二份，出租方、承租方各执一份，签字后付清本5年租金。

十、本协议一式两份，双方各执一份，如有分歧，经双方协商解决，否当地法院解决。

十一、其余未尽事宜可以签补充协议。

出租方:  夏二柱

身份证:410882196908114019 身份证:

电话: 13949671147

承租方:沁阳市安悦物资回收有限公司

电话:15660503380



## 承诺书

《沁阳市四合建材制品厂年产 4 万立方米水泥免烧砌块砖项目》为现状环境影响评估报告，已通过焦作市环境保护局（现沁阳市环境保护局）的审批。目前因公司规划、经营管理等问题，该项目不再建设，设备均已拆除。该场地现由沁阳市安悦物资回收有限公司进行建设“年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目”。

我公司郑重承诺，《沁阳市四合建材制品厂年产 4 万立方米水泥免烧砌块砖项目》不再实施，自愿放弃相关环保手续。



# 沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目环境影响报告表技术审查意见

2026年2月6日，焦作市生态环境局沁阳分局在沁阳市主持召开了《沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料3000吨项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会。参加会议的有建设单位沁阳市安悦物资回收有限公司、环评单位河南怀丰环保科技有限公司的代表及特邀专家。会议成立了专家组（名单附后），负责对《报告表》进行技术评审。与会人员踏勘了工程现场及周边环境状况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和编制主持人李萌萌关于《报告表》内容的详细汇报，经认真讨论审议，形成如下技术评审意见。

## 一、项目基本情况

根据《报告表》，项目位于沁阳市沁阳经济技术开发区西向镇捏掌村，系租赁沁阳市四合建材制品厂（夏二柱为其法人代表）闲置厂区进行建设，占地面积约为5300m<sup>2</sup>。主要建设内容：回收铝基板边角料，铝基板边角料由铝板、铜箔、高分子聚合物（树脂）、增强材料（滑石粉、硅微粉、氧化铝等）等构成，经处理后得到铝片、铜粉作为成品进行外售。生产工艺：回收的铝基板边角料经裁切、回转炉加热、筛分、混料、水摇分选、包装、成品等工艺后得到铝片、铜粉等产品再进行外售。主要设备：裁切机、回转加热炉、筛分机、旋风收料器、水力摇床、搅拌罐、离心机、压滤机、输送机、收集池及配套环保设备等。项目于2025年12月04日在沁阳市发展和改革委员会备案，项目代码为2512-410882-04-01-213531。项目性质为新建，总投资3500万元。

项目距离最近的环境敏感点为厂区西侧180m处的捏掌村。

## 二、编制单位相关信息审核情况

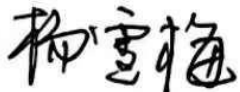
报告编制主持人李萌萌（信用编号：BH021008）参加会议，经现场核实其个人信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等）齐全；项目现场踏勘资料较齐全，环境影响评价文件质控记录齐全。

## 三、报告整体编制质量

该报告表编制较规范，工程分析和评价因子筛选符合项目特点，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

## 四、报告表需修改完善的内容

- 1、完善政策相符性、备案相符性分析。
- 2、细化拆包投料和物料转运环节分析。核实回转炉加热方式、天然气用量和废气排放方式、特征污染因子和排放标准。核实废气污染物源强参数，优化部分环节废气集气罩设置方式，补充筛分出料废气收集方式。校核废气风量、污染物产排浓度和总量指标。
- 3、完善附图附件。

专家组签字：   

2026年3月6日


沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料3000吨项目

环境影响报告表技术评审会专家组名单

2026年3月6日

姓名	工作单位	职务/职称	签字
毛宇翔	河南理工大学	教授	毛宇翔
杨雪梅	焦作大学	副教授	杨雪梅
李伟	万方铝业股份有限公司	高工	李伟


# 环境影响评价报告技术审查意见落实情况表

项目名称	沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目	
专家组成员	毛宇翔 杨雪梅 李伟	
序号	审查意见	对应的修改内容
1	完善政策相符性、备案相符性分析。	已完善，政策相符性见报告 P29~41，备案相符性见报告 P23。
2	细化拆包投料和物料转运环节分析。	已细化，见报告 P50~53。
	核实回转炉加热方式、天然气用量和废气排放方式。	已修改，见报告 P70~71。
	核实特征污染因子和排放标准。	已核实，见报告 P53~54、P59~60。
	核实废气污染物源强参数，优化部分环节废气集气罩设置方式，补充筛分出料废气收集方式。	已修改，见报告 P65~69。
	校核废气风量、污染物产排浓度和总量指标。	已修改，见报告 P74~79。
3	完善附图附件。	已完善，见附图附件。
专家意见	<p style="font-size: 2em; margin: 0;">报告已修改</p> <p style="margin: 10px 0;">签名： </p> <p style="margin: 10px 0;">2026 年 3 月 6 日</p>	

# 环境影响评价报告技术审查意见落实情况表

项目名称	沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目	
专家组成员	毛宇翔 杨雪梅 李伟	
序号	审查意见	对应的修改内容
1	完善政策相符性、备案相符性分析。	已完善，政策相符性见报告 P29~41，备案相符性见报告 P23。
2	细化拆包投料和物料转运环节分析。	已细化，见报告 P50~53。
	核实回转炉加热方式、天然气用量和废气排放方式。	已修改，见报告 P70~71。
	核实特征污染因子和排放标准。	已核实，见报告 P53~54、P59~60。
	核实废气污染物源强参数，优化部分环节废气集气罩设置方式，补充筛分出料废气收集方式。	已修改，见报告 P65~69。
	校核废气风量、污染物产排浓度和总量指标。	已修改，见报告 P74~79。
3	完善附图附件。	已完善，见附图附件。
专家意见	<p style="font-size: 2em; font-family: cursive;">批复已修改</p> <p style="font-size: 1.5em;">签名：杨雪梅</p> <p style="font-size: 1.2em;">2026年 3 月 6 日</p>	

# 环境影响评价报告技术审查意见落实情况表

项目名称	沁阳市安悦物资回收有限公司年回收利用铝基板边角料 3000 吨项目	
专家组成员	毛宇翔 杨雪梅 李伟	
序号	审查意见	对应的修改内容
1	完善政策相符性、备案相符性分析。	已完善，政策相符性见报告 P29~41，备案相符性见报告 P23。
2	细化拆包投料和物料转运环节分析。	已细化，见报告 P50~53。
	核实回转炉加热方式、天然气用量和废气排放方式。	已修改，见报告 P70~71。
	核实特征污染因子和排放标准。	已核实，见报告 P53~54、P59~60。
	核实废气污染物源强参数，优化部分环节废气集气罩设置方式，补充筛分出料废气收集方式。	已修改，见报告 P65~69。
	校核废气风量、污染物产排浓度和总量指标。	已修改，见报告 P74~79。
3	完善附图附件。	已完善，见附图附件。
专家意见	<div style="font-size: 2em; font-family: cursive;">报告修改</div>  签名：   2026 年 3 月 6 日	