建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：河源市环星高分子材料科技有限公司塑胶颗粒制作建设项目

建设单位：河源市环星高分子[redacted]公司

编制日期：2026年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1793841437000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	eusa5a
建设项目名称	河源市环星高分子材料科技有限公司塑胶颗粒制作建设项目
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
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河源市环星
统一社会信用代码	91441621
法定代表人（签章）	杨欣然
主要负责人（签字）	杨欣然
直接负责的主管人员（签字）	杨欣然
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河源市美兰
统一社会信用代码	91441602
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯美兰	08354443505350006	BH002375	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
张彩荣	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图、附件	BH000710
冯美兰	建设项目基本情况、结论	BH002375

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河源市美兰生态环境咨询有限公司 （统一社会信用代码 91441602MA535C5M0G ）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 河源市环星高分子材料科技有限公司塑胶颗粒制作建设项目 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 冯美兰 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 08354443505350006 ，信用编号 BH002375 ），主要编制人员包括 冯美兰 （信用编号 BH002375 ）、 张彩荣 （信用编号 BH000710 ）（依次全部列出）等 2 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

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No.：

0008805



姓名：

冯美兰

持证人签名：

Signature of the Bearer

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：2008 年 08 月 07 日

Issued on

管理号：
File No.：

08354443505350006

统一社会信用代码

91441602MA535C5M0G

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　河源市美兰生态环境咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　冯美兰

经营范围　一般项目：环保咨询服务；土地调查评估服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；节能管理服务；土地整治服务；水土流失[illegible]与振动控制服务；水环境污[illegible]；光污染治理服务；水污染[illegible]再生利用；工程和技术研究[illegible]技术咨询、技术交流、技术[illegible]备销售；环境应急检测仪器[illegible]售；环境保护专用设备销售[illegible]测仪器仪表销售；水质污染[illegible]染物监测及检测仪器仪表销[illegible]噪设备销售；生态环境材料[illegible]销售；化工产品销售（不含[illegible]售（不含危险化学品）（除[illegible]依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　人民币伍拾万元

成立日期　2019年04月18日

住　　所　河源市市区东城西片文昌路东边、永祥路北面美丽城三期商业H栋H-116号02室

登记机关　河源市源城区市场监督管理局

2023 年 03月 15日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编 制 单 位 承 诺 书

本单位河源市美兰生态环境咨询有限公司（统一社会信用代码91441602MA535C5MOG）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下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：河源市美[illegible]限公司

编 制 人 员 承 诺 书

本人 冯美兰　　X）郑重承诺：

本人在河源市美三　　社会信用代码

91441602MA535C5　　价信用平台提

交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签

2026

编 制 人 员 承 诺 书

本人 张彩荣 （ ）郑重承诺：

本人在河源市美兰生 会信用代码

91441602MA535C5M0G 信用平台提

交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人

2

广东省社会保险个人参

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	冯美兰	证件

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202609	河源市:河源市美兰生态环境咨询有限公司	9	9	9
截止			2026-10-28 10:08 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月28日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-28 10:08

广东省社会保险个人参

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张彩荣	证件

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202609	河源市:河源市美兰生态环境咨询有限公司	9	9	9
截止			2026-10-28 10:29 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月28日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-28 10:29

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 22
四、主要环境影响和保护措施 28
五、环境保护措施监督检查清单 52
六、结论 54
附表 55
附图1 建设项目地理位置图 56
附图2 项目所在位置环境四至图 57
附图3 平面布置图 58
附图4 环境保护目标分布图 59
附图5 项目位置与“三线一单”管控区划图 60
附图6 项目位置与“三区三线”查询图 61
附图7《紫金县义容镇国土空间总体规划（2021-2035年）（公示版）》 62
附件1 环境影响评价委托书 63
附件2 营业执照 64
附件3 法人身份证复印件 65
附件4 广东省企业投资项目备案证 66
附件5 项目租赁合同 67
附件6 村镇意见 71
附件7 噪声监测报告 72
附件8 原辅料化学成分报告 77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源市环星高分子材料科技有限公司塑胶颗粒制作建设项目		
项目代码	2611-441621-04-01-776943		
建设单位联系人	杨**	联系方式	19571******
建设地点	广东省河源市紫金县义容镇新民村义凤跟旁		
地理坐标	（经度114度47分31.339680秒，纬度23度30分35.919936秒）		
国民经济行业类别	C4220 非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42中85、非金属废料和碎屑加工处理422（不含危险废物与仅分拣、破碎的）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（㎡）	10000
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		

其他符合性分析

1.与产业政策相符性分析

本项目为非金属废料和碎屑加工处理，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目属于“一、鼓励类”中四十二、环境保护与资源节约综合利用第8点废弃物循环利用中提及的内容，属于鼓励类项目。项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入或许可准入项目，负面清单以外的投资项目均为允许准入。同时项目已取得紫金县发展和改革局关于该项目的备案，备案证中项目代码为2611-441621-04-01-776943，详见附件4。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策要求。

2.与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）以及《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。项目与“三线一单”的对照分析情况详见下表1-1。

表1-1 项目与“三线一单”对照分析情况一览表

序号	项目	对照分析情况	相符性
1	生态保护红线	项目位于紫金县义容镇，根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号），项目位于“紫金县义容镇重点管控单元，环境管控单元编码为“ZH44162120005”，见附图5，不涉及生态保护红线。	相符
2	环境质量底线	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目附近地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，本项目实施后产生的“三废”经采取相应的污染防治措施治理后，各类污染物均能保证达标排放，对周围环境影响较小，项目所在区域环境质量仍能达到现有标准，因此本项目建设符合环境质量底线要求。	相符
3	资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电力、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	相符

4	环境准入负面清单	本项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，属于广东省河源市紫金县义容镇重点管控单元（单元编码：ZH44162120005），符合河源市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表1-2。	相符

项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号），项目属于“紫金县义容镇重点管控单元”，环境管控单元编码为“ZH44162120005”。项目与“紫金县义容镇重点管控单元准入清单”相符性分析见表1-2。

表1-2 与“紫金县义容镇重点管控单元”相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可开展以特色农产品种植为主的生态农业和生态旅游，生态空间外的其他区域，允许承接产业转移，引导产业集聚，发展“飞地经济”。	项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第四十二、环境保护与资源节约综合利用第8点废弃物循环利用中提及的内容，属于鼓励类项目，不涉及生态空间。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	项目主要从事废弃资源综合利用业－非金属废料和碎屑加工处理，不从事所述生产活动。	符合
	1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	本项目主要从事废弃资源综合利用业－非金属废料和碎屑加工处理，不从事所述生产活动。	符合
	1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源紫金赤竹嶂地方级森林自然公园、河源紫金义容温泉地方级森林自然公园，需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理条例》《国家级公益林的管理办法》《广东省森林公园管理办法》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。	项目不涉及自然保护区和森林公园等。	符合
	1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	项目不在自然保护地及生态保护红线内，详见附图6。	符合

		1-6.【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性维护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。	项目不在一般生态空间内，并未从事上述生产活动。	符合
		1-7.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。	项目不在自然保护地及生态保护红线内。	符合
		1-8.【生态/限制类】水源涵养生态功能区内，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力，坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	项目不涉及水源涵养生态功能区。	符合
		1-9.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及义容汀村河水源保护区的一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，不在饮用水水源保护区内。	符合
		1-10.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	项目不设置锅炉，不涉及燃煤锅炉。	符合
		1-11.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	项目不涉及该内容。	符合
		1-12.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，属于紫金县义容镇大气环境布局敏感重点管控区内，主要从事废弃资源综合利用业－非金属废料和碎屑加工处理，项目熔融挤出过程中会产生少量挥发性有机物，采用集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后排放，减少无组织排放。	符合
		1-13.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。	项目不属于高耗能、高排放项目。	
		1-14.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	项目不涉及该内容。	

能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	项目主要使用能源为电能。	符合
	2-2【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，义容镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于生产，不外排。建成后将落实“节水优先”方针，严格管理利用水资源，制定水资源管理制度。	符合
污染物排放管控	3-1【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，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，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。	项目不涉及该内容。	符合
	3-2.【水/鼓励引导类】推进单元内各行政村污水处理设施及配套管网的建设。	项目不涉及该内容。	符合
	3-3.【大气/限制类】涉气建设项目实施NOx、VOCs排放等量替代。	本项目生产过程中产生VOCs 0.283t/a，总量由生态管理部门核减。	符合
环境风险防控	4-1.【生态/综合类】强化河源紫金赤竹嶂地方级森林自然公园、河源紫金义容温泉地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。	项目不涉及自然保护区和森林公园等。	符合
	4-2【水/综合类】加强义容汀村河水源保护区的水质保护和监管。	项目不涉及该内容。	符合
	4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	项目建成后将建立健全环境应急管理机制，构建环境风险应急体系，加强和完善基层环境应急管理。	符合

通过上表的比照分析可知，项目的建设与关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）的要求相符。

3、项目选址的合理性分析

（1）用地性质相符性分析

本项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，租赁新民村村民委员会集体所属厂房，根据紫金县义容镇人民政府出具的意见（见附件6），项目用地性质经自然资源在线巡查系统分析，规划用地为工业用地，符合用地规划要求。根据

《紫金县义容镇国土空间总体规划（2021-2035年）（公示版）》文件查询，项目所在地用地性质为工业用地（详见附图7）。

（2）选址所在地环境敏感程度分析

根据项目在“三区三线”系统中的叠图查询（详见附图6），项目所在地不属于生态保护红线规划范围，不处在环境敏感区内，且所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素。项目评价区域内的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量总体上符合相应环境功能区的要求，区域尚有一定的环境容量。项目污染物的产生量较少，经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，污染物的最终排放量也符合总量控制指标。本项目平面布置充分利用拟建厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。综上所述，从生态环境保护的角度分析，本项目的选址是基本合理的。

4.与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相符性分析

持续推进挥发性有机物综合治理大力推进低VOCs含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据涉VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。督促企业开展含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。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。

分析：本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，项目造粒熔融废气采用真空密闭废气收集措施，挤出废气采用外部集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放。使用的清洗剂主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚（非离子表面活性

剂），辅以少量有机稳定剂，溶剂为去离子水，不含VOCs物质。企业做好日常监管，加强维护，对周边环境影响不大，因此项目建设与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相符。

5.与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。企业应当建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。

分析：本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，对带陶瓷涂层废隔膜边角料进行再生利用。项目造粒熔融废气采用真空密闭废气收集措施，挤出废气采用外部集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放。使用的清洗剂主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚（非离子表面活性剂），辅以少量有机稳定剂，溶剂为去离子水，不含VOCs物质。企业建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于5年，因此项目建设与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022)相符。

6.与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的相符性分析

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。

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理设施。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。应根据生产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，生产废水处理后宜循环使用。

分析：本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，对带陶瓷涂层废隔膜边角料进行再生利用，项目会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5年。本项目为湿法破碎，带陶瓷涂层废隔膜边角料清洗时采用强力清洗机添加少量不含磷清洗剂（主要是表面活性剂），不使用有毒有害的清洗剂，产生的生产废水经PAC/PAM混凝+斜管沉淀处理后全部回用于湿法破碎、清洗工序。

7.与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012年第55号发布）的相符性分析

废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。

禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。

进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。

禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。

禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。

进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。

进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。

分析：本项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，50m范围内在项目东南面和西南面各有一户散户，不位于集中居民区，项目仅对回收的一般固废（废塑料隔膜）再生塑料粒，不生产废塑料袋。不回收危废，不从国外进口废塑料，符合文件要求。

8.与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）的相符性分析

破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合GB12348的有关规定，处理后的粉尘应符合GB16297的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特

	殊要求的地面应做防腐蚀处理。 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合GB8978或地方相关标准的有关规定。 企业租赁厂房进行建设，回收的废塑料压缩成块暂存于半封闭仓库，有防雨、防晒、防渗、防扬尘和防火措施。不同种类、不同来源的废塑料分开存放，符合文件要求。 **分析：**项目采用湿法破碎，清洗过程采用强力清洗机添加少量不含磷清洗剂清洗，产生的生产废水经PAC/PAM混凝+斜管沉淀处理后全部回用于湿法破碎、清洗工序，企业租赁厂房进行建设，回收的废塑料压缩成块暂存于半封闭仓库，有防雨、防晒、防渗、防扬尘和防火措施。不同种类、不同来源的废塑料分开存放，符合文件要求。 **9.与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）的相符性分析** 宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。造粒废气应集中收集处理，推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。 **分析：**项目产生的破碎与清洗废水经PAC/PAM混凝+斜管沉淀处理后全部回用于湿法破碎、清洗工序。项目造粒熔融废气采用真空密闭废气收集措施，挤出废气采用外部集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放。企业租赁厂房进行建设，回收的废塑料压缩成块暂存于半封闭仓库，具有防雨、防晒、防渗、防扬尘和防火措施。不同种类、不同来源的废塑料分开存放，符合文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目概况及任务来源

随着国内锂电池产业快速发展，锂电池生产过程中会产生大量带陶瓷涂层的聚乙烯隔膜边角料。该类废隔膜为隔膜成品裁切余料，不含电芯、电解液、锂盐及正负极活性物质，无电池危险组分。根据建设单位提供的电池隔膜检测报告（详见附件8）主要成分为50%聚乙烯（PE），表面50%氧化铝陶瓷涂层，该废电池隔膜属于一般工业固体废物，目前国内锂电产业链产生的废陶瓷隔膜多以外售方式转运至资源化单位处置。

为实现该类固体废物资源化回收，河源市环星高分子材料科技有限公司拟选址河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁地块，租赁空置厂房建设河源市环星高分子材料科技有限公司塑胶颗粒制作建设项目。项目年处理锂电池生产企业产生的一般固废－带陶瓷涂层废隔膜边角料5510t，采用清洗剂脱除隔膜表面陶瓷涂层，经破碎、清洗、脱水、熔融挤出造粒工艺，建成后实现年产聚乙烯再生塑料颗粒2700吨，产品外售回用于塑料加工行业，实现废陶瓷隔膜资源化循环利用。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版，2023修改）》等有关规定，本项目属于“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；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”，应编制环境影响报告表。

因此，河源市环星高分子材料科技有限公司委托河源市美兰生态环境咨询有限公司承担其环境影响评价工作，接受委托后，立即组织人员对工程拟租赁选址及周围环境进行了详尽的实地勘察和资料收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》所规定的原则、方法、内容及要求，并依据项目特性编制完成本环境影响报告表。

2.项目建设内容

项目租赁空置厂房建设，占地面积10000㎡，建筑面积3000㎡，主要设生产车间、仓库、综合楼、食堂及宿舍。本项目工程组成详见表2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模

主体工程	造粒车间	1栋1层，占地面积2000m²，建筑面积2000m²，主要设造粒生产线（熔融挤出）及半成品存放区。
	破碎清洗车间	1栋1层，占地面积200m²，建筑面积200m²，半敞开式。设置破碎清洗线
辅助工程	原料仓库	1栋1层，占地面积400m²，建筑面积400m²，用于存放外购原料。
	综合楼	1栋2层，占地面积150m²，建筑面积300m²，设办公室及宿舍区。
	食堂	1栋1层，占地面积100m²，建筑面积100m²，设2个炉灶。
公用工程	给水系统	水源来自市政管网
	排水系统	严格实行雨污分流，废水经预处理后用于周边林地灌溉
	供电工程	由市政电网供电
环保工程	废气处理	①项目破碎工序采用湿法破碎，无粉尘产生； ②项目造粒熔融废气采用真空密闭废气收集措施，挤出废气采用外部集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒DA001排放。 ③食堂油烟经静电油烟净化装置处理后由8m高排气筒DA002排放。
	废水处理	①生产废水、地面清洁废水经截流沟收集至收集池后，进入自建污水处理站（经PAC/PAM混凝+斜管沉淀）处理后全部回用于生产，不外排。 ②生活污水经现有三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。
	固废处理	员工生活垃圾：交由环卫部门清运处理；清洗污泥、清洗杂质、废渣、废过滤网和熔融滤渣：交由一般固体废物处理单位进行综合利用；废机油、废机油桶、含油抹布、手套、废活性炭交由有资质的单位处理。 固废间设置于仓库内，面积10m²；危废间设置于仓库内，面积5m²。
	噪声治理工程	厂房隔声，低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减振、隔声和吸声措施。

3.项目产品方案

项目年处理锂电池生产过程中产生带陶瓷涂层废隔膜边角料5510t，经破碎、清洗脱陶瓷涂层、脱水、熔融挤出造粒工序，生产出再生聚乙烯塑料粒2700t/a，副产物为陶瓷涂层污泥（一般工业固废）。项目具体产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

产品	产能t/a	备注
再生塑料颗粒	2700	再生聚乙烯塑料颗粒
陶瓷涂层污泥	9183.33t含水率70%（绝干污泥2755t）	外售陶瓷厂或制砖厂综合利用

4.主要设备清单

项目设备情况见表2-3。

表2-3 主要设备一览表

序 号	名称	单位	数量	用途
1	螺旋粉碎机（湿式）	台	2	破碎

2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	废						
9							理
10							

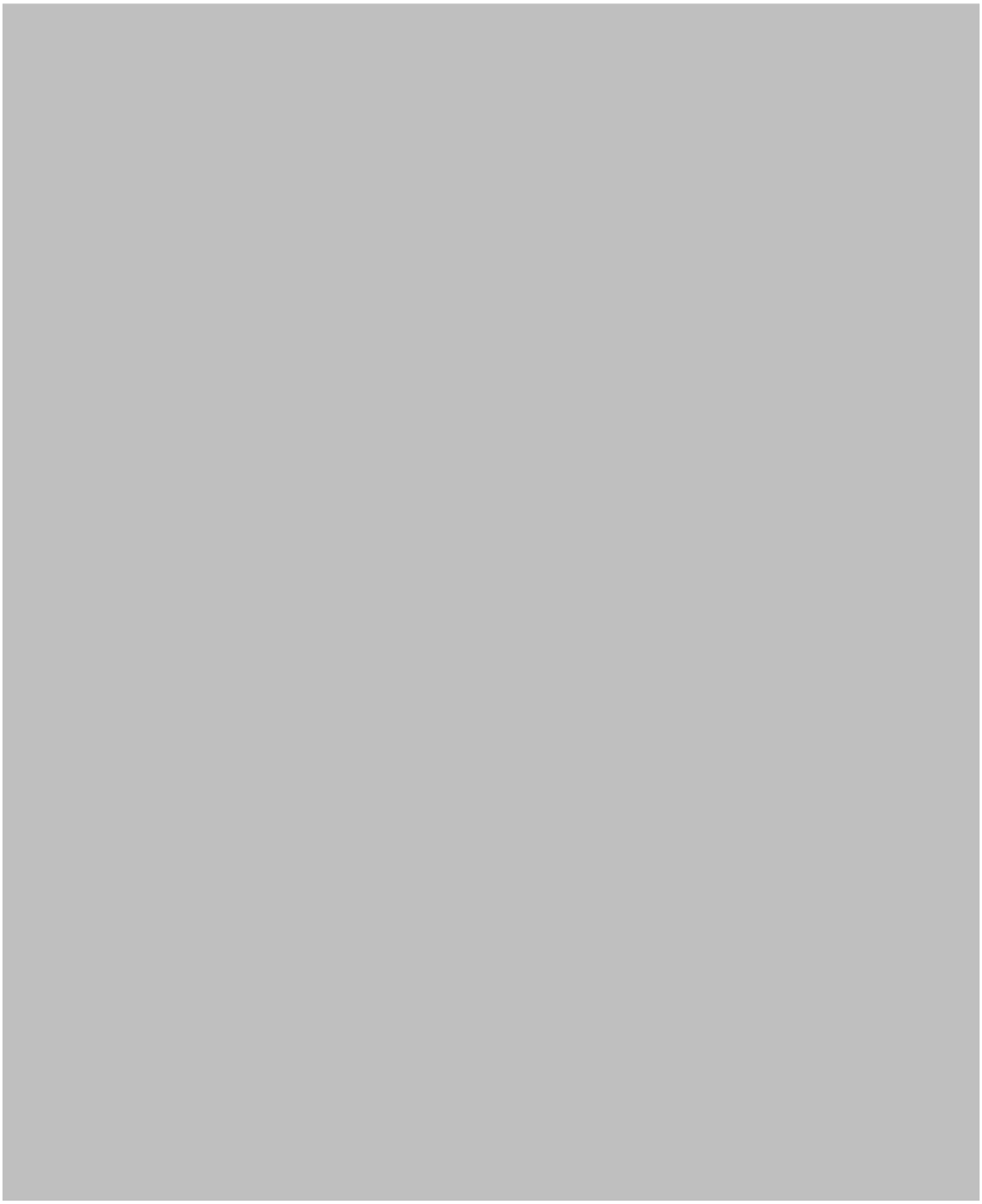
5.主要原辅材料及原辅材料理化性质

项目主要原辅材料及用量见下表2-4。

表2-4 项目主要原辅材料及用量一览表

物料名称	年用量t/a	最大暂存量t	形态	厂区内贮存情况		主要成分	使用工序
				贮存位置	贮存方式		

原料外观为白色薄片状碎料，质地柔韧，不具备电池电化学活性，无电解液浸



6.原料来源控制及说明：

（1）废塑料来源、种类控制及准入制度

本项目原材料为带陶瓷涂层废隔膜边角料，来源于锂电隔膜制造企业、锂电池电芯生产企业分切工序产生的隔膜裁切边角料（供货单位包含比亚迪、宁德时代、恩捷等正规隔膜生产企业，不含动力电池拆解料），属于一般工业固体废物，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》相关要求；原料的回收、包装、运输和贮存全过程执行《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）要求。本项目来料仅为隔

膜生产阶段裁切余料，未接触电解液、电芯体系，不含锂盐、电解液、正负极活性物质等电池危险组分，正常情况下对周边环境和人体健康不会造成危害。

（2）原料质量管理控制要求

①《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）明确该规范不适用于医疗废物、危险废物类废塑料。本项目不使用进口废塑料；不采购、不使用沾染重金属、被危险化学品污染的废塑料；严禁以废塑料类危险废物作为生产原料，包括被农药、染料、强酸强碱污染的塑料废料、一次性医疗废塑料、动力电池拆解隔膜等。

②供货前对产废单位开展源头调查：本项目回收的带陶瓷涂层废隔膜边角料基材以聚乙烯薄膜为主，表面涂覆氧化铝陶瓷涂层及微量水性粘结剂；原料不含卤素、阻燃剂等额外添加组分，不属于含卤废塑料。

③原料管控细则：

a.企业严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中回收、包装运输、贮存相关要求落实管控；原料验收、贮存过程达不到规范要求的，立即整改，整改不达标暂停投料生产。

b.建设单位制定原料准入管理制度，常态化开展自查，严格把控原料来源，禁止回收动力电池拆解隔膜、沾染电解液的废隔膜以及其他不符合本项目准入要求的废料。

（3）贮存要求

按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）要求，项目原料不露天堆放；原料仓库为封闭厂房，配套防雨、防晒、防尘、防火措施；不同供货单位的废隔膜边角料分区标识、分开存放，避免混料。

(4)原料进厂风险管控及应急预案

本项目原料为锂电隔膜生产裁切边角料，正常来料不含电解液、锂盐、锂化合物、正负极粉等危险组分。为防范夹带不合格物料入厂带来次生环境风险，建立原料入厂查验、抽检、拒收退回全流程管控体系：

①供货源头管控：优先与正规隔膜生产企业签订供货协议，供货合同明确约定：供货物料仅限隔膜生产裁切产生的带陶瓷涂层聚乙烯隔膜边角料，严禁夹带电芯碎片、电池极片、电解液、锂盐、重金属粉尘等危险组分，并约定相应违约责任。每批次原料索取供货方物料证明文件，注明物料名称、产生工序、成分信息，资料归档留存。

②入厂外观查验：每车原料进厂卸货前，仓库管理人员开展目视检查，核查物料是否存在电解液浸润痕迹、刺激性异味、异色污染斑块、混杂电芯/金属碎屑/电池碎片等异常；存在上述任一异常，直接判定不合格，不予卸车。

③抽样检测管控：每批次进厂原料开展抽样筛查，重点检测锂、重金属等电池特征污染物指标。供货渠道稳定、连续多批次查验无异常的，可适度降低抽检频次；更换供货厂家或产废单位时，提高抽样检测频次。一旦检出锂、重金属等特征污染物超标，判定原料不合格，禁止投入生产。

④不合格物料处置机制：a.外观异常或检测超标不合格原料，严禁卸车入厂、严禁投入生产；现场隔离标识，不得与合格原料混存；b.第一时间告知供货单位，要求不合格原料整车退回原厂，留存现场照片、检测报告、交接回执，台账归档；c.若不合格物料不慎入厂，立即停止投料，涉事物料单独隔离存放，禁止进入生产工序，同步开展溯源排查；若鉴别属于危险废物，不得自行处置，委托具备对应资质的危废单位处置，全过程留痕。

（5）原料台账管理要求

建立原料全流程管理台账，台账保存期限不少于5年。台账记录内容包括：供货单位名称、供货日期、运输车辆信息、进厂重量、批次外观查验记录、抽样检测报告、合格/不合格判定结论、不合格物料去向（退回原厂/危废委外处置）等信息，纸质台账、电子台账同步留存，以备生态环境主管部门核查。

7.公用辅助工程

（1）供电：项目建成后投入使用的所有设备均采用电能，由市政电网提供。

（2）供水：本项目生产和生活用水均由市政管网供给，项目用水包括生活用水、生产用水、地面冲洗用水等，本项目总用水量为120.69㎥/d（36208.25㎥/a）。

（3）排水：本工程污水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生活污水系统、生产污水系统和雨水系统。本项目生活污水依托现有三级化粪池处理达标用于周边林地灌溉。生产废水、地面清洁废水经截流沟收集至收集池后，进入自建污水处理站（经PAC/PAM混凝+斜管沉淀）处理后全部回用于生产，不外排。

8.水平衡

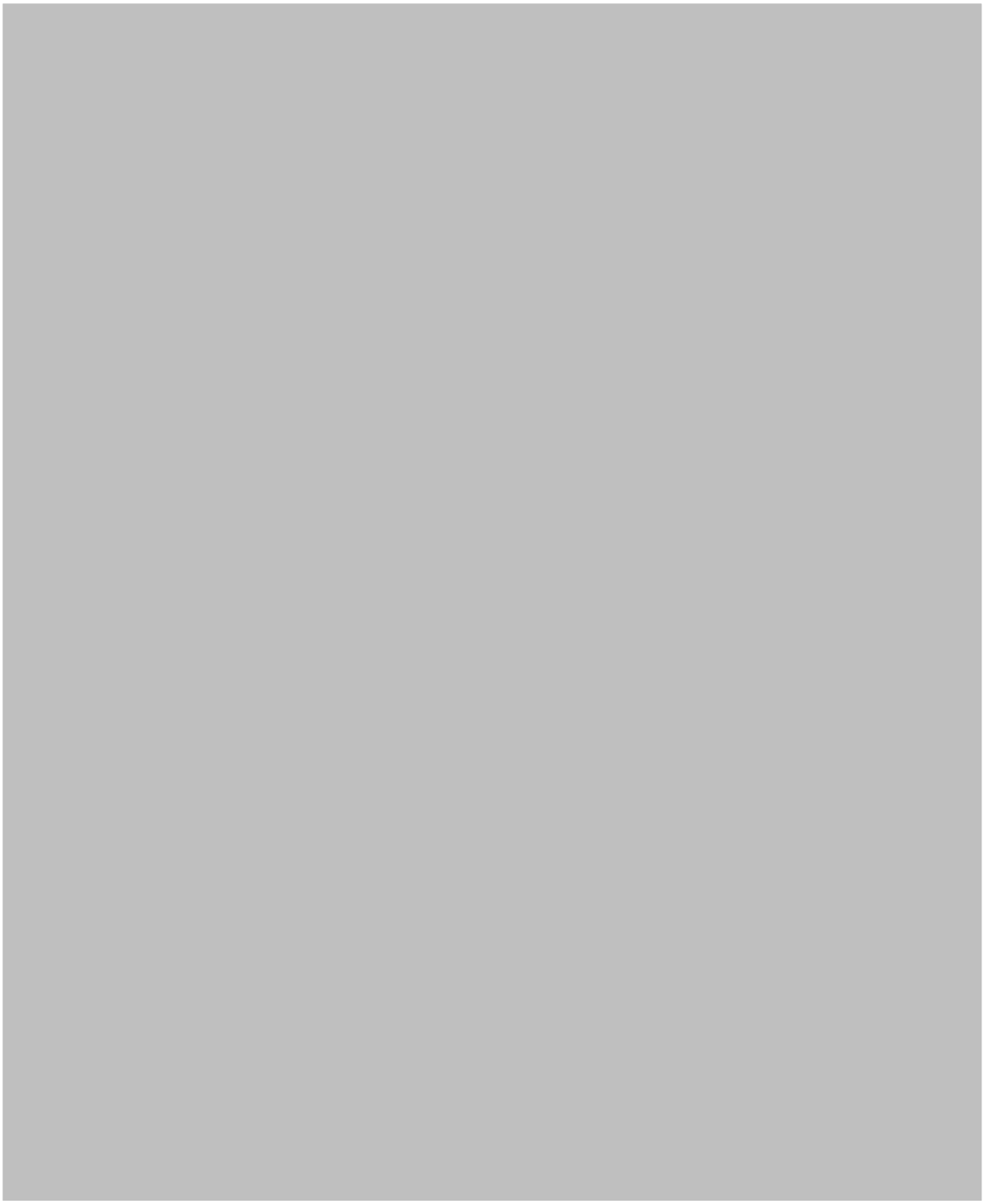
本项目用水分为生产用水（湿法破碎清洗用水、地面清洗用水、漂洗用水、造粒挤出冷却循环补水）、生活用水；项目生产废水经自建污水处理设施处理后全部回用于湿法破碎、清洗工序，生产废水不外排；生活污水经现有三级化粪池预处理后，用于周边

山林绿化灌溉，不排入地表水体。

（1）生活用水

本项目员工人数为20人，在厂内食宿，生活用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）小城镇140L/（人·d），故员工生活办公用水量为840m³/a（即2.8m³/d）。项目生活污水排污系数按0.8计，则生活污水排水量为672m³/a（8.96m³/d）。

（2）生产用水





集池，和湿法清洗废水一并处理。

项目水平衡图见图2-1。

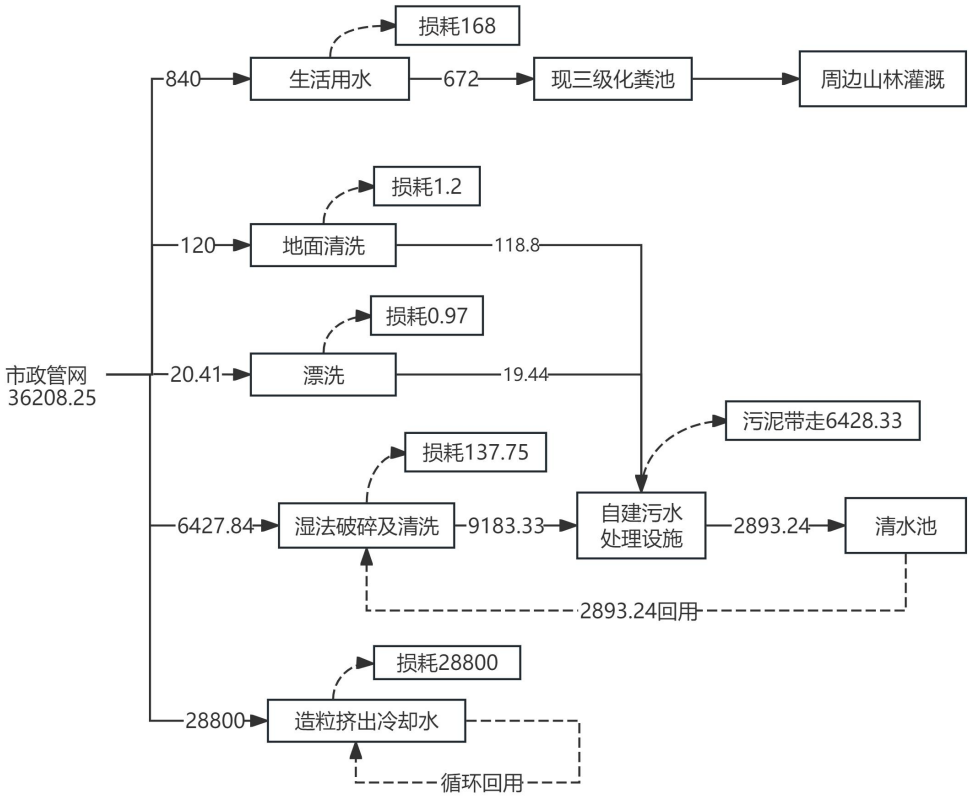


图2-1 项目用水平衡图 单位：㎥/a

9.项目进度安排

项目计划于2026年11月开工，2026年12月底竣工，总施工期为2个月。

10.劳动定员及工作制度

项目拟配备工作人员20人，全年工作300天，全天24h生产。

11.四至情况及平面布局

（1）四至情况：项目位于广东省河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，项目北面为济广高速、东面为山体植被、西面为山体植被、南面为木材厂。项目地理位置见附图1，项目四至见附图2。

（2）平面布局：项目厂区入口位于东西角，由北向南依次设综合楼、宿舍楼、原料仓库、破碎清洗车间及造粒车间，按照生产工艺流程流水线式布局，布局合理，项目总体平面图详见附图3。

工艺流程和产排污

1、**施工期：**本项目租赁现有空置厂房建设，无土建及新建建筑工程，施工内容仅为厂房内部简易隔断、防渗处理、水电改造及生产、环保设备安装。施工期产生少量装修废气、粉尘、施工废水、设备安装噪声及装修垃圾。项目仅昼间施工，利用厂房墙体隔声，施工废水就地收集回用，固废分类处置。

环节	**2、营运期：** （1）具体工艺流程及产污节点见图2-2。  具体工艺流程简述如下： **①湿法破碎：**外购带陶瓷涂层废隔膜边角料投入螺旋粉碎机，加入清水进行湿法破碎，将大块隔膜剪碎成细小片状，同时初步松动隔膜表面陶瓷涂层；湿法破碎可抑制粉尘产生，破碎水通过过滤分离，废隔膜进入清洗工序，破碎废水进入废水收集池。 本项目原料陶瓷涂层隔膜边角料，其陶瓷涂层为生产线热涂覆（热印固化）成型，陶瓷浆料经高温烘干、热固化交联后牢固附着于聚乙烯隔膜基材表面，涂层与基材结合紧密，不属于松散浮粉结构。项目破碎投料时基本不产生游离陶瓷粉尘，项目采用湿法破碎工艺，物料带水进入破碎腔体，断裂以高分子基材断裂为主，涂层随基材同步碎裂，不易解离形成游离陶瓷粉尘；即便存在微量碎屑，也被液相包裹，不会形成扬尘。陶瓷涂层主要在后续清洗工段，在清洗剂作用下破坏黏结界面，从隔膜基材上剥离，剥离后的陶瓷组分进入清洗废水，以悬浮态SS存在，破碎工序无粉尘污染物产生。 **②强力清洗：**破碎后的隔膜片送入强力清洗机，投加不含磷清洗剂，在常温下经过强力清洗机搅拌摩擦作用，使陶瓷层从聚乙烯隔膜基材上脱落，悬浮于清洗

水体中。洗涤后通过洗涤机过滤分离，废隔膜进入漂洗工段，洗涤水进入废水收集池。

③漂洗：强力清洗后的废隔膜片进入漂洗水槽，采用清水漂洗，通过浮选原理，废塑料浮于水面，废塑料中夹杂的砂子、悬浮陶瓷微粉沉入水底，降低基材表面药剂和杂质残留。漂洗水循环使用，定期排放浓水至废水收集池。

④脱水：漂洗后的废隔膜进入离心脱水机，脱去表面游离水分，脱出废水进入废水收集池。

⑤熔融挤出造粒：脱水后的聚乙烯碎片送入挤出机，加热熔融（温度180~220℃），螺杆剪切挤出，熔融物料中低分子有机物受热挥发；熔融料条经水冷，切粒得到再生塑料粒子。项目设置密闭收集+集气罩对熔融、挤出产生的有机废气进行收集。

注：湿法破碎、强力清洗、漂洗、脱水产生的废水统一收集，进入废水处理系统，采用PAC+PAM混凝絮凝沉淀处理后全部回用于清洗工段，零外排；沉淀产生陶瓷涂层污泥+微量塑料微粉，经过压滤后，作为一般工业固废。

⑥切粒、冷却、成品包装入库：冷却硬化后的塑料料条送入切粒机，高速切割为均匀的再生塑料颗粒，得到再生聚乙烯塑料粒子产品，即为项目成品，包装入库。

（2）产污环节

表2-6 本项目运营期主要产污环节表

污染因子	污染源	主要成分	产生工序	处理设施
废水	办公生活	PH、CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS、TP	日常生活	经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉
	生产废水	CODcr、氨氮、SS、TP	破碎、清洗、脱水、漂洗工序及地面冲洗	经自建污水处理设施处理后回用于生产及地面冲洗工序
废气	造粒废气	挥发性有机物、臭气浓度	造粒熔融挤出工序	密闭收集和集气罩收集后+二级活性炭吸附处理后经1根15m高排气筒排放
固体废物	生活垃圾	/	办公区	环卫部门清运
	清洗杂质	/	清洗工序	交由一般固体废物处置单位处理
	陶瓷涂层污泥	/	污水设施	交由一般固体废物处置单位处理
	废过滤网和熔融滤渣	/	造粒工序	交由一般固体废物处置单位处理
危险废物	废机油、废机油桶		设备运行	交由有危险废物处理资质的单位处理
	废活性炭	/	废气治理设施	交由有危险废物处理资质的单位处理
	含油抹布、手套	/	设备运行	交由有危险废物处理资质的单位

					处理
	噪声	生产车间的通风设备及生产过程中动力生产设备	等效A声级	各类生产设备、运输车辆	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减振等
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，租赁空置厂房建设，不存在与项目有关的原有污染问题。 该项目选址原为卓锐新型建材（河源市）有限公司从事装配式免拆复合模板生产，年产装配式免拆复合模板50万块。该项目于2026年6月关停，原项目生产设备、原辅材料、产品均已清运拆除。经现场核查，厂房内无物料残留，地面无渗漏、污染痕迹，原项目生产产生的污染物均已在原企业生产期间妥善处置，场地无遗留环境污染问题。				

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）紫金县环境质量

本项目位于河源市紫金县义容镇，根据《2025年紫金县城环境空气质量》（http://www.zijin.gov.cn/zw/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqzl/content/post_692964.html），紫金县环境空气质量优良。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为6、8、27、16微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为1毫克/立方米；臭氧年评价浓度为105微克/立方米。六项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

下表将《2025年紫金县城环境空气质量》中环境空气质量统计数据，与现行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行对照。如表所示，紫金县环境空气质量各项污染物年度浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

表3-1 项目所在紫金县2025年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	统计值	（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	6	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	8	40	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	27	60	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	16	30	达标
CO	第95百分位数日平均	mg/m³	1	4	达标
O3	第90百分位数8h平均质量浓度	μg/m³	105	160	达标

2、水环境质量现状

项目所在区域最近地表水体为北面的无名小溪，最终流入义容河，义容河为东江一级支流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）划分，义容河为Ⅱ类水环境质量功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。无名小溪执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2026年9

月）》（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_720864.html）的数据统计。开展监测的5个断面中，东江河源段5个监测断面均达到地表水Ⅱ类标准。

表3-2 2026年9月河源市东江干流水质状况

河源市东江干流水质状况报告（2026年9月）

发布日期：2026-10-13 16:54:20 来源：河源市生态环境局　【字体大小：大 中 小 默认】 分享

一、**监测情况**

2026年9月，河源市在东江干流上共布设5个断面开展监测工作。

（一）监测点位

东江河源段5个监测断面分别是：枫树坝水库、龙川城铁路桥、东源仙塘、河源临江及东江江口。

（二）监测项目

《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中表1的基本项目（24项）和悬浮物、电导率共26项。

二、**评价标准及方法**

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价。

三、**评价结果**

开展监测的5个断面中，东江河源段5个监测断面均达到地表水Ⅱ类及以上标准。

附表

2026年9月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	Ⅱ	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	—
3	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	—
4	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	—
5	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	—

因此，本项目评价范围内水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，本项目水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好。

3、声环境质量现状

项目厂界外50米范围内主要环境保护目标为项目东南面15m处的散户及西南面43m处的散户。根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》的通知（河环〔2021〕30号），项目东侧、南侧及西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），北面靠近济广高速《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准（即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

为了解本项目选址周围声环境质量现状，本项目于2026年10月22日对项目敏感点进行了现场噪声监测，监测数据见附件7，监测结果详见下表3-3。

表3-3 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点	监测点坐标/m		检测结果		执行标准	
	X	Y	昼间	夜间	昼间	夜间
散户1 N1	32	-57	47.0	43.2	≤60	≤50
散户2 N2	-100	-11	47.7	44		
备注：以项目厂区中心（经度114度47分31.339680秒，纬度23度30分35.919936秒）为原点。						

监测结果表明,各点位的监测结果能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008）中的2类标准要求，声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目为新建项目，租赁现有厂房进行建设，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目运营过程产生的污水主要为生活污水和生产废水，不含有毒有害难降解的污染物、重金属。项目生产车间地面进行硬底化，生活污水经三级化粪池回用于周边林地灌溉，生产废水经自建污水处理设施处理后循环使用不外排，因此项目无地下水和土壤下渗污染源和污染途径。项目有机废水收集后经二级活性炭处理后高空排放，不存在大气沉降影响途径。

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）》，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不包含电磁辐射内容，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境空气保护目标：本项目位于河源市紫金县义容镇新民村义凤路旁，厂界周边500m范围内主要环境保护目标见表3-4及附图4。

（2）水环境保护目标：本项目北面10米范围内有无名小溪穿过，无名小溪执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

（3）声环境保护目标：项目厂界外50米范围内主要环境保护目标为项目东南面15m处的散户及西南面43m处的散户。主要环境保护目标见表3-4及附图4。

（4）地下水环境保护目标：本项目厂界周边500m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。

（5）生态环境：项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表3-4 项目周边环境敏感点一览表

编号	名称	坐标/m		保护对象	规模（人）	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	散户1	32	-57	居民	7	大气环境二类区、声环境功能2类区	东南	15
2	散户2	-100	-11	居民	4		西南	43
3	散户3	-70	-87	居民	7	大气环境二类区	南面	60
4	散户4	-75	-198	居民	11		南面	145
5	散户5	-68	265	居民	18		西北面	213
6	散户6	110	140	居民	7		北面	113
7	散户7	-283	386	居民	7		西北面	445
8	散户8	-362	380	居民	7		西北面	454
9	上排	17	-185	居民	42		东南面	134
10	下排	-238	-192	居民	50		西南面	247
11	昂塘	0	392	居民	35		北面	332
12	谭屋	391	98	居民	21		东北面	392
13	无名小溪	-	-	河流	-	地表水III类	北面	10

注：坐标为以项目厂址中心为原点（0，0），东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴。环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排。员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021)中的旱作标准后用于周边林地灌溉，不外排。

表3-5《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作的标准（单位：mg/L）

污染物种类	PH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作的标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	--

2、大气污染物排放标准

①有组织（DA001排气筒）：项目挤出造粒工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值要求；臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放标准限值要求。

②厂界无组织：厂界无组织废气非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物

排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建二级厂界标准限值要求。

③厂区内无组织：根据广东省生态环境厅《关于实施厂区挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）的相关要求，项目挥发性有机物在厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。详见表3-6。

④食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。

表3-6 废气污染物排放标准

排放方式	评价因子		执行标准值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
有组织	DA001排气筒	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	DA002	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》
厂区内	非甲烷总烃	监控点处1h平均值	6	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
		监控点处任意一次浓度值	20	/	
厂界	非甲烷总烃		4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级标准值

3、噪声排放标准

运营期项目西侧、南侧、东侧声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，北侧紧邻济广高速声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，详见下表：

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类	60	50

	（GB12348-2008）	4类	70	55

4、固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求。

总量控制指标

本项目无生产废水外排，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。故不设置废水总量控制指标。

本项目运营期废气为造粒产生的非甲烷总烃，其大气污染物VOCs控制总量指标如下表3-8。

表3-8 项目总量控制指标一览表

类别		总量控制指标（t/a）
大气污染物	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.283（有组织0.17，无组织0.113）

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有空置厂房建设，无土建及新建建筑工程，施工内容仅为厂房内部简易隔断、防渗处理、水电改造及生产、环保设备安装。施工期产生少量装修废气、粉尘、施工废水、设备安装噪声及装修垃圾。项目仅昼间施工，利用厂房墙体隔声，施工废水就地收集回用，固废分类处置。施工活动集中在厂房内部，工期短，污染物产生量少，环境影响具有暂时性，待施工结束后影响随之消除，对周边环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1.废气污染源** 本项目的破碎工序采用湿法作业，因此无破碎粉尘产生，本次评价不进行分析与评价。本项目废气主要来源于造粒过程中的熔融和挤出工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和少量恶臭。 本项目采用聚乙烯PE塑料碎料作为原料，均不含卤素，故无氯化氢等废气产生；本项目挤出造粒采用电加热方式，加热温度约在180~220℃之间，二噁英一般在250℃~800℃温度条件下产生，故本项目熔融挤出工序无二噁英产生；塑料碎料在受热熔融过程中会产生少量的有机废气和恶臭，有机废气使用“非甲烷总烃（NMHC）”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的控制指标，本评价采用非甲烷总烃作为评价对象。 ①非甲烷总烃 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（42废弃资源综合利用行业系数手册），PP/PE再生造粒熔融+挤出合并挥发性有机物产污系数350g/t-塑料基材，该手册未对熔融段、挤出机头两个工段做产污比例拆分。参考文献《典型塑料制品行业VOCs排放特征及环境健康风险评估》（聂鹏，环境工程技术学报，2024），PE类挤出造粒VOCs挥发主要发生在螺杆熔融阶段，原料中低聚物、小分子助剂受热挥发；物料输送至挤出模头时大部分挥发性组分已经释放，机头仅少量残余VOC在拉丝破膜过程中逸散。基于工艺阶段挥发特性及同类项目废气产生点位分布的工程判断，**熔融段有机废气产生量占造粒总挥发性有机物产生量85%，挤出机头拉丝段占15%**。 **表4-1 挤出造粒废气产污系数一览表**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
再生塑料粒子	废PP/PE	挤出造粒	所有规模	挥发性有机物	克/吨-原料	350

本项目清洗后的塑料约2755吨进入挤出造粒环节，则本项目造粒产生非甲烷总烃0.964t/a，其中熔融工序非甲烷总烃产生量为0.82t/a，挤出工序非甲烷总烃产生量为0.145t/a。

本项目造粒熔融工段采用密闭收集口，单台造粒机熔融段密闭集气罩设计风量取1500m³/h，4台造粒机熔融段密闭集气总风量6000m³/h。

挤出机头仅设置外部集气罩并通过软质垂帘四周围挡，使敞开面控制风速不小于0.3m/s，根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）中“前面有障碍物时外部吸气罩排风量计算公式”（P48），本项目挤出废气集气罩风量计算如下：

$$Q=K\times P\times H\times Vx$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；

P—排风罩口敞开面的周长，m。本项目集气罩周长=（0.5+0.3）×2=1.6m；

H—罩口至污染源距离，m。本项目取0.1m；

Vx—最小控制风速，m/s。本项目取1.0m/s；

K—安全系数，一般取1.4。

由此计算出挤出机头单个集气罩所需风量为806.4m^3/h，4个集气罩的总风量为3225.6m^3/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，同时考虑风量损耗，挤出机头风量拟设计为4000m^3/h。熔融及挤出合并设计风量为4000+6000=10000m³/h。

废气收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环办〔2023〕538号）（表4-2），熔融段负压密闭废气收集效率取95%，四周设软质垂帘包围型集气罩收集效率取值50%。两段收集后的废气统一送入二级活性炭吸附装置处理达标后由DA001排气筒排放。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，采用吸附法处理有机废气的去除效率为50%～80%，本项目取60%，则两级活性炭吸附有机废气处理效率为1-（1-60%）*（1-60%）=84%，本次评价按保守计算取80%。未收集部分以无组织形式在车间排放。则本项目有机废气产排情况如下表4-3。

表 4-2 废气收集情况分析表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）

全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留1个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0

表4-3 本项目有机废气产排情况表

污染源	工序	污染物	废气产生量m³/h	收集效率	收集量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	处理效率	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³
有组织	熔融	非甲烷总烃	10000	95%	0.779	0.108	10.8	80%二级活性炭吸附	0.17	0.024	2.36
	挤出			50%	0.072	0.010	0.1				
无组织	熔融挤出		/	/	0.113	0.016	/	加强车间通风	0.113	0.016	/
合计					0.964	/	/		0.283		

②恶臭

本项目挤出造粒生产过程中除产生有机废气外，同时还会伴有一定的异味产生，以臭气浓度表征，本项目产生的异味覆盖范围仅限于生产设备至车间边界，对外环境的影响较小，恶臭是一个感官性指标，难以定量，本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。异味通过废气收集系统和“二级活性炭吸附”装置治理后与有机废气一同排放，

少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，同时工作人员做好劳动防护措施，佩戴口罩，该类异味对周边环境的影响不大。

2.项目废气治理措施技术可行性分析

本项目废气经收集引至二级活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放。

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，挥发性有机物经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。

设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，活性炭塔塔体、炭层长度、炭层厚度等按照《吸附法工业挥发性有机物治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求设计，空塔风速小于1.2m/s，过滤风速为0.2～0.6m/s，污染物在活性炭塔内的接触吸附时间为0.5s～2s，为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭至少每年更换1次，以确保废气稳定达标排放。结合《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034—2019)附录A活性炭吸附法为污染防治可行性技术，因此本项目废气使用二级活性炭吸附装置处理是可行的。

为减轻项目废气无组织排放对车间内员工及周围环境的影响，建议项目安排员工做好安全防护，佩戴好口罩，确保劳动安全卫生，同时加强车间通风。

3.废气环境影响分析

经过项目源强核算可知，经采取上述措施后，项目造粒工序非甲烷总烃的有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值的要求，臭气浓度的有组织排放能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值的要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放的要求。项目所在区域为达标区，大气环境质量现状良好，因此本项目对周边环境及敏感点影响不大。

4.食堂油烟

项目食堂设置 2 个基准炉头，项目就餐人数 20 人。厨房食用油用量按 25g/人·d 计。厨房一般占总耗油量的 2%～4%，本项目取 4%，则食堂油烟产生量为 5.3kg/a。单个灶头排风量为 2000m³/h，炉灶每天平均使用时间约 4 小时，则油烟的产生浓度为 2.5mg/m³。项目在厨房安装静电式油烟净化装置，对油烟进行处理，通过引风机引至楼

顶进行高空排放(净化效率不小于 60%),则油烟的排放量为 2.12kg/a，排放浓度约为 1mg/m³。其排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 2mg/m³要求，对大气环境影响较小。

表4-4项目食堂油烟废气产排情况一览表

污染物	单个风量（m³/h）	产生量（kg/a）	产生浓度（mg/m³）	排放量（kg/a）	排放浓度（mg/m³）
油烟	2000	5.3	2.5	2.12	1.00

5.产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表。

表4-4 项目废气产排污环节、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息				
1	造粒机	造粒	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA001	废气处理系统	二级活性炭吸附装置	是	非甲烷总烃处理效率 80%	DA001	造粒废气排放口	是	一般排放口
2	食堂	食堂油烟	油烟	有组织	TA002	油烟净化装置	安装静电式油烟净化装置	是	60%	DA002	食堂油烟排放口	是	一般排放口

5.排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表4-5 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
1	DA001	造粒废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	114.791794	23.509476	15	0.5	25
2	DA002	食堂油烟排放口	油烟	114.791976	23.510414	8	0.5	35

表4-6 废气污染物排放基本信息表

有组织	排放口编号	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
	DA001	非甲烷总烃	2.36	0.024	0.17
	DA002	油烟	1.00	/	0.002
无组织	非甲烷总烃			0.016	0.113
合计	非甲烷总烃				0.283
	油烟				0.002

6.污染物非正常排放核算

本项目非正常排放核算，按最不利情况，造粒机熔融密闭集气罩+挤出上方集气罩正常收集废气，但废气处理设施失效，处理效率按0计算。

表4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放浓度/（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	造粒熔融+挤出	集气罩正常收集，废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.108	10.8	1	1	加强日常监测，注意日常维护、定期检修
2	造粒挤出			0.010	0.1	1	1	

由上表可知，为防止生产废气的非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气的非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭。

7.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气环境监测计划，具体见表4-8。

表4-8 项目废气监测计划

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	废气排放口DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5浓度限值要求

		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织监测点	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9浓度限值要求
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

2、废水

项目运营期生产过程用水主要为生产用水（湿法破碎清洗用水、地面清洗用水、漂洗用水、造粒挤出冷却循环补水）、生活用水；项目生产废水经自建污水处理设施处理后全部回用于湿法破碎、清洗工序，生产废水不外排；生活污水经现有三级化粪池预处理后，用于周边山林绿化灌溉，不排入地表水体。

（1）废水源强

①生产废水

根据“第二章8.水平衡”计算可知，项目生产废水产生量为9321.57t/a（31.07t/d），该部分含泥废水全部进入自建污水处理设施处理。废水经截流沟汇入小型收集池均质集水后泵入处理系统，采用“PAC/PAM混凝沉淀 + 斜管沉淀”工艺，处理出水全部回用于湿法破碎、清洗工序，不外排。 考虑废水产生间歇性、高陶瓷悬浮物带来的沉降负荷及水量冲击波动，本项目废水处理设施设计处理能力 40m³/d；配套设置 1 座小型收集池、2 座有效容积 30m³ 沉淀池，其中 1 座作为混凝沉淀池，投加 PAC、PAM 完成絮凝反应与初步沉淀，1 座作为斜管沉淀池进一步深度固液分离；沉淀污泥汇集进入板框压滤机脱水，压滤后泥饼作为一般工业固废外委处置；处理后回用水贮存于 20m³ 清水池。

生产废水中SS主要为清洗剥离的纳米氧化铝陶瓷无机粉体。参考付秋爽等（2025）《“脱白- 铁碳微电解- 水解酸化- 接触氧化”工艺对锂电池隔膜生产废水的处理》，同类含氧化铝陶瓷粉体锂电隔膜废水原水SS浓度范围2000～2500mg/L，废水含有纳米Al_2O_3、黏结剂、表面活性剂，水质基质与本项目废隔膜清洗废水基本一致；本项目SS进水产生浓度2250mg/L。生产废水中其他污染物源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--42废弃资源综合利用行业系数手册，具体见下表4-9。

本项目废水处理采用“PAC/PAM混凝+斜管沉淀”物化处理工艺，无生化处理单元。依据HJ2006- 2010《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》、HJ1298- 2023《电子工业水

污染防治可行技术指南》以及锂电陶瓷隔膜废水、陶瓷粉体废水等相关期刊研究成果，混凝沉淀工艺仅对悬浮态、胶体态污染物具备去除效果，对于溶解态氨氮、总氮基本无去除能力，脱氮需要依靠生化硝化—反硝化工艺。

结合本项目废水水质特征（主要污染物为悬浮氧化铝陶瓷粉体、吸附态COD、微量石油类、少量总磷），各污染物处理效率取值如下：SS去除率95%；COD_{Cr}仅去除悬浮吸附态有机物，去除率取35%；石油类去除率取60%；总磷通过铝盐化学沉淀去除，去除率取75%；氨氮、总氮以溶解态为主，本物化工艺几乎无去除效果，去除率按0%计。

项目生成废水处理后全部回用于破碎清洗工序，不外排；针对无法通过物化工艺去除的氨氮、总氮、溶解态COD，通过补充新鲜水、定期排泥控制循环水水质，定期开展回用水水质监测。

表4-9 本项目生产废水产排情况一览表

废水量	污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a	去除率	排放浓度mg/L	排放量t/a
生产废水9321.57t/a	CODcr	420	3.915	35%	273	2.545
	氨氮	21.2	0.198	0%	21.2	0.198
	总氮	32.5	0.303	0%	32.5	0.303
	石油类	18.5	0.172	60%	7.4	0.069
	总磷	1.2	0.011	75%	0.3	0.003
	SS	2250	20.974	95%	112.5	1.049

②生活污水

本项目员工人数为20人，在厂内食宿，生活用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）小城镇140L/（人·d），故员工生活办公用水量为840m^3/a（即2.8m^3/d）。

项目生活污水排污系数按0.8计，则生活污水排水量为672m^3/a（8.96m^3/d）。生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP等。员工生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉，不外排。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）生活源产排污系数手册污染物，项目所在地地理分区属于五区，生活污水污染物产生浓度为：COD_{Cr}285mg/L、氨氮28.3mg/L、TP4.1mg/L；综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表5-18），BOD_5取150mg/L、SS取150mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污

染物的去除效率分别为CODCr40%、$BOD_5$40%、SS 60%、NH_3-N 10%、TP 10%。

项目生活污水水质及污染物排放情况见下表。

表4-10 项目生活污水污染物产排情况一览表

污水量	处理工序	项目名称	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS	TP
生活污水 672m³/a	原水	产生浓度mg/L	285	150	28.3	150	4.1
		产生量t/a	0.192	0.101	0.019	0.101	0.003
	三级化粪池	去除率%	40	40	10	60	10
		排放浓度mg/L	154.8	90	25.47	60	3.69
		排放量t/a	0.104	0.060	0.017	0.040	0.002

（3）废水处理设施可行及影响分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034- 2019），废弃塑料再生清洗废水推荐可行技术包含混凝沉淀，本项目采用“PAC/PAM混凝+斜管沉淀”属于规范列明的废水预处理可行技术。本项目废水治理目标为回用，混凝沉淀可有效去除悬浮杂质，避免管路、喷头堵塞，满足回用要求；整套工艺成熟、运维简便，技术可行、经济合理。但该工艺无生化单元，溶解态COD、氨氮、总氮无法降解，会在循环系统累积；运营期需定期监测回用水水质、及时排泥、补充新鲜水稀释，水质超标时废水委外处置。

本项目食堂废水经隔油隔渣池后与生活污水一起经三级化粪池预处理，三级化粪池法是属于《村镇生活污染防治 最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中推荐的生活污水最佳可行技术之一，三级化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。

污水在三级化粪池中的停留时间宜采用12～24h。污泥清淘周期应根据污水温度和当地气候条件确定，宜采用3~12个月。经过处理后出水符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作的标准，可用于果林灌溉。

根据业主提供的资料及对周边情况调查，项目化粪池周边15m范围内，北面和东北面有约1600㎡（2.4亩），参考根据广东省地方标准《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）“表A.4 叶草、花卉灌溉用水定额表”50%水文年园艺树木地面灌溉通用值662m³/亩·年，则至少需要灌溉水量为1588.8m³/a，本项目生活污水产生量为672m³/a，本项目周边林地完全可容纳本项目产生的废水。

因此，项目生活污水经处理达标后用于周边果林灌溉是可行的。

（4）水环境影响评价结论

本项目生产废水经处理后全部回用，无生产废水外排，不会对义容河等周边地表水体产生不利影响；生活污水经化粪池预处理后用于山林灌溉，不直接排入地表水体，影响较小。在落实池体防渗、水质监测、排泥及应急管控措施后，方案可行，对地表水环境影响可接受。

（5）监测计划

本项目无废水排放，无需开展自行监测。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目的噪声主要来源生产车间内各机械设备运转产生的机械噪声，根据本项目设备使用量及类比同类型企业，噪声值在70~85dB(A）之间。为降低本项目对周围声环境的影响，建议在设备选型时，在满足工艺要求的前提下应尽量采用低噪设备，合理布局，设备噪声较大的车间选用隔声及消声性能较好的建筑材料并采取必要的隔声、消声及减振措施。各设备噪声污染源源强核算见下表4-11。

（2）噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中附录A推荐的计算模式：噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

①室内声源

如下图所示，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。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。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式近似求出:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$Lp_{2i}(T)$——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB；



②室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减，预测点户外声传播衰减预测等效声级(Leq)计算：

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

DC——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Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度（本项目取0dB），dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，A_{div}=20lg（r/r_0），dB；

r—预测点距离声源的距离，r_0—参考位置距声源的距离。

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减（本项目取0dB），dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减（本项目取0dB），dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减（本项目取0dB），dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减（本建项目取20dB），dB；

③多源叠加模式

$$L=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L－中等声级，dB(A)；

n－声源数量；

L_i－第i个声源对受声点的声压级，dB(A)。

④噪声贡献值

噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式为：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}－噪声贡献值，dB;

T－预测计算的时间段，s;

ti－声源在T时段内的运行时间，S;

Li－声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

运营期环境影响和保护措施

表4-11 项目运营期噪声源强(单位：dB(A)

声源名称	数量/台	声源源强		距室内边界最小距离/m				室内边界最大声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)			
		距声源1m单台声压级/dB(A)	距声源1m多台声压级/dB(A)	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北			东南	西南	西北	东北
螺旋粉碎机	2	85	88.01	6	72	6	53	72.45	50.86	72.45	53.52	7200h	20	46.45	24.86	46.45	27.52
强力清洗机	4	80	86.02	6	67	6	56	70.46	49.50	70.46	51.06		20	44.46	23.50	44.46	25.06
脱水机	1	70	70.00	5	67	5	56	56.02	33.48	56.02	35.04		20	30.02	7.48	30.02	9.04
污泥压滤机	1	70	70.00	5	69	5	51	56.02	33.22	56.02	35.85		20	30.02	7.22	30.02	9.85
造粒机	4	75	81.02	18	13	38	97	55.92	58.74	49.42	41.29		20	29.92	32.74	23.42	15.29
切粒机	4	80	86.02	18	13	35	97	60.92	63.74	55.14	46.29		20	34.92	37.74	29.14	20.29
风机	1	80	80.00	42	2	30	8	47.54	73.98	50.46	61.94		20	21.54	47.98	24.46	35.94
叠加值														48.94	48.52	48.77	36.96

⑤噪声产排及达标情况

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。项目厂界噪声贡献值详见表4-11。

表4-11 本项目厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

时段	各厂界噪声贡献值（dB（A））			
	东南厂界 1m	西南厂界 1m	西北厂界 1m	东北厂界 1m
距厂界的距离	5	3	65	8
贡献值	47.36	46.02	48.64	35.94
昼间标准值	60	60	60	70
夜间标准值	50	50	50	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

表4-12 敏感点噪声预测值一览表单位 dB（A）

序号	名称	距离m	噪声现状值/dB（A）		噪声叠加预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		噪声标准/dB（A）		超标和达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	散户1 N1	东南15	47	43.2	47.40	44.11	0.4	0.91	60	50	达标
2	散户2 N2	西南43	47.7	44	47.72	44.05	0.02	0.05	60	50	达标

由上表可知，项目运营期噪声源强不大，加上采取上述措施处理后营运期项目东北边界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余三面《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；叠加现状值后敏感点噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区限值要求，可见本项目营运期产生的噪声对周围的环境影响较小。

（3）噪声防治措施

为确保本项目设备噪声经距离衰减后噪声不超过该区域功能区噪声排放限值。项目拟采取以下措施：

①设备选型：采用先进的低噪声设备，并加强防震、隔声、消声措施；

②合理布局：车间内设备布置在车间靠西北位置，利用厂房及空间进行隔声减少对周边环境的影响。

③设备减震降噪措施：对高噪声设备设置减震基础。如冷却水塔、风机、冷水机组尽量采用在设备与地面之间安放隔振材料，隔振材料应选择阻尼较大的材料，以减小其

振动影响，尽量减小噪声对外环境的影响。

④加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤生产时间安排：合理安排生产时间，尽量减小噪声对周围环境的影响。

（4）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017)、《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 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，制定项目运营期噪声环境监测计划表见表4-13。

表4-13 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周外1米	等效连续A声级	1次/季，分昼间、夜间进行

4、固体废物

项目固废主要为生活垃圾、一般固废及危险废物。

(1)生活垃圾

本项目有员工20人，每人每天垃圾产生量按0.5kg计，生活垃圾产生量约为10kg/d，则项目年生活垃圾产生量约为3t/a。采取集中收集后由环卫部门统一外运处理。

(2)一般固废

项目生产过程中会产生废包装材料、陶瓷涂层污泥、熔融滤渣、废滤网等。

①废包装材料：项目生产过程中及原料拆包及产品包装过程会产生废包装材料；根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约为0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW17可再生类废物，900-003-S17废塑料。

②陶瓷涂层污泥

陶瓷涂层污泥主要来自清洗工艺废水进入自建污水处理设施絮凝沉淀产生的，其主要成分为原料剥离的氧化铝陶瓷涂层，通过板框压滤机压滤后暂时一般固废间交由陶瓷厂或制砖厂再利用。

本项目陶瓷涂层污泥来源于锂电隔膜陶瓷涂层清洗废水板框压滤工序，原料为高纯氧化铝粉体、水性有机黏结剂，生产过程不添加重金属、氟化物等有毒有害助剂。对照《一般工业固体废物分类与代码》，判定该污泥为第Ⅰ类一般工业固体废物，不属于危险废物。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW07污泥，900-099-S07其他污泥。后续生产期间按要求定期开展抽样检测，留存检测台账，跟踪污泥属性稳定

性。

根据前文计算，污泥产生量约为9183.33t/a，含水率70%。本项目陶瓷涂层污泥拟外售陶瓷厂或制砖厂综合利用，污泥用于陶瓷坯体配料、制砖原料掺配。

③熔融滤渣

项目挤出造粒工序塑料挤出前经设备自带滤网过筛，此过程会产生一部分的熔融滤渣，根据建设单位提供的资料，造粒工序熔融滤渣产生量约为54t/a，约占造粒工序原辅料用量2%，收集后交由物资回收公司回收处理，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW59其他工业固体废物，900-099-S59其他工业生产过程中产生的固体废物。

④废滤网

项目挤出造粒工序塑料挤出前经设备自带滤网过筛，设备运行过程中会产生废过滤网片。挤出机中的过滤筛网定期更换，更换的过程中清理废过滤网片。根据建设单位提供的资料，废过滤网的产生量为0.5t/a，收集后交由物资回收公司回收处理，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW59其他工业固体废物，900-009-S59废过滤材料。

（3）危险废物

①废机油、废机油桶

本项目生产设备运行及日常保养过程会产生一定量的废机油及废机油桶，废机油产生量约为0.2t/a，废机油桶产生量约为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021）中编号为HW08类的危险废物，废物代码为900-249-08，该部分废机油、废机油桶统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

②含油抹布、手套

项目设备检修过程中使用手套进行维修、使用抹布擦拭设备部件，此过程产生废含油抹布、手套，根据建设方提供的资料，本项目年产生0.02t的废含油抹布、手套。含油废抹布、手套属于HW49类危险废物，废物代码为900-041-49的危险废物，妥善收集后交由有资质的单位处置。

③废活性炭

有机废气的治理过程中会产生废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》，HW49类危险废物（900-039-49），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函〔2023〕538号，活性炭的吸附容量一般为15%左右。项目进入活性炭吸附量为0.851t/a，有组织排放量为0.17t/a，则去除的有

机废气量为0.681t/a；经核算，所需新鲜活性炭量为 4.54t/a，吸附饱和后废活性炭（含吸附 VOCs）产生量约5.221t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW49－其他废物，危废代码900-039-49，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

表4-15 项目固体废物信息表

序号	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危害特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用或处置措施
1	生活垃圾	/	无	固态	无	3	垃圾桶	环卫部门统一清运处理
2	废包装材料	一般固废 900-003-S17	无	固态	无	0.05	一般固废贮存间	收集外售
3	陶瓷涂层污泥	一般固废 900-099-S07	无	固态	无	9183.33		交由陶瓷厂或制砖厂再利用
4	熔融滤渣	一般固废 900-099-S59	无	固态	无	54		收集后交由物资回收公司回收处理
5	废滤网	一般固废 900-009-S59	无	固态	无	0.5		
6	废机油、废机油桶	危险废物 900-249-08	矿物油	固态、液态	导致土壤或地下水污染	0.3	危废暂存间	定期交由有资质单位进行处理处置
7	含油抹布、手套	危险废物 900-041-49	矿物油	固态		0.02		
8	废活性炭	危险废物 900-039-49	挥发性有机物	固态	影响大气环境	5.221		

表4-16 项目危险废物汇总表

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）	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	最大暂存量t	污染防治措施
1	废机油、废机油桶	HW08	900-249-08	0.3	设备维护保养	固态、液态	矿物油	每年	T，I	0.3	定期交由有资质单位进行处理处置
2	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.02		固态	矿物油	每年	T/In	0.02	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	5.221	废气处理	固态	挥发性有机物	每年	T	5.221	

项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	危险废物类别	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

危废暂存间	废机油、废机油桶	900-249-08	HW08	车间内	5㎡	桶装	10t	年
	含油抹布、手套	900-041-49	HW49			桶装		
	废活性炭	900-041-49	HW49			袋装		

(4)环境管理要求

一般工业废物环境管理要求

项目一般工业固体废物贮存在厂内 10㎡一般固废暂存间。一般固废暂存间建设要求符合《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020），设置防漏、防雨、防尘等相应环保措施。

①项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-7}cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。做到防雨、防渗、防流失；分区堆放，设置标识标牌。

②加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或破碎的容器，定期进行检漏检测及检修。

③实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。

④贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。污泥采用密闭吨袋封装存放，避免散落。

⑤设立贮存、处置场地环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。

污泥转运周期按照周转量管控，常规情况下污泥定期外运；当外委接收单位无法接收、暂停收料时，启动厂内临时贮存预案：控制暂存间最大堆存容量不低于 30 天污泥产生量，预留应急堆存空间；同步启动备选接收单位对接机制，及时分流污泥，杜绝污泥露天堆放、长期无序堆存，防范淋溶废水污染土壤及地下水风险。

建立污泥出入库台账，记录产生量、含水率、转运量、接收单位、检测信息，台账保存不少于 5 年。

污泥转运采用密闭罐车/密闭吨袋包装运输，落实转运联单、台账登记制度，转运路线避开饮用水源保护区等敏感区域。

危险废物环境管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，跑冒、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本报告按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、转运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位在项目内设有1个占地5㎡危废暂存间。根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位需将危险废物交由有危险废物处理资质的单位。

综上所述，本项目各类固体废物去向合理，不会对项目所在地周围环境造成二次污染。

5、土壤、地下水环境影响分析

根据本建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”,项目厂区地面均进行硬化处理，厂区内设置生产废水收集系统，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施，项目正常工况下对区域土壤环境影响不大。

项目大气沉降途径主要污染物为有机物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

①项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境和垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

②项目污水处理设施各建构筑物均应采取防渗防漏措施。项目所有污水都必须经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放，所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格用水和排水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

③原料及产品堆放场、固废及危险废物暂存仓库按照相关要求对地面进行防渗处理，可避免泄漏液态原料、危险废物下渗，避免对地下水的影响。

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求落实污染防渗等措施。

一般情况下，重点防渗区（污水处理站、医疗废物暂存间）需达到防渗技术要求，即等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照GB18598执行；一般防渗区（化验室、一般固废间）需达到防渗技术要求，即等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照GB16889执行；简单防渗区进一般地面硬化即可。

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固体废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

因此，项目对可能产生地下水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，并加强维护和场区内环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

6、环境风险分析

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。

表4-18 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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。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，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1、q_2、……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q＜1时，本项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目生产过程中所涉及的危险物质有：废活性炭及少量含油危险危废等。Q值计算过程详见如下，本项目危险物质见下表。

表4-19 本项目主要化学品危险源识别

名称	相态	临界量取值依据	最大贮存量q（t）	临界量Q（t）	q/Q
废活性炭	固体	建设项目环境风险评价技术导则》表B.2－健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)，临界量50	5.221	50	0.10442
含油废抹布、手套	固体		0.02	50	0.0004
废机油桶	固体		0.1	50	0.002
废机油	液体	油类物质	0.2	2500	0.00008
合计					0.1069

根据上表计算结果，计算得Q=0.1069＜1，故项目环境风险潜势为I，仅做简单分析。

由于本项目物料的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可控的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

（2）环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范措施：

①管理制度

安排专人定期对原料仓及危废仓进行排查。

加强管理，场地分类管理、合理布局。

按要求配置安全防火设施。

加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。

②废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、活性炭吸附装置失效等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。及时更换活性炭，保证活性炭的吸附效率。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023)的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置门槛/漫坡或者防渗漏托盘，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量)、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害)、回收（及时将泄漏、散落废物收集)、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果),组织人员撤离及救护。

④生产废水泄漏事故环境风险防范措施

本项目生产废水为陶瓷隔膜清洗废水，产生量31.07m³/d，污染物以悬浮物（陶瓷微粉）为主，含少量非离子表面活性剂，不含重金属、锂盐、电解液及其他高毒、难降解有机污染物；废水经“PAC/PAM混凝+斜管沉淀”处理后全部回用于湿法破碎、隔膜清洗工序，正常工况无生产废水外排。

项目废水泄漏风险主要来源于废水输送管道破损、水泵故障、沉淀池溢流、构筑物防渗破损等非正常工况。若废水发生漫流，进入雨水管网经无名小溪汇入义容河，会造

成地表水悬浮物短时升高、水体浑浊，对地表水环境造成不利影响。本项目不单独设置独立空置事故应急池，依托小型收集池+2座有效容积30m³沉淀池（1座混凝沉淀池、1座斜管沉淀池，串联运行）的空余容积作为事故暂存空间，配套分区防渗、围堰、独立截流导流、停机管控等综合防控措施，具体如下：

事故暂存容积依托及管控要求：项目配套2座有效容积30m³沉淀池，总有效容积60m³；正常连续运行工况下两级沉淀池维持50%运行水位，常态空余总有效容积约30m³，可容纳单次异常工况下的泄漏存量废水。项目配套联锁管控机制：一旦发现废水溢流、管道渗漏等异常情况，可第一时间停止进料、停止生产，切断废水产生源头，不再新增废水。泄漏、溢流废水通过车间截流沟、围堰导流进入沉淀池空余容积内暂存，待故障维修完成后，将暂存废水分批泵回废水处理系统重新处理，处理达标后回用生产，全程不外排。回用清水池（有效容积20m³）仅用于储存处理完成后的回用水，不承担事故废水暂存功能，避免高浓度事故含泥废水混入回用清水系统，造成回用水SS超标、影响隔膜清洗工序稳定运行。本项目事故暂存容积仅用于容纳已经产生并发生溢流/泄漏的存量废水，不承担持续生产工况下废水的连续接纳功能；配套联锁停机管控为核心防控手段，一旦出现溢流、渗漏报警，立即停产切断废水产生源，不再新增废水。沉淀池设置50%常规运行水位，一方面预留空余容积作为事故缓冲空间；另一方面两级沉淀池为高SS含陶瓷粉体废水处理，维持50%低水位运行，可降低池内污泥沉积厚度、减少污泥长期厌氧上浮风险，便于日常排泥运维，保障混凝、斜管沉淀固液分离效果。

分区防渗与局部围堰：破碎清洗车间、废水处理构筑物、加药区域、废水泵组及管线沿线涉水区域按一般工业固废贮存场防渗标准建设，防渗层渗透系数≤1×10^{-7}cm/s；地面设置找坡，坡向生产废水截流沟，防止废水向厂区雨水口、围墙外侧漫流。沉淀池、PAC/PAM加药罐、提升泵周边设置不低于15cm高混凝土围堰，用于收集局部滴漏废水，实现小泄漏就地围堵，防止大面积漫流。

雨污严格分流、独立截流系统：涉水区域设置独立密闭生产废水截流沟，截流系统与厂区雨水管网物理隔断、完全分开，雨水管网不承接生产废水，杜绝雨污混流。厂区雨水排放口配套应急封堵挡板、备用沙袋，作为兜底防控措施，极端意外情况下可快速封堵雨水排放口，防止废水意外进入雨水系统。

环境管理与应急处置要求：建立常态化巡检制度，安排专人每日巡检废水管道、阀门、泵体、沉淀池、应急池等设施，及时排查渗漏、堵塞、溢流隐患。厂区配套备用封堵沙袋、抽水泵、软管等应急物资，定期组织简易应急演练。事故暂存废水不得长时间

储存，故障排除后及时回抽处理回用。

综上，项目废水污染物危害性较低，发生泄漏时可快速停产切断废水来源，依托沉淀池空余容积可收纳事故废水，配合分区防渗、围堰、独立截流、液位报警、雨水口封堵兜底等措施，可有效防止废水外排进入义容河，废水泄漏环境风险总体可控。

⑤火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

a设备的安全生产管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

b火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

c消防设备的管理

企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

d消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在生产车间出入口、危废暂存间、设置漫坡，项目所在厂区出入口设置有漫坡，发生火灾、泄漏等事故时，及时堵上雨水排放口、污水口，并利用厂区漫坡对泄漏物质或消防废水进行截流和收集。

7、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

8、环保费用估算

本工程总投资为300万元人民币，其中环保投资为15万元，占建设总投资的5%。项目污染防治措施投资汇总表见下表4-21。

表4-21 项目污染防治措施投资估算汇总表

时段		环保措施	预计投资（万元）
	地表水污染	自建污水处理设施及配套管网建设	6
运营期	大气污染	1套二级活性炭吸附装置	5
		厨房油烟净化系统	0.5
	噪声	隔声、消声、减震处理	1.5
	固体废物	设置危废间、妥善收集、处理	1
	其他	环境监测与管理	1
合计			15

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	造粒有机废气排放口（DA001）		非甲烷总烃、臭气浓度	熔融段采用密闭收集，挤出段采用集气罩收集后合并经二级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	食堂油烟（DA002）		油烟	经油烟净化器处理后引入高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强收集效果、车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
		厂区内(厂房外1m处设置监控点）	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水		CODcr 、BOD_5、氨氮、SS、pH、动植物油	食堂废水经隔油隔渣池后与生活污水一起经三级化粪池预处理达到后，用于周边林地灌溉。	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作的标准
	生产废水		CODcr 、NH_3-N、SS、TN、TP	生产废水、地面清洁废水经截流沟收集至收集池后，进入自建污水处理站（经PAC/PAM混凝+斜管沉淀）处理后全部回用于生产，不外排	/
声环境	生产设备		噪声	选择低噪声设备、对设备进行减振、隔声等措施	项目东、南、西侧应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放限值，北侧靠近高速公路，执行4a类排放限值
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	员工生活		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/

	生产	废包装材料、熔融滤渣、废滤网	外售资源回收公司回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	污水处理设施	陶瓷涂层污泥	交由陶瓷厂或制砖厂再利用	
	设备维修	含油废抹布和手套、废机油、废机油桶	交由有资质单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废气处理设施	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	一般固体废物贮存间、危险废物贮存间等均应采取防渗防漏措施，厂区实行硬底化和加强绿化措施等。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设；设置防渗围堰/防渗漏托盘，收集泄漏危废，做好分区存放、台账管理。 ②加强废气治理设施日常运维，即时更换活性炭，废气处理设施故障时立即停产，待设施修复正常后方可复产，减少VOCs事故排放影响。 ③生产废水泄漏防控：废水产生量30.07㎥/d，处理后全部回用不外排，不单独设置事故应急池，依托2座30㎥沉淀池空余容积作为事故暂存空间；异常泄漏时立即停产，废水经独立截流沟导入沉淀池暂存，检修后回泵处理回用；涉水区域分区防渗、设置围堰，雨污严格分流，水池配套液位报警，雨水口设置封堵沙袋兜底。 ④专人定期对原料仓、危废暂存间开展隐患排查。 ⑤厂区物料分类分区存放、合理布局。 ⑥按规范配置消防设施，配套应急封堵沙袋、抽水泵等应急物资。 ⑦开展员工岗前风险及应急培训，制定岗位操作规程，编制突发环境事件应急预案并定期演练。			
其他环境管理要求	1、排污（放）口规范化设置，管理文件、监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况；废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，设置环境保护图形标志；噪声：固定噪声源对厂房边界最大影响处设置噪声监测点；固废：设置专用的贮存设施、危险废物贮存场所需按规范要求做好防渗处理，并设置醒目的环境保护标志牌。 2、本项目排污简化管理，需在全国排污许可证管理信息平台办理排污简化管理，需要申领排污许可证。 3、项目建成后，建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

六、结论

本项目建设符合国家和地方产业政策及相关规划。建成投产后，将产生一定的经济效益，同时带来积极的社会效益与环境效益。项目建设会对评价范围内的环境产生一定影响，但在采取相应污染治理措施与环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。本项目各污染要素均可实现达标排放，评价范围内的环境质量能够满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量处于当地容许环境容量范围内。

建设单位须严格遵守环保“三同时”管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，确保各类污染物达标排放，满足总量控制要求。项目建成后，需经环境保护主管部门验收合格方可投入使用。营运期间，应加强设备维修保养，保障环保设施正常稳定运行。在落实各项环保措施的前提下，本项目不会对周围环境产生明显影响。

综上，从环境保护角度分析论证，本建设项目的选址与建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类		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
废水		废水量				672m³/a		672m³/a	+672m³/a
		CODcr				0.104t/a		0.104t/a	+0.104t/a
	边林地灌溉	TP				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	生产废水（回用）	废水量				9321.57m³/a		9321.57m³/a	+9321.57m³/a
		CODcr				2.545t/a		2.545t/a	+2.545t/a
		TP				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
废气	生产废气	VOCs（以非甲烷总烃计）				0.283t/a		0.283t/a	+0.283t/a
	食堂油烟	油烟				0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a
一般工业固体废物	生活垃圾					3t/a		3t/a	+3t/a
	废包装材料					0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	熔融滤渣					54t/a		54t/a	+54t/a
	废滤网					0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	陶瓷涂层污泥					9183.33t/a		9183.33t/a	+9183.33t/a
危险废物	废机油、废机油桶					0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	油废抹布和手套					0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭					5.221t/a		5.221t/a	+5.221t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1 建设项目地理位置图

