

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

(报审本)

项目名称：大同市云州区云州天忆塑料制品有限公司新建塑料颗粒加工项目

建设单位（盖章）：大同市云州区云州天忆塑料制品有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	98tak5		
建设项目名称	大同市云州区云州天亿塑料制品有限公司新建塑料颗粒加工项目		
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）	大同市云州区云州天亿塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91140215M AE3C EFK 7D		
法定代表人（签章）	樊利红		
主要负责人（签字）	樊利红 樊利红		
直接负责的主管人员（签字）	樊利红 樊利红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西格凯科技有限公司		
统一社会信用代码	91140100M AOKW EPK 08		
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
席剑	06356143505610537	BH 058162	25/9
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
席剑	建设项目基本情况、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、结论	BH 058162	25/9



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号

File No.:

姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

席剑

男

1970.03

环境影响评价工程师

2006.05.14



2006年11月10日



东侧现状



西侧现状



南侧现状



北侧现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大同市云州区云州天忆塑料制品有限公司新建塑料颗粒加工项目		
项目代码	2605-140215-89-05-373533		
建设单位联系人	樊利红	联系方式	15364820678
建设地点	山西省大同市云州区西坪镇中高庄村		
地理坐标	(113度 35分 12.942秒, 40度 6分 59.473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 422
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）	大同市云州区行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	3.25	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500
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、产业政策符合性分析

本项目对废旧农膜进行回收、破碎、清洗、造粒，属于废旧资源回收利用项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于第一类鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“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、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用”；2026年5月12日，云州区行政审批服务管理局对本项目予以备案，项目代码：2605-140215-89-05-373533。

因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

2、生态环境分区管控符合性分析

根据《大同市生态环境分区管控动态更新成果》（2024年12月24日发布）以及《山西省生态环境分区管控信息平台》中分析结果表示，明确本项目所属区县为大同市云州区，编号为ZH14021520001，所属管控区为重点管控单元，管控单元名称为云州区坊城河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元。

重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放总量控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。

本项目与大同市生态环境总体准入管控要求、云州区环境管控单元符合性分析情况见表1-1、1-2，大同市生态环境管控单元分布图见附图6，本项目“山西省生态环境分区管控信息平台综合查询结果”见附件5。

表1-1与“大同市生态环境总体准入管控要求”符合性分析

管控类别	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于两高项目。	符合
	2、严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设，城市规划区、县城规划区不再布局包	本项目不属于高碳、高耗能、高排放项目，位于大	符合

		括产能置换项目在内的任何钢铁（不含短流程炼钢）、铸造（不含高端铸件）、水泥、有色项目，区域内现有产能只减不增。	同市云州区西坪镇中高庄村。	
		3、推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，加快清理不符合城市功能定位的污染企业。	项目不在大同市城市总体规划范围内，且不属于重污染企业。	符合
		4、生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，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有限人为活动。	本项目位于重点管控单元，不在生态保护红线范围内。	符合
		5、坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格限制煤炭开采和加工、化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水产业发展。持续推进城市产业布局优化和升级替代，加快推进工业企业“退城入园”。	本项目生产过程水循环使用，不外排，不会对区域水资源造成影响。	符合
		6、认真落实畜禽养殖禁养区有关规定，禁养区内严禁审批畜禽养殖建设项目，依法关闭或搬迁禁养区内畜禽养殖场。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
	污染物排放管控	1、污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目各污染物均可达标排放，满足污染物排放总量控制指标要求。	符合
		2、钢铁企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号)相关要求。	本项目不属于钢铁企业。	符合
		3、水泥企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《山西省水泥行业超低排放改造实施方案》(晋环发[2021]16号)相关要求。	本项目不属于水泥行业。	符合
		4、能源、冶金、建材、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业逐步实施强制性清洁生产审核。	本项目不属于重点行业。	符合
		5、新、改、扩建涉及大宗物料年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业运输的建设项目，原则上全部修建铁路专用线，大宗货物清洁运输比例达到省级要求。	本项目不属于大型工矿企业。	符合
		6、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料。	符合
		7、市域范围内基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，燃气锅炉完成低氮改造。	本项目办公采暖采用电暖气，不设锅炉。	符合
		8、按照《大同市关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》有关要求，禁用区内禁止使用高排放道路移动机械。	本项目不在禁止使用高排放非道路移动机械区域内。	符合
		9、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件(以下简称环评文件)审批前，须取得主要污染	本项目涉及排放总量控制的污染物主要为颗粒物和挥发性有机物，在环评审批前取得总量控制指标。	符合

		物排放总量指标。		
		10、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的县(区)、水环境质量未达到要求的县(区),相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM _{2.5})年平均浓度不达标的县(区),二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。	云州区 2025 年为环境空气质量达标区域。本项目主要污染物为挥发性有机物,排放量<0.3t/a,无需进行削减替代。	符合
		11、城镇生活污水处理厂外排废水全面执行山西省《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)。	不外排。	符合
		12、工业废水外排主要三项污染物化学需氧量、氨氮、总磷须达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准要求,其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	本项目生活污水经收集处理后用于厂区洒水抑尘,厂区设旱厕,定期清掏用作农家肥,生产废水不外排。	符合
		13、省级及以上工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺,按规定建设污水集中处理设施,外排口加装自动监控设施。	不涉及。	符合
		14、煤矿矿井水原则上废水全部循环利用,确需排放的煤矿矿井水需达到《地表水环境质量》III类水质要求。	不涉及。	符合
	环境风险防控	1、强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体等重点领域风险预警,健全环境风险应急预案和应急响应措施,提高突发环境污染事件应急处置能力。	本项目建成运营后将建立健全突发环境事件应对工作机制,提高预防、预警、应对能力。	符合
		2、科学布局危险废物处置设施和场所,危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及其 2013 年修改单)的相关要求建设,填埋场要严格执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)的相关要求。	本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建设。	符合
		3、针对焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等水环境风险较大行业,全面开展摸底排查,建立水环境风险管控清单,定期评估沿河(湖、库)工业企业、工业集聚区环境风险,落实防控措施。	本项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等水环境风险较大行业。	符合
		4、严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求。桑干河干流及主要支流浑河、口泉河、七里河、御河、十里河、坊城河等沿岸范围内的重要湖(库)和饮用水水源地保护区,禁止新建焦化、化工、农药、有色	本项目位于云州区西坪镇中高庄村,不在禁止建设的区域。	符合

资源利用效率		冶炼、造纸、生物制药、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。		
	水资源	1、水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 2、加快推进城头会泉域和水神堂泉域重点保护区的保护和生态修复。 3、加强水资源开发利用红线管理，严格取用水量汲取水许可管理，到 2030 年大同市用水总量控制在 7.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 40 立方米以下。 4、大力推进工业节水，推动高耗水行业节水增效，积极推行水循环梯级利用，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。 5、严格规范地下水取水许可审批管理，实行取水许可区域限批制度和取水许可验收制度。对地下水取水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停建设项目新增取水用地地下水；对取水地下水总量接近控制指标的地区，限制审批新增取用地下水。	本项目位于云州区西坪镇中高庄村，不在城头会泉域和水神堂泉域重点保护区范围内，项目用水主要生活用水和生产用水，占用量较小。	符合
	能源资源	1、能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。 2、加强清洁低碳能源体系建设，大力发展非化石能源，严格落实煤炭消费等量减量替代措施。 3、新建、改建、扩建项目“两高”项目须达到强制性能耗限额标准；现有企业和其他项目通过实施清洁生产改造，2030 年能耗水平显著下降。	本项目不属于“两高”项目，使用的能源主要为电，使用量较小。	符合
	土地资源	1、土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 2、严格控制非农建设占用耕地工业项目，商业旅游、农村宅基地等建设项目在选址时应尽量利用未利用地及闲置土地，尽量不占或少占耕地。确需占用耕地的，必须符合土地利用总体规划和城市总体规划，做到“占一补一”“占优补优”，并依法办理农用地转用审批手续。	本项目位于云州区西坪镇中高庄村，占地性质为建设用地，大同市云州区自然资源局出具了地类证明文件。	符合

表1-2 与大同市云州区管控单元符合性分析

环境管控单元名称及编码	云州区坊城河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元（ZH14021520001）	本项目	符合性
行政区划	云州区		
管控单元分类	重点管控单元		
空间布局约束	1.执行山西省、大同市空间布局的准入要求。 2.科学划定畜禽养殖禁养区，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。	1.根据“大同市生态环境分区管控动态更新成果”分析，本项目符合山西省、大同市的空间布局准入要求；	符合

	3.地下水易受污染地区要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。	2.本项目为废弃资源综合利用项目,不属于畜禽养殖类范围。	
污染物排放管控	1.执行山西省、大同市的污染物排放控制要求。 2.禁止农田灌溉退水直接排入水体。 3.畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场向地表水体排放的废水,应当经污染物处理设施处理,达到水污染物综合排放地方标准,鼓励畜禽粪污处理后还田以及种养结合消纳粪污。 4.合理地使用化肥和农药;发展种养结合的生态农业,减少化肥、农药使用量。 5.位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理,不得直接排放。向地表水体排放的,应当达到农村生活污水处理设施水污染物排放地方标准。 6.新建燃煤锅炉、生物质锅炉达到超低排放标准,燃气锅炉实现低氮燃烧。	本项目在严格执行环评提出的措施情况下,大气污染物可以达标排放,生活污水经收集处理后用于厂区洒水抑尘,厂区设旱厕,定期清掏用作农家肥,生产废水不外排;项目选用低噪声设备,经采取消声、减振、隔音等措施后噪声可达标排放;项目各生产固废均可得到合理的处置;项目不涉及畜禽养殖、不使用化肥农药、不涉及锅炉等设施。	符合
环境风险防控	1.严格控制农药使用,推广低毒、低残留农药使用,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。 2.制定环境风险应急预案,成立应急组织机构,定期开展应急风险防范能力。	本项目不属于严格控制项目,建成后制定并编写突发环境事件应急预案及相关体系。	符合
资源开发效率要求	1.推广节水灌溉技术。完善灌溉用水计量设施,推广规模化高效节水灌溉,农作物节水抗旱技术。 2.宜电则电、宜气则气、宜煤则煤(超低排放)、宜热则热。	本项目不涉及灌溉,不消耗煤炭资源	符合

综上,本项目的建设符合生态环境分区管控的各项要求。

3、与《云州区国土空间总体规划(2021-2035年)》的符合性分析

(1) 规划范围与期限

规划范围:云州区行政辖区内全部国土空间,包括西坪镇、许堡乡、聚乐乡、周士庄镇、倍加造镇、党留庄乡、杜庄乡、吉家庄乡、峰峪乡。

规划期限:2021年-2035年,近期至2025年,远期至2035年,愿景展望至2050年。

(2) 城市定位:全国重要的黄花产地及临港农业基地;京津冀地区重要的生态屏障和康养旅游示范区;“乌大张”城镇群的农业发展核心区;大同市的农产品展销中心及旅游康养基地。

（3）发展目标

生态建设：到 2025 年，绿色发展主要指标达到全省先进水平，生态文明水平持续提升，建立生态安全格局，自然风光旅游示范区建设取得重大进展。到 2035 年，绿色发展主要指标达到全国先进水平，成为全国生态文明建设的示范和样本，高标准建设山西省自然风光旅游示范区。

体系建设：到 2025 年，完善陆空交通体系，基本形成实现大同对外联系的东部交通门户，初步建立航空物流示范区、建立科学合理的城镇发展格局。到 2035 年，持续扩大区域基础设施和大交通优势，扩大航空物流示范区建设、形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度的城镇发展格局。

产业创新：到 2025 年，绿色产业创新示范和生态康养服务水平达到全省一流，城市特色和宜居品质显著提升。到 2035 年，全面建成全国知名的生态之城、创新之城、康养之城、人文之城，成为大同市和京津冀后花园，实现“生态强区、人文云州”的美好愿景。

（4）统筹划定三区三线

保质保量划定永久基本农田：永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。

依照功能划定生态保护红线：生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。

集约绿色划定城镇开发边界：划定城镇开发边界，防止城镇无序蔓延，优化城市结构、美化空间形态、提升空间效率。

本项目为塑料颗粒加工项目，用地性质为建设用地，不涉及云州区国土空间总体规划中划定的三条控制线，本项目的建设符合《云州区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

本项目与云州区国土空间总体规划中“三区三线”位置关系图见附图 7。

4、与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性分析

表 1-3 与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析一览表

项目	（HJ364-2022）规定条款	项目情况	符合性
总体	1、宜以提高资源利用率和减少环境影	1、本项目的建设可提高资源利	符合

要求	<p>响为原则,按照重复使用、再生利用和处置的顺序,选择合理可行的废塑料利用处置技术路线;</p> <p>2、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;</p> <p>3、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、防渗漏等措施,并按 GB15562.2 的要求设置标识;</p> <p>4、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;</p> <p>5、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;</p> <p>6、属于危险废物的废塑料,按照危险废物进行管理和利用处置。</p>	<p>用率和减少环境影响,本项目对回收的废旧农膜进行再生利用;</p> <p>2、本项目运营过程采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施,并执行国家相关排放标准;</p> <p>3、本项目回收的废旧农膜包括废旧地膜、大棚膜和废旧滴灌带同属,无其他废塑料,回收的废旧塑料分区贮存于原料库内,具有防雨、防扬散、防渗漏等措施,并按 GB15562.2 的要求设置标识;</p> <p>4、本项目不涉及含卤素废塑料回收及再生,回收的废旧农膜材质主要为聚乙烯 (PE);</p> <p>5、项目运营期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;</p> <p>6、本项目不涉及属于危险废物废塑料的利用处置。</p>	
收集和运输污染控制要求	<p>1、根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集;</p> <p>2、废塑料收集过程中应避免扬散,不得随意倾倒残液及清洗;</p> <p>3、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。</p>	<p>1、本项目仅回收废旧农膜,无其他废塑料,无需分类收集;</p> <p>2、本项目废塑料全部打包后进行运输,可避免扬散,不随意清洗;</p> <p>3、项目废塑料装卸和运输过程采取防扬散、防渗漏措施,本项目原料及成品运输过程均采用密闭运输方式,保持运输车辆的清洁,避免二次污染。</p>	符合
预处理污染控制要求	<p>1、应采用预分选工艺,将废塑料与其他废物分开,提高下游自动化分选的效率;</p> <p>2、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;</p> <p>3、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;应根据清洗废水中污染物的种类和浓度,配备相应的废水收集和处理设施,清洗废水处理后宜循环使用。</p>	<p>1、项目原料破碎前进行分选,将废旧农膜中的其他杂质全部分选剔除;</p> <p>2、项目废塑料破碎采用湿法破碎,并配套有相应的污水收集设施;</p> <p>3、项目原料清洗采用自动化清洗技术,清洗过程不添加清洗剂,清洗废水配套建设排水沟,送入污水处理站处理后循环使用,不外排。</p>	符合
再生利用	<p>1、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</p>	<p>1、项目各熔融、挤出工序均配套建设废气收集及处理措施,</p>	符合

	和处 置污 染控 制要 求	<p>GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定；</p> <p>2、废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定；</p> <p>3、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；</p> <p>4、再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂；</p> <p>5、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。</p>	<p>可达标排放；</p> <p>2、各工艺设备采取基础减振、隔声的控制措施，可达标排放；</p> <p>3、本项目回收废塑料为废旧农膜，废塑料中的夹杂物主要为秸秆、泥沙等，再生过程产生的不可利用废物主要为废过滤网，均建立台账；</p> <p>4、项目废塑料再生过程不使用全氯氟烃作发泡剂；</p> <p>5、项目各工艺废气均进行收集并处理，废气可达标排放；冷却水循环使用。</p>	
	运行 环境 管理 要求	<p>1、废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放；</p> <p>2、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训；</p> <p>3、废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>4、新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求；</p> <p>5、废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识；</p> <p>6、新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产；</p> <p>7、废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p>	<p>1、项目投产前办理排污许可证，并按排污许可证规定，严格控制污染物排放；</p> <p>2、项目对从业人员进行环境保护培训，合格后上岗；</p> <p>3、项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>4、项目选址符合当地城市总体规划、用地规划及生态环境分区管控方案；</p> <p>5、厂区按功能区划分，主要分为生产区、办公区、原料贮存区、产品贮存区、固废贮存区等，各功能区设明显的界线和标识；</p> <p>6、项目运营后执行清洁生产要求；</p> <p>7、项目执行自行监测方案，按监测方案开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p>	符合
	属于	1、医疗废物中的废塑料按照《医疗废	本项目回收的废塑料为废旧农	符合

危险废物的废塑料的特殊要求	<p>物管理条例》要求进行收集和处置；</p> <p>2、农药包装废弃物按照《农药包装废弃物回收处理管理办法》要求进行收集、利用、处置；</p> <p>3、含有或者沾染危险废物的塑料类包装物，应处理并符合相关标准要求后，优先用于原始用途，不能再次使用的按照危险废物相关规定利用处置。</p>	膜，不涉及属于危险废物的废塑料。	
<p>5、与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析</p> <p>表 1-4 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析</p>			
项目	相关要求	本项目情况	符合性
企业的设立与布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目属于废塑料再生造粒项目，属于废塑料综合利用企业，采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工	符合
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料。	本项目原材料主要为外购废塑料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料	符合
	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的设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	<p>本项目为新建废塑料再生造粒项目，符合国家及地方产业政策。</p> <p>本项目不在云州区城市总体规划范围内，项目的建设不违背城市发展规划。</p> <p>符合环境保护、污染防治规划。企业建设有规范化的设计要求，采用节能环保技术及生产装备</p>	符合
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级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；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目占地区不在国家法律、法规、规章和规划确定或县级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	符合
生产经营规模	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。	项目属于废旧塑料再生造粒的新建项目，年生产塑料颗粒 10000 吨，处理能力大于 5000 吨。	符合

		企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目占地面积 1000m ² , 设置 1 座综合车间等, 作业场地面积能够满足项目生产需要	符合
	资源综合利用及能耗	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	本项目对收集的废塑料进行充分利用, 回收处理效率较高, 不存在倾倒、焚烧与填埋情况	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。	本项目年耗电量为 300 万 kWh/a, 总综合电耗即 300 千瓦时/吨废塑料, 低于 500 千瓦时/吨废塑料。	符合
		PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	项目属于废旧塑料再生造粒类企业, 年生产加工塑料颗粒 10000t, 综合新鲜水消耗量为 1.1 吨/吨废塑料。	符合
	工艺与装备	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。	本项目为塑料再生造粒设备具有强制排气系统, 并连接 1 套有机废气处理装置 (活性炭吸附+催化燃烧装置); 本项目热熔挤出机产生的废挤出过滤网以金属铁为主, 交废品回收站回收再利用, 不在厂区内自行焚烧处理。	符合
		鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统	企业采用自动化程度较高的节能、环保的生产设备	符合
	环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》, 按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施, 编制环境风险应急预案, 并依法申请项目竣工环境保护验收	企业严格按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施, 项目运行前编制突发环境事件应急预案, 并报大同市生态环境主管部门进行备案, 并在项目建成后依法自主进行竣工环境保护验收	符合
		企业加工存储场地应建有围墙, 在园区内的企业可为单独厂房, 地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目生产车间地面全部进行硬化且不得出现明显破损现象。	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。	项目废旧塑料原料、产品分区堆放在有顶棚的车间, 并做好防雨、防渗、防风措施, 无露天堆放现象。	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。	本项目的塑料来源于云州区及周边地区的农业种植户使用过的地膜、大棚膜和滴灌带，采用设点收购、新旧置换的方式收集原料。原料中夹带的杂质主要为泥土、砂石、杂草和秸秆等，清理后由环卫部门清运。	符合
		企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。	项目拟建1座污水处理站，处理后的水全部回用于清洗用水、洗车用水、道路洒水及绿化用水等，不外排。废水处理站产生的污泥经脱水、干燥后，可按一定比例掺入水泥、砖瓦、混凝土砌块等建材的生产原料中，进行综合利用，可实现污泥无害化处理。	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、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	运营期废气污染主要为废塑料熔融挤出工序产生的废气采取集气罩+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过15m高排气筒高空排放，通过以上措施，污染物均做到达标排放。	符合
		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》	本项目采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求	符合
	产品质量	废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。	项目生产再生塑料颗粒，可用于生产滴灌带等，产品符合制品相关标准要求。	符合

6、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

表 1-5 本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

序号	相关要求	本项目环评要求	符合性
1	禁止在居民区加工利用废塑料。	本项目占地区不在居民区内，厂址距离最近的居民点为东南侧约490m处的上高庄村，本项目的建设符合要求。	符合
2	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	本项目原材料主要为PE等废旧农用薄膜，仅生产塑料颗粒，不生产超薄塑料购物袋和超薄塑料袋，也不生产食品用塑料袋。	符合
3	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。	项目不从事废塑料类危险废物的回收利用活动。	符合

4	无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	项目按照环保要求进行污水治理设施的建设，只进行水洗，无其他预处理工序，清理废水沉淀处理后回用于原料清洗工序，循环使用。	符合
5	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；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。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	原料预处理过程分拣出的可回收物类，经分类后，交回收企业综合利用，无法回收利用部分清运至当地生活垃圾填埋场；废挤出过滤网以金属铁为主，交废品回收站回收再利用；项目产生的所有固废均按环保要求合理处置，严禁露天焚烧	符合
6	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	本项目不涉及进口废塑料加工利用	符合

7、选址合理性分析

（1）规划符合性

项目建设地点位于大同市云州区西坪镇中高庄村，项目的建设不违背《云州区国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，符合“生态环境分区管控”、相应废塑料行业技术规范等相关政策要求。

（2）环境敏感性

1) 项目拟建厂址不在风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园、自然保护区和重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区范围内。

本项目为塑料颗粒加工项目，租用大同市云州区民大农牧专业合作社闲置场地进行建设，占地性质为建设用地。项目东侧为乡道，南侧、北侧为民大农牧专业合作社光伏板片区，西侧为耕地，厂界外距离最近的居民区为东南侧490m处的上高庄村，项目周边保护目标及四邻关系见附图2。

2) 本项目距离最近的城镇集中式饮用水水源地为项目南侧3.4km处的大同市云州区下高庄水源地，该水源地位于云州区西坪镇下高庄村一带，地下水孔隙潜水/承压水型，为云州区城镇集中式地下水饮用水源地，由多眼取水井群组成，2022年，山西省人民政府以晋政函〔2022〕14号《关于对阳高县等12个申

<p>请事项20个饮用水水源保护区划分调整的批复》批复同意设立该水源地；该水源地设立一级保护区，分别以多眼取水井为圆心，半径为120m的圆，不设二级保护区，设准保护区。</p> <p>根据《大同市饮用水水源保护条例》核心规范要求，各级保护区管控要求如下：</p> <p>（一）二级保护区</p> <p>①禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成排放污染物项目由区政府责令拆除关闭；</p> <p>②禁止开凿与饮用水供水无关的水井；</p> <p>③禁止设置化工原料、危废、生活垃圾、工业固废堆放转运场所；</p> <p>④禁止无隔离输油管道；</p> <p>⑤禁止挖沙、采石、取土等破坏地下水含水层的活动；</p> <p>⑥限制使用化肥、农药。</p> <p>（二）一级保护区</p> <p>①禁止新建、改建、扩建与供水、水源保护无关的一切建设项目；已建成无关项目责令拆除关闭；</p> <p>②禁止从事畜禽养殖、旅游、放牧等污染水源活动；</p> <p>③禁止设置与供水无关的墓地；</p> <p>④禁止施用化肥、农药。</p> <p>（三）准保护区管控</p> <p>①禁止新建扩建严重污染水体的建设项目；</p> <p>②地方政府应当在准保护区建设水源涵养林、湿地等生态保护工程，减少污染物进入水源补给区。</p> <p>本项目为塑料颗粒加工项目，根据调查，项目位于大同市云州区下高庄水源地准保护区范围内，不在一级保护区范围内，根据管控要求，项目不属于严重污染水体的建设项目，项目建成后，在严格执行环评提出的措施情况下，大气污染物可以达标排放，生活污水经收集处理后用于厂区洒水抑尘，厂区设旱</p>
--

厕，定期清掏用作农家肥，生产废水不外排；项目选用低噪声设备，经采取消声、减振、隔音等措施后噪声可达标排放；项目各生产固废均可得到合理的处置；厂区执行严格的防渗防漏措施，在综合车间和厂区边界设置防渗导流槽、防渗边沟，车间旁设置事故水池，防止破坏和污染地下饮用水水源。

在认真落实本报告所提出的各项环保措施后，项目所产生的负面影响可以得到有效控制，污染物可以做到达标排放，拟建工程施工和营运不会对下高庄水源地造成影响。

本项目附近无其他乡镇集中式饮用水源地和千人以上农村水源地。本项目不在泉域范围内。

3) 距离项目最近的地表水体为项目西南侧 4.78km 处的桑干河支流坊城河（云州区地表水图见附图 4）。

4) 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 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；项目在采取严格的环保措施后对周边村居民影响较小。

综上所述，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设内容				
	本项目年生产塑料颗粒10000吨，总建筑面积1000m ² ，建设综合车间1座，购置安装塑料颗粒加工生产线1条，包括上料机、清洗机、破碎机、挤出机、造粒机等设备。配套环保、安全等设施，对场地进行硬化等。				
	项目具体工程组成见表2-1。				
	表 2-1 本次建设项目工程内容组成一览表				
	项目		工程建设内容		备注
	主体工程	综合车间	设置 1 座综合车间，占地面积约 1000m ² ，全封闭轻钢结构，长 40m，宽 25m，高 6m；		新建
			设置 1 条塑料颗粒加工生产线，包括 1 台上料机、1 台破碎机、1 台清洗机、1 台甩干机、1 台捞料机、1 台皮带输送机、1 台挤出机、1 套造粒机组等。		
	储运工程	原料区	位于综合车间东侧，占地面积 200m ² ，包括原料区和分拣区。		新建
		成品区	位于综合车间西侧，占地面积 200m ² ，用于成品堆存。		新建
	辅助工程	办公区	依托现有云州区民大农牧专业合作社办公用房，占地面积 120m ² ，砖混结构，设置办公室、休息室等		依托
		洗车平台	厂区出入口设一座标准化洗车平台，建筑面积 30m ² ，设循环沉淀池 36m ³ ，喷淋洗车要确保能够覆盖车轮和车身，洗车台前设置抖车台用于抖水。		新建
		配电室	建筑面积 20m ² ，一层，砖混结构，用于厂区用电调配。		新建
		库房	依托现有农牧专业合作社库房，建筑面积 50m ² ，一层，砖混结构。		依托
		门房	依托现有农牧专业合作社门房，建筑面积 20m ² ，一层，砖混结构。		依托
		磅房	依托现有农牧专业合作社门房，建筑面积 30m ² ，一层，砖混结构，配套地磅。		依托
	公用工程	供水	由厂区自备水井提供		新建
		供电	项目电源由附近光伏板供给		新建
采暖		车间不供暖，办公区采用空调采暖		新建	
环保工程	废气	挤出造粒工序	在 1 台挤出机排气孔及主副机连接处安装密闭无动力集气设施；塑料条出口处安装密闭集气罩对有机废气进行收集；引风量为 9000m ³ /h；有机废气经收集后引入 1 套“活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化装置（RCO）”处理；废气处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	新建	
		污水处理站废气	污水处理站位于地下，各类水池加盖密闭、在污水处理站周围进行绿化；臭气引入 1	新建	

				活性炭吸附装置处理，引风量为 5000m ³ /h； 处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	
		生活污水		职工生活污水经收集沉淀后用于厂区洒水抑尘，厂区内设有防渗旱厕，定期清掏用作农家肥	新建
	废水	生产废水		废旧塑料清洗废水经 1 套污水处理设施（气浮沉淀+A ² O 处理工艺，处理规模 2.5t/h）处理后回用于生产工序，洗车废水经循环沉淀池沉淀后复用于车辆清洗，不外排；冷却水循环使用不外排	新建
		初期雨水		厂区地势最低处设置 1 座 20m ³ 初期雨水收集池，沉淀后用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排	新建
	噪声	产噪设备		机械类：选用低噪声设备；产噪设备均位于室内；产噪设备设置减振基座； 风机类：选用低噪声设备；风管进出口处采用柔性接头；风机的基础采用橡胶减振垫或减振台座； 泵类：选用低噪声设备；采取减振、隔声、消声措施；加强日常规范运行维护	新建
		生活垃圾		厂区设封闭式垃圾桶，定期交由当地环卫部门处理	新建
			分拣废物	由环卫部门处置	新建
		一般固废	废挤出过滤网	交废品回收站回收利用	新建
			污泥	掺入建材的生产原料中，综合利用	新建
	固废	危险固废	废矿物油、废油桶、废活性炭、废催化剂、废棉纱、废手套	暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处理	新建

2、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数详见表2-2。

表 2-2 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	规格型号	数量	备注
预处理生产线	上料	上料机	KD-s500，皮带宽度 600mm；长度 4000mm。	1 台	
	破碎	破碎机	KD-p600	1 台	产能 2~2.5t/h
	清洗	清洗机	有效长度：3000mm；	1 台	
		捞料机	KD-t530	1 台	
	脱水	甩干机	55KW	1 台	
造粒生产线	上料	喂料机	s300	1 台	喂料能力：2~2.5t/h
	熔融挤出	挤出机	KD-z150	1 台	产能 2~2.5t/h

环保工程	切粒	造粒机	P-160	1 台	
	冷却	冷却水槽	350*400*3000mm	1 台	
	料仓	储料仓	1T	1 台	
	废气处理	活性炭吸附+蓄热式催化氧化装置	处理风量为 9000m³/h	1 套	有机废气
	废气处理	活性炭吸附装置	处理风量为 5000m³/h	1 套	废水处理站废气
	废水处理	废水处理站	处理能力： 2.5t/h	1 个	

项目生产能力分析：

本项目年产塑料再生颗粒10000吨，上料机、破碎机、挤出机等设备设计生产能力均为2t/h~2.5t/h，年工作300天，每天16小时，年工作时间为4800h，则破碎机、上料机、挤出机等设备的最小总产能为2.0t/h×4800h/a=9600t/a，破碎机、上料机、挤出机等设备的最大总产能为2.5t/h×4800h/a=12000t/a，满足本项目年产塑料颗粒10000吨的规模要求。

3、主要产品方案及质量要求

（1）产品方案

本项目产品为粒径为 3-5mm 的再生塑料颗粒，年生产塑料颗粒 10000 吨，具体产品方案及产品执行标准见表 2-3。

表2-3 主要产品情况一览表

序号	产品名称	规格尺寸	年产量（t/a）	备注
1	塑料再生颗粒	3-5mm	10000	PE（聚乙烯），袋装

（2）质量要求

本项目再生塑料质量标准参照《塑料再生塑料第 1 部分：通则》（GB/T40006.1-2021）、《塑料再生塑料第 2 部分：聚乙烯（PE）材料》（GB/T40006.2-2021）。

4、项目原辅材料消耗

（1）主要原辅料及用量

本项目主要原辅材料为废旧农膜等，项目具体原辅材料消耗情况见表 2-4。

表2-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	单位	年用量	备注
1	废旧农膜	t/a	10000	为除去分拣杂物后的原料用量，废塑料可达100%造粒
2	聚合氯化铝 PAC	t/a	1	废水处理药剂
3	聚丙烯酰胺 PAM	t/a	0.05	
4	活性炭	t/a	4.8	臭气吸附装置

(2) 原料来源

本项目原材料主要为废旧农膜，均来自于云州区及周边地区的农业种植户使用过的地膜、大棚膜和滴灌带，采用设点收购、新旧置换的方式收集原料，属于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中第Ⅰ类一般工业固体废物。

本项目不涉及进口废塑料再生利用；不使用沾染重金属的废旧塑料；不涉及使用废旧塑料类危险废物作为原料（包括被危险化学品、农药等污染的废旧塑料，废弃的一次性医疗塑料制品，盛装农药、废染料、强酸、强碱的废料等）。

(3) 原材料采购及质量控制要求

项目回收废塑料主要以云州区及周边地区的农业种植户为主，向周边辐射，建设单位在前期通过调研、实地考察、样品检测，采购的废塑料原料必须和产品种类一一对应，由此筛选出一些合格的原材料供应站点，与相关单位签订采购合同，建立长期合作关系，持续供应符合本项目使用要求的废塑料。

企业进行采购台账管理，内容包括主体、时间、地点、数量及种类等。

为了保证原材料符合要求，建设单位在前期安排专人负责样品检测，测试材料成分、冲击力等，下单后，派专人全程监督交货过程，对收购的原料进行严格筛选，只对符合拟建项目要求的废旧塑料进行采购，对不符合要求的塑料制品予以拒收。

同时，对采购的原料建立详细的台账，并设专人管理。

①在外部控制方面：项目从正规采购站点购进符合要求的废旧塑料，并签订采购协议，通过具有法律效应的协议确定项目从正规站点获取生产所需

	<p>的各种废旧农膜。</p> <p>②在日常管理方面：加强与供货商的上下游对接与控制，在供货合同中加以明确，如发现混入其他成分的废旧塑料，可通过法律措施维护本企业权益；加强原料和产品的分类收集管理，分区、分类堆放，原料和产品种类一一对应，把控好原料运输、仓储、清洗、生产、包装等工序流程，避免混入其他种类原料和杂质。</p> <p>③在内部控制方面：加强台账管理，明确每批原料的来源和采购量；加强进货来源管理，能够做到出现问题可通过供货渠道溯源，拒收供货站点提供的除了本项目所需种类之外的其他废旧塑料。</p> <p>（4）废旧塑料贮存、运输要求</p> <p>评价要求项目原料区应该按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》中相关要求建设，做好防扬散和防渗措施。</p> <p>①废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料；</p> <p>②不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输；</p> <p>③废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；</p> <p>④包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。</p> <p>⑤项目原料堆放区采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层，且具有防风、防雨、防渗、防腐、防泄漏、防流失功能。</p> <p>⑥原料贮存、堆放场所采取分区作业、覆盖等有效抑尘措施防止扬尘污染，原料存贮在原料区内。</p> <p>（5）原料成分及理化性质</p>
--	--

	<p>本项目涉及的原料为外购经初步分拣过的废农膜（主要以地膜、大棚膜、废滴灌带为主）等，主要成分为 PE，原料均由供货站点汽运至厂区。</p> <p>原料不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料，满足《废塑料综合利用行业规范条件》（2015 年）及《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关要求，项目原料进厂前要求原料供应商进行初步分拣，确保原料的质量，减少杂质的含量，确保原料满足本项目需求。</p> <p>PE：聚乙烯，分子式:(C₂H₄)，是由乙烯经聚合而制得的一种热塑性树脂。聚乙烯为无毒、无臭、无味的乳白色半透明蜡状。依聚合方法、分子量高低、链结构之不同，分高密度聚乙烯、低密度聚乙烯及线性低密度聚乙烯。密度 0.86-0.96g/cm³，熔点 100-130℃，常温下不溶于任何已知溶剂中，70℃ 以上可少量溶解于甲苯、乙酸戊酯、三氯乙烯等溶剂中，具有化学稳定性、耐腐蚀性、耐低温、电绝缘性良好等特点。</p> <p>5、劳动定员及工作制度</p> <p>本次建设项目劳动定员10人。本项目工作制度为每天两班，每班8h，年工作300d。</p> <p>6、公用工程</p> <p>（1）给水水源</p> <p>本项目生活用水和生产用水由厂区自备水井供给，可满足本项目生产、生活用水需求。</p> <p>（2）给水系统</p> <p>本项目用水类型包括生活用水、生产用水。</p> <p>①生活用水：项目员工定员 10 人，不设食堂和住宿，参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2025）中的第 4 部分：居民生活用水定额，职工用水定额按 90L/人•d 计，则本项目运营期每天生活用水量为 0.9m³/d。</p> <p>②清洗用水：</p> <p>根据《废弃资源综合利用行业系数手册》原料为废 PP/PE，产品为再生</p>
--	--

塑料粒子，工艺名称清洗，工业废水产污系数：1.0t/t·原料，则本项目清洗废水量为 33.33m³/d，清洗废水经配套的清洗水槽收集至拟建的 1 座污水处理站处理，不外排；

废塑料清洗工序损耗水量按用水量的 5%计，主要为物料带走及污泥带走损失等，则清洗工序总用水量为 35m³/d(10500m³/a)。

③冷却用水：

挤出造粒需用水冷却，挤出温度较高，冷却成型每吨塑料约需冷却水 1.0m³，项目再生塑料颗粒规模为 10000t/a，则用水量为 33.33m³/d(10000m³/a)。

冷却水蒸发损耗约占用水量的 10%，即需定期补充新鲜水为 3.33m³/d(1000m³/a)，循环水量 30m³/d(9000m³/a)。

④洗车用水：运输车辆出场时要进行清洗，洗车水循环利用，补充量约为 1m³/d(300m³/a)，使用废水处理站中水。

(3) 排水

本项目运营期排水采用雨、污分流制。

①生活污水：本项目不设食堂和住宿，运营期每天生活用水量为 0.9m³/d，生活污水产生量按照用水量的 80%计，产生量为 0.72m³/d。生活污水污染物主要为 SS、COD 等，职工生活污水经收集沉淀后用于厂区洒水抑尘，厂区内设有防渗旱厕，定期清掏用作农家肥。

②清洗废水经废水处理站“气浮沉淀+A²/O”处理后循环使用不外排。

③冷却水循环使用不外排。

④洗车废水：厂区出入口设 1 座洗车平台，洗车废水经配套的循环沉淀池沉淀处理后复用于车辆冲洗，不外排。

本工程用水及废水产生量明细详见表 2-5，水平衡图见图 1。

表 2-5 全厂用水量及废水产生量一览表

序号	用水环节	用水标准	用水规模	新鲜水用量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	90L/人·d	10 人	0.9	0.72	沉淀后洒水抑尘
2	清洗用水	1.0t/t·原料，损耗 5%	10000t	1.67	0	污水处理站

3	冷却用水	1.0m ³	10000t	3.33	0	循环使用
合 计				5.9	0.72	/

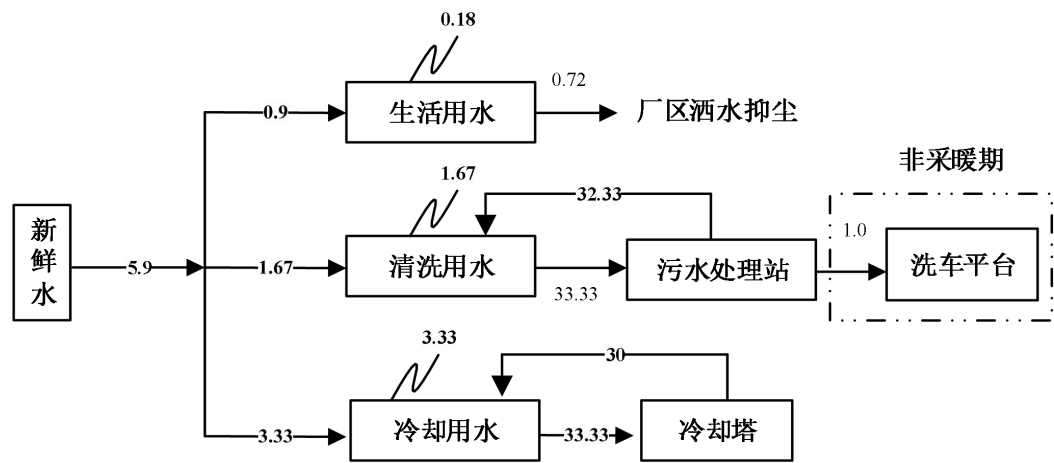


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

（4）供电

项目电源从附近光伏板经供电线路接入，引入厂区配电室。

（5）采暖

车间不供暖，办公区采用空调采暖。

7、总平面布置

本公司总占地面积 1500 平方米，大同市云州区民大农牧专业合作社闲置场地，土地性质为建设用地。

占地范围内设置有综合车间（内设原料区、成品区）、洗车平台、雨水收集池、危废贮存点和配电室等，其中综合车间布置于厂区中部；污水处理站布置于厂区西侧，初期雨水收集池位于东南侧，配电室位于厂区东北侧，危废贮存点、办公区位于厂区东北侧，洗车平台、门房、磅房设置于厂区入口处。

本次建设项目厂区平面布置图附图3。

一、施工期

本项目建设性质为新建，施工期内主要建设内容包括现有建筑物的改造，场地清理平整、基础开挖、建构物施工建设、设备安装调试等。本项目施工期工程内容及产污环节见图 3。

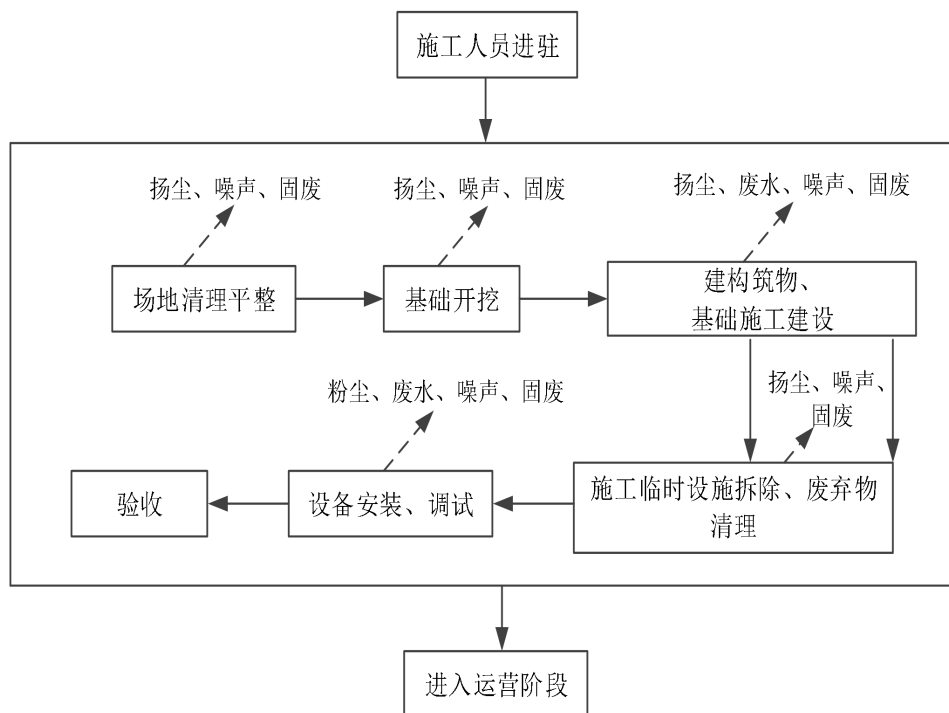


图 3 本项目施工期主要工艺流程及排污情况

二、运营期

1、工艺流程简述

本工艺适用于田间回收的废旧大棚农膜、农用地膜、滴灌带等 PE 聚乙烯废旧塑料再生处理，全程无高温热洗、无化学药剂、无拆包打散机，采用双水槽冷水物理清洗+带湿料直进水环切造粒模式，省去常温风干环节，简化流程、提升效率，适配中小型回收加工场景；针对含泥土、砂石、秸秆、杂草等常规杂质的原料，产出颗粒均匀、品质达标 PE 再生颗粒，可直接用于吹膜、注塑、管材挤出等下游行业。

（1）原料收集、运输

本项目废弃塑料原料不进行直接收集及运输，为社会收购站点定点回收的田间废旧农膜、滴灌带等收集后集中运至项目厂区，建设单位于厂区收购

	<p>即可。</p> <p>（2）原料贮存、分拣</p> <p>由社会车辆运至厂区，按干净轻杂料、重土重杂料、滴灌带专用料分区堆放，避免不同含杂率原料混料，降低清洗难度、保障出料均匀。</p> <p>对废旧塑料进行人工精细化分拣，①人工拆包松散：压缩捆包的农膜、滴灌带无需机械打散机，采用人工手动拆包、撕扯松散，将缠结成团的膜料、带料逐一分离，杜绝成团进料导致后续破碎、清洗堵机；②异质料彻底剔除：全程人工分拣，严格清除 PVC 膜、PP 编织袋、橡胶、金属丝、硬质塑料配件、绳带等非 PE 材质，从源头杜绝杂料混入，防止造粒出现黑点、气泡、断条问题；③预除重杂：人工抖落原料表面大块泥土、秸秆团、砂石，初步降低含杂率，减轻双清洗水槽的清洗负荷，提升清洗效率。</p> <p>此工序会产生分拣废物。</p> <p>（3）破碎</p> <p>将分拣后的废旧塑料通过输送带自动输送至破碎机的进料口，破碎机为湿法破碎，破碎过程为纯物理破碎，不添加其他助剂。</p> <p>采用 PE 专用强力破碎机，配备耐磨合金刀组，匀速投放松散后的原料，将物料破碎至 20-40mm 均匀碎片，粒径过小易随污水流失，过大则清洗不彻底、进料不畅；破碎过程喷淋少量冷水降尘、防粘连，破碎后碎料直接输送至一号清洗水槽，避免露天堆放二次沾染杂质。</p> <p>（4）清洗</p> <p>经破碎后的废塑料经螺旋输送机输送至清洗槽清洗，清洗过程不添加其他化学试剂，清洗槽内设有绞龙，在绞龙旋转下，将碎料搅拌翻滚漂洗，塑料碎片被水流拍打并与绞龙摩擦，可以清洗掉塑料碎片上的灰尘和其他残留物。在清洗过程中，推力器将漂浮的塑料碎片推向清洗槽的尾端，由捞料脱水机捞出并去除一部分水分，而洗掉的泥沙及其他较重的杂质沉入槽底。清洗槽底端设螺旋状自动排渣机，定期清理槽底沉淀物。</p> <p>（5）甩干脱水</p>
--	--

	<p>清洗后的塑料带有一定量水分，采用甩干机甩掉大部分水分，将带水塑料通过输送带运至离心脱水机中，旋转通过离心力将塑料与水分离，脱水至物料含水量在 15%-20%，分离出的水经过地面沟渠进入污水处理站处理后循环使用不外排。</p> <p>（6）熔融挤出</p> <p>物料经储料仓由皮带上料机，送入 PE 专用单螺杆挤出机，主机采用分段控温，温度区间设置为 160°C-190°C（根据原料老化程度微调），利用螺杆剪切摩擦热量，配合主机加热，快速蒸发物料残余水分、实现 PE 原料充分熔融塑化；机筒内设排气装置，及时排出水汽与少量烟气，避免颗粒产生气泡、气孔。</p> <p>熔融料体经过机头多层不锈钢滤网（80-100 目双层滤网）+液压换网器，过滤残余微量杂质、炭化颗粒，保障料体纯净度，提升成品颗粒品质；换网器定时换网，防止滤网堵塞导致机头压力异常，纯净熔融料体从挤出机模头模孔均匀挤出。</p> <p>（7）冷却</p> <p>项目切粒机设备配套冷却水循环系统，对挤出拉丝的塑料进行冷却定型，冷却水与物料为直接接触冷却，冷却后物料温度约为 40-50°C，物料表面的水分通过物料自身温度及室温自然去除。项目设有冷却塔，冷却水循环利用，并定期补充新鲜水。</p> <p>（8）切粒</p> <p>冷却后的条状塑料进入切粒机进行切粒，使之成为颗粒状，从而成为再生颗粒。同时切粒机自带筛网，切粒过程颗粒粒径不符合要求的产品将由输送带输送回破碎工序，进行重新加工。再生塑料颗粒的粒径在 3-5mm 范围内，塑料颗粒粒径较大，因此不会蓬散到空气中。</p> <p>（9）包装出厂</p> <p>合格颗粒经自动称重后，装入密封编织袋，袋身标注原料类型、洁净等级、生产日期，打包后送入成品区堆放，待售。</p>
--	--

2、造粒工序有机废气处理装置原理介绍

本项目废弃塑料原料在加热熔融造粒过程会产生挥发性有机物，因此，本项目设置 1 套“活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置”处理有机废气。

活性炭吸附脱附床处理风量约为 $2000\text{m}^3/\text{h} \times 3$ （2 台吸附、1 台脱附，3 台设备交替运行），活性炭填充量为 $0.4\text{m}^3 \times 3$ 。一般情况下，使用两年后活性炭将失去再生效果，需要更换。因此，活性炭吸附脱附装置活性炭每两年更换一次，一次约 1.2m^3 。

催化净化设备采用蓄热式催化氧化装置，设备内部载体材质蜂窝状堇青石（催化剂类型为贵金属，催化剂用量约为 0.2t ），使用寿命为 10000 小时以上。

催化燃烧室脱附风量约为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ；炉膛正常催化温度 $250\text{-}350^\circ\text{C}$ 。

有机废气处理工艺：过滤器+活性炭吸附+热风脱附+催化氧化+风机烟囱。

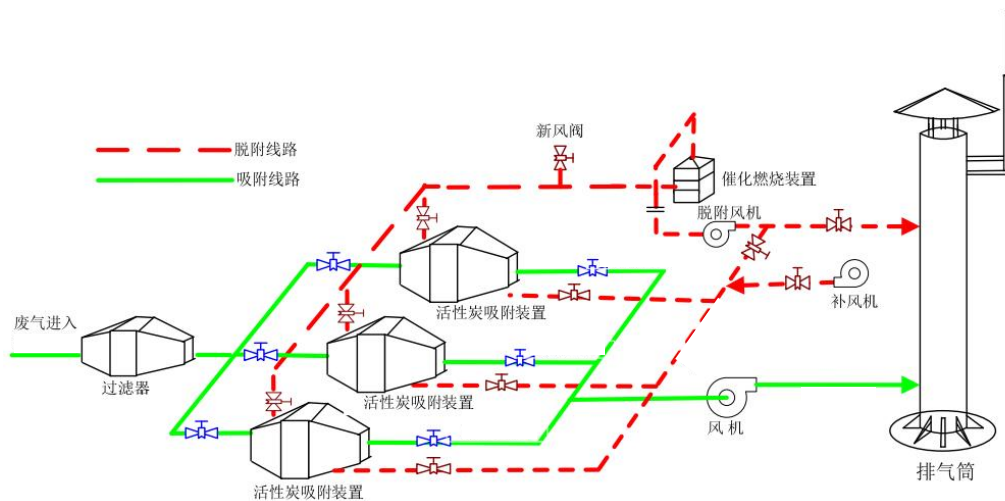


图 3 造粒工序有机废气处理设施工艺流程示意图

工作原理：有机废气先经过过滤器去除废气中的颗粒物，经过过滤后的有机废气再进入活性炭吸附床，可通过气动阀门来切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而停在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体通过 1 根 15m 高排气筒排放。

当吸附床吸附饱和后，可启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下进行催化氧化，有机气体被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分接入吸附床后的排气筒排放；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。

脱附-蓄热式催化氧化（RCO）装置是根据吸附（效率高）和催化氧化（节能）两个基本原理设计的，即吸附脱附-蓄热式催化氧化（RCO）法。

蓄热式催化氧化（RCO）装置是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



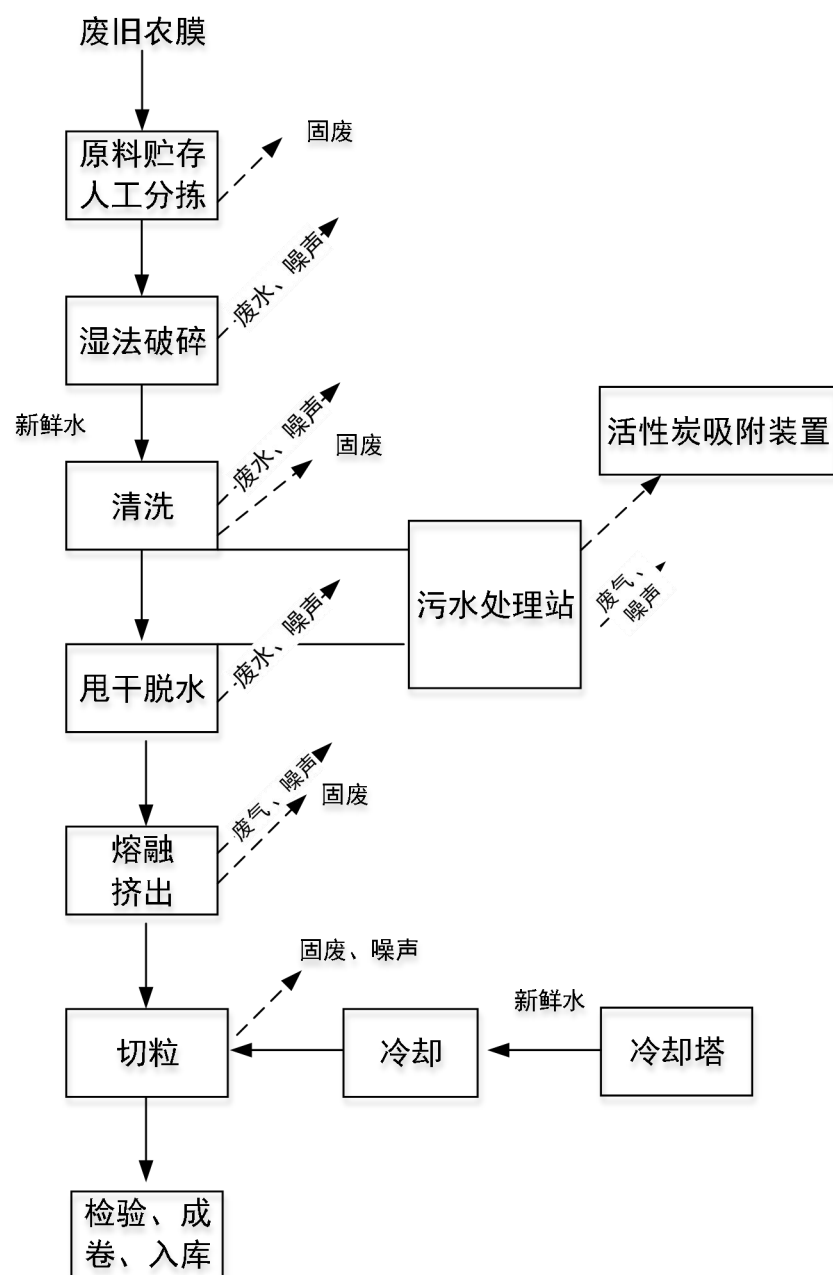


图 2 项目生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节	工艺流程及产污环节详见图 3 和图 4。项目产排污环节见表 2-6、2-7。		
	表 2-6 施工期产污环节一览表		
	污染分类	产污环节	主要污染物
	废气	施工过程	扬尘
	固废	建构筑物、基础施工	建筑垃圾
		生活	生活垃圾
	噪声	各类施工机械	噪声
	废水	生活	生活污水
	表 2-7 运营期产污环节一览表		
	污染分类	产污环节	主要污染物
	废气	G1 挤出造粒工序	有机废气
		G2 废水处理站	臭气
	固废	S1 生活	生活垃圾
		S2 分拣	分拣废物
		S3 熔融挤出	废挤出过滤网
		S4 废气处理	废催化剂、废活性炭
		S5 污水处理站	污泥
		S6 设备维修	废矿物油、废油桶、废棉纱、废手套
	噪声	Z1 生产设备等	噪声
		Z2 风机	
	废水	W1 生活废水	BOD、COD、氨氮等
		W2 生产废水	SS
		W3 初期雨水	SS
与项目有关的原有环境问题	1、现有工程概况		
	<p>本项目位于山西省大同市云州区西坪镇中高庄村，租用大同市云州区民大农牧专业合作社闲置场地进行建设，2026 年 4 月 3 日，大同市云州区自然资源局出具了地类证明文件，指出该项目用地为建设用地。</p>		
	2、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题		
	<p>本项目为新建项目，尚未开工建设，目前该场地在闲置中，无其他污染物，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</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、大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境空气质量现状评价

本次评价收集了云州区 2025 年环境空气质量例行监测数据，监测数据具体见表 3-1。

表 3-1 2025 年云州区环境空气例行监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
NO ₂		18	40	45.00	达标
PM ₁₀		45	60	75.00	达标
PM _{2.5}		22	30	73.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/Nm ³	4mg/Nm ³	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	140	160	87.50	超标

由表 3-1 可知，2025 年云州区 SO₂ 和 NO₂ 年均浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日均值浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，说明云州区属于环境空气质量不达标区。

(2) 其他污染物环境空气质量（TSP）现状评价

为了解区域环境空气项目特征污染物质量现状，本次评价委托内蒙古泽铭技术检测有限公司于 2026 年 5 月 21 日~5 月 23 日对本项目特征因子进行了现状监测。本项目环境质量现状监测在厂址主导风下风向布设 1 个监测点，监测内容及方位见下表 3-2，监测点位图见附图 1。

1) 监测布点

监测点位详见下表。

表3-2 环境空气监测内容表

编号	监测点名称	方位	距离(m)	监测项目
1	上高庄村	厂址东南侧 0.49km		TSP、非甲烷总烃，同步记录风向、风速、气温、气压等

2) 监测结果分析

监测点 TSP、非甲烷总烃的监测结果：统计其平均浓度范围、超标个数

及超标率、最大超标率；监测数据统计结果见下表 3-3。

表 3-3 评价区 TSP 监测数据统计表

监测 点位	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 超标率/%	超标率 /%	达标 情况
上高 庄村	TSP	0.3	0.104-0.109	36.3	0	达标
	非甲烷总烃	2	0.46-0.61	30.5	0	达标

由上表可以看出，项目区 TSP 浓度范围在 0.104-0.109mg/Nm³ 之间，未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中 TSP 日均值二级标准浓度限值；项目区非甲烷总烃浓度范围在 0.46-0.61mg/Nm³ 之间，未超过《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中二级标准浓度限值。

2、地表水环境质量现状

本项目厂址距离最近的水体为西南侧 4.78km 处的坊城河，坊城河属季节性河流，最终汇入桑干河。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目所在区域内地表水体属“海河流域—桑干河水系—坊城河-源头-寺儿水库入口段”，水环境功能为一般源头水保护，水质要求为Ⅲ类。

根据收集汇总山西省生态环境厅通报的 2025 年 1 月-12 月地表水水质状况报告，册田水库出口断面监测数据大部分显示水质为Ⅱ类-Ⅲ类水质，能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，区域地表水环境质量状况一般。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不需要进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目为塑料颗粒加工项目，本次评价依据建设项目场地污染控制难易程度和污染物特性进行地下水污染防渗分区并提出防渗技术要求。环评要求对危废贮存点、污水处理站进行重点防渗处理，初期雨水收集池、洗车平台循环沉淀池等采取一般防渗区防渗要求，其他区域进行简单防渗后可有效阻断对土壤及地下水的污染途径。

	<p>经现场踏勘了解，厂区边界向外延伸 500m 范围内无地下水型集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>因此，本项目不会对周围土壤、地下水环境造成较大影响，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>5、生态环境现状</p> <p>本次建设项目租用现有闲置场地进行建设，占地范围内无生态环境保护目标，因此可不进行生态环境调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射现状调查。</p>																		
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要的大气环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境保护目标</p> <table><tr><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标（°）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">距厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>上高庄村</td><td>113.588525</td><td>40.108664</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区</td><td>SE</td><td>490</td></tr></table>	保护目标名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离/m	经度	纬度	上高庄村	113.588525	40.108664	居民	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区	SE	490
	保护目标名称		坐标（°）							保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离/m					
		经度	纬度																
	上高庄村	113.588525	40.108664	居民	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区	SE	490											
	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于农村地区，主要的生态环境保护目标为周边的农田、农作物、植被、土壤等。</p> <p>环保目标图见附图 2。</p>																		

污染物排放控制标准

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)》单位:mg/m³

本项目厂界恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新改扩建二级标准, 具体取值见表 3-7;

序号	项目名称	厂界	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)
1	氨	1.5	
2	硫化氢	0.06	
3	臭气浓度	20 (无量纲)	

表 3-8 恶臭污染物标准 单位 kg/h

2、废水

回用水水质参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

(GB/T18920-2020) 中车辆冲洗、城市绿化、道路清扫用水标准。

表 3-9 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)

控制项目	pH	浊度	铁	嗅	溶解性总固体
标准限值	6.0~9.0	≤5NTU	≤0.3mg/L	无不快感	≤1000mg/L
控制项目	溶解氧	氨氮	锰	大肠埃希氏菌	阴离子表面活性剂
标准限值	≥2.0mg/L	≤5mg/L	≤0.1mg/L	无(不应检出)	≤0.5mg/L
控制项目	总氯		五日生化需氧量(BOD ₅)		色度
标准限值	≥0.2mg/L(管网末端)		≤10mg/L		≤15 铂钴色度单位

表 3-10 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)

控制项目	pH	浊度	溶解氧	嗅	氨氮	溶解性总固体
标准限值	6.0~9.0	≤10NTU	≥2.0mg/L	无不快感	≤8mg/L	≤1000mg/L
控制项目	阴离子表面活性剂	大肠埃希氏菌	五日生化需氧量(BOD ₅)		色度	总氯
标准限值	≤0.5mg/L	无(不应检出)	≤10mg/L		≤30 铂钴色度单位	≥0.2mg/L(管网末端)

另外, 其他水污染物参考执行山西省地方标准《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019) 表 3 其他排水水污染物排放限值中二级标准。

表 3-11 《污水综合排放标准》 (DB14/1928-2019) 表 3 其他排水水污染物排放限值

序号	控制指标	排放限值(二级)
1	化学需氧量 COD _{Cr}	40
2	氨氮(NH ₃ -N)	2.0
3	总磷(TP)	0.4

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 具体为:

表3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

运营期本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 具体为:

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

类 别	昼 间	夜 间	备注
2 类	60dB(A)	50dB(A)	厂界四周

4、固废

一般工业固体废物处置执行《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)。采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工

	业固体废物的，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
总量 控制 指标	<p>根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规〔2023〕1号），纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>根据工程分析，本项目污染物排放总量指标为：挥发性有机物：0.274t/a。</p> <p>本次需申请总量：挥发性有机物：0.274t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>施工扬尘主要来源于土方挖掘、场地平整清理、原材料堆放、运输等。这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。根据山西省人民政府晋政发〔2024〕7号关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知以及大同市和云州区当地大气污染防治条例等相关法律法规，施工期扬尘污染防治措施具体如下：</p> <p>（1）施工现场周边要统一设置围挡，高度不低于 1.8 米，围挡不得有明显破损的漏洞；</p> <p>（2）严格落实建筑施工工地“六个百分百”（现场封闭管理 100%、现场湿法作业 100%、场区道路硬化 100%、渣土物料覆盖 100%、物料密闭运输 100%、出入车辆清洗 100%、工地内非道路移动机械 100%达标）；</p> <p>（3）施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；</p> <p>（4）施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、辅装材料等容易产生扬尘的建筑材料，应采取设置专门的堆篷，并使用防尘布对原料进行遮盖；</p> <p>（5）施工过程产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；</p> <p>（6）施工期间须使用混凝土、沥青时，必须使用预拌商品混凝土和沥青，不得现场露天搅拌；</p> <p>（7）施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，不得带泥上路；</p> <p>（8）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。</p> <p>采取以上措施后，施工期废气对周围环境影响很小。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要有施工废水以及施工人员产生的生活污水。施工废水建设</p>
---	--

	<p>沉淀池，经沉淀处理后洒水降尘，生活污水污染物浓度较低，沉淀池沉淀后用于洒水抑尘，对环境影响较小。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期主要噪声设备有推土机、挖掘机、装卸机、打桩机、运输车辆等，噪声源强均在 90dB（A）左右，其特点是间歇性或阵发性，并具流动性、噪声值较高的特征。按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，施工期机械设备噪声昼间距声源 60m 以外范围可达到标准及限值要求，夜间的影响半径 150m 左右。施工时可采取以下措施以减轻噪声影响。</p> <p>（1）施工单位要合理安排好施工时间，除工程必须外，严禁在 12:00～14:00、22:00～次日 6:00 期间施工。根据具体情况，安排工程建设顺序，减轻对居民区的影响；</p> <p>（2）选用低噪声机械设备，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；</p> <p>（3）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>（4）项目距离最近的居民区为东南侧 490m 处的上高庄村，施工过程中要合理安排施工机械，设置施工围挡，避免大噪声机械集中施工，禁止夜间施工。</p> <p>施工期噪声经采取措施后，对附近居民的影响较小。</p> <p>4、固废</p> <p>施工期产生的固体废物主要有：废土、废建材、撒落的砂石材料以及少量的生活垃圾等。</p> <p>施工中要加强对这些固体废物的管理，工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱内，并加盖每日清运，确保作业区保持整洁环境。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目施工过程中所产生的生态环境问题主要是地表开挖可能使土壤受</p>
--	---

	<p>到扰动和破坏，弃土弃渣若处置不当将会出现水土流失。本次评价要求施工方采取以下措施：</p> <p>（1）弃土弃渣集中堆放及时清运，做好施工现场的清洁工作，未及时清运的弃土弃渣遇大风大雨天气要用篷布遮盖；</p> <p>（2）开挖的裸露面要求有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。</p> <p>综上所述，施工期对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响区域基本可以恢复。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气				
	1.1 主要污染物产生及排放情况				
	表 4-1 废气污染源产生排放情况表				
	污染源名称		熔融挤出造粒工序废气		污水处理站废气
	污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃	硫化氢 氨
	废气量 (Nm ³ /h)		9000	/	5000
	污染物产生情况	浓度 (mg/Nm ³)	81.02	/	0.083 1.25
		产生量 (kg/h)	0.73	/	0.0004 0.006
		核算方法	产排污系数法		
	污染防治措施	治理设施	集气罩+活性炭吸附+蓄热催化氧化装置	全封闭车间	水池加盖+绿化+活性炭吸附装置
		是否为可行技术	是	是	是 是
		收集效率 (%)	98	2	/ /
		处理效率 (%)	92	/	55 55
	污染物排放情况	浓度 (mg/Nm ³)	6.343	1.62	0.04 0.56
		排放量 (kg/h)	0.057	0.010	0.0002 0.003
		核算方法	产排污系数法		
	年运行时间 (h/a)		4800	4800	4800 4800
	年排放量 (t/a)		0.274	0.07	3kg/a 45kg/a
	排放参数	排气筒中心坐标	111.643522	/	111.642535
			35.75832	/	35.757942
		排气筒高度 (m)	15m	/	15m
		出口内径 (m)	0.3	/	0.3
		烟气温度 (°C)	40	/	25
		排放形式及去向	有组织	无组织	有组织
	排放标准		60mg/Nm ³	4.0mg/Nm ³	0.33kg/h 4.9kg/h
	1.2 污染源源强核算				
	(1) 熔融挤出造粒工序废气				
	本项目所采用的废塑料原材料主要成分为聚乙烯 PE。				
	本项目加热挤出造粒采用电加热方式，加热温度约在 160~190℃之间，二噁英一般在 250℃~800℃温度条件下产生，故本项目加热挤出造粒工序不考				

<p>虑二噁英产生。</p> <p>废弃塑料碎料在加热熔融过程中会产生少量的有机废气，有机废气包括非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、二甲苯、乙苯等，其中，苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、二甲苯、乙苯等产生量与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难定量分析，且产生量较少，本次评价只作定性分析不做定量分析。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 加热挤出造粒工艺加热温度及原料分解温度</p> <table><tr><th>原料种类</th><th>造粒机工艺加热温度范围</th><th>初始热分解温度</th></tr><tr><td>聚乙烯 PE</td><td>160-190℃</td><td>约 330-350℃</td></tr></table> <p>由上表可知，本项目造粒工艺加热温度低于原料的分解温度，在该温度下原料不会分解，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），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，因此，本报告采用非甲烷总烃作为评价对象。</p> <p>工业废气量及挥发性有机物产生量核算：</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，“原料为废 PP/PE，挤出造粒 NMHC 产污系数：350g/t·原料，工业废气量产污系数：4000Nm³/t·原料”；本项目废塑料用量为 10000t/a，工作时间为 4800h/a；则熔融挤出工序 NMHC 产生量为 3.5t/a，工业废气量为 8333m³/h。</p> <p>熔融挤出系统整体封闭，经与建设单位了解工艺设备方案，该工序废气产生点共有 3 处，分别为主机和副机连接处、副机进出口处，本次环评要求在 3 处废气产生点分别安装顶吸式集气罩，废气经收集后引入 1 套“活性炭吸附/脱附+蓄热催化氧化（RCO）装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。考虑管道、弯头处损失风量，风机风量按 9000m³/h 计。</p> <p>挥发性有机物排放量核算：</p> <p>本项目造粒工序设置 1 套“活性炭吸附脱附+蓄热催化氧化（RCO）装置”。</p> <p>根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）6.1.3 吸附装置的净化效率不得低于 90%；根据《催化燃烧法工业有机废气治理工</p>			原料种类	造粒机工艺加热温度范围	初始热分解温度	聚乙烯 PE	160-190℃	约 330-350℃
原料种类	造粒机工艺加热温度范围	初始热分解温度						
聚乙烯 PE	160-190℃	约 330-350℃						

	<p>程技术规范》(HJ 2027-2013) 6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%。</p> <p>因此,本项目在采用“活性炭吸附脱附+蓄热催化氧化(RCO)装置”后,有机废气处理效率可达 90%以上。</p> <p>根据核算,熔融挤出造粒工序挥发性有机物(以非甲烷总烃计)排放量$=3.5\text{t/a} \times 98\% \times (1-92\%) = 0.274\text{t/a}$。</p> <p>排放速率$=0.274 \times 1000 / 4800\text{h} = 0.057\text{kg/h}$,排放浓度 6.343mg/m^3,满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中特别排放限值要求。</p> <p>未经集气罩收集的无组织 NMHC 排放量为 0.07t/a。</p> <p>注:根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ2027-2013》,本项目拟建的催化燃烧装置利用催化剂降低燃烧温度,加速有毒有害气体氧化的方法。由于催化剂的载体是由多孔材料制作的,具有较大的比表面积和合适的孔径,当加热到 $300\sim 450^{\circ}\text{C}$ 的有机气体通过催化层时,氧和有机气体被吸附在多孔材料表层的催化剂上,增加了氧和有机气体接触碰撞的机会,提高了活性,使有机气体与氧产生剧烈的化学反应而生成 CO_2 和 H_2O,同时产生热量,从而使得有机气体变成无害气体。</p> <p>与蓄热式热力燃烧法(RTO)相比,蓄热式催化氧化(RCO)装置采用电源,不采用燃料,由于催化剂的作用,RCO 工艺反应温度一般在 300°C 左右,氧化反应没有明火,不需要考虑燃料产生的二次污染物,因此,本次环评不再对催化氧化设备产生的 SO_2 和 NO_x 进行核算。</p> <p>(2) 污水处理站臭气</p> <p>污水处理站在运行过程中会产生含硫化氢(H_2S)、氨(NH_3)等恶臭气体,H_2S 主要产生单元为调节池、厌氧池和污泥浓缩池,NH_3主要产生单元为调节池、好氧池和污泥脱水间,若不处理会污染大气环境。</p> <p>本项目污水处理站全年运行,污水处理总量为 $10000\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>根据相关研究,处理 1m^3废弃塑料清洗废水,硫化氢的产生系数大致为 $0.1\text{-}0.3\text{g}/\text{m}^3$废水(本次环评按最大 $0.3\text{g}/\text{m}^3$废水进行核算),氨的产生系数大致为 $2.5\text{-}4.5\text{g}/\text{m}^3$废水(本次环评按最大 $4.5\text{g}/\text{m}^3$废水进行核算)。</p>
--	--

	<p>根据核算，污水处理站硫化氢（H₂S）产生量=0.3g/m³废水×10000m³/a=3.0kg/a；</p> <p>氨（NH₃）产生量=4.5g/m³废水×10000m³/a=45kg/a。</p> <p>本项目污水处理站为地埋式，各类水池均加盖，污泥脱水间进行封闭，并在污水处理站周围进行绿化，设置负压抽风管道收集废气，经管道引入1套活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放。</p> <p>臭气引风量约为5000m³/h，活性炭吸附效率按55%计。</p> <p>根据核算，硫化氢（H₂S）排放量=3kg/a×（1-55%）=1.35kg/a（0.0002kg/h、0.04mg/m³）；</p> <p>氨（NH₃）排放量=45kg/a×（1-55%）=20.25kg/a（0.003kg/h、0.56mg/m³）。</p> <p>满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中硫化氢≤0.33kg/h、氨≤4.9kg/h的标准限值要求。</p> <p>（3）非道路移动机械的防治要求</p> <p>本项目非道路移动机械防治要求参照《重点用车单位移动源大气污染防治门禁视频系统建设要求》（DB14/T2539-2022）。</p> <p>本项目物料上料时采用装载机，本次环评对非道路移动机械污染提出以下防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、建设单位在采购装载机时，优先考虑采购装用机械安装壁流式颗粒物捕集器(DPF)。 2、加强装载机的排放检测和维修。加强机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。进行装载机检测，排放不达标强制进行维修、保养，保证装载机环保污染控制装置处于正常技术状态 3、加强装载机的噪声控制。禁止任何单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养。 <p>1.3 非正常工况</p> <p>本项目非正常工况主要考虑污染治理设施失效情况：布袋除尘器、活性炭吸附脱附+蓄热催化氧化（RCO）装置、活性炭吸附装置失效，废气去除率</p>
--	--

降为 0%~50%。本次评价按最不利条件考虑，即布袋除尘器、活性炭失效废气去除率降为 0。非正常排放量核算表详见表 4-3。

表 4-3 非正常工况各污染物排放源强

序号	产污环节	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	频次	持续时间	措施
1	熔融挤出造粒工序	非甲烷总烃	81.02	0.49	1 次/年	1h	一旦发现环保设施运行异常，应立即停止生产，待废气处理装置正常运行后方可继续生产
2	污水处理站废气	硫化氢	0.083	0.0004	1 次/年	1h	
		氨	1.25	0.006			

非正常工况下污染物排放浓度将会明显升高，为防止出现非正常工况时，废气直排对环境造成影响增大，建设单位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时，产生废气的各工序也必须相应停止生产；加强废气处理设施的日常维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理设施正常运行，减小废气直接排放对周围环境的影响。

1.4 废气治理措施可行性分析

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）中污染防治可行技术要求，废塑料加工工业企业造粒工序采取“活性炭吸附脱附+蓄热催化氧化（RCO）装置”处理有机废气属于可行技术，污染治理措施可行。

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）中污染防治可行技术要求，废塑料加工工业企业废水处理工序采取活性炭吸附处理含硫化氢和氨臭气属于可行技术，污染治理措施可行。

1.5 废气监测计划

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》（HJ1034-2019），制定了本项目的废气监测计划，具体见表 4-4。

表 4-4 废气自行监测及记录信息表													
序号		点位				因子		频次		监测机构			
1		熔融挤出造粒工序排气筒（DA001）				非甲烷总烃 NHMC		半年一次		委托有资质的监测机构			
2		污水处理站排气筒（DA002）				硫化氢		每年一次					
						氨		每年一次					
3		厂区内生产车间外				非甲烷总烃		每年一次					
4		厂界上风向 1 个参照点，下风向 4 个监控点				非甲烷总烃、硫化氢、氨		每年一次					

1.6环境影响达标分析

由上表可知，本项目运行后，熔融造粒工序排气筒中的非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中非甲烷总烃≤ 60mg/m³ 的标准限值要求；污水处理站尾气处理设施排气筒中的排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中硫化氢≤ 0.33kg/h、氨≤ 4.9kg/h 的标准限值要求，各污染源均可达标排放。因此项目在采取相应的环保措施后能够实现达标排放，对区域环境空气产生的影响较小。

2、废水

2.1、产排污环节、源强、治理措施信息

本次建设项目投产后，产生的废水为清洗废水、洗车废水、厂区初期雨水、职工生活污水，具体废水产排污节点、污染物产排量及污染治理设施信息及排放口基本情况见表 4-5、4-6、4-7。

表4-5 废水产排污节点、污染物产排量及污染治理设施一览表

序号	产排污环节	类别	废水产生量 m³/a	污染物种类	污染物产生		治理设施				废水排放量 m³/a	污染物排放		排放方式
					浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³	治理工艺	治理效率	是否为可行技术		浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	清洗废水	生产废水	10000	SS	/	/	/	气浮沉淀+A²O	100	是	0	/	0	循环利用

2	洗车废水	生产废水	300	SS	/	/	36	沉淀循环	100	是	0	/	0	循环利用
3	生活污水	生活污水	216	COD BOD SS NH ₃ -N	/	/	1.0	沉淀	100	是	0	/	0	洒水抑尘
4	初期雨水	雨水	/	SS	/	/	240	沉淀	100	是	0	/	0	洒水抑尘

表4-6 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	
				经度	纬度
1	/	/	/	/	/

表4-7 废水自行监测及记录信息表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
/	/	/	/	/

2.2 污染源源强及防治措施

(1) 污染源源强

①清洗废水

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 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，原料为废 PP/PE，产品为再生塑料粒子，工艺名称清洗，工业废水产污系数：1.0t/t 原料，则本项目清洗废水量为 33.33m³/d，本项目废 PP/PE 用量 10000t/a。项目生产废水污染物产生情况如下。

表4-8 项目生产废水污染物产生情况表

原料	工艺	污染物	单位	产污系数	原料用量 t/a	污染物产生量t/a	产生浓度 mg/m ³
废PE	清洗	废水量	t/t·原料	1.0	10000	10000	/
		COD	g/t·原料	420		4.2	389
		NH ₃ -N	g/t·原料	21.2		0.212	19.63
		TN	g/t·原料	32.5		0.325	30.1
		石油类	g/t·原料	18.2		0.182	16.85
		TP	g/t·原料	1.2		0.012	1.1

综上，本项目废弃塑料清洗工序清洗废水产生量为 33.33m³/d

	<p>(10000m³/a)，全部进入厂区拟建的1座废水处理站处理，不外排。</p> <p>②洗车废水</p> <p>本项目拟在厂区出入口设置1座车辆标准化清洗平台，洗车平台配套设置循环沉淀池，容积为36m³，其中清水池18m³、初沉池9m³、二沉池9m³，车辆清洗平台产生的洗车废水经沉淀池沉淀后复用于运输车辆清洗，不外排。</p> <p>标准化洗车平台建设要求：</p> <p>洗车台应满足一次性清洗全车的要求，长度为20m、宽度为4m、高度为6m，并配套沉淀池。洗车平台可以覆盖车轮和车身，洗车平台前配有抖车台。配备站房和热烘干系统，可保证冬季正常使用。</p> <p>③生活污水</p> <p>项目职工为周边居民，不设食堂和住宿。生活污水主要为职工洗漱废水和食堂废水，成分比较简单，污水产生系数为0.8，生活污水产生量约为0.72m³/d，生活污水经配套的生活污水收集池（1座1m³，1m×1m×1m）收集沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。另外，厂区内设置旱厕，定期清运，用于周围农田施肥。</p> <p>④初期雨水</p> <p>大气降水在厂区内形成的地表径流，在降雨后的15min内，污染物浓度较高，污染物主要以SS为主。对于初期雨水量，评价按下式计算：</p> $Q = \Phi \times q \times F \times t$ <p>式中：Φ—径流系数，取0.9；</p> <p>q—设计暴雨强度（L/s•公顷）；</p> <p>F—汇水面积，公顷；</p> <p>暴雨强度q采用大同市暴雨强度公式：</p> $q = 1532.7 (1 + 0.08 \lg T) / (t + 6.9)^{0.87} (\text{L/s} \cdot \text{公顷})$ <p>式中：T—设计重现期，取2年；</p> <p>t—降雨历时（取15min）。</p> <p>计算得大同市暴雨强度为107.05L/s•公顷。</p>
--	--

	<p>本项目生产厂区汇水面积按 1500m² 计，由此计算出雨水收集池容积约为 13.01m³。工程在厂区地势最低处设置一座有效容积 20m³ 的雨水收集池及雨水收集渠道，采用明渠或暗渠，渠道应有一定坡度，可以保证雨水顺利流入雨水收集池，同时在雨水收集池进口处设置后期雨水截断装置，后期雨水通过收集池外的渠道排出厂外，以确保初期雨水收集池仅收集前 15min 产生的初期雨污水；收集的初期雨水沉淀后用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排。</p> <p>(2) 防治措施</p> <p>本项目清洗废水拟采用“气浮沉淀+A²/O”处理达到山西省地方标准《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）中表3 的二级排放标准限值及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T—53—18920-2020）中车辆冲洗用水、及绿化用水标准限值要求后，回用于生产，循环使用不外排。废塑料清洗区周边设置导流渠或管沟，将废水引至污水处理站进行处理，防止废水在车间漫流。</p> <p>污水处理工艺简介：</p> <p>废水首先通过气浮沉淀，通过加入絮凝剂和助凝剂，使废水中悬浮物等沉淀，在气浮池内经气浮形成浮渣而被刮出池外，达到净化污水的目的。首段厌氧池，流入原污水及同步进入的从二沉池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中P的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的BOD₅浓度下降;另外，NH₃-N因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的NH₃-N浓度下降，但NO₃-N含量没有变化。</p> <p>在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量NO₃-N和NO₂-N还原为N₂释放至空气，因此BOD₅浓度下降，NO₃-N浓度大幅度下降，而磷的变化很小。</p> <p>在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使NH₃-N浓度显著下降，但随着硝化过程使NO₃-N的浓度增加，P随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。</p> <p>A²/O工艺它可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被</p>
--	--

去除等功能，脱氮的前提是NO₃-N应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能。

气浮池内的油脂及沉淀池内剩余污泥排至污泥池，池内上清液回流至气浮沉淀重新进入系统处理，池内污泥由污泥泵提升至板框压滤机进行污泥脱水，脱水后污泥定期外运，压滤液回流至气浮沉淀。

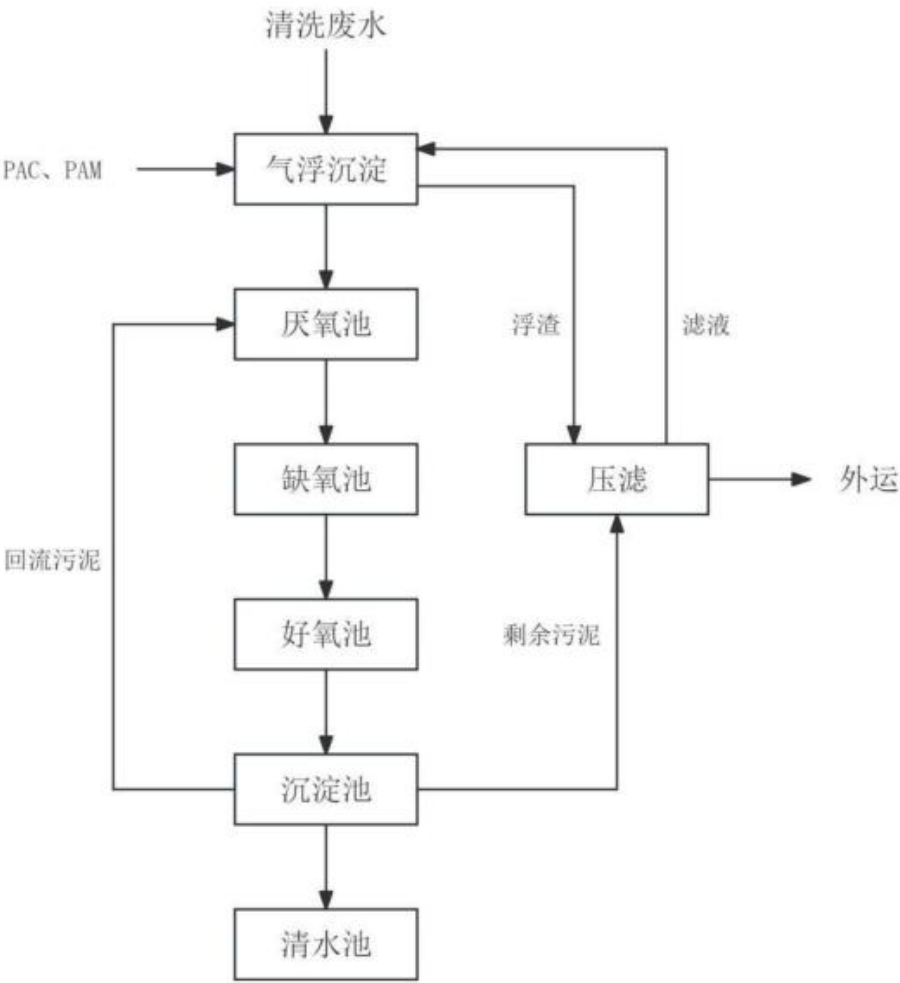


图3 污水处理工艺图

本项目清洗废水经自建废水处理设施处理后全部循环回用于生产工序清洗用水；废水处理后污染物浓度情况见下表4-9。

表4-9 项目废水处理污染物浓度情况表

污染物	产生浓度 mg/m ³	去除率%		出水浓度 mg/m ³	标准mg/m ³	达标情况
		气浮沉淀	A ² /O			
COD	389	1	90	38.9	40	达标
NH ₃ -N	19.63	/	90	1.96	2	达标

TN	30.1	/	50	15.05	/	/
石油类	16.85	90	55	0.82	1	达标
TP	1.1	/	65	0.35	0.4	达标

2.3 污水处理工艺可行性分析

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)中附录A-表A.2废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表的规定，本项目拟采取“气浮沉淀+A²/O”工艺处理清洗废水，属于可行技术。

2.4 地表水环境影响分析

项目运行期对地表水的主要污染源为厂区贮存点、循环沉淀池、初期雨水收集池、污水处理站、生活污水沉淀池等。影响途径为非正常状况下，导致废油或者废水泄漏对河流的影响，项目危废暂存间设围堰，并且地面防渗，污水处理站、沉淀池、初期雨水收集池均有防渗设施，能够有效防止废油和废水泄漏，不会对河流造成影响。

综上所述，采取相应的污染防治措施后，全厂无废水外排，项目对当地地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

3.1 源强分析

本项目运营期噪声主要来源于上料机、破碎机、挤出机、清洗机、风机等及车辆运输过程中产生的噪声，噪声级在80~100dB(A)之间，根据同类型项目声源的调查，各噪声源的等效声级见下表。

3.2 噪声污染防治措施

本项目采取的噪声防治措施如下：

- 1) 选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；
- 2) 主要产噪设备均布置在车间内，利用房间进行隔声；
- 3) 设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；
- 4) 采用柔性接头代替刚性接头等；
- 5) 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

	<p>常运转时产生的高噪声现象；</p> <p>6) 加强人工作业过程中的管理，规范员工操作，避免不必要的噪声产生。</p> <p>7) 项目距离周围村庄较近，合理安排作业时间，夜间不生产。</p> <p>8) 对于原料、产品运输，运输车辆在经过人口居住地时应限制车速禁止鸣笛，加强管理，避开居民休息时间（22 时至 06 时），可大大减少对居民的影响。</p> <p>通过上述防治措施后可有效降低噪声值 15dB(A)以上，本项目运营期噪声产生、治理及排放情况见表 4-10。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-10 本项目主要室内噪声源及降噪措施一览表														
	序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 / dB(A)	建筑物外噪声	
					(声压级/距声 源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
	1	生产车间	上料机	1	80/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	37.2	18.2	2.5	5	65.5	连续	15	44.5	1m
	2		破碎机	1	90/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	43.1	14.2	1.5	/	77.0	连续	15	56	1m
	3		清洗机	1	80/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	43.1	14.2	2.5	7	65.5	连续	15	44.5	1m
	4		捞料机	1	80/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	28.6	17.4	2.5	10	65.5	连续	15	44.5	1m
	5		甩干机	1	85/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	37.5	12.2	2.5	9	70.2	连续	15	49.2	1m
	6		喂料机	1	90/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	35.2	15.0	8.0	3	70.5	连续	15	49.5	1m
	7		挤出机	1	95/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	27.6	16.2	2.5	7	80.0	连续	15	59	1m
	8		造粒机	2	95/1	基础减震、选用低噪声设备、厂房隔声	25.6	16.2	2.5	7	80.0	连续	15	59	1m
表 4-11 本项目主要室外噪声源及降噪措施一览表															
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段							
			X	Y	Z										
1	有机废气处理设施风机	/	38	14	1.5	100	低噪声设备、基础减振	全天							

2	污水处理站风机	/	35	18	1.5	100	低噪声设备、基础减振	全天
12	洗车平台水泵	/	28	10	1.5	90	低噪声设备、基础减振	昼间
13	沉淀池水泵	/	14	14	1.5	90	低噪声设备、基础减振	昼间
14	污水处理站水泵	/	32	10	1.5	90	低噪声设备、基础减振	昼间

注：建筑物插入损失考虑了厂房内吸声材料的吸声量，选取厂区西南点为原点（0，0）。

3.3 采取措施后噪声影响预测

3.3.1 预测模式

本次预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中附录

A.1 推荐的工业噪声预测计算模式：

1) 室外点声源噪声计算公式

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

式中： A_{div} -几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} -大气吸收引起的衰减，dB；

A_{bar} -声屏障引起的衰减，dB；

A_{gr} -地面效应引起的衰减，dB；

A_{misc} -其他多方面效应引起的衰减，dB；

$L_p(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声压级，dB；

Dc ——指向性校正，dB；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 A_{div} ，对单个点声源的几何发散衰减用以下公式计算：

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

2) 室内声源计算公式

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

式中： L_{p1} 、 L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室内、外某倍频带的声压级，dB；

TL ——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

3) 噪声贡献值计算

多源噪声叠加公式采用：

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

4) 噪声预测计算

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eqb} : 预测点的背景值, dB(A)。

3.3.2 噪声预测结果

项目为新建项目, 厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量进行分析预测。

本项目采取措施后厂界噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 本项目采取措施后厂界噪声预测结果

编号	预测点	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	
1#	厂界北	43.2	60	达标
2#	厂界东	41.7	60	
3#	厂界南	40.1	60	
4#	厂界西	42.8	60	

由表4-12可看出, 项目夜间不生产, 厂界四周昼间噪声均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求, 采取的噪声污染防治措施有效可行。因此本项目运营对四周声环境质量影响较小。

3.4 噪声监测计划

本项目的具体噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 噪声环境监测计划一览表

监测项目	测点布设	监测项目	监测频次	监测实施机构
噪声	厂界四周	L_{eq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90}	每季 1 次; 每次 1 天, 昼夜各 1 频次	委托有资质的监测单位

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要包括: 生产设备维修保养产生的废矿物油、废油桶、废棉纱、废手套; 废气处理设施产生的废催化剂、废活性炭; 原料预处理产生的分拣废物; 造粒工序的废挤出过滤网; 污水处理站产生的污泥; 职工产生的生活垃圾等, 其中分拣废物、废挤出过滤网、污泥为一般固废, 废矿物油、废油桶、废棉纱、废手套、废催化剂、废活性炭属于危险废物。

4.1 一般固体废物

4.1.1 产生情况

①分拣废物

<p>本项目收集废塑料中会含有少量夹杂物，如线头、木屑等。根据类比估算，夹杂物的总重量约占废塑料重量的 0.1%左右，则项目分类分拣过程中产生的不可利用的废品量约 10ta，集中收集后交由环卫部门处置。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 版)，一般固体废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。</p> <p>②废挤出过滤网</p> <p>为防止损坏造粒设备和降低产品质量，废塑料在高温熔化后、挤出之前须经过细丝网过滤，挤出机中的过滤网每小时更换一次，更换的过程中清理废过滤网片，因此，本项目每小时更换 4 个滤网，重量约为 0.5kg，则废挤出过滤网产生量为 14.4t/a。</p> <p>废挤出过滤网以金属铁为主，交废品回收站回收再利用。</p> <p>③污泥</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，原料为废 PP/PE，产品为再生塑料粒子，工艺名称清洗/湿法破碎，工业固废产污系数：8.3kg/t 原料，本项目废 PP/PE 用量 10000t/a，则污泥产生量为 83t/a。</p> <p>清洗工序产生的废水全部进入污水处理站，清洗杂物为一般固体废物，最终以废水处理站污泥的方式产生，污泥经脱水、干燥（含水率≤15%）后，可按一定比例（通常≤10%）掺入水泥、砖瓦、混凝土砌块等建材的生产原料中，进行综合利用。</p> <p>根据《固体废物分类与代码目录》(2024 版)，一般固体废物类别为 SW07，代码为 900-099-S07。</p> <p>一般工业固体废物产生情况见表 4-15。</p>									
表 4-15 一般工业固体废物产生情况表									
序号	产生环节	名称	属性	固体废物代码	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	分拣	分拣废物	一般工业固体废物	900-099-S59	固体	10	袋装收集	环卫部门处置	10
2	挤出	废挤出过		900-001-S17	固体	14.4	袋装收集	废品回收站	14.4

		滤网							
3	废水处理站	污泥		900-099-S07	固体	83	袋装收集	掺入建材的生产原料中，综合利用	83

4.1.2 一般固体废物环境管理要求

(1) 配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(3) 委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

(4) 单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

(5) 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。

(6) 根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

(7) 产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、

<p>处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。</p> <p>4.2 危险废物</p> <p>4.2.1 产生情况</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中有关规定，本项目废水处理设施产生的废催化剂、废活性炭以及设备检修产生的废矿物油、废油桶、废棉纱、废手套均属于危险废物。</p> <p>①废活性炭</p> <p>本项目挤出造粒线配套的 1 套“活性炭吸附脱附+蓄热催化氧化（RCO）装置”为保证吸附效果，装置中活性炭需定期更换。</p> <p>根据环保要求，采用活性炭吸附工艺的，活性炭填装量应不小于 1 立方米/万立设计风量，本项目有机废气处理装置活性炭填充量为 $3 \times 0.4\text{m}^3$，活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭的孔隙率为 100 孔/平方英寸，活性炭密度一般都在 $0.45\text{g}-0.65\text{g}/\text{cm}^3$（本次取 $0.55\text{g}/\text{cm}^3$），则活性炭填充量为 0.66t，活性炭吸附脱附装置活性炭每两年更换一次，一次约 $3 \times 0.4\text{m}^3$（0.66t），则废活性炭产生量约为 0.66t/2a。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危废“HW49 其他废物 900-041-49”，经收集后交有资质的单位回收处置。</p> <p>②废催化剂</p> <p>造粒工序废气处理装置采用 1 套蓄热式催化氧化（RCO）装置。</p> <p>根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2027-2013)》6.3.3.1 设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h，本项目催化净化设备采用蓄热式催化氧化装置，设备内部载体材质蜂窝状堇青石（催化剂类型为贵金属，催化剂用量约为 0.2t），使用寿命为 10000 小时以上。因此，本项目含贵金属催化剂两年更换一次，产生总量约 0.2t/2a。</p> <p>RCO 催化剂通常以蜂窝状堇青石载体负载贵金属（如 Pt、Pd），这些贵金属属于有毒重金属，具有浸出毒性风险。</p>
--

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，有机废气处理装置产生的废催化剂属于危废“HW50 废催化剂 900-049-50”，经收集后交有资质的单位回收处置。

③本项目矿物油用量约为 0.1t/a，废矿物油产生系数按 1%计，则废矿物油产生量约 0.001t/a，废油桶产生量为 0.015t/a，废棉纱、废手套产生量为 0.001t/a。废矿物油、废棉纱、废手套均采用专用容器收集后暂存于危废贮存点内，定期交由有资质单位处置。

本项目危险废物具体情况见表 4-16。

表 4-16 本项目危险废物情况表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	0.33	废气治理	固态	含烃类物质	烃类物质	24 个月	T, I	定期交由有资质单位处置
废催化剂	HW50	900-049-50	0.1						T	
废矿物油	HW08	900-214-08	0.001	设备维护	液态	油类	矿物油	12 个月	T, I	采用专用油桶收集，定期交由有资质单位处置
废油桶	HW08	900-249-08	0.015	原料包装	固态	油类	矿物油	12 个月	T	分类存放，定期交由有资质单位处置
废棉纱、废手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固态	油类	矿物油	12 个月	T, I	采用单独容器收集，定期交由有资质单位处置

表 4-17 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东南侧办公区旁	20m ²	密封袋装，分类存放	1t	24 个月
	废催化剂	HW50	900-049-50				1t	
	废矿物油	HW08	900-214-08			专用容器密闭储存	1t	12 个月
	废油桶	HW08	900-249-08			分类存放	1t	
	废棉纱、废手套	HW49	900-041-49			密封袋装，分类存放	1t	

4.2.2 危险废物环境影响分析

本项目拟在厂区办公区旁建设 1 座 20m² 的危险废物贮存库，危险废物单独分区存放，定期交有资质的单位处理，并严格限制其在厂区内的堆放时间，严禁将产生的危险废物随意堆存或出售等。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，危险废物贮存库存放要求如下。

1）一般要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2 mm 厚高密度

	<p>聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防性能等效的材料；</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；</p> <p>2）危险废物贮存库</p> <p>①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；</p> <p>②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>3）容器和包装物污染控制要求</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>危险废物标志牌按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。标志牌参考样式见下图。</p>
--	--

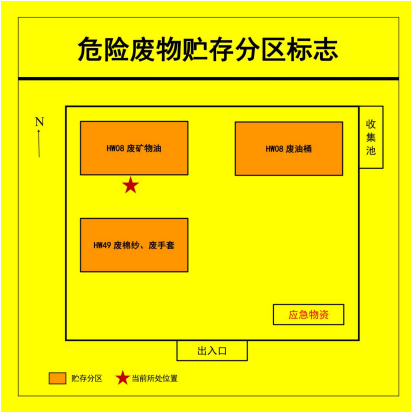
	<p>危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。</p>
	<p>危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p>
	<p>危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）；字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）；危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。危险废物贮存设施标志可采用横版或竖版的形式。</p>

图 5 危险废物贮存设施标志

4）贮存设施运行管理要求

- ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

	<p>④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土和地下水污染防治的有关规定，结合储存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档；</p> <p>5) 危险废物转运</p> <p>危险废物运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。</p> <p>①废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，必要时将袋子盛入不锈钢制的容器内转运，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。</p> <p>②危险废物省内转移，应通过固废系统填报管理计划并申领转移电子联单。运输单位和经营单位接收危险废物当日，需通过固废系统予以接收确认，填写接收日期。如遇特殊情况，当日内无法完成接收确认的，确认日期不超过次日。产废单位负责跟踪危险废物转移办结情况，确保转移电子联单运行结束。</p> <p>危险废物跨省转移，应在取得危险废物跨省转移申请的批复后，由省固体废物管理中心依据批复内容通过固废系统进行危险废物转移计划确认，方可申领转移电子联单。联单运行程序同省内转移。</p> <p>③危险废物产生单位在填报电子联单后，必须在转移前三日内将电子联单导出打印并加盖公章报移出地生态环境主管部门；危险废物接收单位在电子联单办结后，必须在办结后三日内将电子联单导出打印并加盖公章报移入地生态环境主管部门。</p>
--	--

4.4 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，年工作日 300d，则本项目生活垃圾产生量为 1.5t/a，生活垃圾经集中收集后送当地环卫部门指定地点统一处理。

综上，本项目生活垃圾和一般固废处置措施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求；危险固废处置措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相应要求。本项目固废均可得到合理处置，对周围环境影响不大。

5、地下水和土壤

5.1 污染源及污染途径

项目运行期对地下水及土壤的主要污染源为厂区危废库、污水处理站、洗车平台循环沉淀池、初期雨水收集池、生活污水沉淀池等。针对以上情况，本评价要求建设单位对危废库、沉淀池等及时检查并做好防渗处理，防止污染地下水及土壤事故的发生。

5.2 分区防控措施

本项目厂区采取分区防控措施，防渗区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗设计及施工应严格按照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）中有关规定，按照不同分区要求实施，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

采取的各项防渗措施具体见表 4-18。

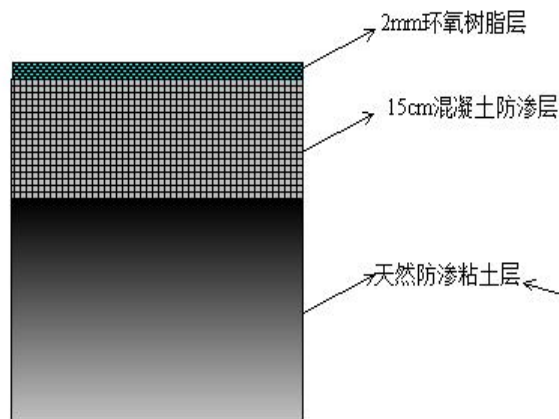
表 4-18 防渗分区及防渗要求表

序号	场地（区域）	防渗分区	防渗技术要求	防渗方案
1	危废贮存点、污水处理站	重点防渗区	表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm	15cm 混凝土层+2mm 厚环氧树脂层+天然防渗粘土层

			厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防性能等效的材料。	
2	初期雨水收集池、沉淀池、车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。
3	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	一般水泥硬化

（1）重点防渗区

①危废贮存点

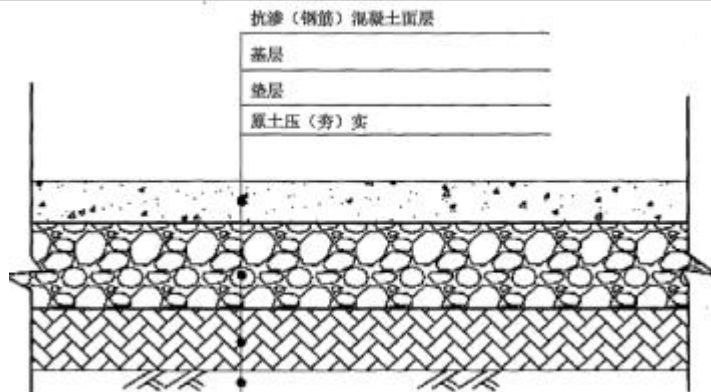


危废贮存点重点防渗示意图

（2）一般防渗区

地面防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

混凝土的强度等级不应低于C25，抗渗等级不应低于P6。厚度不应小于100mm。钢纤维体积率宜为0.25%-1.00%。合成纤维体积率宜为0.10%~0.20%。混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝，纵向和横向缩缝、胀缝宜垂直相交。混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处应设衔接缝。



一般防渗示意图

(3) 简单防渗区：项目厂区除重点防渗区和一般防渗区外都为简单防渗区，采用简单硬化地面防渗。

5.3 对下高庄饮用水源地的影响

本项目建成后，严格执行环评提出的措施，大气污染物可以达标排放，生活污水经收集处理后用于厂区洒水抑尘，厂区设旱厕，定期清掏用作农家肥，生产废水不外排；项目选用低噪声设备，经采取消声、减振、隔音等措施后噪声可达标排放；项目各生产固废均可得到合理的处置；厂区执行严格的防渗防漏措施，在综合车间和厂区边界设置防渗导流槽、防渗边沟，车间旁设置事故水池，防止破坏和污染地下饮用水水源。

在认真落实本报告所提出的各项环保措施，在采取严格的分区防渗措施基础上，项目所产生的负面影响可以得到有效控制，污染物可以做到达标排放，拟建工程施工和营运不会对下高庄水源地造成影响。

6、生态

本次建设项目租用现有闲置场地进行建设，不新增其他占地，且项目占地范围内无生态环境保护目标分布，厂区生态环境不会恶化。

7、环境风险

7.1 风险潜势初判

本项目涉及的风险物质为库房存放的矿物油（机油）和危废贮存点暂存的废矿物油，属油类，为易燃易爆物质。数量和临界量比值（Q）见表 4-19。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C 的有关规定，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值

(Q) :

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

式中 $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量, t。

表4-17 危险物质数量和临界量比值表

序号	危险物质	分布位置	最大存在总量 t	临界量 t	Q 值
1	废矿物油	危废贮存点	0.005	2500	0.000002
2	矿物油 (机油)	库房	0.005	2500	0.000002

经计算, 本项目 $Q=\Sigma q_n/Q_n=0.000004<1$, 项目危险物质存储量未超过临界量。

因此, 可以直接确定该项目的环境风险潜势为I。

7.2 物质危险性识别

风险物质的危险特性及理化性质分别见表 4-19。

表4-19 废矿物油理化性质及危险特性表

标识	名称	废矿物油	分子量	230-500
理化性质	性状	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味		
	相对密度	<1	溶解性	不溶于水
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点	76
	引燃温度	248	危险特性	遇明火、高温可燃
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持货场容器冷却, 直至灭火结束。 灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
	聚合危害	不聚合	稳定性	稳定
急救措施	吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。 眼睛接触:眼睛接触导致冻伤或冻灼伤, 立即浸入温水中, 用不超过 41℃ 的热水洗, 如若没有浸洗条件, 用大量温水至少冲洗 15 分钟。提起眼睑, 并充分清洗。如没有医学建议, 请勿使用药膏, 马上就医。 皮肤接触:立即脱去被污染衣着, 用大量清水冲洗 食入: 饮足量温水, 催吐, 就医			
泄漏应急处理	应急行动: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源, 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉, 也可将漏气的容器移至空旷处, 注意通风, 漏气容器要妥善处理。修复、检验后再用。			
注意事项	应远离火种、热源, 温度不宜超过30℃。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。应备有泄漏应急处理设备。			
操作处置	密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程, 远离火种、热源, 工作现场严禁吸烟。			

7.3 环境影响途径及危害后果

影响途径：①矿物油、废矿物油泄漏直接对周边土壤和水体环境产生影响；②矿物油、废矿物油燃烧产生的废气及消防废水间接对大气环境、地表水环境及地下水环境产生影响。

危害后果：矿物油、废矿物油泄漏后若发生燃烧，会产生有毒有害气体，使得当地环境空气造成严重污染，对人群健康造成极大危害。

7.4 风险防范措施

（1）各类危险废物须进行申报登记，厂区建立符合标准的专门贮存设施和场所，妥善保存并设立危险废物标识牌，控制危险物质在厂区内的贮存量，交由有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置；

（2）企业应制定危废转移制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保危险废物均得到合理处置；

（3）加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，按规定进行安全操作技术培训，严格规范操作；

（4）编制突发环境事件应急预案并成立应急救援组织机构；

（5）废矿物油泄漏风险防范和应急措施：项目危废贮存点设围堰物料集中储存，专人管理，定期巡查，发生矿物油泄漏时及时对泄漏处进行围堵，防止矿物油外排至厂区外，检查泄漏处，紧急维修，泄漏处维修完毕后对泄漏矿物油进行收集，交由有资质单位合理处置。

7.5 风险评价结论

由风险评价分析结果得知，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。项目建设对周围环境危害程度较小，风险值是可以接受的。

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	DA001	熔融挤出造粒工序	非甲烷总烃	在 2 台挤出机排气孔及主副机连接处安装密闭无动力集气设施；塑料条出口处安装密闭集气罩对有机废气进行收集；引风量为 9000m³/h；有机废气经收集后引入 1 套“活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化装置（RCO）”处理；废气处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 中特别排放限值要求
	DA002	污水处理站废气	硫化氢、氨、臭气	污水处理站位于地下，各类水池加盖密闭、在废水处理站周围进行绿化；臭气引入 1 活性炭吸附装置处理，引风量为 5000m³/h；处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中标准限值要求
地表水环境	职工生活污水		COD、BOD ₅ 、SS	职工生活污水经收集沉淀后用于厂区洒水抑尘，厂区内设有防渗旱厕，定期清掏用作农家肥	/
	生产废水		SS	废旧塑料清洗废水经废水处理站处理后回用于生产工序，洗车废水经循环沉淀池沉淀后复用于车辆清洗，不外排；冷却水循环使用不外排	/
	初期雨水		SS	厂区地势最低处设置 1 座 20m³初期雨水收集池，沉淀后用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排	/
声环境	设备		噪声	选低噪设备，置于室内，减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类标准
固体废物	生活垃圾：经收集后交由环卫部门统一处置； 一般工业固废：分拣废物由环卫部门处置；废挤出过滤网交废品回收站回收利用；污泥脱水后掺入建材的生产原料中，综合利用； 危险废物：废催化剂、废活性炭、废矿物油、废油桶、废棉纱、废手套暂存于危险废物贮存库单独存放，定期交由有资质的单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废贮存点、废水处理站； 一般防渗区：雨水收集池、沉淀池、洗车平台、车间； 简单防渗区：办公区、门房、磅房和道路等。				
生态保护措施	项目施工期采取科学管理，洒水抑尘，设立围挡及声屏障，控制设备噪音等措施，保证废水不外排，降低噪声对周围环境的影响，减小扬尘对周围的环境空气质量的影响，同时对周围生态环境影响较小。施工期是短暂的，随着施工期的结束这些影响也随之结束，对周围生态环境影响较小。				
环境风险防范措施	①加强管理、责任到人； ②定期检查，防止泄漏事件发生；				

	<p>③废矿物油储存位置做好防渗措施，刷环氧树脂漆；</p> <p>④设置围堰，预防泄漏。</p>
其他环境 管理要求	<p>1、施工期环境管理：工程施工管理组成应包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理体系，同时要求工程设计单位做好服务和配合。</p> <p>施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。</p> <p>监理单位应根据环保工程施工设计文件及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作重要内容，监督施工单位落实施工中应采取的各项环保措施。</p> <p>建设单位施工期环境管理职能是做好工程中环境保护工作的关键，应将环保工程摆在主体工程同等的重要地位，为环保工程能够高质量地“同时施工”奠定基础。其次是及时掌握工程施工环保动态，确保环保工程的进度要求。第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协助施工单位处理好地方环保部门、公众三方相互利益的关系。</p> <p>2、运营期环境管理：制定环境计划管理、环境质量管理、技术管理制度：本工程是建立以厂长负责，生产副厂长兼管环保工作，各职能部门各负其责的环境管理体系，应设置环保科，设科长 1 名，科员 2 名。</p>

六、结论

大同市云州区云州天忆塑料制品有限公司新建塑料颗粒加工项目产生的污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小，建设单位严格落实本报告提出的污染防治措施，从环保角度出发，本项目建设是可行的。

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	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.274	/	0.274	+0.274
废水	生产废水（t/a）	/	/	/	0	/	0	0
	生活污水（t/a）	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	分拣废物（t/a）	/	/	/	10	/	10	+10
	废挤出过滤网（t/a）	/	/	/	14.4	/	14.4	+14.4
	污泥（t/a）	/	/	/	83	/	83	+83
	生活垃圾（t/a）	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
危险废物	废矿物油（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废油桶（t/a）	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	废棉纱、废手套 （t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭（t/a）	/	/	/	0.33	/	0.33	+0.33
	废催化剂（t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

委托书

山西格凯科技有限公司：

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，特委托贵单位就 大同市云州区云州天忆塑料制品有限公司新建塑料颗粒加工项目 进行环境影响评价，希按有关法规及时开展工作。



2026 年 5 月 20 日



山西省企业投资项目备案证

项目代码：2605-140215-89-05-373533

项目名称：大同市云州区云州天亿塑料制品有限公司新建塑料颗粒加工项目

项目法人：大同市云州区云州天亿塑料制品有限公司

建设地点：山西省大同市云州区西坪镇中高庄村

统一社会信用代码：91140215MAE3CETK7D

建设性质：新建

项目单位经济类型：私营企业

计划开工时间：2026年05月

项目总投资：2000.0万元（其中自有资金800.0000万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款1200.0000万元，其他0.0000万元）

项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第六十七号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第二号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第二五八号）有关规定和要求。

建设规模及内容：建设厂房1000平米，购置制粒机1台，清洗机1台，用于加工塑料颗粒。年生产塑料颗粒10000吨。

