

一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳诚鼎耐火材料有限公司铝塑料资源化利用改建项目
项目代码	2411-410381-04-01-546147



建设地点	河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村 1 组		
地理坐标	(<u>112</u> 度 53 分 <u>56.512</u> 秒, <u>34</u> 度 32 分 <u>38.813</u> 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 -85 金属废料和碎屑加工处理 421-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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳市偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	89
环保投资占比（%）	8.9	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号 2023年2月1日起施行），本项目属于鼓励类中第四十二类（环境保护与资源节约综合利用）第10项：工业“三废”循环利用。因此本项目属于鼓励类建设项目，该项目已于2024年11月26日在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，备案代码为：2411-410381-04-01-546147。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村1组，经过现场踏勘，项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。根据《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》（公告〔2024〕2号），项目所在地不属于生态红线区域。根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果（见附图6）。

经调查核实，距离本项目最近的集中式饮用水水源地为府店镇饮用水水源地，最近距离为5.46km，项目选址不涉及饮用水源地、不涉及文物保护单位。水源地及文物保护单位划与本项目相关位置见附图4、附图5。

综上，本项目所在地不涉及生态保护红线区域。

（2）环境质量底线

本项目位于河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村1组，根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2023年洛阳市生态环境状况公报》，PM_{2.5}、PM₁₀的年均浓度和O₃的8小时平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市生态环境局偃师分局相继出台了《偃师区2024年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办〔2024〕5号）等相关大气治理文件，从实施源头削减，推进总量减排、强化收集效果，减少无组织排放、提升治理水平等相关政策，通过治理区域环境质量状况将逐步好转。

本项目生产过程使用能源为电和天然气、项目运行产生的不凝气；设备均在密闭生产车间内运行。废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》

(DB41/1066-2020)表1标准要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级。本项目生产用水全部循环使用,根据蒸发损耗量定期补充,无生产废水外排;生活污水经化粪池收集处理后,定期由吸污车抽走用于肥田;产生的一般固废综合利用,危险废物由有资质单位处置。

本项目位于环境空气质量不达标区,为了不增加对区域环境的压力,实行区域内氮氧化物和非甲烷总烃排放倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。

综上所述:项目采取配套的污染防治措施且污染物排放在区域内实现倍量替代;本项目建设不会明显增加区域环境压力,不触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目在现有厂区内进行改建,不新增占地,符合土地资源利用上限管控要求。本项目用水使用区域自来水,使用能源为电能、天然气,不涉及燃煤设施,项目在现有厂区内进行改建,用地为工业用地,符合规划要求,不属于河南省土地资源重点管控区。综上所述,本项目符合资源利用上线要求。

(4) 河南省“三线一单”生态环境分区管控要求

2024年2月1日河南省生态环境厅发布了《关于发布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果(2023版)》。根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果,研判分析报告结论如下:

(1) 空间冲突:经研判,初步判定该项目无空间冲突,最终结果以自然资源部门提供的为准。

(2) 根据生态环境管控分区压占分析,建设项目涉及环境管控单元1个,生态空间分区1个,水环境管控分区1个,大气管控分区1个,自然资源管控分区0个,岸线管控分区0个,水源地0个,湿地公园0个,风景名胜区0个,森林公园0个,自然保护区0个。

(3) 环境管控单元分析:经比对,项目涉及1个河南省环境管控单元,其中优先保护单元0个,重点管控单元1个,一般管控单元0个,详见下表。

表 1-1 项目涉及河南省环境管控单元相符性分析

单元名称	管控分类	编码	管控要求	本项目特点及相符性
偃	重	Z	空间 1、高龙镇区域引导智能家居、装配式住宅、	本项目进行铝塑料资源化利 符

师区大气布局敏感区	点	H41030720004	布局约束	<p>钢制办公家具等产业入园入区发展，培育现代物流产业。</p> <p>2、府店镇区域引导高端耐火材料、新型绿色建材等行业入园入区发展、整合提升绿色矿山产业。</p> <p>3、大口镇区域重点发展培育生态旅游产业，引导耐火材料企业入园入区发展。</p> <p>4、缙氏镇区域围绕静脉产业园发展资源综合利用。依托健稷农业发展农副产品深加工，发展休闲食品、生态农产品等产业。</p>	<p>用，属于废弃资源综合利用业，属于鼓励类项目。根据洛阳市偃师区府店镇人民政府出具的证明，项目在原地块内改建，位于府店镇工业区内，并同意项目入驻。</p>	合
			污染物排放管控	<p>1、严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。</p> <p>2、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。新建涉 VOCs 排放的工业企要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p> <p>3、生活垃圾发电厂要提高运营管理效率，严格控制各项污染物排放，安装自动监测设备，进行自动在线管控，确保污染物排放达标。</p>	<p>1、本项目属于废弃资源综合利用业，不属于钢铁冶炼等行业的高排放、高污染项目。</p> <p>2、本项目所排放的大气污染物执行特别排放限值；总量相关污染物进行区域替代。</p> <p>3、本项目不涉及。</p>	符合

(4) 水环境管控分区分析：经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 1-2 项目涉及河南省水环境管控单元相符性分析

单元名称	管控分类	编码	管控要求	本项目特点及相符性
伊河洛阳市岳滩控制单元	一般	YS4103073210297	<p>1、加强建成区配套管网建设，强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。2、农村生活污水能进入管网及处理设施的，处理应达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求；不能进入污水处理设施的，应采取定期抽运等收集处置方式，予以综合利用。3、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。</p>	<p>项目生产用水全部循环使用，根据蒸发损耗量定期补充，无生产废水外排；生活污水经化粪池收集处理后，定期由吸污车抽走用于肥田</p>

(5) 大气环境管控分区分析：经比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 1 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 0 个，详见下表。

表 1-3 项目涉及河南省大气环境管控单元相符性分析

单元名称	管控分类	编码	管控要求	本项目特点及相符性		
布局敏感重点管控区	重点	YS4103072320001	空间布局约束	<p>1、严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到 2025 年全面禁止。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到 2025 年全面禁止。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、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。5、大气监测点主导上风向 5km 范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。6、相较于非重点管控区，进一步提升区内重污染企业大气污染整治力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。</p>	<p>1.项目不属于矿山项目，项目建设涉及工业炉窑，项目选址位于偃师区府店镇工业区内，并配有脱硝设施。</p> <p>2.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等禁止新增产能项目。</p> <p>3.项目不涉及 VOCs 原料使用。</p> <p>4.项目不属于散乱污企业。</p> <p>5.项目不属于燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。</p> <p>6.项目生产于密闭车间内进行，各产污工序均设有相应的环保设施进行处理，处理后各污染物均能够达标排放。</p>	符合
			污染物排放管控	<p>1、加大科技攻关，推广新兴技术，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，深入推进挥发性有机物综合治理。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。开展涉挥发性有机物产业集群升级改造、企业深度治理、物质储罐排查整治，规范开展泄漏检测与修复，加快规划建设集中涂装、活性炭集中处理、有机溶剂回收等中心。2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产(水泥行业实行“开二停一”)。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区 5000 平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土</p>	<p>1.项目不为石化、化工、涂装、医药、包装印刷等重点行业，不使用涂料、油墨、胶粘剂等含挥发性有机物原辅料的使用；</p> <p>2.项目不涉及；</p> <p>3.项目不涉及；</p> <p>4.项目所使用工艺炉窑为工艺碳化炉，且配有脱硝环保设施，不为左列所述工业炉窑；</p> <p>5.项目使用运输车辆等设施满足相关政策要求。</p>	符合

				车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止驶入区内道路。划定的禁止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。	
--	--	--	--	---	--

3、“两高”项目相关政策分析

2023年1月19日，河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅和河南省生态环境厅联合发布了《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资[2023]38号），通知中确定了“河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）”，目录确定了两类“两高”项目的类别，具体如下：

第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材（非金属矿物制品、不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等8个行业年综合能耗5万吨标准煤（等价值）及以上项目。

第二类：19个细分行业中年综合能耗1-5万吨标准煤（等价值）的项目（本项目不涉及，不再列举）。

由上述分析可知，本项目属废弃资源综合利用业，不列为上述第一类中“有色”行业，且不涉及第二类项目类别，因此本项目不属于“两高”项目。

4、黄河流域相关政策分析

4.1《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

中共中央、国务院2022年10月8日印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，本项目与其中相关内容相符性分析见下表。

表 1-4 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

纲要相关文件内容	本项目情况及相符性
第八章强化环境污染系统治理	
第二节加大工业污染协同治理力度推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高	本项目位于不属于高耗水、高污染企业；项目无生产废水排放，生活污水定期由吸污车抽走用于

符合

<p>一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。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，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。</p>	<p>肥田；项目产生的危险废物经厂区内危废暂存间暂存，定期委托有资质单位集中处置。</p>
---	---

由上表可知，本项目建设符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相关要求。

4.2 《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51号文）相符性分析

根据《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51号文）的内容，与本项目有关的具体内容相符性分析如下表。

表 1-5 项目与环综合[2022]51号文相符性分析

类别	文件内容	本项目情况及相符性	
河湖生态保护治理行动	<p>严格环境风险防控。以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用项目，不涉及重金属。环境风险主要是冷凝油、危险废物储存和天然气使用风险，经分析不构成重大风险源。经采取一系列措施后，风险可控。</p>	符合
减污降碳协同增效行动	<p>强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。</p>	<p>本项目建设符合河南省“三线一单”等相关文件要求。本项目不属于“两高”项目，资源和能源消耗量小；采取配套的环保措施后，污染均可实现达标排放，因此本项目不属于高耗水和高排放项目。本项目不属于落后产能过剩产能。</p>	符合

由上表分析，本项目选址及建设规模、排污情况均符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51号文）的相关要求。

5、工业炉窑政策分析

根据“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）文”相关内容，本项目相符性分析如下。

表 1-6 《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性

要求内容	本项目情况及相符性分析
<p>严格建设项目环境准入</p>	<p>新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。</p>
	<p>本项目安装 4 台炭化炉，以天然气、工艺不凝气为燃料，属于改建涉工业炉窑的项目。项目位于偃师区府店镇工业区内，工业炉窑配有脱硝设施。</p>
	符合文件要求

推进工业炉窑全面达标排放	已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	项目利用清洁能源电能、天然气和原料炭化过程产生的不凝气，排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨逃逸浓度按地方标准执行，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1标准要求。	
<p>由上表可知，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）文相关要求。</p>			
<p>6、项目与洛阳市、偃师区相关政策相符性分析</p>			
<p>6.1 与《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（洛政[2022]32号）相符性分析</p>			
<p style="text-align: center;">表 1-7 项目与洛政[2022]32号文相符性分析</p>			
第四章推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型	<p>第二节完善绿色发展机制</p> <p>建立生态环境分区引导机制。衔接洛阳市国土空间规划分区和用途管制要求，严格落实环境管控单元生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬性约束，实行差异化的空间管控和生态环境准入要求。充分发挥“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监督、开发建设、生产经营等方面的应用。以“三线一单”为核心，健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防体系，开展重大产业布局环境影响评价和重大环境政策经济社会影响评估，构建“三线一单”、环评、排污许可等三维环境管理新框架。</p> <p>优化产业空间布局。按照城市功能分区，结合城市规划调整和“环都市区”产业布局，深入推进供给侧结构性改革，有序推进城市建成区、人口密集区耐火材料、铸造、化工等高排放企业升级改造和疏解外迁，持续推进传统产业升级改造，不断提升工业企业绿色化、数字化水平。加强腾退土地用途管制、土壤污染风险管控和修复。推进各开发区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。</p>	<p>本项目严格按照“三线一单”的要求，对环境准入、执法监督、开发建设、生产经营等方面进行严格控制。</p>	<p>相符</p>
	<p>第三节推进产业绿色转型</p> <p>着力推进产业结构深度优化。建立“两高”项目清单，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，分类处置、动态监控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。以“两高”项目为重点，推进钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。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。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境优化为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，加快构建绿色产业链供应链。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，打造一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用项目，项目不属于两高项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>第一节以协同控制为重点推进空气质量改善</p> <p>深化重点行业固定源整治。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化、有色、石化、建材等重点行业超低排放</p>	<p>项目不属于铝工业、铸造、铁合金、石灰窑、耐火材</p>	<p>相符</p>

生态环境提升行动，深化污染防治攻坚	改造。深入推进重点行业工业炉窑大气污染综合治理，加快实施煤改电、煤改气工程，全面提升铝工业、铸造、铁合金、石灰窑、耐火材料、砖瓦窑、有色金属冶炼及压延等工业炉窑的治污设施处理能力，严格控制物料（含废渣）储存、运输、装卸、转移和生产过程无组织排放。在垃圾焚烧发电、生物质发电行业实施提标治理。加强控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作。	料、砖瓦窑、有色金属冶炼及压延等行业；项目所上炭化炉以天然气、工艺不凝气为燃料，并配有脱硝设施。
-------------------	---	--

根据以上分析，本项目符合《洛阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》（洛政〔2022〕32号）文件相关要求。

6.2 与《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025年）》（洛政办〔2023〕42号）相符性分析

表 1-8 项目与洛政办〔2023〕42号相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
（四）工业行业升级改造行动 10.遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市严格执行国家、省关于新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能的政策。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。	本项目不属于两高项目； 本项目建设可达到《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年修订稿）》中通用行业相关指标要求。	符合

由上表可知，项目建设符合《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025年）》（洛政办〔2023〕42号）的要求。

6.3 与《洛阳市噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》（洛市环〔2023〕32号）相符性分析

表 1-9 本项目与洛市环〔2023〕32号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（十二）严格工业噪声环境准入。工业企业选址应当符合国土空间规划和相关规划要求，建设项目严格执行声功能区环境准入要求，禁止在 0、1 类声环境功能区、严格限制在城市建成区内的 2 类声环境功能区（工业园区除外）建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村 1 组，距离最近的敏感点参驾店村约 280m，距离较远，且项目周边工况企业分布较多，项目所在地不属于城市建成区，对照《声环境质量标准》GB3096 中有关规定，项目所在地区执行 2 类声环境功能区。	符合
2	（十三）加强工业噪声污染治理。开展工业噪声污染源达标整治，通过工艺设备升级改造、加装降噪设备以及逐步推进工业企业淘汰搬迁等措施，加强工业企业厂区设备、运输工具、货物装卸等噪声源	项目选用低噪声设备，经建筑隔声、距离衰减后，厂界昼间噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》	符合

	控制。鼓励企业采用先进治理技术，创建一批噪声治理行业标杆，总结并推广相关治理技术和经验方法。	(GB12348-2008) 2 类标准要求。	
3	(十四) 加强工业园区噪声管理。推动工业园区噪声污染分区管控，合理规划园区企业布局，优化设备分布、内部物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。鼓励有条件的工业园区开展噪声自动监测工作。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居住区域转移。	本项目位于洛阳偃师区府店镇工业区，企业合理规划布局，优化设备分布、内部物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。	符合

由上述分析可知，本项目建设符合《洛阳市噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》（洛市环〔2023〕32 号）的相关要求。

6.4 与河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号）相符性分析

表 1-10 项目与豫环委办〔2025〕6 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性	
河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案			
(二)工业企业提标治理专项攻坚	7. 深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造.....	项目工业炉窑项目所上炭化炉以天然气、工艺不凝气为燃料，并配有 SCR 脱硝设施；储罐呼吸废气采用两级活性炭吸附装置进行处理；均不属于低效处理设施	相符
	8. 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，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排.....	1、本项目原料为铝塑废料，不为高 VOCs 含量原料； 2、项目储罐呼吸废气采用两级活性炭吸附装置进行处理，属于高效治理技术	
(五)重污染天气应对专项攻坚	20. 开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定 A 级、B 级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动，充分发挥绩效 A 级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级.....	本项目属于改建项目，本项目建设可达到《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 年修订稿）》中通用行业相关指标要求。	相符
河南省 2025 年碧水保卫战实施方案			
(七)（一）推动构建上下游贯通一	7. 持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行	1.项目属于鼓励类项目，不属于“两高一低”项	相符

体的生态环境治理体系	业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	目； 2.项目生产用水全部循环使用，定期补充，不外排。	
河南省 2025 年净土保卫战实施方案			
(一)统筹推进土壤污染预防治理	4. 严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，自然资源部门应将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境部门会同自然资源部门组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算。推动国土空间规划、土地用途管制、土壤环境管理等多源数据共享，2025 年 11 月底前，形成土壤污染源头防控“一张图”	项目具有土地使用证，用地性质为工业用地。	相符

由上述分析可知，本项目建设符合河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号）中相关要求。

6.5 与《偃师区 2024 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环委办〔2024〕2 号）相符性分析

表 1-11 项目与偃环委办〔2024〕2 号文相符性分析

文件要求		项目实际情况及相符性	
(二) 强化无组织排放管控	提升 VOCs 废气收集效率。督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率，尽可能将 VOCs 无组织排放转变为有组织排放集中治理。VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理；工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。2024 年 6 月底前，结合“VOCs 行业企业专项执法检查活动”对 VOCs 废气密闭收集能力进行全面排查，对采用集气罩、侧吸风等措施收集 VOCs 废气的企业开展一轮风速实测，对于敞开式生产未配备收集设施、废气收集系统控制风速达不到标准要求、废气收集系统输送管道破损泄漏严重等问题限期进行整改提升，并将升级改造任务纳入 2024 年大气攻坚重点治理任务系统。	本项目产生有机废气工序为罐区呼吸口废气，设置在密闭车间内进行生产，并设置集气管道将废气引入两级活性炭吸附装置进行处理。本项目产生的冷凝油均采用储罐进行储存。	符合
(三) 提升有组织治理能力	1、开展低效失效治理设施排查整治。2024 年 6 月底前，按照省市部署，制定低效失效治理设施排查整治方案，对涉 VOCs 等重点行业建立排查整治企业清单，对于不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，以及光催化、光氧化、低温等离子、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等低效技术使用占比大、治理效果差的治理工艺，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。2024 年 10 月 20 日前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。对于需实施治理设施提升改造的，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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。	本项目属于铝塑废料分离项目，副产品冷凝油罐区呼吸口产生少量 VOCs，经集气管道引入“两级活性炭”装置进行复合处理，废气可达标排放；所采用设施不属于左表中所述的单一、简易、低效治理措施。	符合
	2、加强污染治理设施运行维护。指导督促企业加强污染治理设施运	项目两级活性炭吸	符

<p>行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。</p> <p>2024年5月底前对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场监督帮扶,通过查看企业活性炭购买发票、活性炭质检报告、装填量更换频次以及废活性炭暂存转运处理等台账记录,检查活性炭更换使用情况,其中颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于800毫克/克,蜂窝状活性炭碘值不应低于650毫克/克,相关支撑材料至少要保存三年以上备查。</p> <p>2024年6月15日前,使用活性炭吸附的企业,VOCs年产生量大于0.5吨且活性炭吸附效率低于70%的,以及现场监督帮扶时无法提供半年内活性炭更换记录(自带自动脱附处理的除外)、碘值报告或活性炭碘值不满足要求的,要新完成一轮活性炭更换工作;采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加,催化剂床层的设计空速不得高于40000立方米/(立方米催化剂·小时),RT0燃烧温度不低于760摄氏度,催化燃烧装置燃烧温度不低于300摄氏度,运行温度、脱附频次等关键参数应自动记录存储,储存时间不得少于1年。</p>	<p>附装置处理有机废气;所使用柱状活性炭碘值不低于800毫克/克。</p>	<p>合</p>
---	--	----------

由上述分析可知,本项目建设符合《偃师区2024年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》(偃环委办[2024]2号)中相关要求。

7、绩效分级分析

本项目属于废弃资源综合利用行业,不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》环办大气函[2020]340号文中规定的三十九个重点行业,也不属于《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》中规定的12个重点行业。

项目生产工序涉及颗粒物、非甲烷总烃、工业炉窑,对照《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)》中绩效分级指标中“涉PM企业、涉VOCs企业、涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标”进行相符性分析。

表 1-12 项目与涉 PM 企业绩效引领性指标要求相符性一览表

引领性指标	通用涉 PM 企业	本项目	相符性
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。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》鼓励类项目	相符
物料装卸	<p>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;</p> <p>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。</p>	<p>1.项目原料、成品均不含尘;生产设施均在密闭车间内,筛分工序设置集气设施,对废气进行收集后,引入袋式除尘器处理,之后通过15m高排气筒排放;</p> <p>2.项目物料均在密闭车间内转运,不涉及料棚和露天装卸情况。</p>	相符

物料储存	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1.项目生产过程中，产生的炭黑为块状物，存于密闭车间内，筛分工序设置有集气装置，对废气进行收集处理，厂区内车辆运输道路，均已硬化，车间大门为硬质门；</p> <p>2.项目产生的危险废物均设置有相应的危废暂存间，对危险废物暂存间进行暂存后，委托有资质单位处理，危废暂存间张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，并建立台账，危险废物的记录和货单保存5年以上。</p>	相符
物料转移和输送	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目生产过程中，产生炭黑，为块状物，厂区运输均采用封闭输送；</p> <p>2.项目筛分工序设置有集气装置，对废气进行收集处理。</p>	相符
工艺过程	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1.项目筛分工序在封闭厂房内进行，采取有收尘措施；设置有集气装置，对废气进行收集处理</p> <p>项目撕碎、筛分等过程均在封闭厂房内进行，且于生产车间生产区域设置自动喷干雾装置覆盖降尘；</p> <p>2.项目筛分设备在进、出料口设置集气除尘措施。</p>	相符
成品包装	<p>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；</p> <p>2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象；</p> <p>3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。</p>	<p>1.项目炭化工序产生的主要为铝片和炭黑块状物，密闭卸料。</p> <p>2.建设单位设专人管理，保持生产车间地面干净，无积料、积灰现象；</p> <p>3.生产车间密闭，保证不得有可见烟粉尘外逸。</p>	相符
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	经计算，项目 PM 排放浓度小于 10mg/m ³	相符
无组织管控	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1.项目除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰采样吨包袋装，不得直接卸落到地面；</p> <p>2.项目除尘灰采用密闭袋装，于成品车间密闭储存，且车间顶部设置喷干雾设施。</p> <p>3.项目不涉及。</p>	相符
视频监控	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。	项目建成后在投料口、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。	相符

	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、原辅材料和燃料堆场等路面均硬化； 2.厂区内道路硬化采取定期清扫、洒水，保持清洁，路面无明显可见积尘。 3.其他未利用地进行绿化或硬化，无成片裸露土地。	相符
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。	本项目运营后按照要求进行环保档案管理	相符
	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。	本项目按要求进行台账记录，台账记录包含生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料、燃料消耗记录、电消耗记录等	相符
	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）。	本项目按要求配备专职环保人员	相符
	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、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆； 2.项目不涉厂内运输车辆； 3.项目不涉及危险品和危废运输车辆； 4.项目装载机使用国三及以上排放标准机械。	相符
	运输监管	日均进出货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。	本项目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。	相符

续表 1-12 项目与涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求相符性一览表

引领性指标	通用涉 VOCs 企业	本项目	相符性
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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类项目	相符
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.项目不涉及使用涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料； 2、项目冷凝油采用储存罐进行密闭储存； 3、项目冷凝油采用储存罐进行密闭储存。	相符
物料转移和	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输	本项目冷凝油，采用密闭容	相符

	输送	送。	器储存进行转运。	
	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.本项目不涉及含 VOCs 原辅材料调配。 2.储罐呼吸废气为 VOCs 废气，通过集气管道将废气引入两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。	相符
	排放限值	NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	经计算，项目非甲烷总烃排放浓度小于 30mg/m ³	相符
	监测监控水平	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 ³ /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 ³ /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；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，应在主要生产设施(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。	1.项目排放口为一般排放口，按要求进行手工监测； 2.按规范要求设置排放口标志牌、二维码标识等，并按要求开展自行监测； 3.按要求安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。	相符
	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、原辅材料和燃料堆场等路面均硬化； 2.厂区内道路硬化采取定期清扫、洒水，保持清洁，路面无明显可见积尘。 3.其他未利用地进行绿化或硬化，无成片裸露土地。	相符
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。	本项目运营后按照要求进行环保档案管理	相符
	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。	本项目按要求进行台账记录，台账记录包含生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料、燃料消耗记录、电消耗记录等	相符
	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)。	本项目按要求配备专职环保人员	相符
	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	1.物料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆； 2.项目不涉及厂内运输车辆；	相符

	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; 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。	3.项目不涉及危险品和危废运输车辆; 4.项目装载机使用国三及以上排放标准机械。	
运输监管	日均进出货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。	本项目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。	相符

续表 1-12 项目与涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标要求相符性一览表

差异化指标	A 级企业	本项目	相符性	
能源类型	以电、天然气等为能源	项目能源为电、天然气和不凝气(不凝气成分主查为C1~C5的烃类气体成分与天然气类似,属于清洁能源)。	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》鼓励类项目; 符合相关产业政策; 符合河南省、洛阳市相关政策要求	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 ^{1.1} 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术; (2) NOx ^{1.2} 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。	本项目主要能源为天然气和不凝气,属于燃气炉窑,项目炭化炉产生的PM可达标排放,可不采取除尘工艺; 项目NOx采用SCR进行处理,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。	相符	
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于: 燃气: 5、10、50/30 ¹⁴¹ mg/m ³ (基准含氧量: 3.5%)	不涉及	/
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于: 电窑: 10mg/m ³ (PM) 燃气: 10、35、50mg/m ³ (基准含氧量: 3.5%,电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计)	不涉及	/
	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ (基准含氧量: 9%)	项目炉窑排放浓度满足限值要求	相符
	其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	本项目筛分工序颗粒物排放浓度不高于 10mg/m ³	相符
监测监控水平	重点排污企业主要排放口 ¹⁶ 安装 CEMS, 记录生产设施运行情况, 并按要求与省厅联网;	本项目为一般排放口	相符	

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）。

根据以上分析内容，本项目符合《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 年修订稿）》中通用行业涉 PM 企业、涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求、涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标要求。

8、项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相符性分析

本项目使用铝塑废料进行物料回收，具有塑料性质，对照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）分析见下表。

表 1-13 项目与 HJ364-2022 相符性分析一览表

《废塑料污染控制技术规范》		本项目	符合性
5 产生环节污染控制要求	5.1 工业源废塑料污染控制要求废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年	本项目外购的废铝塑料按要求贮存，并建立管理台账，相关台账应保存至少 5 年。	符合
6 收集和运输污染控制要求	6.1 收集要求 6.1.1 废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。 6.1.2 废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。 6.2 运输要求 废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	6.1.1 本项目废铝塑料为外购，无需进行分类。 6.1.2 本项目外购废铝塑料无需清洗。 6.2 本项目外购废铝塑料运输车辆按要求采取防扬散、防渗漏措施，保持运输车辆的洁净。本次环评要求企业严格执行环境影响评价和“三同时”制度；本项目不进口废塑料，选址未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；本项目将生产区、备料区、原料区按功能划分区域，并配有明显的界线和标志；本项目划分后的功能区均处于半封闭的厂房内，防风、防雨、防渗、防火等措施齐全，有足够的疏散通道。	符合
7 预处理污染控制要求	7.2 分选要求 7.2.1 应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。 7.2.2 废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。 7.3 破碎要求 废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处	本项目不涉及分选、清洗、干燥预处理工艺。涉及撕碎工艺采取干法撕碎，并配有除尘设施。	符合

	<p>理设施。</p> <p>7.4 清洗要求</p> <p>7.4.1 宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。</p> <p>7.4.2 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后可循环使用。</p> <p>7.5 干燥要求</p> <p>宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。</p>		
8 再生利用和处置污染控制要求	<p>8.1 一般性要求</p> <p>8.1.1 应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。</p> <p>8.1.2 应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。</p> <p>8.1.3 应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废水应根据出水受纳水体功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。</p> <p>8.1.5 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>8.1.6 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p> <p>8.1.7 废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应由有相关资质单位进行利用处置。</p> <p>8.1.8 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p> <p>8.3 化学再生要求</p> <p>8.3.1 含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。</p> <p>8.3.2 化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。</p> <p>8.3.3 化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置</p> <p>8.3.4 废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备（包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）</p>	<p>8.1.1 本项目根据废铝塑料材质特性、洁净度等，选择低温碳化工艺。</p> <p>8.1.2 根据《产业结构调整指导目录（2024 版）》，本项目属于鼓励类。本项目主要从事废铝塑料再生利用加工生产，无生产废水外排。</p> <p>8.1.3 本项目间接冷却水循环使用，生活污水化粪池处理后由环卫部门抽走处置。</p> <p>8.1.5 本项目废铝塑料处理加工过程中产生的污染物均能够满足相应标准要求。</p> <p>8.1.6 运营后，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348—2008）》中 2 类标准。</p> <p>8.1.7 本项目产生的危险废物交由有相关资质单位进行利用处置。</p> <p>8.1.8、本项目不使用发泡剂。</p> <p>8.3.1、8.3.2、8.3.3：本项目不使用含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料、不使用含重金属添加剂。</p> <p>8.3.4 本项目原料为废铝塑料，根据设备厂家提供资料，碳化炉中会有细微的铝粉，连续化生产设备进出料过程，存在爆炸的安全风险，因此行业内均不采用连续化生产设备。（见附件）</p>	符合
9 运行环境管理要求	<p>9.1 一般性要求</p> <p>9.1.1 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用</p>	<p>9.1.1 本项目废铝塑料的产生、收集、运输、贮存按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专（兼）职人员，</p>	符合

	<p>过程中的相关环境管理工作。</p> <p>9.1.2 废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p> <p>9.1.3 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。</p> <p>9.2 项目建设的环境管理要求</p> <p>9.2.1 废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>9.2.2 新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。</p> <p>9.2.3 废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识</p> <p>9.4 监测要求</p> <p>9.4.1 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p> <p>9.4.2 不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录</p>	<p>负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。</p> <p>9.1.2 本项目按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p> <p>9.1.3 本项目将对从业人员进行环境保护培训。</p> <p>9.2.1 本项目将严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>9.2.2 本项目为改建项目，符合当地城市总体发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求，详见前面文本分析。</p> <p>9.2.3 本项目按功能划分厂区，包括地磅、生产区、办公区、原料区和成品区，各功能区设界线或标识。详见总平面布置图。</p> <p>9.4.1、9.4.2：本项目运营后按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p>	
<p>根据分析，本项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）的相关要求。</p> <p>9、饮用水源地保护规划</p> <p>根据调查核实，距离本项目最近的集中式饮用水水源地为府店镇饮用水水源地。根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》豫政办〔2016〕23 号文，偃师区府店镇集中饮用水源保护区划如下：</p> <p>偃师区府店镇供水厂地下水井群(共 3 眼井)</p> <p>一级保护区范围:取水井外包线外围 100 米的区域。</p> <p>本项目厂址位于该水源井东约 5.46km 处，因此不在饮用水源保护区范围内，符合饮用水源保护规划。本项目厂址与饮用水水源地位置关系见附图 4。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着社会的发展，各行各业都有用到铝塑作为包装物使用，铝塑其来源主要是铝塑制品，废弃的铝塑不能被自然界分解消化，大量废铝塑膜对环境污染，成为社会的一大公害，会破坏植被生长、影响人类健康、危及生态环境等，为了保护环境，铝塑综合利用行业成为社会发展保护环境的一个行业。</p> <p>2024年1月~2024年11月，洛阳诚鼎耐火材料有限公司利用约1700m²闲置厂房作为铝塑废料收储仓库使用，年储存销售铝塑废料约为2万吨，铝塑废料储存不为含有毒、有害、危险品的仓储项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该仓储项目属于环评豁免项目，不需要进行环评。</p> <p>为了扩大经营利润，企业在铝塑废料仓储项目的基础上进行改建，改建项目利用铝塑废料作为原料，经撕碎、碳化、筛分等工序制得铝片产品，以及冷凝油、炭黑副产品，建设单位于2024年11月26日在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案。该项目在铝塑废料仓储项目的基础上进行改建，不新增占地，总投资1000万元，可年处理2万吨铝塑废料。本项目建成后，原仓储项目取消，厂区不再储存铝塑废料直接外售。</p> <p>本项目为废弃资源综合利用项目，国民经济行业分类为C4210金属废料和碎屑加工处理。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“三十九、废弃资源综合利用业—85金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422”；在该类别中“废电池和废油加工处理”环评类别为报告书，“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”环评类别为报告表。本项目建成后主要回收加工洁净的铝塑膜废包装材料、洁净的铝塑加工厂边角料等，环评类别属于报告表。</p> <p>受建设单位委托，河南泰悦环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求编制完成了该环境影响报告表。</p>
------	--

2、项目概况

2.1建设场地

本项目位于河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村1组，所在厂区总占地面积约17348.89m²，根据企业土地相关证书，占地为工业用地。本项改建项目利用在建工程车间内仓库部分区域进行建设，不新增占地，项目占用区域面积为1721.25m²，项目地理位置详见附图1。

本项目所在厂区北侧为荒地，东侧、西侧均为农田，南侧为207国道。厂址最近距离环境敏感点为项目东280m的参驾店村。项目周边环境图及敏感点分布情况见附图3。

2.2建设内容

本项目利用原铝塑废料存储仓库进行改建，仓库占用区域面积为1721.25m²，具体工程内容见下表。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	生产车间	已建仓库改造，67.5m×25.5m 设置 5 条铝塑废料处理线，处理能力为 20000 吨/年。	原铝塑废料仓库改建
辅助工程	办公楼	建筑面积 1440m ² ，4F，砖混结构	依托现有
	配件仓库	建筑面积 340m ² ，1F，砖混结构；功能主要放置机修设备、配件等。	依托现有
公用工程	供电	由市政电网供电	依托现有
	供水	由府店镇给水管网统一供水	依托现有
	排水	项目无生产废水外排。生活污水经厂区内化粪池处理后，定期清掏肥田。	依托现有
	冷却水	厂区炭化炉设备带有冷却水箱，并配置冷却循环水池。	新建
环保工程	废气治理	物料撕碎废气：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）。	新建
		不凝气燃烧废气：引入炭化炉内二次燃烧，燃烧废气经 SCR 脱硝装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放（DA002）。	新建
		物料筛分废气：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA003）。	新建
		凝油气储罐废气：正常状态下引入炭化炉内燃烧，停炉期间经“两级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA004）。	新建
	废水治理	厂区内设有 1 座 30m ³ 化粪池，用于职工生活污水的收集处理。	依托现有

噪声治理	选用低噪声设备；距离衰减、建筑隔声等。	新建
固体废物	一般固废暂存间 1 间，占地面积为 10m ² ，用于除尘器收集尘、废包装材料等一般固体废物的收集和临时暂存。	新建
	危险废物暂存间 1 间，占地面积为 10m ² ，用于含油废液、废活性炭、储罐油泥等危险固体废物的收集和临时暂存。	新建
环境风险应急设施	项目所在生产区内设置初期雨水收集池 150m ³ ，兼作事故池。	新建

2.3 产品方案

本项目建成后预计处理洁净的铝塑膜废包装材料、洁净的铝塑加工厂边角料等铝塑废料共计 2 万吨/年。项目采用热分解工艺对铝塑废料中的塑料成分进行炭化、脱除处理，得到净铝料作为主要产品；同时回收炭黑、冷凝油作为副产品，不对炭黑及冷凝油进行深加工。

由于目前废旧铝塑加工行业选择的炭化温度不同，炭化热解产物也不尽相同。根据项目物料衡算，本次改建项目产品铝片产量为 16000 吨/年，炭黑产量为 1060 吨/年，液体成分产量为 2192 吨/年。

项目建成后产品方案如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

工程内容	产品名称	产量	备注
本工程	铝片（规格为 0.5-1cm）	14000	外售再生铝冶炼厂家
	炭黑（块状、粒状）	1600	铝塑料中的废塑料炭化过程得到炭黑
	冷凝油（液体）	3200	出售给下游炼油厂家或液体燃料需求厂家

另外，经过油气冷却系统后未能冷凝的可燃性气体（称为不凝气），参考《废塑料非高温催化裂解研究》（南昌大学硕士学位论文）、《废塑料热裂解技术》（时宇，清华大学能源与动力工程系，硕士学位论文）中裂解不凝气的分析，不凝气主要为 H₂、CH₄-C₄H₁₀ 的烃类气相，其中 CH₄ 和 C₃ 含量最高、约占不凝气成分的 96%，标准状况密度 0.7174kg/m³。根据不同的工艺温度，炭化过程产生的不凝气有机约占物料的 10%~17%，本项目炉内炭化温度参考设计资料不凝气得率约为 14.5%；直接作为燃料进入炭化炉作为炉内燃料，不作为产品。

（1）冷凝油：由各族烃类和非烃类组成，含有少量碳、氧、氮化合物。项目副产冷凝油产品主要是热解气通过冷凝成液态物质，通过管道输送至储油罐，然后由相应资质单位采用专用车辆外运至下游厂家，本项目不对冷凝油进行深加工和利用。

本项目冷凝油品可以作为生产汽油、柴油及重油组分的原料油，应用广泛。

由于国家暂未出台冷凝油产品质量标准，本项目外售冷凝油要求干净透明无杂质，无异味，其指标参照《燃料油》（SH/T0356-1996）中4#轻燃料油相关指标要求，如下表所示。

表 2-3 (SH/T0356-1996) 4# 轻燃料油热裂解燃料油成分指标

指标	单位	数值
密度, 20℃	kg/m ³	872
运动粘度, 40℃	mm ² /s	1.9~5.5
闪点(闭口), °C, 不低于	°C	38
闪点(开口), °C, 不低于	°C	---
硫含量	% (m/m)	---
铜片腐蚀(3h, 50℃)	% (m/m)	---
10%蒸余物残炭	% (m/m)	---
灰分	% (m/m)	≤0.05
倾点	°C	≤-6

表 2-4 冷凝油理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
冷凝油 (参考燃料油)	主要成分: C5~C20; 沸点(°C): 20~160; 相对密度: 0.78~0.97; 溶解性: 不溶于水, 溶于多数有机溶剂; 引燃温度(°C): 350; 爆炸上限(V/V): 8.7%; 爆炸下限(V/V): 1.1%。	危险标记: 7(中闪点易燃液体); 危险特性: 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 燃烧产物: CO、CO ₂	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 蒸汽可引起眼及上呼吸道刺激症状, 如浓度过高, 几分钟即可引起呼吸困难等缺氧症状。 急性毒性: LC50, 32000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)

(2) 炭黑: 采用该法得到的炭黑为块状, 颗粒粗大, 粒径 0.8cm-40 目, 含氧、含硫量低, 含炭量达 99%以上, 炭黑销售给轮胎、橡胶制造行业。。

(3) 铝块: 采用炭化热解法得到的铝块/铝片较为洁净, 主要成份为氧化铝、铝, 杂质含量小于 3%, 可直接作为下游冶炼厂家原料。

2.4 主要生产设备及产能分析

(1) 主要生产设备

本项目主要生产设备均为新增, 与现有工程、在建工程生产设施无关联, 本次环评就本项目新增主要生产设备进行统计, 具体见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	功能备注
1	撕碎机	/	5 台	将来料撕碎为 0.5-1cm 的物料, 便于后续加工
2	炭化炉	装炉量: 16 吨/次	5 台	包含炉体、冷凝器及冷却

				水箱、分油器、水封装置、储油罐
其中	低温炭化炉体	9.5m×2.8m×3.3m	5套	每套装置配套1个
	冷凝器及冷却水箱	/	15套	每套装置配套3个
	分油器	/	5套	每套装置配套1个
	水封罐	2 m ³	5套	每套装置配套1个
	储油罐	15m ³	5套	每套装置配套1个,用于冷凝油的中转收集
	燃烧室	5.5m×2.8m×1.4m	5套	每套装置配套1个
	燃烧器机	/	20台	每套装置配套4台
	出料系统	/	5套	位于地下设置
3	筛分机	/	5台	用于铝片、炭黑的分离
4	打包机		5台	
5	叉车	/	2个	厂内转运
6	SCR脱硝装置+15m排气筒	风量 14000m ³ /h	1套	炭化炉配套
7	两级活性炭吸附装置+15m排气筒	风量 5000m ³ /h	1套	储油罐配套
8	袋式除尘器+15m排气筒	风量 8000m ³ /h	1套	物料撕碎设备配套
9	袋式除尘器+15m排气筒	风量 7000m ³ /h	1套	物料筛分设备配套

(2) 主要生产设备产能分析:

炭化炉处理能力: 项目设置5套炭化炉, 每炉每次装料量12.5吨。每台炭化炉每炉进料时间约2h, 从室温升到至稳定炭化温度用时90min(1.5h), 升温过程脱水时间30min (0.5h), 每炉炭化时间230min(3小时50分钟), 出料时间2h, 每个周期用时约10小时。项目共设置5套炭化炉, 每天每炉开炉一次, 年运行330天, 加工能力为, 12.5吨/炉×5炉/天×330天=20625吨, 炭化炉加工能力可以满足20000吨/年的产能要求。

筛分机处理能力: 项目设置一台筛分机对炭化后的铝片进行除炭, 该筛分机加工能力为10~15t/h, 按设计要求每天运行4h, 每年可加工物料13200~19800t; 可以满足炭化后物料于脱炭要求(铝片+炭黑总量为16379t/a)。

表 2-6 设备产能分析一览表

设备名称	加工能力	运行时间	设备满负荷运行生产能力	项目达产需处理物料量	设备是否满足加工需求
炭化炉	12.5 吨/炉	5 炉/d, 330d/a	20625/a	20000t/a	满足
筛分机	10~15t/h	4h/d, 330d/a	13200~19800t/a	16379t/a	满足

综上所述: 项目产能与设备相匹配, 设置加工能力为20000吨/年合理。

2.5 主要原辅材料及能源

现有工程与在建工程使用的原料主要为铝矾土块料、碳化硅、刚玉、碳化硅、酚醛树脂等耐火材料原料，与本项目使用的原辅材料无关，本项目使用的原辅材料均为新增，就本项目使用的原辅材料进行统计，具体见下表。

表 2-7 原辅材料及能源用量情况一览表

名称		单位	消耗量	备注
原料	铝塑废料	t/a	20000	洁净的铝塑膜废包装材料、洁净的铝塑加工厂边角料等
辅料	氨水（10%）	t/a	8	外购，用于废气处理，最大储存量约为 0.45t
能源	新鲜水	m ³ /a	396	府店镇供水管网
	电	万度/a	15	府店镇电网
	压缩天然气	万 m ³ /a	2.27	瓶装，80kg/瓶，厂区最大存放 5 瓶，主要成分为甲烷，厂区最大储存量为 0.4t(常压下天然气约 557m ³ ，能够满足约 8 天的使用量)，引燃过程使用

原料主要成分及构成如下：

表 2-8 主要原料成分分析情况一览表

名称		含量	理化性质
铝塑废料	铝箔、铝桥	60%~80% 计算过程按 70%	14000t/a
	聚乙烯塑料 (PP)	15%	3000t/a

铝是活泼金属，在干燥空气中铝的表面立即形成厚约 50 埃的致密氧化膜，使铝不会进一步氧化并能耐水；但铝的粉末与空气混合极易燃烧，熔融的铝（熔点 660℃）能与水猛烈反应，高温下能将许多金属氧化物还原为相应的金属；铝是两性金属。

聚乙烯是一种热塑性树脂。是以乙烯为主要原料，丙烯、1-丁烯、己烯为共聚体。主要构成元素是 C、H；聚乙烯中挥发分有机质较多，不存在难以断裂的高分子有机物，不含无机矿物质。热解产物可分为三种，液体（油+蜡）、气体、焦炭。这三类产物在不同的热解温度下产出有所不同，与焦炭相比，液体馏分（油+蜡）和气体馏分为聚乙烯热解主要产物。含油率较高，在 93%左右；其热值为 44.86MJ/kg，类似于石油基燃料。

	聚丙烯塑料 (PE)	15%	3000t/a	聚乙烯是一种热塑性树脂。以丙烯为原料，乙烯为共聚单体通过聚合反应生产制得。主要构成元素是 C、H；聚丙烯中挥发分有机质较多，不存在难以断裂的高分子有机物，不含无机矿物质。PP 的加工温度在 200 度~250 度左右较好，有良好的热稳定性(分解温度为 310 度)，PP 质轻、韧性好、耐化学性好。在熔融温度下有较好的流动性，成型性能好，PP 的粘度随着剪切速度的是高有明显的。其热解性能同聚乙烯(同上表，不再重复叙述)。
--	---------------	-----	---------	---

2.6 原料收集及质量控制

(1) 项目采购的原料为洁净的铝塑膜废包装材料、洁净的铝塑加工厂边角料等铝塑废料，已经上游厂家进行破碎预处理，其夹带塑料，严禁未清洁分选的整料入厂。外购的原料经简单撕碎后，可直接入炉炭化。

(2) 建设单位承诺在项目正式投入运行前，明确并严格控制原料收购来源，禁止收购混入含有 PVC(聚氯乙烯)等含卤素塑料的铝塑废料，以及混入含有危险废物、生活垃圾等其他来源的铝塑废料。

项目建立铝塑废料的入厂台账，明确铝塑废料来源、种类、数量及质量要求，不符合要求的铝塑废料不得入厂。由执“回收工作证”的专业工作人员严格把关，一经发现含卤素危险废物类(包括废危险化学品、农药、矿物油类等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品，盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料以及氟塑料等塑料)和掺杂金属、木屑、渣土、油污等杂质及不能直接用于生产，需要进行预处理的铝塑废料，拒绝回收。建设单位配备专业检验人员检验回收的原料，不符合标准的，依据单据退还该批原料，并追究相关人员责任。通过以上措施可有效控制回收的原料种类，确保回收的铝塑废料符合本项目的准入标准。

(3) 项目原料为铝塑废料，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》，铝塑废料不属于危险废物和限制物品，属于一般固体废物中的废弃资源，同时项目原料的回收、包装、运输和贮存应符合《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)的要求，对环境和人体健康不会造成危害。原料必须为未受污染的铝塑废料，不得使用危险废物、生活垃圾等其他来源铝塑废料作为原料；不得使用含氯、含氟的原材料。

(4) 建设单位不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的铝塑废料。

(5) 参照《废塑料污染控制技术规范》及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中相关要求，项目原料在储存过程中需满足以下要求：

①贮存场所封闭或半封闭，有防雨、防晒、防尘、防扬散、防火措施；

②铝塑废料按种类、来源分开存放；

③禁止危险废物和生活垃圾混入。

2.7 职工定员及劳动制度

本项目劳动定员 9 人，工作人员均不在厂内食宿。工作制度实行单班工作制，10 小时/班（8：00-18：00），工作时间为 330 天/年。

炭化炉运行时间为每天约 10 小时（包含进料 2h、出料 2h），年运行 330 天。

撕碎工段运行时间为每天 4 小时，年运行 330 天。筛分工段运行时间为每天 2 小时，年运行 330 天。

2.8 给排水

本项目用水由区域自来水供应。生产用水环节主要是炭化炉间接冷却系统补充用水，不凝气水封系统用水，废气处理系统 SCR 装置定期补水。生活用水主要是职工洗漱用水。

2.8.1 项目用水

（1）设备冷却用水

炭化炉冷却水系统为间接冷却，循环利用，根据蒸发量定期补充。补充量为循环使用量的 0.5%，每台炭化炉的循环水流量为 10m³/h，每天冷却时间以 2h 计，则循环水使用量为 100m³/d，补充水量为 0.5m³/d。

（2）不凝气水封系统用水

炭化炉产生的不凝可燃气中成分与天然气类似，为防止气体倒流，设置有水封罐，水封罐用水使用过程中会随气流带走而损失，需根据压力情况进行补充，平均补充量为 0.04m³/d，13.2m³/a。

（3）氨水配置用水

项目废气处理采用 SCR 脱硝装置，脱硝装置用水均随热烟气带走，无废水外排。脱硝药剂配水量 0.3m³/d，99m³/a。

（4）生活用水

本项目新增劳动定员 9 人，均不在厂区住宿，年工作 330d。无食无宿生活用

水量按 40L/人·d，本项目生活用水量为 118.8m³/a（0.36m³/d）。

2.8.2项目排水

生产废水：设备冷却水不外排，水封系统不产生废水。

生活污水：生活污水产生量为 95.04m³/a（0.288m³/d，产污系数按 80%计）。

本项目生活污水经化粪池处理，定期由吸污车抽走用于肥田。

雨水：厂区内雨污分流。厂区内地势低于区域收水管网高度，厂区内西北侧布置有雨水收集池对雨水进行收集。非暴雨期雨水和暴雨期初期雨水经收集后全部用于后期绿化、洒地。暴雨期雨水经水泵抽出排入区域雨水管道。

2.8.3水平衡图

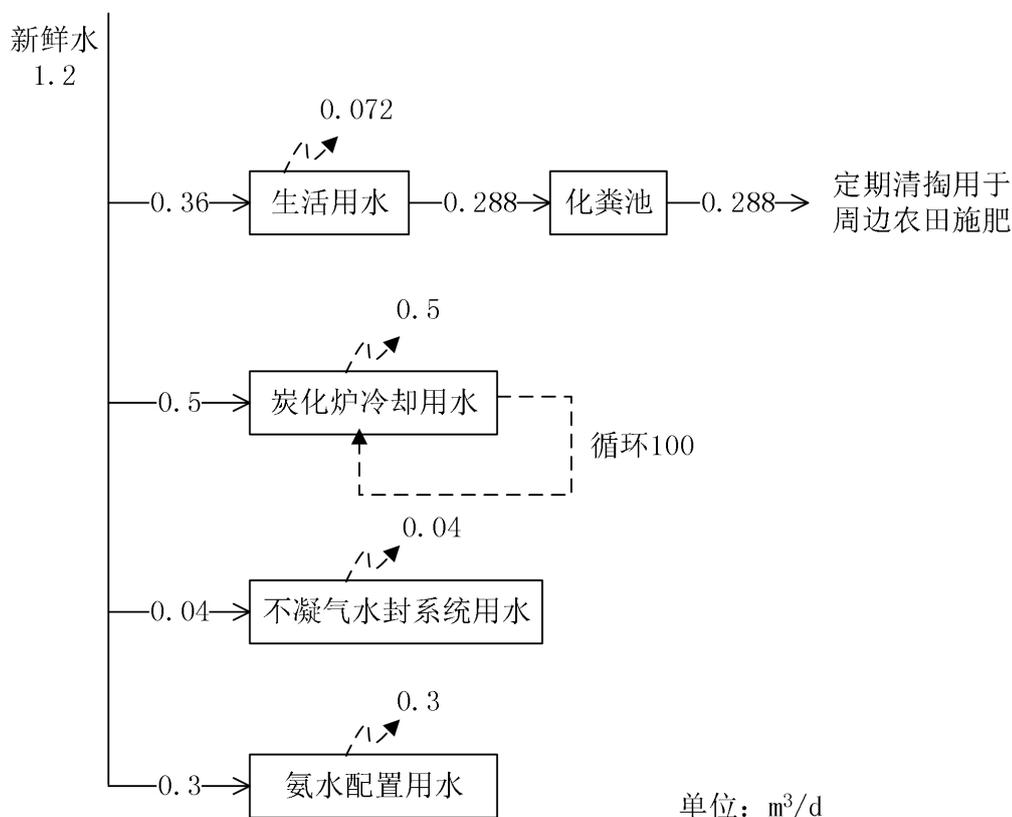


图 2-1 本项目水平衡图

2.9厂区平面布置

本项目位于河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村 1 组，北侧即为 G207，区域交通便利。

本项目充分利用区域场地，从北往南依次布置四条生产线，便于生产管理及废气收集处理，生产工序从西往东依次布置原料区、撕碎机、碳化炉、筛分机、

打包机、成品区，生产工序流畅。

综上，项目厂区平面布置合理。厂区及车间平面布置图见附图 2。

3总投资

本项目总投资 1000 万元，全部为企业自筹。

1、工艺流程简述及图示

本项目以回收的铝塑废料（洁净的铝塑膜废包装材料、洁净的铝塑加工厂边角料等）为原料，采用炭化热解的方法去除铝塑废料中的塑料成份，从而达到回收铝片的目的。工艺生产工艺流程为：铝塑废料→撕碎→热解除炭→筛分→铝片成品，具体工艺如下：

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

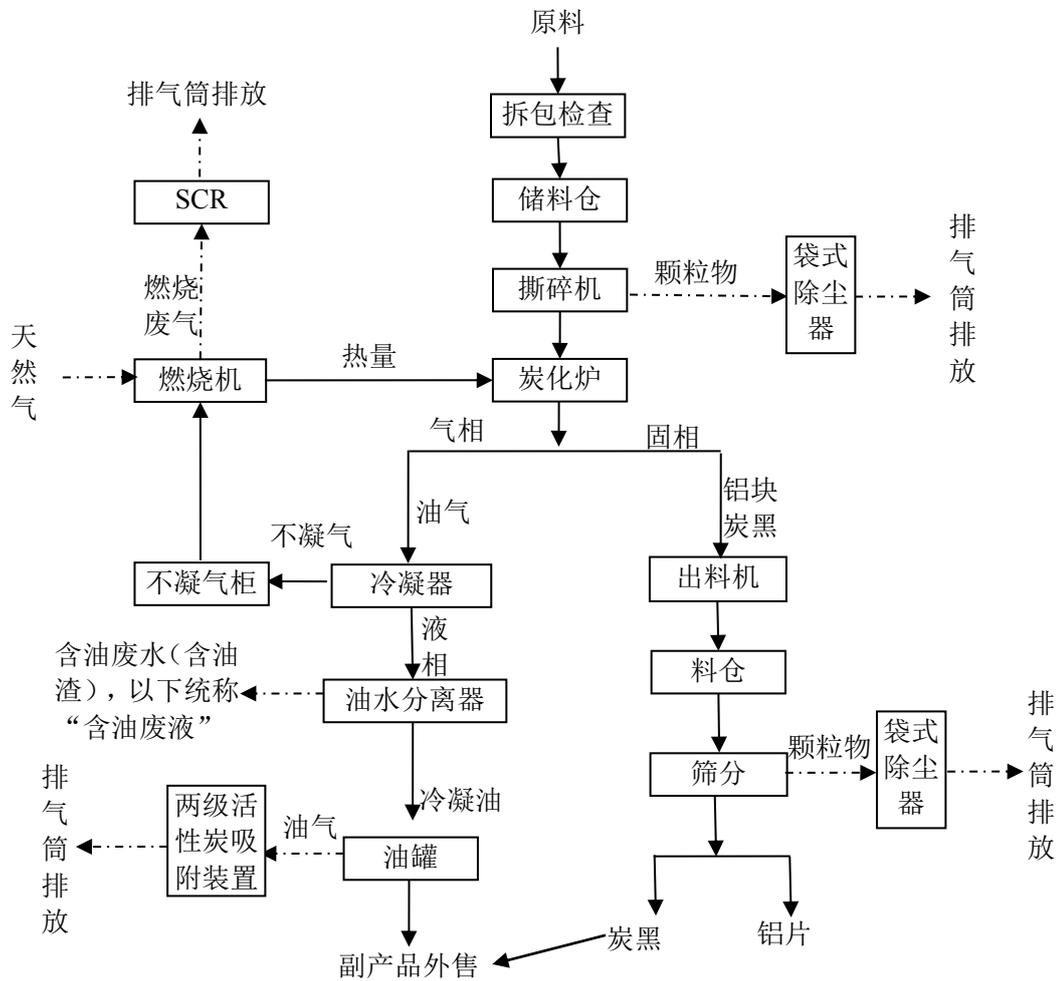


图 2-2 工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 项目收购的原料均为洁净的铝塑膜废包装材料、洁净的铝塑加工厂边

角料等铝塑废料（由铝、聚丙烯、聚乙烯组成）。铝塑料的热解除炭技术是指在完全缺氧或有限供氧的情况下使废铝塑料受热，使其高分子聚合物和有机添加剂降解为低分子或小分子化合物，从而回收气体、冷凝油、炭黑和铝的一种工艺技术。

项目入厂原料为洁净片状打包料，原料吨包袋包装入厂；铝塑废料进场后进行拆包检查，不符合项目原辅材料要求条件的退回，符合条件的送入车间原料区备用。

（2）进料备料期间，原料由叉车将吨包袋转移入撕碎机上方配置的料仓内，吨包放料至撕碎机料仓，撕碎机作用为将大片原料剪切为小片原料，剪切后物料尺寸约为 0.5-1cm，利于后续碳化处理。

（3）撕碎后的物料直接落入炭化炉配套的进料仓内，布料系统进行炉内布料后，关闭炭化炉炉门。每台炭化炉进料时间约 2h，可进料 12.5 吨。项目共设置 5 套炭化炉，每套炭化炉配料单独的进料系统。

（4）炭化（热解-采用低温热解技术除炭）

炭化炉由炭化炉炉体、供热装置（主要是燃烧室与煅烧机组成）、油气冷却系统、不凝气回收系统构成。

炭化炉除炭采用微负压炭化技术：填料、布料结束用真空泵对炉内缓慢抽气，形成微负压。随后开始对裂解炉加热，初次启动时以天然气为外加热源启动。使炭化炉内维持温度升至 120℃后，恒温保持 30min，以去除废铝塑原料吸附的水分。然后以 10℃/min 的速度开始升温，升至 250℃时开始有热解气产生，炭化炉内物料中的塑料、油漆、油墨等成分在微负压状态开始低温裂解。第一台炭化炉由室温升至 250℃的前 1.5 小时以天然气为燃料，为炭化炉供热；1.5 小时后，炭化分解的有机质气体产生趋于稳定，在为自身炭化炉作为供热燃料的同时，多出的部分可作为第二台炭化炉提供启动燃料，依次类推至第三台、第四台、第五台炭化炉启动，此时全部采用炭化产生的有机气体作为燃料。炉内物料在动态扰动氛围下进行连续的炭化反应，控制最终温度为 380℃~410℃。

炭化过程炉内产生的油气通过分油器进入冷凝器冷凝（循环水间接冷却，水作为冷媒），采用盘管式冷凝系统冷凝出来的液体经管道输送至油罐储存，少部分油气经加收管道输送至冷凝系统再次冷凝。最终不能被冷凝的有机气体形成不

凝可燃气；主要是 C₅ 以下的烃类气体（参考《废塑料非高温催化裂解研究》（南昌大学硕士学位论文）、《废塑料热裂解技术》（时宇，清华大学能源与动力工程系，硕士学位论文）中裂解不凝气的分析，不凝气主要为 H₂、CH₄-C₄H₁₀ 的烃类气相，其中 CH₄ 和 C₃ 含量最高、约占不凝气成分的 96%），经过水封罐回到炭化炉配备的供热系统（燃烧机）作为炭化炉的燃料气；为后续的炭化炉内热分解炭化提供热源。水封罐以水溶液为水封剂，水封的作用一是防止回火引起安全事故，二是保持一定的压力存储暂时过量的不凝气。

当炭化炉内的物料炭化分解结束后停止加温并开始降温，剩余未分解的即为铝片和炭黑，通过出料机转移至收集罐，铝块收集结束后。设在收集罐后的水环密闭真空系统（冷凝器）开始工作，将系统内的残存气体抽出，可降凝变为液体进入油品处理系统，不可降凝气体暂存于储气罐作为燃料用于炭化反应器热解供热。

①炉内微负压状态的保持：炭化过程中通过真空泵对炉内进行缓慢抽气，使炭化炉内保持微负压（-0.1MPa），防止塑料热分解气体从炉内泄漏出去；进行抽真空作业，少量的含有机份气体将进行真空泵配套的气罐，随后进入冷凝器进行冷凝，回收油气，避免油气损失。该过程抽出的油气最终通过密闭的管道又回到后续的工艺中冷凝，不外排。

②炭化炉供热系统产生的废气（300℃~400℃）经“SCR 脱硝装置”处理后通过筒排放。

③因物料中夹带的水份形成水蒸与油气混合，被油水分离器富积形成含油废液；油水分离器分离的含油废液为危险废物，定期清理后暂存于设置的危废间，定期交由有资质的单位处理。

（5）筛分

项目炭化结束炉内温度冷却至 60℃后开始出料，炉内残留的固体份主要是铝片、炭黑；炭化炉出料口地下设置，由提升机提升至筛分机进行筛分处理。

炭化处理后铝片尺寸不变，约为 0.5-1cm，炭化后的铝片表面炭黑则以松散结构聚在一起，通过筛分机筛分将炭黑去除，筛分机为一层筛，筛孔为 0.3cm，筛下物为炭黑，经出料口出料包装后作为副产品外卖。筛上物为铝片，经打包机打包后外卖。

2、物料平衡

根据企业提供的可研资料，类比同类企业（湖南省洁益新环保科技有限公司废铝塑资源回收加工再利用项目：该企业以铝塑废料、易拉罐为原料，采用低温热解技术回收铝产品，副产品为炭黑、燃料油；采用的原料、工艺、产品均与本项目相似）。本项目类比其中的铝塑废料热解相关内容：铝塑废料炭化加工后可回收约 70%铝片，8%炭黑、16%冷凝油和 5.8%不凝气。铝片可出售给铝再生行业；冷凝油出售给下游炼油厂家；不凝气体作为燃料在厂区内使用；含油废液作为危险废物，定期交给有资质的单位处置。

表 2-9 项目物料平衡表

入方(t/a)		出方(t/a)		
物料名称	数量	物料名称		数量
废铝塑原料	20000	产品	铝片 (70%)	14000
/	/	副产品	冷凝油 (16%)	3200
			炭黑 (8%)	1600
		自用燃料	不凝气 (5.8%)	1160
		固废	含油废水 (0.2%)	40
合计	20000	合计	20000	

2、产能分析

本项目建成后共设炭化炉 5 台，每炉一作工作周期运行时间约为 10h（装填及布料 2h，其中加热炭化时间约 6h，出料时间 2h），每炉每天可处理铝塑废料 12.5 吨，5 炉同时运行，年生产 330 天，可加工物料 20625 吨。炭化炉产能可以满足年加工 20000 吨铝塑废料的需求。

3、热量平衡

3.1 炭化需热量计算

本项目主要原料为铝塑废料，成分主要为铝、PE（聚乙烯）或 PP（聚丙烯），根据查阅资料可知，铝的比热容为 0.88kJ/(kg·°C)，PP 的比热容为 1.926kJ/(kg·°C)，PE 的比热容为 2.301kJ/(kg·°C)，根据计算，铝约占 70%，PP 约占 15%，PE 约占 15%。计算得综合比热容为 1.25kJ/(kg·°C)。

根据工艺流程简介：“铝塑废料定量投加到炭化炉内后，先加热至 120°C 并维持 30 分钟以去除废铝塑原料吸附的水分，然后以 10°C/min 开始升温，升至 250°C 时开始有热解气产生，炉内保持微负压状态开始低温炭化热解，物料在动态扰动氛围下进行连续炭化反应，控制最终温度为 380~410°C，单炉炭化热解总时长

约 5 小时。”

计算可得，每炉料升温所需要的热值约为 $6.094 \times 10^6 \text{kJ}$ ；

维持升温过程 120°C 、炭化过程 410°C 所需热量计算参照围护结构的基本耗热量计算公式：

$$Q_j = \alpha KF(T_n - T_w)$$

式中： Q_j ——围护结构的基本耗热量（W）；

α ——围护结构温差修正系数；本项目取值为 1.0；

F ——围护结构的面积（ m^2 ）；根据碳化炉尺寸，本项目碳化炉表面积为 96m^2 ；

K ——围护结构的传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]；本项目取值为 36；

T_n ——供暖室内设计温度（ $^\circ\text{C}$ ），本项目为去除吸附水过程维持温度为 120°C 、炭化过程维持温度为 410°C ；

T_w ——供暖室外计算温度（ $^\circ\text{C}$ ），本项目取为常温 20°C 。

计算得： $T_n = 120^\circ\text{C}$ 时， $Q_j = 345600\text{w}$ ，即维持 120°C 每一秒需要 345600J 热量； $T_n = 410^\circ\text{C}$ 时， $Q_j = 1347840\text{w}$ ，即维持 410°C 每一秒需要 1347840J 热量。则去除吸附水过程维持 120°C 30min、炭化过程维持 410°C 230min 共需要热量约 $1.9222 \times 10^7 \text{kJ}$ 。

综上所述，每炉铝塑料需要的总热量为 $2.5316 \times 10^7 \text{kJ}$ ；全年生产共计 1650 炉，则全年生产所需总热量 $4.177 \times 10^{10} \text{kJ/a}$ ；考虑 15% 的热量损失，则总需热量为 $4.914 \times 10^{10} \text{kJ/a}$ 。

3.2 供热系统热量计算

项目正常运行后以不凝气为燃料，不凝气的主要成分是 C_5 以下的化合物，参考液化石油气（气态）的热值 $41.7 \sim 46.4 \text{MJ/kg}$ （计算过程按最不利条件 41.7MJ/kg ），根据物料平衡计算，项目共得不凝气 1160t，不凝气可供热 $4.837 \times 10^{10} \text{kJ/a}$ 。

需求热量不足部分由天然气补充，根据以上计算结果由天然气补充热量为 $7.7 \times 10^8 \text{kJ/a}$ 。西气东输天然气低位发热值 33.9636MJ/m^3 ，高位发热值 37.6572MJ/m^3 ，则项目外加天然气用量约为 2.27 万 m^3/a （按低位发热值计算）。

根据上述热量计算结果，项目热平衡计算结果表如下：

表 2-10 项目热量平衡估算表

序号	需热量		可供热量		
	名称	热值 kJ/a	供热物料名称	数量 (t)	产热量 (kJ/a)
1	需热总量	4.914×10 ¹⁰	不凝气	1160t/a	4.837×10 ¹⁰
2	/	/	CNG 天然气	2.27 万 m ³ /a	0.077×10 ¹⁰
3	合计	4.914×10 ¹⁰	合计	/	4.914×10 ¹⁰

4、产污环节

运行期产污工序及污染物见下表：

表 2-11 本项目产污环节一览表

污染源	产生环节	污染因子
废气	炭化炉	供热装置燃烧废气
	撕碎机、筛分机	进料、出料
	储油罐	大小呼吸
废水	职工生活	生活污水
	初期雨水	初期雨水
噪声	运输设备、生产设备	燃烧机配套风机、撕碎机、筛分机、环保设施风机运行噪声
固体废物	职工	职工生活
	车间	原料拆包
	环保设施运行	定期维护
	分油器	定期清理
	储油罐	定期清理

5、二噁英不产生说明

关于二噁英:二噁英主要是物质中存在的氯源、在不完全燃烧的情况下产生的,氧气、氯元素和金属元素是生成二噁英的必备条件。其中氯源主要有 PVC、氯气、HCl 等是二噁英产生的前驱物,金属元素如 (Cu、Fe) 为二噁英产生的催化剂。当燃烧温度低于 800℃、烟气停留时间小于 2s 时,燃烧物中部分有机物就会与分子氯或氯游离基反应生成二噁英。本项目炭化炉炭化分解过程温度为 380~410℃,炭化环境过程为贫氧环境不是燃烧,且本项目加工的铝塑废料中不含有机或无机氯,不存在金属阳离子作为催化剂。因此本项目生成过程不具备生成二噁英的条件。

6、氯化氢不产生说明

根据建设单位提供的资料,本项目所用原料中塑料成分均为 PP 和 PE,不涉及 PVC,项目碳化的原料中不含氯,因此本项目炭化不凝气中不产生氯化氢。

洛阳诚鼎耐火材料有限公司位于洛阳市偃师区府店镇参驾店村，公司成立于2009年（由于市转区的原因，建设单位将厂名由偃师市诚鼎耐火材料有限公司改为洛阳诚鼎耐火材料有限公司，后附情况说明），一直从事耐火材料生产，该公司环保手续履行情况如下：

表 2-12 环保手续履行情况

时间	内容	主要工程内容
2010年7月	2010年7月由洛阳市青源环保科技有限公司编制完成了《偃师市诚鼎耐火材料有限公司年产600吨滑动水口项目环境影响报告表》	产品为滑动水口，产量为600吨/年。
	2010年7月9日由洛阳市环境保护局以洛环监表[2010]94号文对该项目环评进行了批复	
2011年3月	2011年2月由偃师市环境监测站编制完成了《偃师市诚鼎耐火材料有限公司年产600吨滑动水口项目竣工环境保护验收监测报告表》	1万吨/年滑动水口、1万吨/年预制件、2万吨/年散装料，总计4万吨耐火材料
	2011年3月3日洛阳市环境保护局以洛环监验[2011]16号文对该项目出具了验收意见	
2021年3月	2021年3月由河南泰悦环保科技有限公司编制完成了《偃师市诚鼎耐火材料有限公司年产4万吨耐火材料扩建项目环境影响报告表》	1万吨/年滑动水口、1万吨/年预制件、2万吨/年散装料，总计4万吨耐火材料
	2021年3月30日由偃师市环境保护局以偃环监表[2021]37号文对该项目环评进行了批复	
2021年5月	排污许可登记首次申请，登记编号为914103816881695592001Y	/
2021年6月	2021年6月企业完成自主验收	5000吨/年滑动水口
2024年4月	偃师市诚鼎耐火材料有限公司更名为洛阳诚鼎耐火材料有限公司	/
2024年1月~2024年11月	洛阳诚鼎耐火材料有限公司利用约1700m ² 闲置厂房作为铝塑废料收储仓库使用，年储存销售铝塑废料约为2万吨	该仓储项目属于环评豁免项目，不需要进行环评
2025年1月	排污许可登记基本信息变更，登记编号为914103816881695592001Y，名称变更为洛阳诚鼎耐火材料有限公司	/

与项目有关的原有环境污染问题

从上表可知，项目环保手续完善，目前已建成的5000吨/年滑动水口产能和2万吨/年铝塑废料仓储项目为现有工程内容，其余为在建工程内容。

1、现有工程基本情况

产品内容为5000吨/年滑动水口的现有工程主要位于场地东部，已于2021年6月完成自主验收。2万吨/年铝塑废料仓储项目的现有工程运行过程主要为生活污水，不涉及废气、固废等。

1.1 现有工程污染物排放情况

(1) 废气

根据现场调查及竣工验收报告，现有工程配料、预混、搅拌过程产生的粉尘经设计的各自袋式除尘器（共 9 套）处理后由 1 根 15 米高的排气筒排放；干磨工序产生的粉尘经袋式除尘器（共 2 套）处理后由 1 根 15 米高的排气筒排放；滑动水口烘干工序产生的有机废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后，由 1 根 15 米高的排气筒排放。

根据洛阳诚鼎耐火材料有限公司例行监测（2024 年 8 月 19 日委托河南环测环保科技有限公司进行监测，报告编号为 HNHC-202408-W126），监测结果见下表。

表 2-13 废气污染物有组织排放检测结果

项目 设备名称	检测时间	检测频次	流量 (干标 m3/h)	颗粒物		酚类	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
配料搅拌 袋式除尘 器出口	2024.8.19	1	4217	5.0	0.021	/	
		2	4379	4.8	0.021		
		3	4018	4.6	0.018		
		均值	4205	4.8	0.020		
干磨袋式 除尘器出 口	2024.8.19	1	8319	4.6	0.038		
		2	8029	5.1	0.041		
		3	8571	4.9	0.042		
		均值	8306	4.9	0.041		
活性炭吸 附脱附+催 化燃烧装 置	2024.8.19	1	3796	/		0.4	1.52×10-3
		2	3458			0.5	1.73×10-3
		3	3544			0.4	1.42×10-3
		均值	3599			0.4	1.44×10-3

由上表可知，配料搅拌等工序、干磨工序产生的颗粒物经袋式除尘器处理后均能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021)表 1 中限值要求（颗粒物 10mg/m³）。

滑动水口烘干工序产生的有机废气酚类经处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求（酚类排放浓度 100mg/m³，排放速率 0.1kg/h）。

废气无组织排放情况见下表。

表 2-14 废气污染物无组织排放检测结果统计

采样日期	采样频次	采样点位	颗粒物 (μg/m ³)	酚类化合 物 (mg/m ³)	气象参数			
					气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024.08. 19	第一次	上风向 1#	302	ND	30	98.8	2.1	东南
		下风向 1#	411	ND				

	第二次	下风向 2#	406	ND	31	98.8	1.7	东南
		下风向 3#	398	ND				
		上风向 1#	296	ND				
		下风向 1#	409	ND				
		下风向 2#	417	ND				
		下风向 3#	402	ND				
	第三次	上风向 1#	310	ND	31	98.7	2.4	东南
		下风向 1#	415	ND				
		下风向 2#	403	ND				
		下风向 3#	410	ND				
	第四次	上风向 1#	305	ND	30	98.8	2.0	东南
		下风向 1#	408	ND				
		下风向 2#	414	ND				
下风向 3#		403	ND					

由上表可以看出，厂界处颗粒物无组织排放周界浓度范围为0.296-0.417mg/m³，厂界处酚类无组织排放周界浓度未检出，均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织标准限值要求(颗粒物1.0mg/m³，酚类0.080mg/m³)，且酚类满足《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)中酚类污染物限值要求(酚类0.02mg/m³)。

(2) 废水

现有工程工作时间为300d/a，现有工程职工15人(含现有仓储项目)，均不在厂区食宿，产生的生活污水量为144t/a，经厂区化粪池收集处理后，定期用于周围农田施肥。生活污水经化粪池降解处理后，污染物排放浓度为COD280mg/L、氨氮24.25mg/L，SS120mg/L，排放量为COD0.0403t/a、氨氮0.0035t/a、SS0.0173t/a。

(3) 厂界噪声

根据例行监测报告，现有工程四周厂界噪声监测结果见下表。

表 2-15 厂界噪声排放监测结果 单位：dB(A)

点 位	检测时间	2024.08.19
		昼间
东厂界		53
南厂界		52
西厂界		54
北厂界		53

由监测结果可知，该项目南厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求，其余厂界噪声排放满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

现有工程生活垃圾采用垃圾桶收集；袋式除尘器除尘灰回用于生产；废机油、废活性炭等危险废物于危废暂存间内暂存后，定期交由有危险废物处置资质单位进行处理。

1.2 现有工程污染物排放量统计

根据例行监测数据、竣工验收报告、以及原环评中的相关数据。现有工程污染物排放总量情况见下表。

表 2-16 现有工程污染物排放汇总表

类别	污染物	排放量 (t/a)
大气	颗粒物	0.25
	酚类	0.0035
生活污水	COD	0.0403
	氨氮	0.0035
	SS	0.0173
固体废物（以产生量计）	职工生产垃圾	2.25
	废弃包装材料	0.5
	废机油	0.1
	废润滑油	0.1
	废液压油	0.2
	废活性炭	0.4
	废催化剂	0.02

2、在建工程基本情况

在建工程主要工程内容位于厂区西部 3 号车间内，主要产品为 5000 吨/年滑动水口、10000 吨/年预制件、20000 吨/年散装料（引流砂、无水炮泥、浇注料）。

根据现场调查，在建工程正在建设 3 号生产车间，预计 2025 年 5 月份建成剩余工程内容。

2.1 在建工程污染物排放情况

（1）废气

在建工程废气主要为各产品配料搅拌灌装等工序产生的颗粒物，以及炮泥挤出，滑动水口烘干、预热、浸渍等工序产生的含酚类废气。根据原环评中的资料，在建工程废气环保措施及污染物排放情况见下表。

表 2-17 在建工程污染物排放汇总表

产污工序	污染物种类	拟设置环保措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
------	-------	---------	---------------------------	-----------	-------------

高铝骨粉料生产(破碎、筛分、磨粉等)工序	颗粒物	4套袋式除尘器+1根15m排气筒	6.26	0.902	0.38
引流砂配料搅拌灌装工序	颗粒物	1套袋式除尘器+1根15m排气筒	4.83	0.1738	0.07
炮泥、浇注料、预制件产品配料搅拌灌装等工序	颗粒物	3套袋式除尘器+1根15m排气筒	6.57	0.7888	0.33
水口套箍焊接、预制件外壳焊接工序	颗粒物	2套袋式除尘器+1根15m排气筒	3.67	0.0044	0.0073
炮泥挤出工序 滑动水口烘干、预热、浸渍等工序	酚类	1套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”+1根15m排气筒(已设置)	1.04	0.0265	0.011
车间无组织	颗粒物	车间密闭	/	0.0472	/

根据上表可知，产颗粒物工序经处理后颗粒物排放浓度均能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021)表1中限值要求(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)。

产有机废气工序经处理后酚类排放浓度、排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求(酚类排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.1\text{kg}/\text{h}$)。

(2) 废水

在建工程工作时间为 $300\text{d}/\text{a}$ ，在建工程劳动定员25人，均不在厂区食宿，产生的生活污水量为 $240\text{t}/\text{a}$ ，经厂区化粪池收集处理后，定期用于周围农田施肥。生活污水经化粪池降解处理后，污染物排放浓度为 $\text{COD}280\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $24.25\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}120\text{mg}/\text{L}$ ，排放量为 $\text{COD}0.0672\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.0058\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS}0.0288\text{t}/\text{a}$ 。

(4) 固体废物

在建工程生活垃圾采用垃圾桶收集；袋式除尘器除尘灰回用于生产；一般固废废弃包装材料、废弃边角料、焊接工序配套的除尘器收集废粉尘于一般固废堆场暂存，定期外售；危险废物废机油、废润滑油、废液压油、废活性炭、废催化剂分别分类暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行处理。

2.2 在建工程污染物排放量统计

根据原环评中的相关数据。在建工程污染物排放总量情况见下表。

表 2-18 在建工程污染物排放汇总表

类别	污染物	排放量 (t/a)
大气	颗粒物	1.9162
	酚类	0.0265
生活污水	COD	0.0672
	氨氮	0.0058
	SS	0.0288
固体废物(以产生量计)	职工生产垃圾	3.75
	废弃包装材料	4.5
	废弃铁质边角料(预制板、滑动水口壳体制作过程产生)	10
	焊接袋除收集的灰渣	0.083
	湿磨磨渣	1
	废机油	0.2
	废润滑油	0.2
	废液压油	0.3
	废活性炭	0.4
废催化剂	0.02	

3、现有工程与在建工程污染物排放量统计

根据上述分析，现有工程与在建工程污染物排放量统计汇总见下表。

表 2-19 现有工程与在建工程污染物排放汇总表

类别	污染物	现有工程排放量 (t/a)	在建工程排放量 (t/a)	排放量合计 (t/a)
大气	颗粒物	0.25	1.9162	2.1662
	酚类	0.0035	0.0265	0.03
生活污水	COD	0.0403	0.0672	0.1075
	氨氮	0.0035	0.0058	0.0093
	SS	0.0173	0.0288	0.0461
固体废物(以产生量计)	职工生产垃圾	2.25	3.75	6
	废弃包装材料	0.5	4.5	5
	废弃铁质边角料(预制板、滑动水口壳体制作过程产生)	0	10	10
	焊接袋除收集的灰渣	0	0.083	0.083
	湿磨磨渣	0	1	1
	废机油	0.1	0.2	0.3
	废润滑油	0.1	0.2	0.3
	废液压油	0.2	0.3	0.5
	废活性炭(900-039-49)	0.4	0.4	0.8
废催化剂(900-049-50)	0.02	0.02	0.04	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	1.1环境空气质量达标区判定					
	<p>根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2023年洛阳市生态环境状况公报》，2023年，洛阳市空气质量共监测365天，优良天数246天（占67.4%），与2022年相比优良天数增加16天。臭氧、二氧化氮污染程度较去年稍有上升，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、二氧化硫的污染程度较去年有所下降。区域空气质量现状评价表见下表。</p>					
	表3-1 洛阳市区域环境空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.4	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
	O ₃	日最大8h平均质量浓度第90百分位数	172	160	107.5	不达标
	CO	24h平均质量浓度第95百分位数	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	27.5	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标	
<p>由上表可知，2023年度洛阳市PM_{2.5}、PM₁₀和O₃年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此判定项目所在区域为不达标区。</p>						
1.2区域污染物达标消减计划						
<p>由上述分析判定项目所在评价区域为不达标区，目前偃师区正在实施《偃师区2024年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办[2024]5号）、《偃师区2024年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环委办[2024]2号）等相关大气治理文件，从实施源头削减，推进总量减排、强化收集效果，减少无组织排放、提升治理水平等相关政策，通过治理区域环境质量状况将逐步好转。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>本项目无生产废水，生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用于周围农田</p>						

施肥。

本项目北约 16.5km 处为洛河，为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价借用洛阳市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的为伊河、洛河、伊洛河、北汝河、涧河，占比 62.5%；水质状况“良好”的为二道河、小浪底水库，占比的 25%；水质状况“轻度污染”的为灋河，占河流总数的 12.5%。全市主要河流综合污染指数与 2022 年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、小浪底水库、灋河水质无明显变化，涧河水质有所好转，二道河水质改善明显。洛河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水环境功能要求。

3、声环境质量现状

根据现场调查，本项目周边均为企业、道路，周边 50m 范围内无声环境敏感点，本次环评期间未对声环境进行监测。

4、地下水、土壤环境

本项目为废弃资源综合利用项目，项目生产过程涉及冷凝油及危险废物，均存放在专用容器内并在区域采取相应的防渗措施。本项目生产过程中无地下水、土壤污染途径，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）要求，不需要开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。

本项目厂界外 500 米范围内存在居民区，属于环境空气敏感点；厂界外 50 米范围内涉及声环境保护目标，厂界外 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。本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-1 环境保护目标一览表

环境类别	名称	坐标		方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	功能区划
		经度	纬度					
大气环境	参驾店村	112°54'12.31"	34°32'28.97"	东	280	居民	2460 人	二类
	宋寨村	112°53'56.66"	34°32'20.86"	南	430	居民	1270 人	二类
	东薛村	112°53'38.19"	34°32'42.24"	西	420	居民	1150 人	二类
	雷坡村	112°54'16.79"	34°32'50.91"	东北	495	居民	420 人	二类
	王坡村	112°54'20.23"	34°32'47.66"	东北	465	居民	530 人	二类
声环境	本项目不涉及声环境保护目标							
地表水	本项目不涉及地表水环境保护目标							
地下	厂界外 500 米范围内的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							

环境保护目标

	水	资源	
	生态环境	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准		
	表 3-2 大气污染物排放标准及限值一览表		
	标准名称及级别	污染因子	标准限值
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	颗粒物	15m 高排气筒最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，排放速率 3.5kg/h；无组织 1.0mg/m ³ 。
		颗粒物 (炭黑尘)	15m 高排气筒最高允许排放浓度 18mg/m ³ ，排放速率 0.51kg/h；无组织肉眼不可见。
		非甲烷 总烃	15m 高排气筒最高允许浓度 120mg/m ³ ， 排放速率 10kg/h； 无组织周界外浓度最高点 4.0mg/m ³
	《工业炉窑大气污染物排放标 准》(DB41/1066-2020)	烟尘	有组织最高允许排放限值 30mg/m ³ (其 他炉窑)
		二氧化硫	有组织最高允许排放限值 200mg/m ³ (其 他炉窑)
		氮氧化物	有组织最高允许排放限值 300mg/m ³ (其 他炉窑)
		氨	排放限值 8mg/m ³
	《河南省重污染天气通用行业 应急减排措施制定技术指南》 中“涉锅炉/炉窑企业绩效分级 指标”A 级指标要求	PM (颗粒物)	10 mg/m ³
		二氧化硫	50 mg/m ³
		氮氧化物	100 mg/m ³
	《河南省重污染天气通用行业 应急减排措施制定技术指南》 中“涉 PM 企业绩效引领性指 标”	PM	10 mg/m ³
	《河南省重污染天气通用行业 应急减排措施制定技术指南》 中“涉 VOCs 企业绩效引领性 指标”	NMHC	30 mg/m ³
《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019) 附 录 A	非甲烷 总烃	无组织排放监控点处 1h 平均浓度限值 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度限值 20mg/m ³	
《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)：其他行业有机 废气排放要求	非甲烷 总烃	建议排放浓度值 80mg/m ³ ，建议去除效 率 70%，无组织排放浓度建议值 2.0mg/m ³	
2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中			
2 类：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；			
4 类：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)			
3、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			

总量
控制
指标

1、废气：本项目总量相关废气污染物主要为 NO_x、VOCs，项目新增污染物控制总量如下：

表 3-3 本项目新增废气总量指标计算结果表

污染因子	NO _x	VOCs
有组织排放量 t/a	1.0448	0.8811
无组织排放量 t/a	0	0
合计排放量 t/a	1.0448	0.8811

2、废水：项目无生产废水外排。生活污水近期经化粪池收集处理后，定期清掏由吸污车抽走用于肥田。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用在建工程仓库部分区域进行建设，施工期主要工程内容为生产设施安装，施工期影响主要是生产设备安装过程中产生的设备安装噪声和废弃材料等。</p> <p>施工期噪声主要来源于设备安装和调试过程，由于本项目设备均布置在车间内，施工作业均在车间内进行。因此，设备安装、调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。</p> <p>施工期固体废物主要为外购设备包装材料。固废包装材料产生量较少，集中收集后外卖给废品回收站，施工过程产生的固体废物均得到合理处置。</p> <p>施工期废水主要是施工人员的生活污水，利用现有厂区内已有的化粪池收集后，定期由吸污车拉走用于肥田。</p> <p>由于施工期设备安装时间是短暂的，施工期结束后上述影响也随之消失。只要加强施工期的管理，做好施工期生活污水、噪声、固体废物的处置，施工期对周围环境影响较小。</p>
---	---

1、废气

1.1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息

本项目实施后，配备以下环保设施分析如下：

①物料撕碎废气经袋式除尘器处理后，颗粒物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准要求 and 《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 年修订稿）》中颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³ 的要求。

项目废气经治理后均可达标排放，对区域环境影响较小。

②针对炭化炉废气采取的措施为：炭化炉产生的不凝气作为燃料在炭化炉燃烧室内二次燃烧，燃烧废气中非甲烷总烃排放可以满足可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《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）中其他行业有机废气排放 80mg/m³ 的限值要求和《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 年修订稿）》中非甲烷总烃排放浓度不超过 30mg/m³ 的要求；炭化炉燃料燃烧废气经 SCR 脱硝装置处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放和氨逃逸浓度均可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其它炉窑限值要求，同时满足涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标的管控要求。

③物料筛分废气经袋式除尘器处理后，颗粒物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准要求 and 《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 年修订稿）》中颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³ 的要求。

项目废气经治理后均可达标排放，对区域环境影响较小。

④储油罐废气经处理后排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《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）中其他行业有机废气排放 80mg/m³ 的限值要求和《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 年修订稿）》中非甲烷总烃排

放浓度不超过 30mg/m³ 的要求。

废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-1 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污设施名称	污染物种类	排放形式	污染物产生			污染治理措施		污染物排放			核算排放时间 (h)	标准限值			
			核算方法	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	名称、处理能力、收集效率、去除率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	达标分析
炭化炉 燃烧装置	颗粒物	有组织	产污系数法	14000	5.21	0.1444	以清洁能源为燃料, SCR 脱硝装置处理 (处理效率 65%)	是	5.21	0.073	0.1444	1980	10	/	达标
	NOx			14000	107.68	2.9850		是	37.69	0.53	1.0448	1980	100	/	达标
	SO ₂			14000	0.033	0.0009		是	0.033	0.00045	0.0009	1980	50	/	达标
	非甲烷总烃			14000	/	/	二次燃烧	是	28.79	0.403	0.7981	1980	30	10	达标
	氨			14000	/	/	/	是	3	0.03	0.0594	1980	8	/	达标
储油罐	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	5000	71.84	0.4149	两级活性炭 (80%)	是	14.37	0.072	0.0830	1155	30	10	达标
物料撕碎	颗粒物	有组织	产污系数法	8000	835.23	8.82	袋式除尘器 (99%)	是	8.35	0.067	0.0882	1320	10	3.5	达标
物料撕碎	颗粒物	无组织	数法	/	/	0.98	车间密闭	是	/	/	0.392	1320	1.0	/	达标
物料筛分	颗粒物	有组织	产污系数法	7000	77.92	0.36	袋式除尘器 (90%)	是	7.79	0.055	0.036	660	10	0.51	达标
物料筛分	颗粒物	无组织	数法	/	/	0.04	车间密闭	是	/	/	0.016	660	1.0	/	达标

由上表可知, 项目产生的废气经处理后均可以实现达标排放。

1.2 废气污染源强核算

本项目运营期废气主要为炭化炉燃料燃烧废气，冷凝油储油过程挥发的有机废气，物料撕碎、筛分废气。本项目属于废弃资源综合利用项目，无污染源源强核算专项技术指南，参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次评价采用产污系数法和类比法进行计算。

（1）物料撕碎颗粒物

为便于后续处理，将来料进一步撕碎，撕碎后铝塑规格为 0.5-1cm，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册：4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中“纸塑铝复合材料：破碎+筛选+分离”产尘系数为 490g/t-原料。则物料撕碎过程产生的颗粒物约为 9.8t/a。

撕碎工序运行时间为 4h/d（1320h/a），每台撕碎机出料口设置 1 个集气罩，收尘效率 90%。粉尘经集气罩收集后，经引风管引入 1 号袋式除尘器进行处理后由 1 根 15m 排气筒排放。袋式除尘器除尘效率取 99%。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》第十七章净化系统的设计：排气罩排风量的计算，上部伞形罩、冷态、无围挡时，排气量计算公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

p—为罩口周长，m；（集气罩尺寸为长宽 0.38m 矩形，则 p 取值为 1.52）；

H—污染源至罩口的距离，m，本项目约高 H=0.2m；

v_x —罩口风速，本项目取 1.0m/s（取值 1.0-2.0m/s）。

由上述公式计算，每台撕碎机配套集气罩风量为 1532.16m³/h（取 1600m³/h），则 5 台撕碎机配套风机风量约为 8000m³/h。

经核算，物料撕碎过程有组织粉尘产生量为 8.82t/a，产生浓度为 835.23mg/m³，经袋式除尘器处理后，有组织排放量为 0.0882t/a，排放速率为 0.067kg/h，排放浓度为 8.35mg/m³，污染物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，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 年修订稿）》中颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³ 的要求。

无组织粉尘产生量为 0.98t/a，采取车间密闭，产生粉尘 60%沉降在车间内，

则无组织散失粉尘量为 0.392t/a。

(2) 炭化炉燃烧废气

根据工程分析，项目燃料为天然气和生产过程中产生的不凝气。

①颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放量

铝塑废料中的有机组分在热解炭化过程中产生的不凝气为 C₁~C₅ 的烃类气体；参考《废塑料非高温催化裂解研究》（南昌大学硕士学位论文）、《废塑料热裂解技术》（时宇，清华大学能源与动力工程系，硕士学位论文）中裂解不凝气的分析，不凝气主要为 H₂、CH₄-C₄H₁₀ 的烃类气相，其中 CH₄ 和 C₃ 含量最高、约占不凝气成分的 96%；不凝气成分与液化石油气相似。根据设计资料和物料平衡计算，项目炭化炉加热运行时间约为 1980h/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉（HJ953-2018）》中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”估算炭化炉运行期间二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放情况，产污系数情况如下：

表 4-2 项目燃料产污情况一览表

燃料	用量	污染物	产污系数	产生量
不凝气	1160t/a (参考气态液化石油气密度 2.35kg/m ³ , 折算用气量为 49.362 万 m ³)	NO _x	59.61 (kg/万 m ³)	2.9425t/a
		SO ₂	0.02S (kg/万 m ³)	/ (根据工程分析, 裂解气中不含 S)
		颗粒物	2.86 (kg/万 Nm ³)	0.1412t/a
天然气	2.27 万 m ³	NO _x	18.71 (kg/万 m ³)	0.0425t/a
		SO ₂	0.02S (kg/万 m ³) (根据《天然气》(GB17820-2018) 划分, 一类天然气总硫 ≤ 20mg/m ³)	0.0009t/a
		颗粒物	1.4 (kg/万 m ³)	0.0032t/a
合计		NO _x	/	2.9850t/a
		SO ₂	/	0.0009t/a
		颗粒物	/	0.1444t/a

项目所用燃料均属于清洁能源（不凝气气质与气态液化石油气相似）。为减少污染物排放量，治理燃料燃烧废气，建设单位拟安装一套 SCR 装置对产生的氮氧化物进行处理，采用氨水为脱硝剂，氮氧化物去除效率为 65%。项目燃烧废气废气源强如下：

表 4-3 废气各污染物产排情况一览表

污染物	产生情况			处理措施及去除效率	排放情况		
	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	5.21	0.073	0.1444	/	5.21	0.073	0.1444
NO _x	107.68	1.508	2.9850	SCR 脱硝反应器 (65%)	37.69	0.53	1.0448
SO ₂	0.033	0.00045	0.0009	/	0.033	0.00045	0.0009

由上表计算结果可知，炭化炉燃烧烟气经处理后排气筒中颗粒物排放浓度为 5.21mg/m³，排放速率为 0.073kg/h；NO_x 排放浓度为 37.69mg/m³，排放速率为 0.53kg/h；SO₂ 排放浓度为 0.033mg/m³，排放速率为 0.00045kg/h。废气排放可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其它炉窑限值要求，同时满足涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标的管控要求。

② 燃烧废气非甲烷总烃

不凝气作为燃料送入炉内燃烧，废气中仍会有少部分挥发性有机物不完全燃烧。经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中《附 1 工业源-附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中“六、系数表”之附表 3 燃烧烟气工业炉窑挥发性有机物产污系数表（按照燃料分类），参照燃料类型为液化石油气的加热炉产污系数，挥发性有机物产生量为 0.688 千克/吨-燃料，本项目不可凝气燃烧量为 1160t/a，则燃烧废气中挥发性有机物产生量为 0.7981t/a。经核算，烟气中非甲烷总烃排放浓度为 28.79mg/m³，排放速率为 0.403kg/h，二次燃烧后的非甲烷总烃排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《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）中其他行业有机废气排放 80mg/m³的限值要求和《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 年修订稿）》中非甲烷总烃排放浓度不超过 30mg/m³的要求。

③ 氨逃逸

为减少项目排放的氮氧化物，对炭化炉燃烧废气安装一套 SCR 脱硝装置。脱硝过程：还原剂（17%~20%氨水）以液体形态储存于氨水罐中；氨水在注入 SCR 系统烟气之前经由蒸发器蒸发气化，气化的氨和稀释空气混合，通过喷氨格

栅喷入 SCR 反应器上方的烟气中，NH₃ 与 NO_x、氧气反应生产 N₂ 和水从而去除烟气中的 NO。未完全反应的氨经排气筒排放，形成氨逃逸；类比采取同类 SCR 装置、以氨水还原剂的脱硝装置烟气中 NH₃ 浓度实测结果：《河南光明高科耐火材料有限公司 2.25 万吨/年莫来石生产线改建项目》验收报告实测数据中氨逃逸浓度为 0.76~1.63mg/m³，《洛阳新菲尔耐火材料有限公司耐火材料改建项目》验收报告实测数据中氨逃逸浓度为 1.0~1.71mg/m³，《洛阳长津耐火材料有限公司年加工 2.5 万吨人造负极材料初加工产品项目》验收报告实测数据中氨逃逸浓度为 2.11~2.94mg/m³；以上烟气中氨逃逸浓度均小于 3mg/m³，本次评价取 3mg/m³，作为氨的最终排放浓度，NH₃ 的排放量为 0.0594t/a，可满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求（NH₃<8mg/m³）。

(3) 筛分颗粒物

炭化炉出料的固相主要是碳黑和铝片，为脱除铝片表面粘结的炭黑需对物料进行筛分处理。参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第二十七章碳黑厂”中逸散性粉尘产生量为 0.25kg/t。本项目生产过程炭黑产生约 1600t/a，则筛分过程炭黑粉尘产生量约为 0.4t/a。

筛分工序运行时间为 2h/d（660h/a），每台筛分机上方设置 1 个集气罩，收尘效率 90%。粉尘经集气罩收集后，经引风管引入 2 号袋式除尘器进行处理后由 1 根 15m 排气筒排放。袋式除尘器除尘效率取 90%。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》第十七章净化系统的设计：排气罩排风量的计算，上部伞形罩、冷态、三侧有围挡时，排气量计算公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

p—为罩口周长，m；（集气罩尺寸为长宽 0.38m 矩形，则 p 取值为 1.52）；

H—污染源至罩口的距离，m，本项目约高 H=0.18m；

v_x—罩口风速，本项目取 1.0m/s（取值 1.0-2.0m/s）。

由上述公式计算，每台筛分机配套集气罩风量为 1378.94m³/h（取 1400m³/h），则 5 台筛分机配套风机风量约为 7000m³/h。

经核算，物料筛分过程有组织粉尘产生量为 0.36t/a，产生浓度为 77.92mg/m³，经袋式除尘器处理后，有组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.055kg/h，排放浓

度为 7.79mg/m³, 污染物排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准, 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 年修订稿)》中颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³ 的要求。

无组织粉尘产生量为 0.04t/a, 采取车间密闭, 产生粉尘 60% 沉降在车间内, 则无组织散失粉尘量为 0.016t/a。

(4) 储油罐呼吸废气

项目每套炭化装置配套一个 15m³ 的储油罐, 用于储存炭化炉产生的冷凝油。在储罐装油时, 由于油面逐渐升高, 气体空间逐渐减小, 罐内压力增大, 当压力超过呼吸阀控制压力时, 一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出, 造成冷凝油损失称为大呼吸; 储罐在静止储存的情况下, 随着外界气温、压力周期变化, 罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化, 这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失, 叫小呼吸损失。大小呼吸挥发的油气均以非甲烷总烃计。

大呼吸排放与分子量、蒸气压、周转次数等有关, 小呼吸排放与分子量、蒸气压、储罐直径、蒸气空间高度、日均温度差等因素有关。工艺过程配套的储罐采用卧式半埋罐, 根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89) 卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。

立式储罐大小呼吸油气排放量参考石油化工系统公式计算, 计算公式如下:

① 小呼吸排放量计算公式

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{101283 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C$$

式中: L_B ——固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a);

M ——储罐内蒸气的分子量; 由于本项目冷凝油为多物质混合物, 不同进料组分产生的冷凝油成分也会有变化, 参考燃料油取 130;

P ——在大量液体状态下, 真实的蒸气压力 (Pa); 由于本项目冷凝油为多物质混合物, 不同进料组分产生的冷凝油成分也会有变化, 参考燃料油取 4053Pa;

D ——罐的直径 (m), 取 2m;

H ——平均蒸气空间高度 (m), 按平均充装率 90% 计算, 约 0.48m;

ΔT ——一天之内的平均温度差（℃），取 10℃；

F_p ——涂层因子（无量纲），根据表面涂层状况取值在 1~1.5 之间，取 1.5；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）（直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ），本项目储罐直径 2m，取 0.3973；

K_C ——产品因子，取 0.75。

② 大呼吸排放量计算公式

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C$$

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；每个储罐投入量约为 640m³。

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定（ $K < 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ），本项目储罐有效容积为 13.5m³，根据计算可知每条生产线每天产冷凝油约 1.94t，可知储罐约每 7 天周转 1 次，即每年周转约 48 次，则周转因子值为 0.7555。

其他的同上式。

根据以上公示计算：每个储油罐小呼吸损耗量为 2.98kg/a，每个储油罐大呼吸损耗量为 80kg/a。

项目共设 5 个相同储罐，则项目大小呼吸损耗量总计为 0.4149t/a。

为减少储油罐充装过程废气排放，在储罐上方设置呼吸阀。挥发油气通过罐顶呼吸阀收集至有机废气处理装置（两级活性炭装置），经处理后由 15m 高排气筒排放。有机废气处理装置去除效率按 80%，风量按 5000m³/h 计算，则储罐油气产排情况见下表。说明：由于项目储油罐大小呼吸产生的油气较少，且碳化炉每天运行时间仅约为 6h（去除装料、出料时间），与储油罐大小呼吸时间同步时间较少，本次环评不考虑将储油罐大小呼吸产生的油气引入碳化炉进行燃烧处理。

表 4-4 储油罐非甲烷总烃产排情况一览表

污染物	产生情况			处理措施及去除效率	排放情况		
	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

非甲烷总烃	71.84	0.359	0.4149	两级活性炭装置 (80%)	14.37	0.072	0.0830
-------	-------	-------	--------	------------------	-------	-------	--------

储罐运行时间以大呼吸运行时间计算，冷凝油入储罐时间约 3.5h/d，即 1155h/a

由上表可以看出，储油罐废气经处理后排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《关于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）中其他行业有机废气排放 80mg/m³的限值要求和《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 年修订稿）》中非甲烷总烃排放浓度不超过 30mg/m³的要求。

1. 3 废气治理措施可行性

（1）颗粒物去除

项目颗粒物去除采用高效覆膜袋式除尘器。高效覆膜袋式除尘器是在普通滤料表面复合一层聚四氟乙烯（PTFE）薄膜而形成的一种新型滤料，是一层具有不粘性、光滑和多微孔薄膜。在空气过滤技术中普通除尘布袋使用的是纤维过滤；PTFE 覆膜除尘布袋使用的是膜过滤，这层薄膜相当于起到了“一次粉尘层”的作用，无论是粗细粉尘，全部沉积在滤料表面，即靠膜本身孔径截留被滤物，粉尘不能透入滤料，无初滤期，开始就是有效过滤。覆膜袋式除尘具有净化效率高、运行稳定、可高通量连续工作、清灰容易、滤料内部不会造成堵塞，使用寿命长等特点。

高效覆膜袋式除尘器是一种干式滤尘装置。当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。由风机出风口配接在除尘器的进风口上，当风机运行时，除尘器处于正压状态，完成管道末端对扬尘点含尘气体的收集，含尘气体自除尘器进风口进入中、下箱体，通过滤袋进入上箱体的过程中，由于滤袋的各种效应作用将粉尘、气体分离开。粉尘被吸附在滤袋上，而气体穿过滤袋由文氏管进入上箱体，净化后的气体经过风机出口排出，完成整个系统的循环。含尘气体在滤袋净化的过程中，随着时间的增加，积集在滤袋上的粉尘也会越来越多，因而使滤袋的阻力逐渐增加，通过滤袋的气体量逐渐减少，为了使除尘器能够正常工作，本除尘器安装了自动喷吹系统，有脉冲控制仪发出

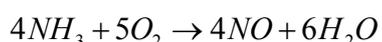
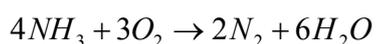
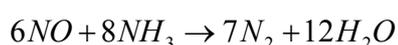
指令按顺序触发每个控制阀，开启脉冲阀，气包内的压缩空气，自喷吹管各孔径文氏管喷射到各对应的滤袋内，滤袋在气流瞬间反向作用下自刷膨胀，使积在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋得到再生，被清掉的粉尘落入灰斗经排灰系统排出机体。自于积附在滤袋上的粉尘定期清除，被净化的气体正常通过，保证除尘器正常工作。布袋除尘属于常规的除尘工艺，技术比较成熟，操作简便，自动化程度较高，同时也是《排污许可证申请和核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）推荐的废气处理工艺，根据工程分析可知，经布袋除尘后排放的废气中颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB31571-2015）相关要求和绩效分级中10mg/m³的环保管控要求。

撕碎、筛分工序采用高效覆膜袋式除尘器，处理措施是可行的。

（2）SCR 脱硝工艺

SCR 脱硝原理是利用 NH₃ 和催化剂（铁、钒、铬、钴或钼等碱金属）在温度为 300~400℃时将 NO_x 还原为 N₂。NH₃ 具有选择性，只与 NO_x 发生反应，基本上不与 O₂ 反应，所以称为选择性催化还原脱硝法。

主要反应如下：



还原剂（氨）用罐装卡车运输，以液体形态储存于氨罐中；液态氨在注入 SCR 系统之前经由蒸发器蒸发气化；气化的氨和稀释空气混合，通过喷氨格栅喷入 SCR 反应器上游的烟气中；充分混合后的还原剂和烟气在 SCR 反应器中催化剂的作用下发生反应，去除 NO_x。

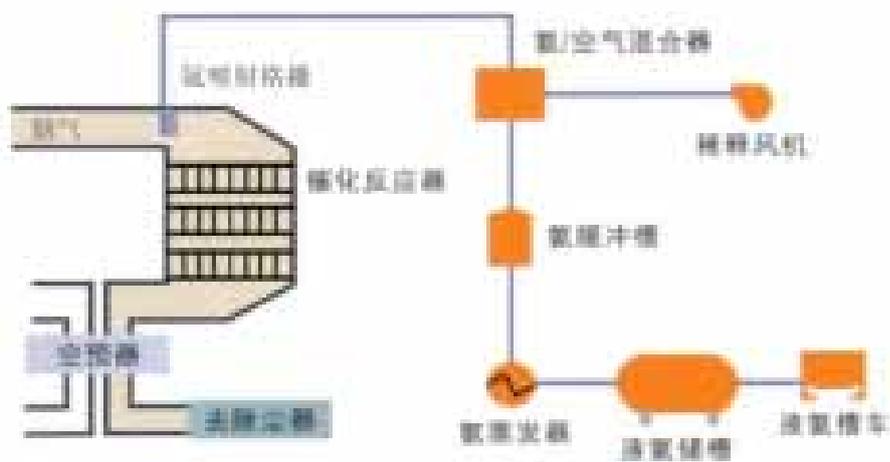


图 4-1 SCR 脱硝工艺流程图

SCR 技术采用催化剂，催化作用使反应活化能降低，反应可在较低的温度条件（300~400℃）下进行，本项目烟气温度约 350℃，满足反应条件。

选择性是指在催化剂的作用和在氧气存在条件下，NH₃ 优先和 NO_x 发生还原脱除反应，生成氮气和 water，而不和烟气中的氧进行氧化反应，与 SNCR 技术相比降低了氨的消耗。

氨催化还原法是应用得最多的技术，没有副产物，不形成二次污染，装置结构简单，并且脱硝效率高，运行可靠，便于维护等优点。SCR 脱硝技术属于《排污许可证申请和核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）推荐的废气处理工艺，根据工程分析可知，经 SCR 脱硝反应器处理后排放的炭化炉废气中 NO_x 浓度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其它炉窑限值要求，同时满足涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 指标的管控要求。

综上所述，项目采取脱硝处理措施是可行的。

（3）非甲烷总烃去除

项目储油罐废气采取的处理方法为：挥发油气通过罐顶呼吸阀收集至有机废气处理装置（两级活性炭），经处理后由 15m 高排气筒排放。

两级活性炭吸附技术：活性炭吸附原理为废气进入活性炭吸附层，活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离、净化。项目采用吸附性能较强

的蜂窝状活性炭，其主要原料是采用高级煤质活性炭粉、高碘值椰壳活性炭粉、超强脱色木质活性炭粉，制造成蜂窝形状。蜂窝状活性炭基材结构为立体三维状结构，具有较大的比表面积，增加了气体与活性炭的接触时间和接触面积，从而有效地提高了吸附效率吸附力强，净化效果好，可吸附处理低浓度废气或具有高活性的物质。

项目设置的两个活性炭箱体积均为 1.0m^3 ，截面积为 1.2m^2 ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s ，折算每 $5000\text{Nm}^3/\text{h}$ 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积设置应不小于 1.16m^2 的要求，且满足活性填充量与处理废气量不小于 1:5000 的要求。

本项目采用“两级活性炭吸附技术”二级组合的工艺处理储油罐废气，根据工程分析可知，经该装置处理后排放的非甲烷总烃排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，同时满足《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)中其他行业有机废气排放 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求和《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 年修订稿)》中非甲烷总烃排放浓度不超过 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(4) 氨逃逸控制

为控制氨逃逸量，采取的控制措施为：严格控制氨水的喷入量，防止氨水过量而造成氨逃逸；对每天消耗氨水量进行对比，避免有过量喷氨水的情况；采用先进的喷氨水技术，提高喷氨水精度，提高氨水与烟气的混合效果。

综上所述，本项目采用的废气处理方法均为可行技术。

1.4 大气排放口

大气排放口信息见下表。

表 4-5 大气排放口基本信息表

排放口	排放口地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气筒温度℃	排放口类型
撕碎机排气筒 DA001	$112^{\circ}53'56.27''$ $34^{\circ}32'39.90''$	15	0.4	常温	一般排放口
炭化炉排气筒 DA002	$112^{\circ}53'56.94''$ $34^{\circ}32'39.72''$	15	0.6	45	一般排放口
筛分机排气筒 DA003	$112^{\circ}53'57.53''$ $34^{\circ}32'39.56''$	15	0.4	常温	一般排放口
储油罐废气排气筒 DA004	$112^{\circ}53'58.06''$ $34^{\circ}32'39.41''$	15	0.4	常温	一般排放口

1.5环境影响分析

本项目所在区域环境空气属于二类区。根据 2023 年洛阳市生态环境状况公报，2023 年洛阳市属于不达标区。针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市先后出台一系列相关大气治理文件，通过治理区域环境质量状况正在逐步好转。

本项目营运期针对废气采取的措施为：炭化炉产生的不凝气作为燃料在炭化炉内二次燃烧后，非甲烷总烃排放可以满足可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《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）中其他行业有机废气排放 80mg/m³的限值要求和《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 年修订稿）》中非甲烷总烃排放浓度不超过 30mg/m³的要求；炭化炉燃料燃烧废气经 SCR 脱硝装置处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和氨逃逸浓度可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其它炉窑限值要求，同时满足涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级指标的管控要求；物料撕碎、物料筛分废气分别经袋式除尘器处理后，颗粒物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求 and 《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 年修订稿）》中颗粒物排放浓度不超过 10mg/m³的要求；储油罐大小呼吸废气经两级活性炭装置处理后排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《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）中其他行业有机废气排放 80mg/m³的限值要求和《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 年修订稿）》中非甲烷总烃排放浓度不超过 30mg/m³的要求。项目废气经治理后均可达标排放，对区域环境影响较小。

2、废水

2.1生活污水

废水产排情况：本项目新增劳动定员 9 人，均不在厂区住宿，年工作 330d。无食无宿生活用水量按 40L/人·d，本项目生活用水量为 118.8m³/a（0.36m³/d），则生活污水产生量为 95.04m³/a（0.288m³/d，产污系数按 80%计）。类比同类生

活污水水质，主要污染因子 COD、氨氮、SS 产生浓度分别为 350mg/L、25mg/L、200mg/L。本项目所在厂区内设置有 20m³、50m³ 化粪池各一个，近期生活污水经化粪池处理后定期由吸污车抽走用于肥田。生活污水经厂区化粪池降解处理，化粪池处理效率 COD20%，氨氮 3%，SS40%，生活污水经化粪池降解处理后，生活污水经化粪池降解处理后，污染物排放浓度为 COD280mg/L、氨氮 24.25mg/L，SS120mg/L，排放量为 COD0.0266t/a、氨氮 0.0023t/a、SS0.0144t/a。

本项目依托化粪池容积为 30m³，现有工程和在建工程生活污水产生量为 1.28m³/d，本项目生活污水产生量为 0.288m³/d，合计 1.568m³/d，项目建成后，该化粪池可储存生活污水约 19 天，能够满足需要，措施可行。

2.2 初期雨水

项目所在区域占地面积约为 8000m²，在厂区内西南侧设置有一个集水池，用于收集厂区内雨水。采用《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中雨水设计流量公式计算初期雨水量。雨水设计流量公式： $Q = \psi \cdot q \cdot F$

式中：Q——雨水流量，L/s；

ψ ——径流系数，经验数值为 0.6；

q——设计暴雨强度，L/s · hm²；

F——汇水面积，hm²（取 0.8hm²）

根据洛阳市暴雨强度计算公式计算： $q = 3336(1 + 0.872 \lg P) / (t + 14.8)^{0.884}$

式中：P——设计降雨重现期 1a，

t——地面集水时间与管内流行时间之和（取 2）。

通过上述计算得到雨水设计暴雨强度约为 275.46L/s.hm²，初期雨水的量约为 119m³，厂区内设置一个 150m³ 的初期雨水收集兼事故池。初期雨水在厂区内收集暂存后回用于生产厂区内绿化和洒地。

综上所述：项目生产废水不外排；生活污水经化粪池收集后定期抽走肥田；初期雨水经收集后在厂区内回用。项目运行对地表水环境影响不大。

3、噪声

3.1 噪声源强及污染防治措施

本项目噪声源主要为撕碎机、筛分机、打包机、环保设施风机等设施设备运行噪声。经查阅《环境保护使用数据手册》和《环境工程手册-环境噪声控制卷》，

同类设备噪声源强在 75-85dB 之间。根据经验数据：噪声设备加装基础减震可削减噪声源强 8-10dB(A)、高噪声设备经厂房隔声可削减噪声值约 20dB(A)、采用地下安装等措施可消减噪声值 30dB(A)。企业选用低噪声设备，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头措施，机械设备设置在车间内。本项目噪声设备仅昼间运行，类比同类设备噪声源强见下表。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物	声源名称	数量台/套	声功率级/dB(A)	声源控制措施	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		
											建筑物外声功率级	建筑物外距离	
3号生产车间	撕碎机	5	85	隔声	东	102	东	58.6	昼夜	20	东	38.6	1
					西	20	西	58.9			西	38.9	1
					南	41	南	58.6			南	38.6	1
					北	10	北	59.6			北	39.6	1
	筛分机	5	82	隔声	东	80	东	55.6	昼夜		东	35.6	1
					西	42	西	55.6			西	35.6	1
					南	41	南	55.6			南	35.6	1
					北	10	北	56.9			北	36.9	1
	打包机	5	78	隔声	东	72	东	51.6	昼夜		东	31.6	1
					西	50	西	51.6			西	31.6	1
					南	41	南	51.6			南	31.6	1
					北	10	北	52.9			北	32.9	1

表 4-7 主要设备噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号/规格	声压值/dB (A)	声源控制措施	降噪量 dB (A)	运行时段
1号袋除风机	8000m³/h	85	隔声、消声	30	昼间
2号袋除风机	7000m³/h	85	隔声、消声	30	昼间
SCR装置风机	14000m³/h	85	隔声、消声	30	昼间
两级活性炭装置风机	5000m³/h	85	隔声、消声	30	昼间

3.2 噪声影响分析

本次声环境影响评价范围为四周厂界外 1m。

本次评价采用噪声衰减模式和噪声级叠加模式计算厂界四周的噪声值，并以此预测本项目的厂界噪声达标情况。

①户外声传播衰减基本公式：

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

②点源几何发散衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

声源处于半自由声场时， $\Delta L = 8$ 。

③面源几何发散衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad \text{dB(A)}$$

根据导则，当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减3dB(A)左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ）；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于6 dB(A)，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ ）。其中面声源的 $b > a$ 。

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 米处噪声预测值，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 米处噪声值，dB(A)；

L_A ——合成声压级，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个声源声压级，dB(A)；

r_0 ——参照点到声源的距离，m；

r ——预测点到声源的距离，m；

ΔL ——墙体隔声，dB(A)。

④多声源合成模式：

$$L_A = 10 \lg(\sum 10^{0.1 L_{Ai}})$$

本项目建成后厂界噪声预测结果见下表。

表 4-8 本项目建成后厂界噪声预测结果单位：dB(A)

项目		西厂界	北厂界	东厂界	南厂界
贡献值	昼间	49.7	54.6	21.9	34.8
标准值	昼间	60	60	60	70

南厂界临 207 国道，执行 4 类标准。

由上表可知，本项目建成后，东、北、西厂界噪声贡献值满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，南厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

4、固体废物

4.1 固体废物产排情况

项目产生的固体废物包括一般固废、危险固废和生活垃圾。

表 4-9 项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	产生量 t/a	利用处置方式和去向
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.485t/a	交环卫部门处理处置
1号袋式除尘器	除尘灰	一般固废	8.7318t/a	袋装收集，外卖
2号袋式除尘器	除尘灰（炭黑）	一般固废	0.324t/a	作为副产品外卖
原料拆包	废包装材料	一般固废	2.5t/a	外卖给废品收购站
油水分离器清理	含油废液	危险废物	40t/a	分类密封暂存在次生危废库，定期交有资质单位处理处置
储油罐清理	油泥		3.2t/a	
废气处理	废活性炭		2.2204t/a	
	废催化剂		0.1t/5a	

4.1 一般固体废物

项目产生的一般固废主要包括袋式除尘器除尘灰、废包装材料和职工生活垃圾。

除尘灰：根据物料平衡计算，1号袋式除尘器收集的除尘灰主要是铝塑粉尘，收集量为 8.7318t/a，定期卸灰、装袋后，暂存一般固废暂存场地定期外卖；2号袋式除尘器收集的除尘灰主要是炭黑，收集量为 0.324t/a，定期卸灰、装袋后，同副产品炭炭黑一起作为副产品外卖。

废包装材料：项目来料均为吨包袋包装，拆包后完整吨包重新回用，破损的吨包经打捆后作为一般固废定期外卖给废品收购站。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S17，产生量为 2.5t/a。

生活垃圾：项目新增劳动定员为 9 人，生活垃圾产生系数取 0.5kg/d，则职工生活垃圾产生量为 1.485t/a。依托厂区现有垃圾桶，集中收集职工生活垃圾，生活垃圾做到日产日清，统一收集后委托环卫部门统一处置。

4.2 危险废物

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，项目生产过程中产生的危险固废主要为含油废液、废活性炭、油泥和废催化剂。

（1）含油废液：炭化炉气相中含有部分水分，通过分油器分离出含油废液，根据物料平衡，含油废液产生量为 40t/a，危废类别为 HW09，危废代码为 900-007-09。作为危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

（2）清理油罐油泥：项目清理油罐体时会产生含油废渣，类比裂解工艺产生的燃料油中杂质含量较大，油泥约占油料的 1‰，本项目含油废渣产生量约为 3.2t/a，含油废渣属于危险废物，危废类别为 HW08，危废物代码为：900-221-08。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

（3）废活性炭：本项目储油罐废气设置 1 套两级活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除量为 0.3529t/a，根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量 $Q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，则本项目活性炭需要使用量约为 1.4704t/a。项目活性炭箱填充量为 500kg/箱，则活性炭更换次数为 1 次/8 个月（即 1.5 次/年），则废活性炭的产生量为 $0.5 \times 1.5 + 1.4704 = 2.2204\text{t/a}$ 。废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49，废活性炭拟采用专用容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置。

（5）废催化剂：脱硝过程产生的废催化剂（HW50：772-007-50），产生量约为 0.1t/5a（每 5 年跟换 1 次，每次更换量约为 0.1t）；采用专用容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置。

4.3 固废储存设施

（1）一般固废：本项目产生的一般固废主要为收尘灰、废包装袋，项目拟设置 1 个 10m² 一般固废暂存间。该固废堆场均设置于车间内，设置有标识标牌，地面经硬化处理，项目一般固废污染防治措施可行。

（2）危险固废：本项目定期清理的含油废液、油泥，有机废气治理设施更换产生的废活性炭、废催化剂等都属于危险固废。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求，危险废物暂存场所应建设基础防渗设施，防风、防雨、防晒，危废间内的危废区周边设置 0.2m 高围堰，必须定期检查，确保完好无损，防止泄露造成二次污染，并按规定设立危险废物标志；危险废物要

用不易破损、变形、老化、能有效防止渗透、扩散的容器储存，装有危险废物的容器必须贴标签；起运时包装要完整，装载应稳妥。本项目危险废物汇总情况及贮存场所基本情况见下表。

表 4-10 危险废物贮存设施汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废液	HW08 900-007-09	40t/a	油水分离器	液态	含废矿物油	10d	T, I	专用容器收集后妥善暂存于危险废物暂存间，定期委托处置
2	油泥	HW08 900-221-08	3.2t/a	储油罐	液态	含废矿物油	60d	T, I	
3	废活性炭	HW49 900-039-49	2.2204t/a	有机废气治理	固态	挥发性有机物	1a	T/In	
4	废催化剂	HW50 772-007-50	0.1t/5a	有机废气治理	固态	含钒废物	5a	T	

本厂区拟于车间内新建 1 个危废间，面积为 10m²，要求危废间内的危废区周边设置 0.2m 高围堰及警示标志、地面经防渗漏处理，采用专用容器分区存放，并按规定设立危险废物标志，危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。采取以上措施后本项目危废间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，污染防治措施可行，危废暂存间设置可行。

4. 4环境管理要求

环境管理要求：危险废物并定期由具有危险废物处理资质的单位进行处理，危险废物在厂区内暂存时间应不超过一年。建立严格管理制度，做好台账记录，定期对危废贮存容器及危废间进行检查；危险废物的转运严格按照有关规定，实现联单制度。

综合上述分析，本项目产生的各类固体废物经采取本次环评提出的防治措施后，均得到妥善处置，不会造成二次污染，因此对周围环境的影响较小。

5、地下水、土壤

5. 1地下水、土壤污染途径

项目炭化生产车间、冷凝油储存罐、危废暂存间均存在风险物质，正常情况下设置有防渗、防溢流、防泄漏等措施不会对区域土壤和地下水产生影响。若防渗层发生破裂存在油类物质下渗对土壤和地下水造成影响的可能。

5. 2 污染防治措施

项目厂区应采取分区防渗措施。项目生产设施涉及风险物质的危废暂存间、

冷凝油储罐区、炭化生产车间均设置为重点防参区。防渗措施见下表：

表 4-11 项目防渗分区一览表

防渗分区	工程内容	防渗技术要求	本项目采取的措施
重点防渗区	生产车间（含冷凝油储罐区、危废暂存间区域、氨水罐区等）	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	车间地面底层为 200mm 厚 C30 混凝土，上层为环氧树脂地坪），场地渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，或参考 GB18597 执行

采取源头控制、重点防渗的控制措施后，项目运行期不会对土壤和地下水不会产生大的影响。

6、环境风险分析

6.1 环境风险潜势初判及评价等级确定

(1) 环境风险识别

1) 风险物质识别：本项目所涉及的风险物质为冷凝油、天然气、不凝气以及危险废物暂存间存放的含油废液、废活性炭、油泥。

2) 生产设施风险识别：本项目存在风险的生产设施主要为储油罐、炭化炉配套供气系统、氨水储罐。本项目风险物质贮存、运输过程中主要的设施风险识别详见下表：

表 4-12 主要生产设施风险识别

设施	事故原因	危害性	风险类型
储油罐、氨水储罐	泄漏	污染土壤、地下水、环境空气	泄漏、火灾
CNG 储瓶	储瓶破裂，遇火燃烧	环境空气	泄漏、火灾
炭化炉	不凝气管道破裂	环境空气	泄漏、火灾

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和表 B.2，确定危险废物临界量见下表。

表 4-13 本项目风险物质存储情况

序号	物质名称	临界量 t	单元实际存储量 t	q/Q
1	冷凝油（油类物质）	2500	炭化炉配套 5 个 15m ³ 储油罐，最大存在量约 67.5t	0.027
2	不凝气（参考石油气）	10	5 个水封罐，最大在线量 0.02t	0.002
3	天然气（甲烷）	10	0.4t	0.04
4	危险废物（含油废液、废活性炭、油泥）	/	含油废液 28t/a、废活性炭 0.1808t/a、油泥 2.192t/a	/

合计 0.069

本项目使用氨水浓度为 10%，不为风险物质。

根据以上分析，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.069，属于 Q<1 范围。项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，等级划分见下表。

表 4-14 本项目风险评价工作等级划分

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境影响潜势为 I，环境风险评价为“简单分析”，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

（4）可能影响途径

本项目风险物质储存、使用过程中管理不完善可能导致火灾、毒害、爆炸等安全与环保事故的发生，造成财产损失、人员伤亡，给环境造成污染。

6.2 环境风险影响分析

（1）大气环境影响途径

本项目可能对大气环境造成影响为风险物质泄漏、火灾事故。

工艺产生的不凝气发生泄漏会局部环境空气中非甲烷总烃浓度升高，会对周边环境空气产生短时间不利影响。

本项目涉及的天然气、不凝气、冷凝油均属于可燃物质，如遇火源发生火灾或爆炸事故，燃烧产物主要为 CO、烟尘、SO₂ 和 NO_x，对环境空气造成短时影响。项目厂区内设置禁止吸烟标志，厂区内配备灭火器、消防沙等应急救援物资。采取如上措施后，项目发生火灾的可能性将大大降低，即使发生火灾可利用配备的灭火器等应急救援物资及时有效的控制火灾的蔓延，将火灾损失控制在较小的范围内，对厂区外周围环境不会产生大的影响。

（2）对地表水环境影响途径

本项目冷凝油存在区域，均设置有围堰或收集池；炭化炉配套的收集罐为半地下式设置，油罐整体放置于池体内；集中式转运储油罐四周设置围堰。液态油

类物料发生泄漏均可收集暂存于池体或围堰内，待事故结束抽回储油罐。不会泄漏出厂区对区域地表水产生影响。

(3) 对地下水环境影响途径

本项目位于河南省洛阳市偃师区府店镇参驾店村1组，不在集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区范围内。地下水环境风险主要在于受污染的地下水运移转化，导致区域地下水水质超标，地下水污染具有一定的隐蔽性和长期性。评价要求建设单位严格按照要求进行防渗建设。

6. 3环境风险防范措施及应急措施

(1) 风险物质贮存区域风险防范措施

根据设计资料项目设计有以下风险防范措施：

①冷凝油储存区域均位于车间内，存放位置满足满足防风、防雨、防晒、防渗、防腐蚀、防溢流的要求。并配备有废气处理装置防止挥发性有机物的过量排放。

②储油区域均设置有池体、槽体，冷凝油发生泄漏均可在发生区域得到有效收集。

③可燃物质贮存场所必须远离其他水源和热源，作为冷凝油的贮存点，必须在醒目位置设置安全警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。

④应避免冷凝油，危险废物存放时间过长，定期进行转移。

⑤基础必须防渗。

(2) 工艺设施使用风险防范措施

①对生产原料以及成品应有严格的质量检验制度，确保生产的安全及产品质量的安全。

②加强对生产操作人员的培训教育，熟悉生产操作规程、工艺控制参数以及原材料的危险特性，防止操作失误。

③车间内严格遵循规范设计静电接地和避雷设施系统，包括电气系统接地、设备接地、静电接地和防雷保护接地等。

④防雷保护、防静电接地应接入厂区接地网，接地线必须连接牢靠，有足够机械强度和搭接面积，并定期进行检查。

⑤用电设备正常不带电的金属外壳均进行接地保护。

(3) 火灾防范措施

①消除和控制明火源：在车间内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入生产区的机动车辆，其排气管应戴防火帽；进入生产区的人员，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行安装、维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须按规定办理动火批准手续，领取动火证，并消除物体和环境的危险状态。备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

②防止电气火花：采取有效措施，防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置包括安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等，统存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器、消防栓。

④设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

(4) 消防措施

①按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓等消防设施。

②本项目消火栓用水量、消防给水管道、消火栓、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的相关要求。

③灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）进行。

(5) 应急事故措施

①本项目风险事故排水主要考虑火灾状态下的消防废水事故排放。因此，为确保环境风险事故废水不排入外环境，应急事故水池容积的确定必须基于事故废水最大产生量和事故排水系统储存设施最大有效容积来确定。本项目应急事故水

池容量主要考虑发生火灾事故的消防水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目室外消火栓用水量设定 25L/s，室内消火栓水量设定 10L/s，消火栓给水时间设为 1h，则消防废水量为 126m³。因此，本项目设置初期雨水收集兼事故池的容积约 150m³，可满足要求，在发生火灾产生消防废水时，可使将消防废水进入事故池中。

②为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，本项目设置的消防废水收集和处理系统还应包括：

A、雨水、污水排放口设置应急阀门；

B、厂区消防废水通过沟渠收集进入雨水管网，在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，例如阀门等，可在灭火时将此隔断措施关闭，将消防废水引入事故应急池，防止消防废水直接进入市政雨水管网。

C、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

本项目一般情况下事故废水不会进入外环境，只有当发生火灾爆炸产生事故废水，且雨污切换阀失效，事故废水才可能通过雨水管网进入外环境，最终通过雨水管网排放水，对当地表水体产生不良影响。厂区整体地势高于当地排水管网地势，若发生以上情况，关闭抽水泵，使废水截留在厂区内。

事故过后，事故废水经过泵由事故池送入污水处理厂进行处理，达标排放。

③本项目一旦出现环境风险事故，须立即启动应急预案，根据事故类型、事故等级报告相应部门，并与政府、环保部门实行应急联动，采取风险应急措施。

若凝析油发生泄漏，立即隔离泄漏现场，应急处理人员穿戴专用防护服于高处或上风处进行处理工作，在安全情况下尽量堵漏，组织人员抢修。凝析油少量泄漏，可用沙土等不燃性物质进行覆盖吸收，吸油沙土作为危险废物妥善处理；大量泄露时，首先收容在罐区围堰内，再用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（6）相关管理措施

A：企业必修高度重视安全生产，从管理层到工人应严格检查、照章办事，及时消除隐患，并有专人负责安全工作。

B：上岗操作员工应按规定进行培训。

C: 定期进行厂房及设备的安全检查，发现问题及时处理。

D: 定期进行消防专职培训，熟练掌握消防器材、工具、设施的使用。

E: 泄漏事故发生时，有关负责人应有秩序、有计划的进行处理，防止事态蔓延扩大。

f 禁土将清理的油泥、含油废液等堆放在露天场地，避免风险物质遭受雨淋水浸。

综上所述，本项目涉及的冷凝油、不凝气、天然气，危险废物存在潜在的危险性，建设单位应从建设、贮存等各方面积极从采取措施，加强危险物料管理、完善安全生产制度。当出现事故时，应采取紧急的工程应对措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

(7) 编制突发环境事件应急预案

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号文）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《危险废物经营单位编制应急预案指南》及《河南省人民政府办公厅关于印发河南省突发环境事件应急预案的通知》（豫政办〔2016〕230号）的相关内容规定，编制本项目环境事故应急预案及制定环境风险防范措施，企业应编制突发环境事件应急预案并定期演练。

6.4 环境风险结论

项目风险事故为冷凝油、天然气、不凝气以及危险废物暂存间存放的含油废液、废活性炭、油泥的风险发生泄漏、火灾，对环境造成一定的影响。项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的风险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，建设项目通过落实风险防范措施，使风险发生概率可进一步降低，影响可以进一步减轻。综上，项目环境风险可以承受。

7、排污许可衔接

本项目属于废弃资源综合利用项目。根据《固定污染源排污许可分类管理名

录》（2019版），本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业”，同时项目涉及工业窑炉，项目排污许可管理类别如下：

表 4-15 本项目排污许可管理类别判定

行业	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
三十七、废弃资源综合利用业 42：金属废料和碎屑加工处理 421,非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其它	本项目以铝塑废料为原料加工铝片，不含水洗工艺，属于登记管理。
五十一、通用工序：101工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）	本项目的炭化炉是以天然气为外加燃料的加热炉，属于登记管理。

由上表可知，本项目应执行登记管理，本项目建设完成后需在全国排污许可证管理信息平台上进行排污许可证登记管理申请。

8、自行监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范工业-废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理（HJ1250-2022）》，自行监测计划如下。

表 4-16 自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	物料撕碎设施排气筒 DA001	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	炭化炉燃烧装置排气筒 DA002	林格曼黑度、颗粒物、NOx、SO ₂ 、氨	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其他炉窑
		非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；《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）：其他行业有机废气排放要求

	物料筛分设施排气筒 DA003	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	储油罐排气筒排气筒 DA004	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准;《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);其他行业有机废气排放要求
无组织废气	上风向1个监测点、下风向3个监测点、车间外1米	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A;《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);其他行业有机废气排放要求
	上风向1个监测点、下风向3个监测点、	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级
噪声	厂界四周	等效A声级 (Leq)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准

8、三本账

现有工程、在建工程与本项目“三废”排放情况见下表。

表 4-17 环保投资估算一览表 单位 t/a

类别	污染物	现有工程排放量	在建工程排放量	本项目排放量	以新带老消减量	本项目建成后全厂排放量	增减量变化
废气	颗粒物	0.25	1.9162	0.6766	0	2.8428	+2.5928
	酚类	0.0035	0.0265	0	0	0.03	+0.0265
	NOx	0	0	1.0448	0	1.0448	+1.0448
	SO ₂	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	非甲烷总烃	0	0	0.8811	0	0.8811	+0.8811
	氨	0	0	0.0594	0	0.0594	+0.0594
废水	COD	0.0403	0.0672	0.0266	0	0.1341	+0.0938
	氨氮	0.0035	0.0058	0.0023	0	0.0116	+0.0081
	SS	0.0173	0.0288	0.0144	0	0.0605	+0.0432
固废(以产生)	职工生产垃圾	2.25	3.75	1.485	0	7.485	+5.235
	废弃包装材料	0.5	4.5	2.5	0	7.5	+7
	废弃铁质边角料(预制板、滑动水口壳体制)	0	10	0	0	10	+10

量 计)	作过程产生)						
	焊接袋除收集的灰渣	0	0.083	0	0	0.083	+0.083
	湿磨磨渣	0	1	0	0	1	+1
	1号袋式除尘器(除尘灰)	/	/	8.7318	0	8.7318	+8.7318
	2号袋式除尘器(炭黑除尘灰)	/	/	0.324	0	0.324	+0.324
	废机油	0.1	0.2	0	0	0.3	+0.2
	废润滑油	0.1	0.2	0	0	0.3	+0.2
	废液压油	0.2	0.3	0	0	0.5	+0.3
	废活性炭	0.4	0.4	2.2204	0	3.0204	+2.6204
	废催化剂(900-049-50)	0.02	0.02	0	0	0.04	+0.02
	含油废液	/	/	40	0	40	+40
	油泥	/	/	3.2	0	3.2	+3.2
	废催化剂(772-007-50)	/	/	0.1t/5a	0	0.1t/5a	+0.1t/5a

9、环保投资估算

本项目总投资为 1000 万元，环保投资为 89 万元，占总投资的 8.9%。环保投资估算见下表。

表 4-18 环保投资估算一览表

类型	污染源	环保设施	投资(万元)
废气	炭化炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	SCR 脱硝装置+15m 排气筒 1 根，不凝气二次燃烧	70
	储油罐有机废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒 1 根	6
	撕碎颗粒物	集气措施+袋式除尘器+15m 排气筒 1 根	3
	筛分颗粒物	集气措施+袋式除尘器+15m 排气筒 1 根	3
废水	生活污水	30m ³ 化粪池	依托现有
噪声	设备噪声	基础减震、隔声等	2
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	依托现有
	一般工业固体废物	设置暂存间一个，面积约 10m ²	0.5
	危险废物	设置危废暂存间一个，面积约 10m ² ；项目产生的危废分类存放于暂存间内，定期委托资质单位处置。	1.0
	防渗	炭化车间、冷凝油储罐区均进行重点防渗(底层为 200mm 厚 C30 混凝土，上层为环氧树脂地坪)，场地渗透系数 ≤ 10 ⁻¹⁰ cm/s，或参照 GB18597 执行。	纳入主体工程
	环境风险	冷凝油储罐池体、围堰	纳入主体工程

	初期雨水收集兼事故池	2
	灭火器、防毒面罩等风险防范设施、物资	1.5
	合计	<u>89</u>

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	物料撕碎设施排 气筒 DA001	颗粒物	集气措施+袋式除尘 器+15m 排气筒 1 根	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	炭化炉燃烧装置 排气筒 DA002	颗粒物、 NO _x 、 SO ₂ 、氨	SCR 脱硝装置+15m 排气筒 1 根	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(DB41/1066-2020) 其他炉窑
		非 甲 烷 总 烃	不凝气二次燃烧	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；《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)；其他行 业有机废气排放要求
	物料筛分设施排 气筒 DA003	颗粒物	集气措施+袋式除尘 器+15m 排气筒 1 根	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	储油罐排气筒 排气筒 DA004	非甲烷 总烃	两级活性炭吸附 +15m 排气筒 1 根	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；《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)；其他行 业有机废气排放要求
	厂界无组织	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二级
		非 甲 烷 总 烃	/	《挥发性有机物无组织排 放 控 制 标 准 》 (GB37822-2019)附录 A； 《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)；其他行业有机废气排 放要求。

地表水环境	生活污水	COD、氨氮、SS	30m ³ 化粪池	定期用于周边农田施肥
声环境	厂界	噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 生活垃圾使用垃圾箱分类收集，交环卫部门处理处置；</p> <p>(2) 一般固废暂存间 1 个 10m²，固体废物分区暂存，台账记录；</p> <p>(2) 危废暂存间 1 个 10m²，危险废物分区暂存，台账记录，危废转移联单。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目生产车间(含凝油储罐区、危废暂存间区域等)地面均进行重点防渗(底层为 200mm 厚 C30 混凝土，上层为环氧树脂地坪)，场地渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，或参照 GB18597 执行。在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，保证各项污染防治措施稳定运行。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>储油罐所在区域设置围堰；1 座 150m³事故池，配备泄漏应急物资及监控设施等。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 严格按照《建设项目环境保护管理条件》要求进行管理，做好建设项目“三同时”管理。</p> <p>(2) 妥善保存环保档案：①环评批复文件；②排污许可证；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥一年内废气监测报告；</p> <p>(3) 台账记录：①外来危险废物入库信息、库存危险废物出库信息；②废气污染治理设施运行管理信息；③监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录等)；④主要原辅材料消耗记录等；</p> <p>(4) 人员配置：配备专(兼)职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>			

六、结论

洛阳诚鼎耐火材料有限公司铝塑料资源化利用改建项目的建设符合国家产业政策、“三线一单”相关要求和污染防治相关政策要求，项目选址合理。在落实环保“三同时”制度和环评提出的污染防治措施后，能够实现污染物的达标排放和妥善处置，对环境影响较小。从环保角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0.25t/a	/	1.9162t/a	0.6766t/a	/	2.8428t/a	+2.5928t/a
	酚类	0.0035t/a	/	0.0265t/a	0	/	0.03t/a	+0.0265t/a
	NOx	0	/	0	1.0448t/a	/	1.0448t/a	+1.0448t/a
	SO ₂	0	/	0	0.0009t/a	/	0.0009t/a	+0.0009t/a
	非甲烷总烃	0	/	0	0.8811t/a	/	0.8811t/a	+0.8811t/a
	氨	0	/	0	0.0594t/a	/	0.0594t/a	+0.0594t/a
废水	COD	0.0403t/a	/	0.0672t/a	0.0266t/a	/	0.1341t/a	+0.0938t/a
	氨氮	0.0035t/a	/	0.0058t/a	0.0023t/a	/	0.0116t/a	+0.0081t/a
	SS	0.0173t/a	/	0.0288t/a	0.0144t/a	/	0.0605t/a	+0.0432t/a
一般固体废物	职工生产垃圾	2.25t/a	/	3.75t/a	1.485t/a	/	7.485t/a	+5.235t/a
	废弃包装材料	0.5t/a	/	4.5t/a	2.5t/a	/	7.5t/a	+7t/a
	废弃铁质边角料（预制板、滑动水口壳体制作过程产生）	0	/	10t/a	0	/	10t/a	+10t/a
	焊接袋除收集的灰渣	0	/	0.083t/a	0	/	0.083t/a	+0.083t/a

	湿磨磨渣	0	/	1t/a	0	/	1t/a	+1t/a
	1号袋式除尘器（除尘灰）	/	/	/	8.7318t/a	/	8.7318t/a	+8.7318t/a
	2号袋式除尘器（炭黑除尘灰）	/	/	/	0.324t/a	/	0.324t/a	+0.324t/a
危险废物	废机油	0.1t/a	/	0.2t/a	0	/	0.3t/a	+0.2t/a
	废润滑油	0.1t/a	/	0.2t/a	0	/	0.3t/a	+0.2t/a
	废液压油	0.2t/a	/	0.3t/a	0	/	0.5t/a	+0.3t/a
	废活性炭	0.4t/a	/	0.4t/a	2.2204t/a	/	3.0204t/a	+2.6204t/a
	废催化剂（900-049-50）	0.02t/a	/	0.02t/a	0	/	0.04t/a	+0.02t/a
	含油废液	/	/	/	40t/a	/	40t/a	+40t/a
	油泥	/	/	/	3.2t/a	/	3.2t/a	+3.2t/a
	废催化剂（772-007-50）	/	/	/	0.1t/5a	/	0.1t/5a	+0.1t/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①