

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10000 吨再生塑料颗粒生产线项目

建设单位(盖章): 西安市阎良区佳德成塑料制造有限公司

编制日期: 二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10000 吨再生塑料颗粒生产线项目			
项目代码	2503-610114-04-01-483795			
建设单位联系人	周乐卿	联系方式	1xxxxxxxxx4	
建设地点	西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组			
地理坐标	(经度: <u>109</u> 度 <u>13</u> 分 <u>36.480</u> 秒, 纬度: <u>34</u> 度 <u>35</u> 分 <u>27.951</u> 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 85非金属废料和碎屑加工处理	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	西安市阎良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)	100	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	20	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	1400	
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项类别。			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专题
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物, 无需开展大气专项评价。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外), 新增废水直排的污水集中处理厂	生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田, 冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水; 无需开展地表水专项评价。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储未超过临界量。	否	

		无需开展环境风险专项评价。	
生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口，无需开展生态专项评价。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海排放污染物，无需开展海洋专项评价。	否

由上表可知，项目无需开展专项评价。

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	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，对本项目产业政策相符性进行分析，本项目属于鼓励类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8.废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料…等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用”，故符合国家产业政策。</p> <p>经查阅，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止或许可准入类。本项目已取得西安市阎良区发展和改革委员会关于本项目下发的陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2503-610114-04-01-483795，备案文件见附件2。</p> <p>综上，本项目符合相关产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据本项目与《西安市生态环境保护委员会办公室关于印发2023年西安市生态环境分区管控调整方案的通知》（市生态委办发〔2024〕16号）符合性分析如下：</p> <p>① “一图”：项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>根据《西安市生态环境保护委员会办公室关于印发2023年西安市生态环境分区管控调整方案的通知》（市生态委办发〔2024〕16</p>

号），本项目位于重点管控单元内。

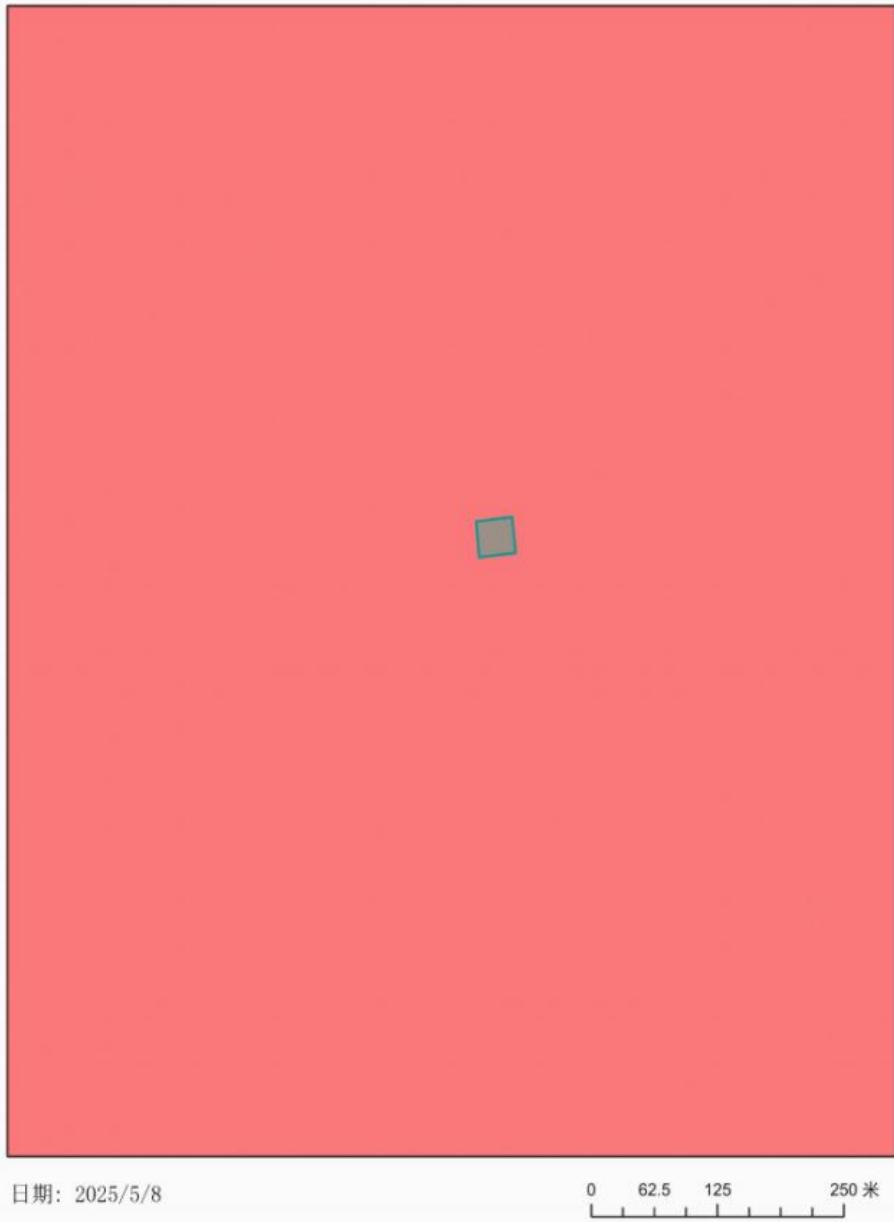


图 1-1 本项目在陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告图中的位置

②“一表”：项目或规划范围涉及的生态环境分区管控准入要求符合性分析。

本项目与西安市生态环境总体准入清单符合性分析见表 1-1。

**表 1-1 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单**

市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度	本项目情况说明	相符合性
西安市	阎良区	西安市阎良区重点管控单元 2	大气环境布局敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、生态用水补给区管控分区	空间布局约束	大气环境布局敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。水环境城镇生活污染重点管控区：1.持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。	1400 m <sup>2</sup>	(1) 本项目为废塑料加工造粒项目，不属于禁止类项目。 (2) 本项目不属于供热企业，采用电作为能源，属于清洁能源。	符合
			/	污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区：1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。			符合
			/	环境风险防控	/		(3) 本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒	/
			/	资源开发效率要求	生态用水补给区管控分区：1.加强生态流量日常监管，提高枯水期和关键期生态流量，探索生态流量联合监管机制，维持河道生态系统稳定。2.水资源配置应首先考虑生态用水，保护修复水生态环境。已成工程通过水源置换、退减被挤占的河道内生态环境用水，规划工程应在保障河道生态环境用水的前提下，进行合理开发。3.在保护生态环境和水资源可持续利用的前提下，确保河道内生态用水的要求并兼顾河道内生产用水需求，合理确定河道外用			符合

				水消耗量不超过河流水系的水资源可利用量。严格执行用水总量指标，在用水总量控制的前提下，逐步退还被挤占的河道内生态环境用水。4.将河湖生态流量保障目标落实纳入水资源调度方案和年度调度计划，以重要水利水电工程和水资源配置工程为重点，实施水资源统一调度，落实水利水电工程生态流量下泄措施。		水。	
--	--	--	--	---	--	----	--

③“一说明”：依据“一图”和“一表”结果，论证建设项目符合性的说明。

根据上述“一图”和“一表”的分析结果，本项目位于生态环境重点管控单元内。“重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。”本项目各项污染物采取环境治理可行技术进行处理达标后排放，满足重点管控单元防控要求。本项目“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告详见附件5。

### 3、与相关政策及方案的符合性分析

本项目与相关规划、政策的相符性分析见表 1-2。

表1-2 本项目与相关规划、政策符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（市政发〔2021〕21号）	坚持将生态环境保护融入发展全过程，落实“三线一单”制度，强化环评源头预防作用，健全排污许可制度。	本项目位于西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组，项目符合“三线一单”要求，本项目现正依法办理环评手续。	符合
《西安市人民政府办公厅关于印发推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动 2025 年工作方案的通知》（市政办函〔2025〕12号）	严格设定新建、改建、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件：各区、开发区新建改建扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目为废塑料加工造粒项目，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）列明的 39 个重点行业。	符合
	全面推进 VOCs 综合治理：强化涉 VOCs 工业企业的监督管理。	项目采取两级活性炭等污染防治措施控制大气污染排放。	符合

	《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
	《阎良区（航空基地）大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》（阎字〔2023〕10号）	<p>严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。全区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。</p> <p>强化源头管控严格落实国家及省级、市级产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，配合落实区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。</p> <p>依法依规淘汰落后产能。组织开展落后产能摸排，发现需要淘汰的落后产能列入年度计划，依法依规予以淘汰。</p> <p>强化活性炭 VOCs 处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。</p>	<p>本项目为废塑料加工造粒项目，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）列明的39个重点行业。</p> <p>本项目位于西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组，主要产品为再生塑料颗粒，不属于化工、建材、有色等项目，符合“三线一单”要求，现正依法办理环评手续。</p> <p>本项目为废塑料加工造粒项目，不属于依法依规淘汰落后产能的项目。</p> <p>本项目废气非甲烷总烃经集气罩收集后进入1套二级活性炭吸附装置处理达标后通过15m的排气筒有组织排放。</p>	符合
	《阎良区推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染防治专项行动2025年工作方案》（阎政办函〔2025〕12号）	产业发展结构调整。强化源头管控。积极推行区域、规划环境影响评价，新建改建扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求，新建、改建、扩建项目严格落实各项准入要求，原则上采用清洁运输方式，对属于节能降碳工业重点领域的新建项目必须按照能效标杆水平建设。	本项目属于废塑料加工造粒项目，符合国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”等相关要求，不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合
	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突	对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产	本项目设备上方设置集气罩的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低	符合

	出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）	线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。	于0.3m/s。	
		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m <sup>2</sup> /g（ BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	项目按要求选用蜂窝活性炭，碘吸附值不低于650mg/g。	符合
	《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环办发〔2023〕47号）	新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于600mg/g或四氯化碳吸附率不低于30%，按设计要求足量添加、定期更换。	项目按要求选用蜂窝活性炭吸附床，蜂窝活性炭碘吸附值不低于650mg/g。	符合
	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案》（2023年4月15日发布）	新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目废气非甲烷总烃采用二级活性炭吸附装置处理，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术。	符合
		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、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的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。	本项目熔融挤出工序设置集气装置，环保设施交由专业单位统一设计，控制距集气罩开口面最远处的风速不低于0.3米/秒。	符合
		采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于600mg/g或四氯化碳吸附率不低于30%，按设计要求足量添加，	项目按要求选用蜂窝活性炭吸附床，蜂窝活性炭碘吸附值不低于650mg/g。	符合

		定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。		
《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环发〔2022〕65号）		保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度（颗粒活性炭）、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。	本项目要求企业选用满足《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭，蜂窝活性炭优级活性炭指标为水分含量≤10%，抗压强度≥1.0MPa，碘吸附值≥650mg/g，四氯化碳吸附率≥30%，着火点≥400℃，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。	符合
		严格控制无组织排放。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。VOCs 物料调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目造粒工序设置集气装置。	符合
		严格危废管理。产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	要求建设单位后期必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	符合
		鼓励循环再生活性炭。鼓励企业使用优质可循环使用的活性炭，并与有资质的企业签订废旧活性炭的收集、转运、循环利用服务协议，提高治理效率，减少危险废物产生。	本项目采用二级活性炭吸附装置，定期更换后交由有资质单位处理。	符合
		完善台账记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。	要求建设单位按要求完善台账记录。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划》（2023-2025年）	严格落实噪声污染防治要求。切实加强规划环评工作，充分考虑区域开发等规划内容产生的噪声对声环境质量的影响。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。以项目环评审批、排污许可管理、竣工环保验收等为抓手，严格落	本项目为新建，现正依法办理环评手续。	符合

		落实噪声污染防治措施，加大重点行业建设项目环评文件和“三同时”验收噪声部分的核查抽查力度。		
		落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，加强厂区固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。	本项目选用低噪声设备，采取基础减振、经厂房隔声，风机等高噪声设备增加软连接，以避免对周边环境产生影响。	符合
《陕西省生态环境厅关于解决企业申报污染物许可排放量与环评文件排放量不一致问题的通知》（陕环排管函〔2024〕18号）		新改扩建项目环评文件应明确污染物排放量核算符合排污许可规范等相关要求，同时增加该项目与已建成同类项目实际污染物达标排放量的比对分析内容（优先采用监测数据法，其次采用产排污系数法、物料衡算法核算），综合确定该项目污染物排放量。环评文件审批部门应将项目污染物排放量作为环评审查的主要内容，确保环评文件排放量同时满足环境影响评价和排污许可管理要求。	本项目正在进行环评，环评文件中明确了污染物许可排放量与类比排放量相关核算，确保环评文件排放量同时满足环境影响评价和排污许可管理要求。	符合
《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030年）的通知》（市政发〔2023〕10号）		根据国土空间规划分区和用途管制，实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控中的相关要求。	符合
		严格执行新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，各区县、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。督促指导企业落实重污染天气重点行业绩效分级技术指南要求。	本项目为废塑料加工造粒项目，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）列明的39个重点行业。	符合

#### 4、与行业技术规范、防治政策相符性分析

本项目与行业技术规范、防治政策的符合性如下：

表 1-3 项目与相关政策符合性分析

项目	具体要求	项目情况	符合性
《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-)	涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准	项目原料、成品在储库储存，厂区采取分区防渗，符合防扬散、防渗漏、防流失要求	符合
	废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏	项目原料按类别在原料库储存，划分单独的设置标识贮存场地，不同种类	符合

	2022)	等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识	的废塑料宜分开贮存，贮存场地具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识。	
		含卤素废塑料的预处理与再生利用，宜与其他废塑料分开进行	本项目原料为废塑料编织袋（PP、主要成分为聚丙烯），不回收含卤素废塑料。	符合
		废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年	按要求执行	符合
		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，废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	本企业应与回收单位签订协议，分类回收符合要求的废塑料编织袋（PP 类）等。进厂后人工进行分拣，若发现不符合要求的直接退回或收集后暂存于一般固废暂存区外售处理，项目废塑料收集过程做到不扬散，不随意倾倒残液及清洗。	符合
		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	废塑料运输过程采取必要的防扬散、防渗漏措施，并保持运输车辆废塑料及其预处理的洁净，避免二次污染。	符合
		废塑料的预处理应控制二次污染。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。废水控制应根据出水受纳水体的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悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定	按要求执行。	符合
		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，应配备相应的除尘、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	项目使用干法破碎，粉碎工序配套有除尘装置。	符合
		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	本项目废塑料不进行清洗，无清洗废水。生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水。	符合
		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	项目采取密闭、吸附等措施对大气污	符合

	《废塑料回收技术规范》 (GB/T39171-2020)	GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定	染进行处理，各项污染物排放符合标准要求。	
		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	项目选用低噪声设备，高产噪设备室内布置，厂界噪声符合要求	符合
		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，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置	按要求执行	符合
		废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	本项目车间熔融挤出废气收集处理后达标排放，冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水。	符合
		宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。	本项目采用节能熔融造粒技术，本项目处理不含卤素废塑料。	符合
		宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	本项目废滤网交由厂家回收，不采用焚烧方式处理。	符合
		废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 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过程中的相关环境管理工作。	按规定执行	符合
		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。	平面布置按照管理区、原料库、生产车间、粉碎车间、危废贮存库等布置，各功能区有明显的界线。	符合
		宜建立废塑料回收信息管理制度，记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年。 废塑料分拣企业应具备排污许可证。 废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位进行处理。 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	环评要求严格执行相关要求。	符合
		废塑料收集过程中不得就地清洗。 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的除尘、	本项目废塑料为干法破碎，不进行清洗。 本项目为干法破碎，粉碎工序采用 1	符合

		防噪声措施。 湿法破碎应配套污水收集处理设施。 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。 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。	套除尘装置（2组旋风除尘+2组滤芯脉冲除尘器）处理。	符合
《废塑料再生利用技术规范》 (GB/T 37821-2019)	采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。 应采用节能熔融造粒技术。 造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空间密闭废气收集体系收集废气推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理。 应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂。 废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。 收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。 再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按 11.2 执行。 再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理。 废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。 再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB1234811.8 应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录	本项目为干法破碎。 本项目采用节能熔融造粒技术。 本项目车间熔融挤出废气收集处理后达标排放。 本项目不进行改性。 项目废气非甲烷总烃采取集气罩+二级活性炭吸附措施对大气污染进行处理，各项污染物排放符合标准要求。 本项目冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水；无清洗废水。 本项目车间挤出造粒废气采用两级活性炭吸附设备处理。 按要求执行。 本项目不产生污泥。 按要求执行。	符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合	
《十四五	落实塑料污染治理要求，实施废塑料综合利用行业规范条件，鼓励开展废塑	本项目属于废塑料回收，符合废塑料	符合	

	工业绿色 发展规 划》（工 信部规 (2021) 178号）	料化学循环利用	综合利用行业规范条件。	
《废塑料 综合利 用行 业规范 条件》 （公告 2015第 81号）	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备	项目符合相关产业政策和环保政策、污染防治要求，具体见相关政策符合性分析。	符合	
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业	本项目不属于上述区域。	符合	
	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目为新建项目，年废塑料处理能力为 10107.342 吨。	符合	
	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	按规定执行。	符合	
	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目综合电耗为 120 千瓦时/吨废塑料。	符合	
	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目造粒废气采用集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理；废过滤网交由厂家回收处置。	符合	
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目原料、成品在储库储存，厂区采取分区防渗，符合防扬散、防渗漏、防流失要求。排水采用雨污分流制。	符合	
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目上游企业原辅料拆包后送至厂区的废吨袋不会产生砂石、土块等杂物，如涉及本条所述杂物，按要求执行，不符合要求的其他废塑料收集后外售处理。	符合	
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设	项目造粒废气采取两级活性炭等污染	符合	

		施，通过净化处理，达标后排放。 对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	防治措施。 项目选用低噪声设备，高产噪设备室内布置，厂界噪声符合要求。	符合
《“十四五”塑料污染治理行动方案》（发改环资〔2021〕1298号）	加大塑料废弃物再生利用。支持塑料废弃物再生利用项目建设，发布废塑料综合利用规范企业名单，引导相关项目向资源循环利用基地、工业资源综合利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用产业规模化、规范化、清洁化发展。（国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责）加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对小散乱企业和违法违规行为的整治力度，防止二次污染。（生态环境部负责）完善再生塑料有关标准，加快推广应用废塑料再生利用先进适用技术装备，鼓励塑料废弃物同级化、高附加值利用。（市场监管总局、工业和信息化部按职责分工负责）	本项目属于塑料废弃物再生利用项目，符合规模化、规范化、清洁化要求，采取严格的污染防治措施，防止二次污染。	符合	
《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）	推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物要推进能源化利用，加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。	项目属于废塑料的资源化、能源化利用。	符合	

## 5、选址合理性分析

①用地分析：本项目位于西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组，项目用地为集体建设用地（附件3）。本项目西侧为果园、东侧为耕地、南侧为鱼池，北侧为村道，项目西侧200m处为S209省道，交通便利，便于原材料及产品的运输。

②公辅设施分析：本项目在原有空置厂房内建设，用电均依托厂区现有。由此分析，本项目公用工程均依托可行，满足生产需要。

③污染物影响分析：粉碎粉尘经1套除尘装置（2组旋风除尘+2组滤芯脉冲除尘器）处理后经15m高DA001排

气筒排放，造粒废气由集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放；生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水；项目优先选用低噪声设备，高噪声设备安装基础减振，经厂房隔声降噪等措施；生活垃圾分类收集，定期由环卫部门处置；不合格产品、滤渣收集后回用于熔融挤出工序，不合格原料、废滤芯收集后外售处理，废滤网交由厂家回收，除尘灰收集后交由环卫部门统一处理；真空烧网机废水、废活性炭、废机油、废油桶、废含油手套及抹布暂存于危废贮存库定期交由有资质单位处置。采取以上措施后，项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等方面环境影响，均能实现达标排放和合理处置。

④周围制约因素分析：项目选址周围无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜区、自然保护区、永久基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。

综上所述，本项目对各项污染物均采取了相应的环保措施，可做到达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小，因此，从环境保护角度分析，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>西安市阎良区佳德成塑料制造有限公司曾用名西安市阎良区鸿德机械加工有限公司，于 2025 年 2 月 19 日进行了名称变更，拟投资 100 万元在已建成空置厂房内建设 2 条再生塑料颗粒生产线，年产 10000 吨再生塑料颗粒。</p> <p>本项目经分拣、破碎处理后直接造粒，不进行改性造粒，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属的行业代码及类别为 C422 非金属废料和碎屑加工处理，不属于 C292 塑料制品业。项目原料不回收沾染废矿物油废有机溶剂、废涂料、重金属等物质的废旧塑料，也不回收具有有毒有害病原体和重金属的医疗废旧塑料，项目原料为废塑料编织袋（PP 类、主要成分为聚丙烯），其聚合单体为丙烯（C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>），不含苯环、氟、氯等、在再生挤出过程中主要挥发未聚合的丙烯单体。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于三十九、废弃资源综合利用业 42 中的“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）”中的“废塑料”，应编制环评报告表。</p> <p><b>2、项目建设内容及规模</b></p> <p>项目名称：年产 10000 吨再生塑料颗粒生产线项目</p> <p>建设地点：西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：西安市阎良区佳德成塑料制造有限公司</p> <p>建设内容：购置粉碎机、给料机、挤塑机、切粒机、破碎机等设备，建设 2 条再生塑料颗粒生产线，项目建成后年可生产再生塑料颗粒 10000 吨。</p> <p>总投资：100 万元，全部为企业自筹。</p> <p>（1）地理位置</p> <p>本项目位于西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组，厂房所在地中心坐标为 E109°13'36.480"，N34°35'27.951"，具体地理位置见附图 1。项目建筑面积约 1400m<sup>2</sup>，西侧为果园、东侧为耕地、南侧为鱼池，北侧为村道，项目地</p>
------	---

理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

## (2) 工程内容

本项目新建 2 条再生塑料颗粒生产线，年生产 10000t 再生塑料颗粒。项目建设内容一览表见表 2-1。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

工程类别	工程名称	建设内容及规模		备注	
主体工程	生产车间	建筑面积 700m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧，分别设置 1 条粉碎生产线、2 条造粒生产线、原料区及成品区，包含粉碎机、自动喂料机、移动料仓、主机、副机一、副机二、切粒机、冷却槽、灌袋机、真空烧网机等		厂房已建成，生产线新建	
辅助工程	办公室	建筑面积 100m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，用于员工日常办公			
储运工程	原料区	位于生产车间内西南侧，面积 200m <sup>2</sup> ，用于暂存回收的废塑料编织袋			
	原料库	位于厂区东侧，封闭厂房，面积约 600m <sup>2</sup> ，用于暂存回收的废塑料编织袋			
	成品区	位于生产车间内东南侧，面积约 150m <sup>2</sup> ，用于暂存成品再生塑料颗粒			
	运输	原料由上游工业企业负责运输至厂区，产品依托社会车辆运输		/	
公用工程	供电系统	为市政电网供电		/	
	供水系统	采用罐车拉运至厂区		/	
	排水系统	生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水		新建	
	供暖、制冷	办公室采用分体式空调制冷、制热		新建	
环保工程	废气	粉碎粉尘	经一套除尘装置（2 组旋风除尘+2 组滤芯脉冲除尘器）处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放	新建	
		造粒废气	集气罩收集经一套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放	新建	
	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田	新建	
		冷却循环废水	冷却循环废水用于厂区地面抑尘洒水		
	噪声	优先选用低噪声设备，高噪声设备安装基础减振，经厂房隔声降噪等措施		新建	
	固废	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门定期清运处理	新建	
		一般固废	不合格产品、滤渣收集后回用于熔融挤出工序，废过滤网收集后暂存于一般固废暂存区交由厂家回收处置，不合格原料、废滤芯收集后外售处理，除尘灰收集后暂存于一般固废暂存区交由环卫部门处理，一般固废暂存区位于生产车间内东南角，面积 20m <sup>2</sup>	新建	
		危险废物	真空烧网机废水、废活性炭、废机油、废油桶、废含油手套及抹布分类收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置，危废贮存库位于生产车间内东南角，面积 10m <sup>2</sup>	新建	

### 3、项目主要设备

本项目主要生产设备及选型见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	干粉收尘	1400*6000mm	套	1
2	粉碎机	1200 型	台	1
3	输送带	1200*6500mm	台	1
4	输送带	1600*5500mm 219*2000mm	台	1
5	提料搅拢	/	台	1
6	配电柜	/	台	1
7	自动喂料机	(皮带宽 400mm, 长 8700mm, 喂料器直径 900mm)	套	2
8	移动料仓	(皮带宽 2000mm, 长 4500mm)	套	2
9	主机	(210 型, 315 减速机)	台	2
10	副机一	(180 副机、225 减速机, 400 液压左右模头)	台	2
11	副机二	(180 副机、225 减速机, 430 电动模头)	台	2
12	电磁加热	90kw	套	6
13	切粒机	(220 型)	台	2
14	冷却槽	6*0.5*0.5	件	2
15	加热圈	273 型	件	2
16	加热圈	245 型	件	12
17	灌袋机	/	台	2
18	配电柜	(造粒生产线)	套	2
19	真空烧网机	/	套	1
20	两级活性炭吸附装置(风机)	/	套	1
21	冷却塔	1m <sup>3</sup> /h	套	1

### 4、主要原辅材料及其理化性质

#### (1) 主要原辅材料

根据建设单位提供资料，项目主要原材料为上游工业企业原辅料拆包产生的白色废吨袋，主要为废塑料编织袋（PP、主要成分为聚丙烯），依据《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《国家危险废物名录》，不属于危险废物和限制物品。项目原料不回收沾染废矿物油、废有机溶剂、废涂料重金属等物质的废旧塑料，也不回收具有有毒有害病原体和重金属的医疗废旧塑料，本项目主要原辅材料一览表见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	原料名称	单位	年耗量	贮存量	备注
1	废塑料编织袋 (PP 类)	t/a	10107.3 42	200t	上游工业企业原辅料拆包产生的白色废吨袋，由上游工业企业负责运输至厂区
2	滤网	片	1728	500 片	外购
3	机油	t/a	0.01	0.01t	外购

4	活性炭	t/a	8.335	2.1t	外购
5	水	m <sup>3</sup> /a	169.04	/	罐车拉运至厂区
6	电	万度/a	120	/	市政管网

表 2-4 项目物料平衡一览表

输入	单位 (t/a)	输出	单位 (t/a)
废塑料编织袋	10107.342	产品 废气 固废	再生塑料颗粒 10000
活性炭	8.33		粉碎粉尘 0.33
			非甲烷总烃 1.85
			除尘灰 3.423
			废活性炭 9.996
			不合格原料 100.073
			废塑料渣 0
			不合格产品 0
合计	10115.672		合计 10115.672

## (2) 废塑料来源控制、包装及贮存要求

### ① 来源控制

项目废塑料编织袋（PP）主要来自上游工业企业原辅料拆包产生的白色废吨袋，清洁度较高，由上游工业企业负责运输至厂区。建设单位应严格控制来料，上游工业企业负责运输至厂区的废塑料编织袋（PP）原料不涉及进口废塑料，不包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物和废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。不涉及原环境保护部、国家发展和改革委员会、商务部《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（公告 2012 第 55 号）中明确规定禁止类的原料。

环评要求企业应选择固定的原料供应单位，需对使用的原料严格把关，明确并严格区分废塑料来源和原用途，设质检专员，对每批次原料进行人工质量检验。来料不得沾染明显脏污，不得有明显异味、恶臭和滴漏液体，不得夹杂大量的非废塑料制品、不得沾染不明液体、油类，不得混杂除 PP 类外的其他废塑料编织袋等。属于“禁止回收废塑料清单”内的废塑料编织袋直接退回，其他不符合上述要求的废塑料编织袋收集后暂存于一般固废暂存区定期外售。

企业应进一步完善自身的《原料质量控制方案》，将以上条款列入其中，相关控制措施可参考国家和地方的相关废物回收污染控制措施，并将《方案》列入员工培训日程。

为进一步规范原料来源，本报告要求建设单位在项目正式投产前，明确

并严格控制废塑料编织袋（PP类）原料收购来源，做好原料来源及外售的台账记录。同时，建设单位应建立废塑料回收和再利用情况记录制度，内容主要包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、预处理情况，再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向和再生制品用途等，最好月度和年度汇总工作。对每批次原料进厂入库前先进行严格检查，来料不得有滴漏液体、不得沾染不明液体、油类，严格禁止回收负面清单（见下表）内的原料，若发现有属于“禁止回收废塑料清单”内的废塑料编织袋直接退回，其他不符合上述要求的废塑料编织袋收集后暂存于一般固废暂存区定期外售。

**表 2-5 本项目禁止回收废塑料原料来源表（负面清单）**

序号	禁止回收废塑料清单
1	进口废塑料
2	医疗废物废塑料
3	属于危险废物或沾有危险废物（农药、染料、强酸、强碱、危化品）、放射性物质的废塑料
4	经非法转卖、兜售的进口废塑料
5	洗洁精、洗发、沐浴液、化妆品等家用生活来源包装容器

### ②原料分选控制措施

企业主要原料来自上游工业企业原辅料拆包产生的白色废吨袋，由上游工业企业负责运输至厂区，清洁度较高，不需在厂区进行清洗。同时环评要求企业应严格做好原料来源的台账记录，选择固定的原料供应单位，需对使用的原料严格把关，属于“禁止回收废塑料清单”内的废塑料编织袋直接退回，其他不符合上述要求的废塑料编织袋收集后暂存于一般固废暂存区定期外售。

综上所述，项目所用废塑料原料来源稳定、可靠，满足《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）、《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求。建设单位需对废塑料的来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，并建立管理台账，相关台账应至少保存 3 年。保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。

### ③贮存要求

原料贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘和防扬散和防火措施，禁止露天堆放。不同种类、不同来源的废塑料分开

堆放，分别取用。同时企业需根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量。

#### ④包装和运输要求

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）中对废旧塑料包装和运输的要求，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。

废塑料包装表面应有回收标识和废塑料种类标识，标识应清晰可辨、易于识别且不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。

#### (3) 理化性质

聚丙烯（简称 PP）：是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/m<sup>3</sup>，具有良好的耐热性，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃也不变形，熔融温度约为 164~170℃，分解温度约为 350~380℃，它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万到 15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高的零件，还难以达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。

### 5、产品方案

#### (1) 产品方案

本项目产品方案见表2-6。

表 2-6 本项目产品方案

序号	名称	产量	单位	规格
1	再生塑料颗粒	10000	t/a	3-5mm

#### (2) 产品指标：

废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体执行《塑料再生塑料第 3 部分：聚丙烯（PP）材料》（GB/T 40006.3-2021）等相关要求，具体见表 2-7。

表 2-7 PP 再生塑料的性状及性能要求

序号	项目	单位	要求
			PP (REC) , Xa
1	颗粒外观 (大粒和小粒) ≤	g/kg	40
2	灰分 (600℃±25℃)	%	>2, ≤15
3	密度	g/cm <sup>3</sup>	M2b
4	密度偏差	g/cm <sup>3</sup>	±0.005
5	熔体质量流动速率 (MFR) (230℃, 2.16kg)	g/10min	报告 <sup>c</sup>
6	熔体质量流动速率 (MFR) 变异系数≤	%	20
7	拉伸强度≥	MPa	16
8	弯曲弹性模量≥	MPa	700
9	简支梁缺口冲击强度	≤ kJ/m <sup>2</sup>	1.5
10	氧化诱导时间 (OIT) (200℃)	Min	报告 <sup>c</sup>

本项目生产的再生塑料颗粒产品主要用于生产塑料玩具、塑料编织袋等，不用于制作直接接触食品的包装、制品或材料，如食品包装袋、矿泉水瓶等。本次评价要求建设单位在项目运行过程中加强生产管理，严格控制产品去向，以保证产品去向安全、可靠。

根据《再生塑料颗粒》（GB/T 18455-2017），本项目产品应满足以下要求：

- ①废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志；
- ②不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料；
- ③再生塑料制品或材料在生产过程不得使用氟氯化碳类化合物做发泡剂；制造人体接触的塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项目供水由罐车拉运至厂区，根据建设单位提供的资料，项目用水主要为生活用水、冷却循环用水、真空烧网机喷淋用水。

#### 1) 生活用水

本项目劳动定员 6 人，不提供食宿，参照《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)，人员生活用水人均按 10m<sup>3</sup>/a 估算，则本项目生活用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d (60m<sup>3</sup>/a)。

#### 2) 冷却循环用水

本项目冷却用水主要为废塑料挤出后需进入冷却水槽内冷却（直接接触冷却水），冷却水通过泵不断打入冷却水槽，冷却后的水不断流入循环水池

中自然冷却后再循环使用，定期补充挥发损失，冷却塔循环冷却水量 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《水平衡测试通则》（GB/T12452-2022），敞开式循环冷却水系统耗水量的计算方法：

$$V_{co\triangleleft} = F + G$$

$$F = R \times K$$

$$G = R \times S \times \Delta t$$

式中： $V_{co\triangleleft}$ ——敞开式循环冷却水系统耗水量，单位为立方米每小时（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）；

$F$ ——吹散水量，单位为立方米每小时（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）；

$G$ ——蒸发损失水量，单位为立方米每小时（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）；

$R$ ——循环冷却水量，单位为立方米每小时（ $\text{m}^3/\text{h}$ ），本项目为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ；

$K$ ——吹散损失系数（ $K$ 的选取参见表 C.1），本次取 0.3%；

$S$ ——蒸发损失系数（ $S$ 的选取参见表 C.2），本次取 0.0014，单位为每摄氏度（ $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ）；

$\Delta t$ ——冷却水进出水温度差，单位为摄氏度（ $^{\circ}\text{C}$ ），本次取 $8^{\circ}\text{C}$ 。

经计算，吹散水量  $F$  为  $0.003\text{m}^3/\text{h}$  ( $21.6\text{m}^3/\text{a}$ )，蒸发损失水量  $G$  为  $0.0112\text{m}^3/\text{h}$  ( $80.64\text{m}^3/\text{a}$ )，耗水量为  $0.0142\text{m}^3/\text{h}$  ( $102.24\text{m}^3/\text{a}$ )，每 3 个月更换一次，每次排污量为  $1\text{m}^3$ ，总排污量为  $4\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却塔年新鲜用水量总计  $106.24\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3) 真空烧网机喷淋用水

本项目真空烧网机内自带喷淋装置，喷淋用水量为  $0.1\text{m}^3$ ，每天补充水量占用水量的 1%，补充水量为  $0.001\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.3\text{m}^3/\text{a}$ )，每 12 天更换一次，每次排污量为  $0.1\text{m}^3$ ，总排污量为  $2.5\text{m}^3/\text{a}$ ，因含有废滤网处理过程中产生的少量杂质和气体，水质复杂，故作为危废处理。真空烧网机年喷淋新鲜用水量总计  $2.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目新鲜水用水量为  $169.04\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 排水

生活污水排放量按用水量的 80% 计算，则排放量为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$  ( $48\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后定期清掏肥田；冷却循环废水量为  $4\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后用于厂区地面抑尘洒水。

本项目具体用水情况详见表 2-8，水平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目给排水情况一览表

用水单位	用水定额	规模	新鲜用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	损耗量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	排水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
生活用水	$10\text{m}^3/\text{a}$	6人	60	12	48
冷却循环 用水	/	/	106.24	102.24	4
真空烧网 机喷淋用 水	/	/	2.8	2.8	0
合计			169.04	117.04	52

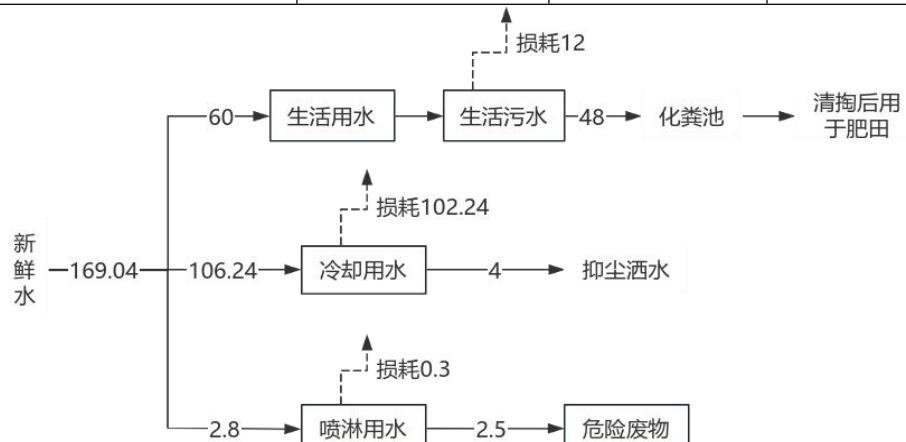


图 2-1 项目水平衡图  $\text{m}^3/\text{a}$

### (3) 供电

项目供电电源由市政电网接入。

### (4) 采暖和制冷

办公室采用分体式空调采暖、制冷。

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 6 人，本项目厂内不提供食宿。

工作制度：项目全年生产天数 300 天，生产人员实行两班制，每班 12 小时。

## 1、施工期工艺流程

本项目在已建成空置厂房建设，厂房地面已硬化，项目施工期主要为车间设备安装，施工过程中主要产生少量的设备安装废气、噪声、固废及施工人员生活污水。

项目施工期较短，施工量较小，施工结束后污染随之消失，对环境影响较小。

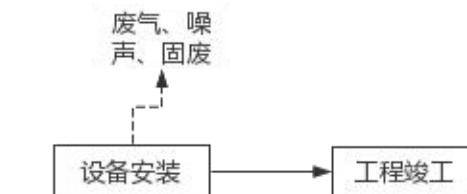


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

## 2、运营期工艺流程

原料进厂时首先做好记录，记录内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况。本项目使用的废塑料编织袋（PP类）为清洁度较高的白色废吨袋，清洁度较高，不需进行水洗，进场时进行分拣处理其中不符合要求的原料。生产线工艺流程为分拣、干式粉碎、熔融挤出、冷却、切粒、包装，生产工艺流程图见下图：

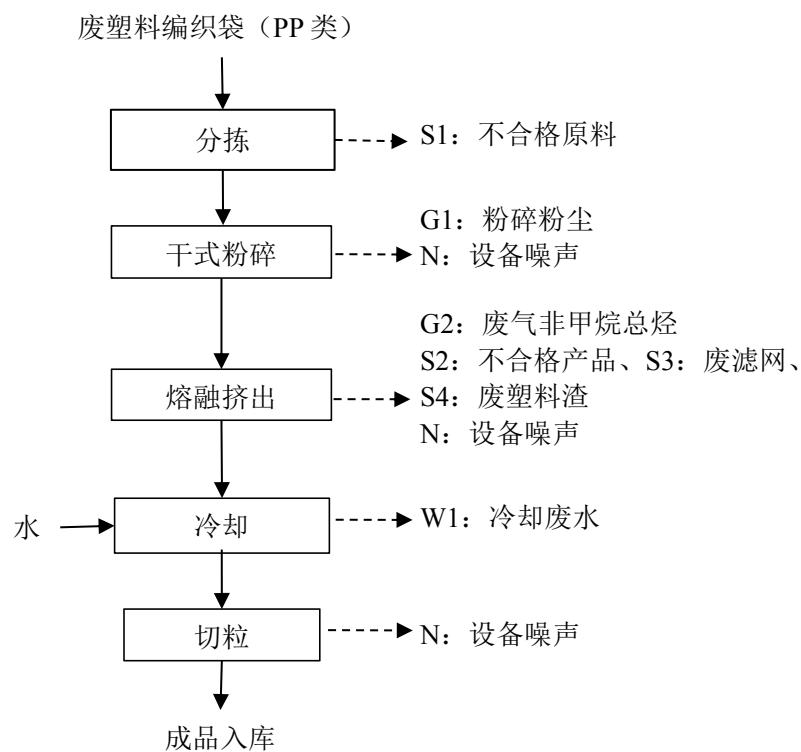


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述：

(1) 人工分拣：首先对上游工业企业运输至厂区的废塑料编织袋（原辅料拆包产生的白色废吨袋）进行人工分拣，不符合要求的废塑料编织袋收集后暂存于一般固废暂存区定期外售；该流程会产生不合格原料；

(2) 干式破碎：回收的废塑料编织袋（PP类）经输送带送入粉碎机上料口，粉碎机全密闭，上料口设置硬质活动门，上料时压缩包顶开活动门进入破碎机腔体后，活动门自动关闭保持密闭状态，废塑料在粉碎机腔体内通过叶轮高速旋转，物料与叶片、齿盘，物料与物料之间的相互反复冲击、碰撞、剪切、摩擦等综合作用下，将废塑料粉碎成10-15mm的塑料片，破碎后的塑料通过筛网对塑料颗粒大小进行过滤输出，输出的废塑料通过输送带进入移动料仓内。该流程会产生粉碎粉尘、除尘灰、废滤芯和设备噪声。

(3) 熔融挤出：移动料仓内的物料通过皮带输送至自动喂料机内，然后依次进入主机、副机一、副机二内，项目挤出系统以电为热源，为使塑料熔融的更为均匀，温度范围为180-200℃，此温度小于物料的分解温度，仅为单纯的物理变化，挤出造粒机组的工作原理为：塑料碎片进入喂料机后落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送过程。塑料碎片自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑化过程中形成很高的压力，将塑料压密实以改善物料的热传导性，有助于塑料很快融化。同时，逐渐增高的压力使原来存在于物料之间的气体从排气孔排出。在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌过程中，由于内摩擦也产生大量的热，在外力和内力联合作用下，塑料温度逐渐升高，其物理状态也经历了玻璃态到高弹态到粘流态的变化。一般在加料中主要是玻璃态，在螺杆螺纹逐渐减少的中间压缩段，物料主要处于高弹态，同时逐渐熔融，而物料到压缩段后部时已经完全塑化为粘流态，由螺杆推力作用将塑化的物料定压、定量、均匀连续的从机头中挤出。采用一主两副，塑料经过副机可使塑料二次塑化，增加挤出塑料颗粒的品质。

滤网每15分钟必须进行更换一次，经真空热熔式烧网机处理后循环回

用。真空热熔式烧网机为密闭式设备，打开真空烧网机盖子，取出吊篮，放入废滤网，最后放入炉内，整个清洁过程分为两个阶段：一阶段为熔化阶段，熔化阶段会产生有机废气，温度设定为300℃左右，加热时间为1小时，保温时间为2小时40分，使废滤网表面上数量较多的废塑料熔化流入到下部的收集罐中，此时，板孔中只剩下少量的高分子聚合物。二是裂解阶段，裂解阶段会产生有机废气，温度设为500℃左右，加热时间为1小时，保温时间为3小时20分钟，整个清洗过程8小时。在炉温从一阶段升高至375℃左右时，真空泵自动开启，同时通入少量新鲜空气使剩余的少量废塑料充分裂解生成二氧化碳和灰分，并通过烧网机内部自带的水喷淋洗涤器将灰尘及生成气体抽出由水带走排出炉外。

该流程会产生熔融挤出造粒废气、真空烧网机废气、不合格产品、废滤网、废塑料渣、真空烧网机喷淋废水和设备噪声。

(4) 冷却、切粒：挤出成条状的塑料直接浸入切粒机的冷却水槽中冷却定型（冷却水槽尺寸为宽0.5m×长6m×高0.5m），最后进入切粒机，在切粒机的牵引力下不断穿过切粒机的切刀，切成直径约2-5mm，长度为5mm的颗粒，冷却用水循环使用定期更换。切粒过程塑料保留一定温度，未完全塑化，呈胶软状态，切粒时不产生粉尘。该流程会产生冷却废水和设备噪声。

(5) 装包：切粒机产生的塑料颗粒经灌袋机打包，成品包装采用编织袋，袋装，每袋约25kg。

本项目运营期产污情况一览表见下：

**表 2-9 本项目运营期产污情况一览表**

项目	产污工序	污染源	主要污染物
废气	粉碎	粉碎粉尘	颗粒物
	造粒	造粒废气、真空烧网机废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS等
	生产废水	冷却循环废水	
生活垃圾	员工日常工作	生活垃圾	/
一般固废	生产过程	不合格原料、不合格产品、废滤网、废塑料渣	
	废气处理	除尘灰、废滤芯	
危险废物	设备维修	废机油、废含油手套及抹布、废油桶	
	废滤网处理	真空烧网机喷淋废水	
	废气处理设备	废活性炭	
噪声	本项目运营期噪声污染源主要是来自生产设备的噪声，噪声源强在		

	<table border="1"><tr><td>60~85dB (A) 之间</td></tr></table>	60~85dB (A) 之间
60~85dB (A) 之间		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>西安市阎良区鸿德机械加工有限公司于 2018 年租赁桥东村集体建设用地 3.2 亩，2018 年 8 月 9 日取得地暖钢丝网片生产项目环境影响登记表（201861011400000300）后建设了钢结构厂房，新建 2 条地暖钢丝网生产线，主要包括拉伸切割组裝电焊设备 2 套，年产地暖钢丝网 10 万平方米。2024 年该项目因订单不足，故停止运营，建设单位将生产设备等均外售处置后对生产厂房进行了清理。2025 年 2 月 19 日，西安市阎良区鸿德机械加工有限公司变更名称为西安市阎良区佳德成塑料制造有限公司，拟投资 100 万元在已建成空置厂房内建设本项目。</p> <p>综上，项目生产厂房已取得相关环保手续。根据现场勘察，目前为空置厂房，地面已进行硬化处理，无原有污染情况和主要环境问题。</p>	

### 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						
	(1) 基本污染物						
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。							
本项目位于西安市阎良区北屯街道办桥东村南马组，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。							
本项目空气环境质量现状引用《2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况环保快报》(陕西省生态环境厅办公室，2025年1月21日发布)中空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。							
表 3-1 区域环境空气质量现状评价表							
区县名称	污染物	年评价指标	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	
阎良区 (航空基地)	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	70	100	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	123	不达标	
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标	
	CO	第95百分位浓度	1300	4000	32.5	达标	
	O <sub>3</sub>	第90百分位浓度	160	160	100	达标	
由上表可知，阎良区环境空气常规六项指标中PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年均质量浓度、CO第95百分位浓度、O <sub>3</sub> 第90百分位浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二类标准限值的要求，PM <sub>2.5</sub> 年均质量浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二类标准限值的要求，本项目所在区域属于不达标区。							
(2) 其他污染物							
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南							

“常见问题解答”中第7条，技术指南中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括其他导则、参考资料中的标准。本项目排放的特征污染物为总悬浮颗粒物（TSP）和非甲烷总烃，非甲烷总烃在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准中无限值要求，不需进行监测。

特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）引用陕西博润检测服务有限公司出具的《西安富瑞达科技发展有限公司石墨制品加工生产项目环境质量现状监测报告》（BRX2301012）中的监测数据，该项目位于本项目北侧1950m，监测时间为2023年1月30日至2023年2月01日，监测点位于因此引用的监测数据具有合理性和时效性。监测结果见下，监测报告见附件4。

#### ①监测点位

1#监测点位：西安富瑞达科技发展有限公司石墨制品加工生产项目所在地监测点位与本项目位置关系、距离见下表。项目所在区域年主导风向为东北风。

**表 3-2 监测点位与本项目情况一览表**

项目	与本项目厂界最近距离	与本项目位置关系	与主导风向关系
1#	1950m	北侧	侧风向

#### ②监测项目

监测项目：TSP。

#### ③监测时间和频次

**表 3-3 大气监测因子和监测时间频次**

序号	监测项目	监测时段
1	总悬浮颗粒物	24h 平均 连续 3d

#### ④监测方法及分析方法

污染物的监测分析方法及其最低限见下表。

**表 3-4 环境空气监测项目及分析方法一览表**

项目	监测方法及依据	检出限
总悬浮颗粒物	重量法	0.001mg/m <sup>3</sup>

#### ⑤监测结果

特征污染物具体监测结果见下表。

**表 3-5 项目特征因子现状监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）**

项目	总悬浮颗粒物（TSP）
日期	2023.1.30~2023.2.1
浓度范围	101~132

标准限值（24h 平均）	300
最大占标率%	44
最大超标倍数	0
达标情况	达标

根据监测结果，监测点处的总悬浮颗粒物（TSP）24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

## 2、声环境质量现状

本项目位于 2 类声功能区，厂界周边 50m 内无声环境保护目标，故不需监测声环境质量现状。

## 3、生态环境

本项目位于已建成的厂房内，厂房地面已采用混凝土硬化处理，不新增用地，无需进行生态现状调查。

## 4、地下水、土壤环境

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）》，地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目在已建好的车间安装设备，车间地面已全部采用混凝土硬化处理；生活污水经自建化粪池处理；危废贮存库后期按照要求进行建设，采取防渗措施。经上述措施后不存在土壤及地下水环境污染途径，故不需开展现状调查。

本项目属于污染影响类建设项目，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）》确定各环境要素的环境影响评价范围及项目的环境保护目标。

**大气环境：**厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群集中的区域等保护目标。

**声环境：**厂界外 50m 范围内声环境保护目标。

**地下水环境：**厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**生态环境：**产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

根据现场调查，厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热

水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源；项目 50m 范围内不存在声环境保护目标；项目在已建成生产厂房内建设，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标；项目 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-6。

**表 3-6 主要环境保护目标**

环境要素	保护目标	坐标	方位及距离	保护内容	保护要求
大气	北马坊	109°13'49.160'', 34°35'37.601''	东北, 260m	约 650 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	南马坊	109°13'51.322'', 34°35'31.653''	东, 250m	约 620 人	
	南马坊散户 1	109°13'39.876'', 34°35'29.122''	东北, 56m	约 2 人	
	南马坊散户 2	109°13'40.764'', 34°35'26.226''	东南, 80m	约 4 人	
	孙家村	109°13'37.959'', 34°35'44.090''	北, 450m	约 40 人	
	李家村	109°13'23.513'', 34°35'35.207''	西北, 310m	约 490 人	
	庙前村	109°13'44.525'', 34°35'12.650''	南, 430m	约 380 人	
	栎阳街办	109°13'19.738'', 34°35'13.877''	西南, 500m	约 210 人	

### 1、大气污染物排放标准

项目施工期扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中的相关标准。

**表 3-7 施工期废气排放标准**

标准名称	使用类别	标准值	
		污染物	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	施工扬尘	TSP	拆除、土方及地基处理工程≤0.8 基础、主体结构及装饰工程≤0.7

项目运营期非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 5、表 9 相关标准，厂区内的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相关要求；造粒过程中产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2 中相关标准限值要求；具体数值如下：

**表 3-8 运营期大气污染排放标准**

标准名称及类别	项目	标准值	
		排放方式	排放浓度限值
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单	颗粒物	有组织	20mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		60mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	无组织	1.0mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		4.0mg/m <sup>3</sup>
《挥发性有机物无组织排	非甲烷总烃 (在厂房外设置监	6.0mg/m <sup>3</sup> (1h 平均浓度值)	

放控制标准》（GB37882-2019）表 A.1	控点) 中的二级标准		20mg/m <sup>3</sup> (任意一次)
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	有组织	2000 无量纲
		无组织	20 无量纲

## 2、噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见表 3-9。

表 3-9 环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60	50

## 3、水污染物排放标准

运营期项目废水不外排。

## 4、固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存应满足相应防渗漏等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定；危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关规定。

总量 控制 指标	根据《”十四五”节能减排综合工作方案》，我国”十四”期间对 COD、氨氮、VOC <sub>s</sub> 、NO <sub>x</sub> 这 4 种污染物实行排放总量控制。								
	结合本项目特点，本项目总量建议控制指标为：								
表 3-10 本项目总量建议控制指标									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>建议值 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>VOC<sub>s</sub> (以非甲烷总烃计)</td><td>1.85</td></tr> </tbody> </table>				类别	污染物	建议值 (t/a)	废气	VOC <sub>s</sub> (以非甲烷总烃计)	1.85
类别	污染物	建议值 (t/a)							
废气	VOC <sub>s</sub> (以非甲烷总烃计)	1.85							

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期主要为车间设备安装，施工过程中主要产生少量的粉尘、噪声、固废及施工人员生活污水。项目施工期较短，施工量较小，施工结束后污染也随之消失，对环境影响较小。</p> <p><b>1、施工期废气防治措施</b></p> <p>项目施工期产生的废气主要为车间设备安装产生的少量粉尘，产生时间主要集中在设备安装阶段。同时提出以下措施：</p> <p>根据《陕西省大气污染防治条例》、《西安市大气污染防治条例》、中共陕西省委陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知、中共西安市委西安市人民政府关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知采取有效措施，严格控制施工过程中扬尘污染。</p> <p>同时提出以下措施：</p> <p>(1) 在实施设备安装等作业时，会产生少量粉尘，保持车间密闭以减少对周围大气环境的影响；</p> <p>(2) 项目施工期废气满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中相关标准。</p> <p><b>2、施工期废水防治措施</b></p> <p>施工期污水主要是施工人员产生的生活污水，污水中主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，生活污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。</p> <p><b>3、施工期噪声防治措施</b></p> <p>项目施工期噪声主要为电钻、电锯、电锤等产生的设备噪声。</p> <p>为减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：</p> <p>(1) 合理安排施工方式，控制噪声环境污染；</p> <p>(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；</p> <p>(3) 施工尽量采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养。采取有效的隔声、减振等措施，降低噪声级；</p>
-----------	---

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>(4) 建设单位合理安排施工时间，夜间（22:00~06:00）禁止施工；<br/>(5) 在采取上述降噪措施后，施工期噪声应确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定。</p> |
|--|--|

#### **4、施工期固体废物防治措施**

本项目施工期固体废物主要为设备安装产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾。

设备安装产生的废包装材料，收集后统一外售，严禁焚烧、下埋和随意丢弃；施工人员生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

运营期环境影响和保护措施	1、废气											
	本项目废气主要为粉碎粉尘、造粒废气和真空烧网机废气。											
	(1) 废气污染物产排情况											
	本项目废气产排情况汇总如下：											
	表 4-1 本项目废气产排情况一览表											
	产污环节	污染物	收集效率	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	排放形式	收集治理设施			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)

破碎	颗粒物	80%	3.002	3.002	300.218	有组织	集气罩+除尘装置(2组旋风除尘+2组滤芯脉冲除尘器)+15m高排气筒 DA001	99%	是	0.03	0.03	3.002
		/	0.751	0.751	/	无组织	厂房阻隔	60%	是	0.3	0.3	/
造粒、真空烧网机	非甲烷总烃	60%	2.109	0.319	15.164	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+15m高排气筒 DA002	79%	是	0.444	0.067	3.185
		/	1.406	0.215	/	无组织	/	/	/	1.406	0.215	/
	臭气浓度	60%	/	/	933	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+15m高排气筒 DA002	79%	是	/	/	196

	<p>(2) 污染物源强核算依据</p> <p>1) 粉碎粉尘</p> <p>项目回收的废塑料编织袋（PP类）粉碎工序会产生粉尘，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日实施）-42 废弃资源综合利用行业系数手册中“废 PE/PP 干法破碎”等工序颗粒物产生系数 375g/t-原料，本项目进场分拣去除不合格原料后的合格原料废塑料编织袋全年消耗量约为 10007.269t，则粉碎粉尘产生量为 3.753t/a。</p> <p>本项目粉碎机进料口设置硬质活动门，上料时压缩包顶开活动门进入破碎机腔体后，活动门自动关闭保持密闭状态，粉碎机出料口与皮带连接处设置集气罩，粉碎粉尘收集后经配套的 1 套除尘装置（2 组旋风除尘+2 组滤芯脉冲除尘器）处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日实施）-42 废弃资源综合利用行业系数手册，除尘装置（2 组旋风除尘+2 组滤芯脉冲除尘器）的收集效率按 80%计，处理效率按 99%计，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，粉碎工序工作时间为 1000h/a，则粉碎工序有组织产生量为 3.002t/a，产生速率为 3.002kg/h，产生浓度为 300.218mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 3.002mg/m<sup>3</sup>；无组织粉尘产生量为 0.751t/a，产生速率为 0.751kg/h，在厂房内缓慢扩散经厂房阻隔后排放至室外，阻隔量按 60%计，故排放至厂房外的颗粒物量为 0.3t/a，排放速率为 0.3kg/h。破碎粉尘有组织及厂界无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 中规定的限值要求。</p> <p>2) 废气非甲烷总烃</p> <p>①造粒废气非甲烷总烃</p> <p>本项目原料为废塑料编织袋（PP类）热分解温度为 350~380℃，熔融挤出时加热温度一般控制在 200℃左右，未达到 PP 的热分解温度。主机主要用于熔融，辅机主要用于拉条，出气口主要有主机排气孔、主副机一对接处、副机一二对接处、副机二挤出口，塑料熔融挤出产生的废气主要是 PP 塑料中残存未聚合的反应单体挥发至空气中，从而形成非甲烷总烃。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日实施）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中的废 PE/PP 再生塑料粒子的产</p>
--	---

污系数，挤出造粒产生的挥发性有机物排放系数为 350g/t-原料。本项目经粉碎后的合格原料废塑料编织袋（PP）全年消耗量约为 10003.516t，则项目造粒工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 3.501t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

$$Q = 0.75(10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X——污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取0.4m；

A——集气罩口面积，m<sup>2</sup>，单个集气罩口面积取0.3m<sup>2</sup>，共设置8个集气罩；

Vx——最小控制风速，m/s，污染物排放以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

项目拟对每条生产线的主机排气口连接管道进行废气收集，在主机排气孔、主副机一对接处、副机一二对接处、副机二挤出口设置集气罩，集气罩四周设置软质垂帘，每条生产线共设置一条管道，4 个集气罩；本项目共设置 2 条生产线，2 条管道，8 个集气罩，因熔融挤出废气温度较高，为避免对活性炭产生影响，特设计加长废气收集管道以降低废气温度，确保到达活性炭吸附装置时废气温度低于 40℃。根据查询，造粒废气集气罩收集口温度约 150℃，不考虑保温措施，金属管道每米降温在 1-5℃之间，本项目按 3℃计，经计算管道长度应不低于 37m，管道材质以降温较快的金属管道为主，如不锈钢管。

根据计算，本项目熔融造粒工序配套集气罩排风量为 20520m<sup>3</sup>/h，故风机风量以 21000m<sup>3</sup>/h 计，废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 DA002 排气筒排放；根据陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知（有效）（陕环发〔2023〕59 号）中文件“《陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法》”中“表 1 VOCs 废气收集集气效率参考值”可知，本工序为包围型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 60%。根据《排放源统计调查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”中的废 PE/PP 再生塑料粒子的产污系数中单级活性炭吸附效率为 55%，本项目采用两级活性

炭吸附效率按照 79%计算，年工作 300d，每天 24h，非甲烷总烃有组织产生量为 2.101t/a、产生速率为 0.292kg/h、产生浓度为 13.894mg/m<sup>3</sup>，有组织排放量为 0.442t/a、排放速率为 0.061kg/h、排放浓度为 2.918mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 1.40t/a，排放速率为 0.195kg/h；非甲烷总烃有组织及厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表 5 及表 9 中规定的限值要求要求，厂区内的监控点满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

#### ②真空烧网机废气非甲烷总烃

根据固体废物源强计算，滤网上携带的滤渣量为 38.88t/a，经电磁自动真空烧网机加热至 300℃，加热产生的挥发性有机物排放系数为 350g/t-原料，则真空烧网机加热工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.014t/a。

在真空烧网机密闭，在出口设置 1 个集气罩，废气收集后经管道引至二级活性炭吸附装置于熔融挤出废气一同处理后经 DA002 排气筒排放，真空烧网机与造粒生产线同时运行，则风机风量为 21000m<sup>3</sup>/h 计，真空烧网机运行时间为 300h/a。类比熔融挤出工序废气收集效率 60% 及处理效率 79%，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.008t/a、产生速率为 0.027kg/h、产生浓度为 1.27mg/m<sup>3</sup>，有组织排放量为 0.002t/a、排放速率为 0.006kg/h、排放浓度为 0.267mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.02kg/h；非甲烷总烃有组织及厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表 5 及表 9 中规定的限值要求要求，厂区内的监控点满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

本项目废气产排情况见下表。

表 4-2 废气非甲烷总烃治理预期效果一览表

类别	产生情况			治理措施	排放情况			
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
有组织 DA002	造粒废气	2.101	0.292	13.894	集气罩+两级活性炭装置+15m 排气筒	0.442	0.061	2.918
	烧网机废气	0.008	0.027	1.27		0.002	0.006	0.267
	合计	2.109	0.319	15.164		0.444	0.067	3.185
无组织	造粒废气	1.40	0.195	/	/	1.40	0.195	/
	烧网机废气	0.006	0.02	/	/	0.006	0.02	/
	合计	1.406	0.215	/	/	1.406	0.215	/

#### 3) 臭气浓度

塑料制品行业在塑料加热生产过程中会产生大量异味，即恶臭污染物，本项目在造粒加热熔融期间会产生少量的恶臭气体。参考《铁锋区宏禄废旧塑料再生颗粒项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据，该项目的主要产品、生产工艺、原料以及废气治理设施（活性炭吸附）均与本项目相同，运行工况为满工况，产能为再生塑料 5000 吨，废气源强具有可类比性，该项目臭气浓度排放为 98（无量纲）。根据计算，本项目生产过程中臭气浓度经两级活性炭吸附处理后排放为 196（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值要求。

#### 4) 总量核定

根据《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》、《陕西省生态环境厅关于解决企业申报污染物许可排放量与环评文件排放量不一致问题的通知》（陕环排管函〔2024〕18 号），“新改扩建项目环评文件应明确污染物排放量核算符合排污许可规范等相关要求，同时增加该项目与已建成同类项目实际污染物达标排放量的比对分析内容（优先采用监测数据法，其次采用产排污系数法、物料衡算法核算），综合确定该项目污染物排放量。”

本项目采用监测数据法，本次评价类比同类废旧塑料再生造粒项目的环境保护竣工验收监测报告中数据。类比项目为《陕西丰盛达益生科技有限公司年产 8000 吨再生塑料颗粒项目》，该项目与本项目生产工艺类似（粉碎、熔融挤出、造粒），非甲烷总烃均为熔融挤出环节产生，废气处理措施均为活性炭吸附，具有可类比性。根据该项目竣工环保验收监测报告中废气处理设施进气口速率监测数据，即有组织源强数据。该项目验收期间，非甲烷总烃废气有组织速率最大为 0.356kg/h，对应生产产量为 16.67t/d（折算约 2.08t/h），有组织收集效率按照 60%核算，则非甲烷总烃的排放系数为 0.285kg/t-原料。类比该项目，本项目熔融造粒产生的废气非甲烷总烃产生量为 2.852t/a，小于源强核算系数计算的熔融造粒产生的废气产生量 3.501t/a。

#### （3）废气排放口设置情况

本项目废气治理排放口基本信息见表 4-3。

表 4-3 废气排放口基本信息一览表

排放口名称	污染物种类	排放口编号	高度 m	内径 m	排放温度°C	排放口类型	坐标	排放标准
-------	-------	-------	------	------	--------	-------	----	------

粉碎粉尘排气筒	颗粒物	DA001	15	0.4	25	一般排放口	108°13'36.056" 34°35'28.078"	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表5中规定的限值要求
造粒废气排气筒	非甲烷总烃	DA002	15	0.55	35	一般排放口	108°13'37.061" 34°35'28.117"	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准值要求
	臭气浓度							

#### (4) 废气处理措施合理性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)中表A.1: 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中“废塑料干法破碎”等产污环节产生的颗粒物，可行的污染防治技术包括喷淋降尘、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘，“废塑料熔融挤出(造粒)”等产污环节产生的非甲烷总烃，可行的污染防治技术包括高温焚烧、催化燃烧、活性炭吸附，恶臭气体可行的污染防治技术包括碱液喷淋+氨水吸收、高温焚烧、活性炭吸附、其他。

本项目粉碎粉尘采用旋风除尘+滤芯脉冲除尘器；造粒废气、真空烧网机废气集气罩收集口温度约150℃，选择降温较快的金属管道，不设置保温措施，同时保证废气收集管道应不低于37m等降低废气温度至40℃后采用二级活性炭吸附，均为可行的末端治理技术。依据《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(市环发〔2022〕65号)，本项目采用蜂窝活性炭，废气温度低于40℃，截面风速小于1.2m/s，蜂窝活性炭碘吸附值不低于650mg/g，填装量满足表2要求。综上所述，本项目采取的废气处理措施均为可行技术。

#### (5) 排气筒设置合理性分析

本项目共设置2根排气筒，厂房高度约7m，排气筒设置为15m，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“5.4.2 排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m”及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“6.1.1 排气筒的最低高度不得低于15m”，故本项目排气筒高度设置合理。

#### (6) 非正常情况污染排放

项目非正常情况主要是设备开停时环保设施未提前开启或环保设施故障无法运行，造成废气未经处理直接排放，以最不利情况下废气处理系统收集、处

理效率为零考虑，源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，具体见下表。

**表4-4 非正常情况废气排放情况一览表**

产排污环节	粉碎	造粒
污染物种类		颗粒物
非正常频次		1次/年
排放浓度mg/m <sup>3</sup>	300.218	15.164
持续时间		1h
排放量kg	3.002	0.319

防治措施：在非正常工况下，需严格控制生产，装置开启时先运行废气处理系统，关闭时后停废气处理装置，避免开停时出现废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检修、定期更换滤芯及活性炭，确保废气处理设施正常运行；当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

#### (7) 废气监测计划

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-废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目废气的日常监测要求见下表：

**表 4-5 建设项目废气监测要求**

污染源类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
有组织	颗粒物	DA001排气筒出口	1个点	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表4中的相关标准
	非甲烷总烃	DA002排气筒出口	1个点	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放标准值要求
	臭气浓度				
无组织	非甲烷总烃、颗粒物	厂界上风向1个，下风向3个	4个点	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表9中的相关标准
	臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中排放标准值要求
	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	1个点	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求

## 2、废水

#### (1) 废水排放源强

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，生活污水排放量为 0.16m<sup>3</sup>/d (48m<sup>3</sup>/a)，经厂区自建化粪池处理后定期清掏肥田不外排；冷却循环废水量为 4m<sup>3</sup>/a，更换后用于厂区地面抑尘洒水。

## (2) 依托污水处理设施的可行性分析

本项目产生的生活废水经厂区自建化粪池处理后，由周围农户定期清掏，用于农田施肥。根据建设单位提供数据及周围环境可知，项目厂区周围农田较多，完全可满足本项目废水处理后用于农田施肥的实际操作需求，化粪池容积为 $2\text{m}^3$ ，本项目废水产生量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池满足处理要求，故本项目废水经厂区自建化粪池处理后，用于农田施肥是合理可行的。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口编号
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生活污水、冷却循环废水	pH、COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等	不外排	/	/	/	/

## (3) 废水监测计划

本项目生活污水经厂区自建化粪池处理后定期清掏肥田，冷却循环废水更换后用于厂区地面抑尘洒水，均不外排，不需进行监测。

## 3、噪声

### (1) 噪声源强

本项目运营期间高噪声设备主要为粉碎机、造粒线、风机等设备噪声，噪声源强在 $55\sim 85\text{dB(A)}$ 之间。通过类比调查结果分析，本项目主要噪声源强见表 4-7。

运营期环境影响和保护措施	表 4-7 主要噪声源一览表（室内声源） dB (A)														
	序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声压级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m		距室内 边界距离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行时 间	建筑物插 入损失 /dB (A)	建筑物外噪声		
							X	Y					声压级 /dB (A)	建筑物外 距离/m	
运营期环境影响和保护措施	1 1	生产车间	干粉收尘(风机)	1	80	采用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等	-1	40	1	2	74	1000h/a	20	54	1
			粉碎机	1	85		2	41	1	3.5	74		20	54	1
			输送带	1	55		2	39	1	2.5	47		20	27	1
			输送带	1	55		0	38	1	6	39		20	19	1
			提料搅拢	1	55		4	37	1	7	38		20	18	1
			自动喂料机	1	60		10	39	1	2.5	52	24h/d	20	32	1
			主机	1	65		9	38	1	5.5	50		20	30	1
			副机一	1	65		10	37	1	7	48		20	28	1
			副机二	1	65		10	35	1	8.5	46		20	26	1
			切粒机	1	65		10	32	1	9.5	45		20	25	1
			灌袋机	1	65		11	30	1	11	44		20	24	1
			自动喂料机	1	60		13	40	1	3	50		20	30	1
			主机	1	65		14	38	1	3	55		20	35	1
			副机一	1	65		14	37	1	4	53		20	33	1
			副机二	1	65		15	35	1	4	53		20	33	1
			切粒机	1	65		15	32	1	3	55		20	35	1
			灌袋机	1	65		16	30	1	3	55	300h/a	20	35	1
			真空烧网机	1	65		13	27	1	3	55		20	35	1
			冷却塔	1	80		14	27	1	4	70		20	50	1
			风机	1	85		17	26	1	3	75	24h/d	20	55	1

备注：以项目所在地厂区西南角为(0,0,0)，距室内边界距离按最近距离计。

## (2) 预测模型

①噪声预测按照《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测。

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

式中:  $L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

$$L_{p(r)}=L_{p(r0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中:  $L_{p(r)}$ —预测点处声压级, dB;

$L_{p(r0)}$ —参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

②噪声贡献值计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ —噪声贡献值, dB;

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$ 声源在  $T$  时段内的运行时间, s;

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的等效连续A声级, dB。

③噪声预测计算公式:

$$L_{ep}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}) \quad (4-8)$$

式中:  $L_{ep}$ —预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值, dB。

## (3) 预测结果

厂界噪声影响预测结果见表 4-8。

表 4-8 环境噪声影响预测结果表 单位: dB (A)

名称	影响对象	声源位置	降噪措施	贡献值	标准值
----	------	------	------	-----	-----

				昼间	夜间	
厂界	东厂界	车间	选择低噪设备，基础减振，厂房隔声等，距离衰减	23	20	昼间 60 夜间 50
	南厂界			45	35	
	西厂界			58	48	
	北厂界			52	42	

项目运营后，选用低噪声设备的同时，粉碎生产线和真空烧网机夜间不运行，造粒生产线夜间运行，加设减振垫等处理措施后，经过厂房隔声、距离衰减后对厂界四周的噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

#### （4）防治措施

建设单位拟采取以下措施降低噪声影响：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

②厂区合理布局：将设备全部安置厂区车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在厂区设备布置是考虑地形、声源方向性和设备噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，将设备安置在厂区远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物、墙壁的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

③设备基础减振：设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

④加强设备管理：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。

#### （5）噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-9 建设项目噪声监测要求

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
生产设备	厂界噪声	厂界四周外1m	4个点	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物

#### （1）固体废弃物产排情况

项目营运期产生的固体废物主要为：生活垃圾、一般工业固体废物、危险

	<p>废物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 6 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，产生量为 0.9t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>①不合格原料</p> <p>本项目不合格原料主要为进场时人工分拣后产生的不符合要求的废塑料编织袋，产生量按原料用量的1%计，则不合格原料产生量为100.073t/a，收集后外售处理。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），属于SW17可再生类废物，代码为900-003-S17废塑料。</p> <p>②不合格产品</p> <p>本项目熔融挤出环节会产生不合格产品，收集后返回熔融挤出环节。</p> <p>③废滤网、滤渣</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目造粒设备堵塞滤网定期更换后置于真空烧网炉对粘附塑料热熔后，滤网再利用，塑料滤渣收集后返回熔融挤出环节。</p> <p>滤网长期使用过程中会部分破损等，需定期更换，每台造粒设备上有 3 道滤网，每 15 分钟更换一次，滤网重复使用约 100 次后报废，更换的废滤网产生量 1728 片，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环保部、发展改革委、商务部联合公告 2012 年第 55 号）“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交给不符合环保要求的单位或个人处理。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网”。因此，企业拟将废滤网统一收集后暂存于一般固废暂存区定期由厂家回收处理。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），属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。</p> <p>④废滤芯</p> <p>除尘装置中的滤芯脉冲除尘器中的滤芯需定期更换，2 组滤芯脉冲除尘器共有 32 个滤芯，每半年更换一次，产生量为 64 个/a，暂存于一般固废暂存区收集后外售处理。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），属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。</p>
--	---

### ⑤除尘灰

粉碎工序废气处理过程会产生除尘灰，根据工程分析，除尘灰产生量为 3.423t/a，考慮到其中含有较多废塑料编织袋上沾染的灰尘等，不便回用于熔融造粒工序，收集后交由环卫部门统一处理；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），属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。

### （3）危险废物

#### ①废机油

项目运营期间会对厂区生产设备进行简单的维修处理，一些维修工艺复杂及大型的设备维修外委。设备维修过程中会产生少量的废机油等，产生量约为 0.008t/a，属于危险废物（类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，代码为 900-214-08）。

#### ②废油桶、废含油手套及抹布

根据建设单位提供资料，废油桶产生量为 0.001t/a，属于危险废物（类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，代码为 900-249-08）。

根据建设单位提供资料，废含油手套及抹布产生量为 0.002t/a，属于 HW49（非特定行业含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），废物代码为 900-041-49。

#### ③废活性炭

本项目废气治理过程产生废活性炭，本项目活性炭吸附废气非甲烷总烃等物质的量约 1.666t/a。根据陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知（有效）（陕环发〔2023〕59 号）中文件“《陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法》”，蜂窝活性炭吸附比例为 20%，则活性炭使用量为 8.33t/a，废活性炭产生量 9.996t/a。活性炭初始装填量按 2.1t 计，需每 3 个月更换一次。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有

机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），危废代码为900-039-49，暂存于危废贮存库，交由有资质单位统一处理。环评要求企业废气非甲烷总烃处理时采用的蜂窝活性炭碘值不低于650毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换。

#### ④真空烧网机喷淋废水

真空烧网机喷淋废水含有废滤网处理过程中产生的少量杂质和气体，水质复杂，故作为危废处理，根据计算，废水产生量为2.5t/a，属于危险废物（类别为HW49其他废物，代码为900-047-49）。

根据建设单位提供的资料及类比同类项目，本项目固废产生及处置情况如下：

表4-10 本项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	固废名称	产生环节	属性	废物代码	物理性状	环境危险特性	单位	产生量	利用处置方式	是否符合环保要求	
1	生活垃圾	职工日常工作	/	/	固态	/	t/a	0.9	分类收集交由环卫部门处理	是	
2	不合格原料	分拣过程	/	SW17-900-003-S17	固态		t/a	100.073	外售	是	
3	不合格产品	造粒过程		/	固态		t/a	0	回用于熔融造粒	是	
4	滤渣	熔融过滤		/	固态		t/a	0		是	
5	废滤网	熔融过滤	一般固废	SW59-900-099-S59	固态	/	片/a	1728	交由厂家回收	是	
6	废滤芯	废气处理		SW59-900-099-S59	固态		个/a	64	外售	是	
7	除尘灰	废气处理		SW59-900-099-S59	固态		t/a	3.423	交由环卫部门统一处理	是	
8	废机油	设备维修		HW08 900-214-08	液态	T, I	t/a	0.008	暂存于危废贮存库，交由有资质单位处理	是	
9	废油桶			HW49 900-041-49	固态	T/In	t/a	0.001		是	
10	废含油手套、抹布			HW49 900-041-49	固态	T/In	t/a	0.002		是	
11	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	固态	T	t/a	9.996		是	
12	真空烧网机喷淋废水	废滤网处理		HW49 900-047-49	液态	T/C/I/R	t/a	2.5		是	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的

产生、贮存、处置情况见表4-11。

**表 4-11 本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	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.008	设备维修	液态	矿物油	矿物油	T, I	暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.001		固态	/		T/In	
3	废含油手套、抹布	HW49	900-041-49	0.002		固态	/		T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	9.996	废气处理	固态	活性炭	非甲烷总烃	T	
5	真空烧网机喷淋废水	HW49	900-047-49	2.5	废滤网处理	液态	/	废塑料杂质	T/C/I/R	

### (2) 一般固废暂存建设及管理要求

本项目一般固废主要为不合格原料、不合格产品、滤渣、废滤网、废滤芯、除尘灰以及生活垃圾。

生活垃圾建设单位根据《西安市生活垃圾分类管理办法》中规定，按要求将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾，分类投放，分类收集，再交由环卫部门统一清运处理。

不合格产品、滤渣等为生产固废，主要成分为塑料等，收集后回用于熔融挤出工序，不合格原料、废滤芯收集后外售处理，废滤网收集后委托有关单位处理，要求建设单位与有关单位签订协议，除尘灰收集后交由环卫部门统一处理。

按要求在生产车间内设置一处一般工业固废暂存区，应有防渗漏、防火设施等。固废堆放期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

本项目一般固废暂存区选在生产车间内东南角，建筑面积20m<sup>2</sup>，地面已全部进行硬化。

### (3) 危废贮存库建设及管理要求

本项目危废贮存库拟位于生产车间内东南角，建筑面积10m<sup>2</sup>，该区域现状为空置，地面已进行硬化处理。

本环评要求危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行建设，具体环境管理要求如下：

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

贮存库应具有固定的区域边界，并应与成品区进行隔离。

贮存库贮存的危险废物废机油等应置于包装桶或托盘内，不应直接散堆。

贮存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

贮存库应及时清运贮存的危险废物。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危废贮存库内禁止存放危险废物及应急工具以外的其他物品。

综上所述，在加强施工过程固体废物管理的前提下，固体废物环境影响可以得到有效控制和治理，环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

为防止项目建设对地下水及土壤环境的影响，厂区采取分区防渗措施。项目生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田；主要污染物为机油、废机油等均保存在密闭容器内，且地面后期按要求进行防渗处理，正常情况下不会发生泄漏，不会对土壤、地下水环境造成影响。非正常情况下，上述污染源发生泄漏，危废贮存库、机油储存区已按重点防渗区的要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，其他区域采取一般防渗，地面采用混凝土硬化。

综上所述，采取上述措施后，项目不存在地下水和土壤污染途径，不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

## 6、环境风险分析

### (1) 风险源分布情况及可能影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、GB3000.18、GB30000.28，拟建项目涉及的危险物质主要是机油及废机油、真空烧网机喷淋废水，危险物质的分布情况及可能影响途径见下表。

表 4-12 风险源分布情况及可能影响途径一览表

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
原料区	原料区	机油	泄漏、火灾	存储方式不当，包	污染物进入环境空

危废贮存库	危废贮存库	废机油、真空烧网机喷淋废水	引发次生/伴生污染物排放	装破损，材质缺陷、操作失误等引发泄漏	气、事故废水进入土壤、地表水、地下水
-------	-------	---------------	--------------	--------------------	--------------------

## (2) 物质危险性识别

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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)：

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

式中  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际最大储存量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，t。

其判定结果如下表所示。

表 4-13 重大危险源辨识结果

名称	本项目最大储量(t)	临界量(t)	Q 值
机油	0.01	2500	0.000004
废机油	0.008	50	0.00016
真空烧网机喷淋废水	0.3	50	0.006

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，通过公式计算： $Q=0.006164<1$ ，不属于重大危险源。

## (3) 环境风险防范措施

项目生产过程中的危害事故主要包括风险物质的溢出泄漏事故、火灾事故、废气处理措施故障事故等，可能性均较小，在加强管理的情况下，环境风险也是较低的，属于可接受范围。

### 1) 风险物质的溢出泄漏事故

厂区风险物质储存区域应按照要求设置防渗措施，并加强日常管理，发现泄漏时及时上报、及时处理；

### 2) 火灾事故

①塑料仓储要求：废塑料贮存在专门贮存场所内；贮存场所为封闭设施，必须有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施，并有足够的疏散通道。

②塑料原料库、成品库及生产加工区的塑料应分组、分垛堆放，并留出必要的防火间距。堆场的总储量以及与建筑物等之间的防火距离，必须符合建筑

设计防火规范的规定。

③设备移动式灭火装置：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《仓库防火安全管理规则》（公安部令第6号）的相关要求，塑料堆场配置固定式消防系统和小型移动性的灭火系统。

④加强自动控制功能：企业生产车间应安装火灾自动报警系统，火灾手动报警按钮和警铃警灯，供火灾报警用。生产区内应加强员工防火意识的教育，对车间高温废气排入口，车间内的主要生产设备进行监控，一旦发现险情，应立即上报。

⑤如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打119电话通知公安消防部门，并报告部门主管；隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用雾状水或常规泡沫灭火。

### 3) 废气处理设施故障事故

①加强废气处理设施的日常维护和保养工作，定期更换活性炭及滤芯保证其对废气的吸收处理效率。

②建议企业设定专门环保人员，定期巡视，及时发现废气处理设施问题，避免生产废气事故排放。企业对于废气处理装置异常或未达标排放的情况，应尽快停产并进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

## 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	粉碎粉尘 DA001	颗粒物	集气罩+1套除尘装置(2组旋风除尘+2组滤芯脉冲除尘器)+15m高DA001排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表5、表9中的相关标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准
	造粒、真空烧网机废气 DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+1套两级活性炭+1根15m高DA002排气筒	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS等	经厂区化粪池处理后定期清掏肥田	不外排
	冷却循环废水		用于厂区地面抑尘洒水	
声环境	设备	噪声	合理布置分区，采用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等，风机采用减振垫、软连接等，距离衰减，加强设备维护，避免产生非正常噪声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射			/	
固体废物			项目生活垃圾由带盖垃圾桶暂存后交由环卫部门定期清运处理；不合格产品、滤渣返回熔融挤出环节；废滤网交由厂家回收；不合格原料、废滤芯收集后外售，除尘灰收集后交由环卫部门统一处理；真空烧网机喷淋废水、废机油、废油桶、废含油手套及抹布、废活性炭暂存于危废贮存库，定期交由有资质的单位处理。	
土壤及地下水污染防治措施			项目固废贮存应防风防雨，避免雨水淋漓，一般固废设置定点收集区域，危险废物用专用容器贮存后暂存在危废贮存库内，危废贮存库及机油存放区域按照重点防渗区要求进行防渗，其他区域按一般防渗区要求进行防渗，避免发生垂直入渗。	
生态保护措施			本项目位于已建好的厂房内，只进行简单的设备安装及调试，对周围生态环境基本无影响。	
环境风险防范措施			根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及《危险废物管理名录》(2025年版)表1中对物质危险性的规定，本项目涉及的风险物质主要是废机油、机油等。环境风险主要为泄露或后续引发的火灾等危险事故。针对本项目存在的各类事故风险，在严格落实环境风险防	

	<p>范措施，加强生产管理的情况下，上述风险事故隐患可降至可接受水平。</p>
其他环境管理要求	<p>建设单位应成立专门的环境管理机构，并制定一系列的环境管理制度具体落实企业内部生产运行过程中的各项国家及地方环境管理要求。建设单位环境保护管理机构的主要职责主要包括以下几个方面：</p> <p>(1) 建设项目三同时制度</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定（国务院令第682号），建设项目竣工后，建设单位应进行竣工验收，验收后本项目方可正式投产运行。</p> <p>(2) 环境管理制度</p> <p>项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境管理制度体系，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、固废管理制度；制定各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、固废管理台账，并配备兼职环境保护管理人员，主管日常的环境管理工作。</p> <p>(3) 排污许可证制度</p> <p>建设单位在本项目排污前，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）要求，由建设单位或委托第三方机构及时办理排污许可手续，未取得排污许可手续前本项目不得排污。</p> <p>(4) 排污口技术规范要求</p> <p>企业需应规范环保图形标志，固体废物堆放场所必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求设置标志牌。</p> <p>(5) 环境监测口及采样平台</p> <p>企业应按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）（2027年01月01日实施）中相关规定在排气筒DA001、DA002处设置符合要求的监测口和采样平台。</p> <p>(6) 竣工验收制度</p>

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位自行组织验收。验收合格后，方可投入生产或者使用。

#### （7）例行监测制度

本项目运营期废气、噪声污染源监测根据相关排污许可等规范确定。

企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质的监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受环保部门的监督与管理。

#### （8）信息公开制度

根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况及应对情况等环境信息。

## 六、结论

从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排 放量(固体废物 产生量)③	本项目排放量 (固体废物产 生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)	/	/	/	0.33	/	0.33	/
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	1.85	/	1.85	/
废水	废水(t/a)	/	/	/	0	/	0	/
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	/	/	/	0.9	/	0.9	/
一般工业 固体废物	不合格原料(t/a)	/	/	/	100.073		100.073	
	不合格产品(t/a)	/	/	/	0	/	0	/
	滤渣(t/a)	/	/	/	0	/	0	/
	废滤网(片/a)	/	/	/	1728	/	1728	/
	废滤芯(个/a)	/	/	/	64	/	64	/
	除尘灰(t/a)	/	/	/	3.423	/	3.423	/
危险废物	真空烧网机喷淋废水(t/a)	/	/	/	2.5	/	2.5	/
	废机油(t/a)	/	/	/	0.008	/	0.008	/
	废油桶(t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	废含油手套、抹布(t/a)	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	废活性炭(t/a)	/	/	/	9.996	/	9.996	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①