

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州绿净废旧物资回收有限公司年回收处
理一般工业固体废物 6000 吨加工分拣项目

建设单位（盖章）：杭州绿净废旧物资回收有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	42
六、结论	44
附表	45

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州绿净废旧物资回收有限公司年回收处理一般工业固体废物 6000 吨加工分拣项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	浙江省杭州市萧山区所前镇祔庄陈村工业区块 8 号 3 幢		
地理坐标	(120 度 15 分 59.540 秒, 30 度 5 分 4.398 秒)		
国民经济行业类别	C42 废弃资源综合利用业 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用 42--85 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) 四十七、生态保护和环境治理业--103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用--其他
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)	萧山区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2404-330109-07-02-393919
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	12
环保投资占比(%)	6%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	实际租用面积(m ²)	1088
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]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。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放, 因此可不开展大气专项评价。
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	本项目废水纳管排入萧山钱江污水处理厂, 因此可不开展地	

		废水直排的污水集中处理厂。	表水专项评价。								
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区，因此可不开展地下水专项评价。								
	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。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，因此可不开展环境风险专项评价。								
	生态	取水口下游 500 米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。	本项目取水口下游 500 米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此可不开展生态专项评价。								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及直接向海排放污染物，因此可不开展海洋专项评价。								
规划情况	杭州市萧山区所前镇郊野单元（XSLP04）控制性详细规划（2021年版）于2021年7月8日经杭州市人民政府审批，审批文件名称：《杭州市人民政府关于杭州市萧山区所前镇郊野单元(XSLP04)控制性详细规划(2021年版)的批复》，批文号：杭政函〔2021〕51号										
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	项目所在地位于杭州市萧山区所前镇祆庄陈村工业区块 8 号 3 幢，所在地在已有规划区域范围内。项目租用杭州鸿幸机械有限公司所属厂房实施生产，根据杭州市萧山区所前镇郊野单元（XSLP04）控制性详细规划（2021 年版）可知，项目用地为二类工业用地（M2），综合所述，项目选址符合相关规划。										
其他符合性分析	<p>1、与杭州市“三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 “三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td> <p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2022 年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%，同比持平；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14 个县级以上饮用水水源地点位水质达标率均为 100%，与 2021 年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境</p> </td> </tr> </tbody> </table>			内容	符合性分析	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。	环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2022 年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%，同比持平；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14 个县级以上饮用水水源地点位水质达标率均为 100%，与 2021 年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境</p>
内容	符合性分析										
生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。										
资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。										
环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2022 年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%，同比持平；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14 个县级以上饮用水水源地点位水质达标率均为 100%，与 2021 年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境</p>										

	<p>质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《2022年杭州市生态环境状况公报》，市区环境空气优良天数为304天，同比减少17天，优良率为83.3%，同比下降4.6个百分点；市区细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为354天，同比减少8天，达标率为97.0%，同比下降2.2个百分点；与2021年相比，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度有所下降，降幅分别为5.5%和5.9%；二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数与去年持平；细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）日最大8小时平均浓度第90百分位数则同比上升，上升幅度分别为7.1%和4.9%。整体来说，全市环境质量整体改善。</p> <p>本项目废气采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。</p> <p>③土壤环境风险防控底线</p> <p>本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，固废零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。</p>
生态环境准入清单	<p>本项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011），不属于负面清单中的禁止的工业项目，属于国家和地方产业政策允许类。</p>

2、与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号），项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011）。该管控区的基本情况及其符合性分析如下表1-3。

表 1-3 与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）				
序号		管控要求	符合性分析	是否符合
1	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带	本项目主要从事一般工业固体废物回收、分拣、打包及贮存等工作，属废弃资源综合利用业及环境治理业项目，企业与居民区之间有绿地，符合空间布局引导要求	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流	本项目采用雨污分流制，并严格实施污染物总量控制制度，废水、废气等均达标排放。	符合
3	环境风险管控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点	企业建设投产后，应依据相关规定编制突发环境事件应急预案，定	符合

		环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	期进行演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控要求。	
4	资源开发效率要求	/	/	/
5	重点管控对象	浦阳江生态经济区产业集聚区	本项目位于浦阳江生态经济区产业集聚区	符合

根据分析可知，本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求相符。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的符合性分析。

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》，结合我省实际，制定本实施细则。本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-4。

表 1-4 与浙江省实施细则的符合性分析

序号	负面清单	项目情况
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段、I 级林地、一级国家级公益林范围内。
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投	本项目不在国家湿地公园的岸线和河

	资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。
6	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。
7	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊范围内。
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。
10	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于《环境保护综合目录》中所列的高污染产品项目。
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗

4、项目与产业政策相符性分析

项目投产后主要从事一般工业固体废物回收、分拣、打包及贮存等工作，属废弃资源综合利用业及环境治理业项目。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用--26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，符合国家产业政策。

根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》（2019年本），本项目不属于限制类、禁止(淘汰)类，即为允许类，符合杭州市产业政策。

根据《杭州市萧山区产业发展导向目录和产业平台布局指引(2021年本)》，本项目不属于废弃资源综合利用业“限制类”中的“进口废旧物资处理、废旧机械产品翻新，废旧金属材料回收(含压块加工)以及废塑料造粒、废钙塑回用项目”，也不属于“禁止(淘汰)类”中的“废旧汽车的翻新、改装项目”，即为允许类，因此符合萧山区产业政策。

6、项目与“四性五不批”符合性分析

表 1-5 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目为废弃资源综合利用业及环境治理业项目，不属于限制类和淘汰类项目，环评对大气、水环境、声环境、固废分析，项目建设和运营过程对环境存在一定影响，但通过实施本环评提出的各项环保措施后，各类污染物均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物较少，且均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、噪声、废水可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法定	本项目选址、布局符合国家、地方产业政策，符合杭州市“三线一单”生态管控要求，项目营运过程中各类污染均能得到有效控制，	不属于不予批准的情况

	规划	并做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境影响不大。	形
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在地表水环境质量和声环境质量现状均较好，有一定的环境容量，大气环境质量随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，其中生活废水经化粪池预处理后纳管，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平。	不属于不予批准的情形
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合审批要求。本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施的前提下，不会对生态环境造成重大影响。	不属于不予批准的情形
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏。	不属于不予批准的情形
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目基于建设单位提供的相关资料、设计等资料，按照现行导则和新报告表编制，符合审批要求。	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目的建设符合“四性五不批”的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来																											
	<p>杭州绿净废旧物资回收有限公司成立于 2019 年 12 月 20 日，地址位于杭州市萧山区所前镇祆庄陈村工业区块 8 号 3 幢，租用杭州鸿幸机械有限公司所属的工业厂房实施生产，房屋建筑面积 1088m²，项目建成投产后将形成年回收处理一般工业固体废物 6000 吨的生产规模。</p> <p>经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目回收处置的一般工业固体废物仅涉及一般工业固体废物预处理(通过分拣、破碎、压块打包等方法使固体废物转化为适合于运输、贮存、利用和处置，不涉及填埋、焚烧或其他固体废物最终处置过程)，属于报告表，因此最终判定项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。</p>																											
	表 2-1 名录对应类别																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">项目类别</th> <th style="width: 20%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">三十九、废弃资源综合利用业 42</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85</td> <td>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）</td> <td style="text-align: center;">废电池、废油加工处理</td> <td>废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他塑料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="5">四十七、生态保护和环境治理业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">103</td> <td>一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用</td> <td>一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					项目类别	报告书	报告表	登记表	三十九、废弃资源综合利用业 42					85	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他塑料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/	四十七、生态保护和环境治理业					103	一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他
	项目类别	报告书	报告表	登记表																								
三十九、废弃资源综合利用业 42																												
85	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他塑料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/																								
四十七、生态保护和环境治理业																												
103	一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他	/																								
2、项目组成																												
<p>本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程组成，主要建设内容见表 2-2。</p>																												
表 2-2 项目建设内容一览表																												
项目名称		杭州绿净废旧物资回收有限公司年回收处理一般工业固体废物 6000 吨加工分拣项目																										
建设单位		杭州绿净废旧物资回收有限公司																										

项目总投资		200 万元	
建设地点		杭州市萧山区所前镇祆庄陈村工业区块 8 号 3 幢	
建设性质		新建	建设规模 年回收处理一般工业固体废物 6000 吨
工程类别	工程名称	工程内容	
主体工程	杭州绿净废旧物资回收有限公司年回收处理一般工业固体废物 6000 吨加工分拣项目	厂房 1 幢（共 4 层，项目租赁第 1 层），主要包括分拣区、废塑料破碎区、打包区、仓库（贮存区）和办公区	
辅助工程	办公区	位于厂房南侧，用于员工办公	
储运工程	原材料仓库	位于厂房南侧，用于储存原辅材料，用车辆进行运输	
	成品仓库	位于厂房南侧，用于堆放成品	
公用工程	供水	利用厂区已有的供水设施，给水来自市政供水管网	
	排水	厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，生活污水经处理后纳管排放	
	供电	利用厂区已有的供电系统	
环保工程	/	治理措施	投资金额（万元）
	废水治理	项目所在地污水可以纳管，厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集纳入市政污水管网处理后经萧山钱江污水处理厂处理达标排放	2
	废气治理	运输、装卸起尘：对厂区地面定期洒水、清扫，进出车辆低速行驶，规章装卸运行，严禁超载。 废塑料破碎粉尘：定期清理及加强车间通风。 打包粉尘：加强车间通风。 臭气浓度：喷洒天然植物除臭剂、加强车间通排风系统。	5
	噪声治理	隔声、减振等降噪措施	2
	危废暂存间	在厂房北侧设置危废暂存间，为单独密闭房间，地面及墙壁进行防腐防渗处理，面积约 10m ²	3
	一般工业固体废物暂存间	在厂房北侧设置 1 间一般工业固体废物暂存间，面积约 20m ²	
依托工程	给水工程	给水依托厂内供水管道接入	
	排水工程	排水依托厂内污水管网，不新增排污口	
	供电工程	供电依托厂内变压器接入	

3、产品方案

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	建设规模	主要生产单元
1	回收、分拣、打包、贮	6000t/a	回收、分拣、破碎、打包、

	存一般工业固体废物		贮存
--	-----------	--	----

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),项目回收的一般工业固体废物具体分类见下表。

表 2-4 项目回收的一般工业固体废物分类表

序号	来源	原辅材料名称	类别代码	年回收量	回收处置方式	处置去向
1	废弃资源,主要来源于国内工业企业	废弃纺织材料	01	1000	分拣、打包、贮存	出售物资再生公司
2		皮革废物	02	1000	分拣、打包、贮存	出售物资再生公司
3		废木材及相关制品	03	1000	分拣、打包、贮存	出售物资再生公司
4		废纸	04	1000	分拣、打包、贮存	出售物资再生公司
5		废塑料	06	2000	分拣、破碎、打包、贮存	出售物资再生公司

以上回收的固废均为一般工业固体废物,不得回收危险废物。

4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 设备配置情况

编号	设备名称	单位	型号	数量	备注
1	分拣流水线	条	/	1	/
2	破碎机	台	/	2	用于废塑料破碎
3	打包机	台	/	2	/

5、主要原辅材料

表 2-6 主要原、辅材料消耗情况表

序号	名称	年消耗量	备注
1	液压油	0.1t/a	25kg/桶装
2	润滑油	0.1t/a	25kg/桶装
3	水	159t/a	/
4	电	10 万度/年	/

6、劳动动员及工作制度

项目劳动定员 10 人,年工作日 300 天,实行白天一班制工作,每班 8h,工作时间为上午 8 点到下午 5 点(中间休息 1 个小时),不提供员工食宿。

7、项目平面布置

厂区出入口位于东侧,紧邻厂区道路,方便车辆出入。项目共设置厂房 1 幢(共 4 层,项目租赁第 1 层),主要包括分拣区、废塑料破碎区、打包区、仓库(贮存区)和办公区,其中固废暂存间及危废暂存间设置于厂房北侧。项

目平面布置基本合理，具体布局详见附图 2。

8、项目物料平衡

(1) 物料平衡

表 2-7 项目回收分拣的一般工业固体废物物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
物料名称	数量	产出物名称	数量
废弃纺织材料	1000	废弃纺织材料打包产品	995
		分拣出的不可利用固废	5
皮革废物	1000	皮革废物打包产品	992
		分拣出的不可利用固废	8
废木材及相关制品	1000	废木材及相关制品打包产品	995
		分拣出的不可利用固废	5
废纸	1000	废纸打包产品	997
		分拣出的不可利用固废	3
废塑料	2000	废橡胶打包产品	1990
		分拣出的不可利用固废	10
合计	6000	合计	6000

(2) 水平衡

项目水平衡见下图。

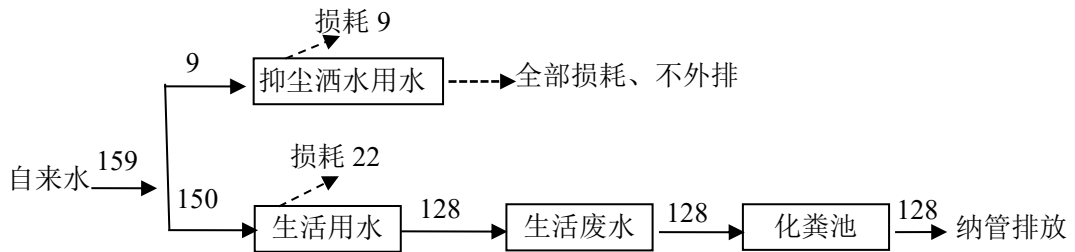


图 2-1 项目水平衡图 单位 (t/a)

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

本项目主要从事一般工业固体废物回收、分拣、打包及贮存等工作，其中一般工业固体废物废塑料回收后需要进行破碎处理，具体工艺流程如下：

(1) 一般工业固体废物（除废塑料）回收处理工艺流程

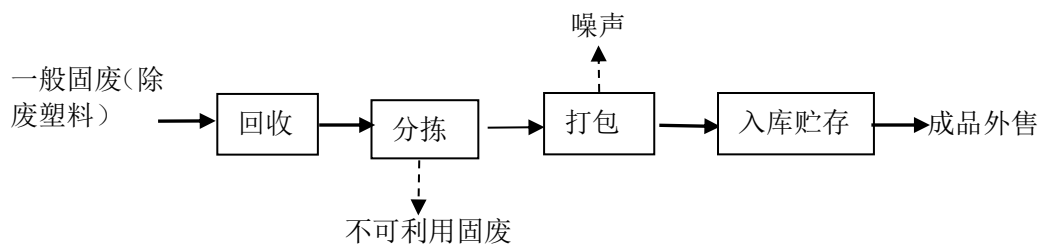


图 2-2 一般工业固体废物（除废塑料）回收处理工艺流程图

工艺流程说明：

将回收的废弃纺织材料、皮革废物、废纸等一般工业固体废物（除废塑料）回收进厂后通过人工分拣，将有利用价值的一般工业固体废物如废弃纺织材料、皮革废物、废纸等打包入库存放待外售；将无利用价值的一般工业固体废物收集后委托工业固体废物处理公司处置。

(2) 一般工业固体废物（废塑料）回收处理工艺流程

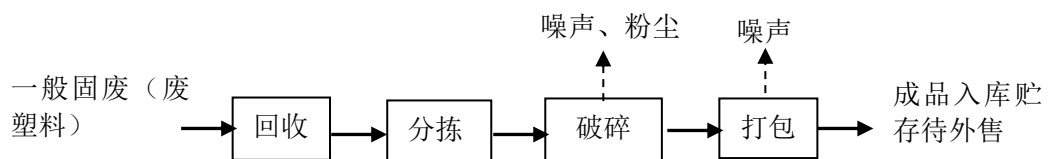


图 2-3 一般工业固体废物（废塑料）回收处理工艺流程图

工艺流程说明：

将回收的一般工业固体废物（废塑料）回收进厂后通过人工分拣去除去除无利用价值的一般工业固体废物，然后通过破碎机将大块的废塑料（主要为薄膜）进行破碎，最后进行打包入库后待售。

注：本项目回收的废塑料只进行物理破碎，不涉及加热熔融，纺丝及塑料造粒加工等工艺，如企业生产工艺、产品结构、原辅材料使用发生变化，须另行申报。

2、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见表 2-8。

表 2-8 项目产污环节汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
----	-------	------	-------

	1	废气	运输、装卸	粉尘（少量）
			废塑料破碎	粉尘（少量）
			打包	粉尘（少量）
			分拣、打包、贮存	臭气浓度
	2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮
	3	噪声	生产过程	噪声
	4	固废	生产过程	不可利用固废、废润滑油、废液 压油、废包装桶
			生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染源及环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物环境质量现状

根据杭州市空气质量功能区划,该项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改表单中的二级标准。根据《2022年杭州市萧山区生态环境状况公报》:2022年,根据大气自动监测系统监测数据统计,国控点(实况)有效监测天数362天,优良天数293天,污染天数69天,大气优良率为80.9%,全年污染天数中,首要污染物依次为臭氧、PM_{2.5}和二氧化氮。六项主要污染物中二氧化氮、PM₁₀浓度较2021年有所下降,二氧化硫、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5}浓度有所上升,为非达标区。

本次评价引用2022年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数,主要监测了二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物。具体如下。

表 3-1 2022 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表

站位名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
城厢镇 (北干) 空气站	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	9	150	6.0	0	达标
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	34	40	85.0	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	70	80	87.5	0	达标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	55	70	78.6	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	117	150	78.0	0	达标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	33	35	94.3	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	76	75	101.3	1.3	超标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1000	4000	25.0	0	达标
	臭氧 (O ₃)	90%百分位 24 小时均值	167	160	104.4	4.4	超标

区域
环境
质量
现状

由上表统计结果可知，2022 年杭州市萧山环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}、臭氧。

(2) 空气环境质量不达标原因及减排计划

出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 PM_{2.5} 及夏季臭氧（O₃）污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质（ODS）淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧（O₃）浓度稳定达到上级考核要求。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在地附近主要地表水体杭甬运河的水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的III类水质标准。为了解项目区域地表水环境质量现状，本环评引用杭州市智慧河道云平台提供的2023年10月~12月杭甬运河[西小江]（临浦段）监测断面的监测数据进行评价，具体监测与评价结果见表3-2。

表3-2 地表水环境监测及评价结果 单位：mg/L，pH除外

监测时间	监测断面	监测项目				
		pH值	溶解氧	COD _{Mn}	氨氮	总磷
2023.10	杭甬运河 [西小江] (临浦段)	7.3	7.12	4.1	0.39	0.11
2023.11		7.8	7.13	2.3	0.33	0.11
2023.12		8.4	9.5	2.4	0.03	0.07
标准值（III类）		6~9	≥5.0	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，杭甬运河[西小江]（临浦段）监测断面的各个监测指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，因此项目所在地地表水环境为达标区。

3、声环境

项目选址地属于工业、居住等混杂区，项目区域声环境功能区划分属2类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目位于工业集聚区，周围主要为工业企业、道路等，本项目不新增用地，且用地范围内及周边无生态环境保护目标，故本次环评不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量

较小，故不开展土壤环境现状调查。

7、地下水

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水环境现状调查。

主要环境保护目标见表 3-3 所示。

表 3-3 环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	相对方位	与厂界最近距离	保护对象	调查范围
大气环境	东复村农居	东侧	约 134m	住户（约 100 户）	厂界外 500m 范围内
	东复村农居	东北侧	约 428m	住户（约 20 户）	
声环境	无声环境保护目标				厂界外 50 米范围内
地下水环境	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				厂界外 500 米范围内
生态环境	无生态环境保护目标				项目用地范围内

（1）废水

项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业排放限值要求，即 35mg/L。最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。相关标准值具体见表 3-4、3-5。

表3-4 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35	≤20

表3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
(除pH外单位：mg/L)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
一级 A 标准	6~9	40*	≤10	≤10	2（4）*	≤1

注 1：根据杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函，萧山钱江污水处理厂 COD_{Cr}、氨氮执行省标《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)。

注 2：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(2) 废气

项目运输、装卸粉尘、废塑料破碎粉尘及打包粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中浓度限值，相关标准值见表3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120(其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

项目产生的臭气浓度执行参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准，具体见表 3-7。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	20

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。具体标准值见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB (A)

(4) 固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录(2021年版)》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330—2017)，来鉴别一般工业废物和危险废物。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，本项目产生的一般固体废物经分类收集后贮存在一般固废暂存间内，其处置过程应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订)

	<p>和《浙江省固体废物污染环境防治条例》(修订)中的有关规定,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。</p> <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建成[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量,并优化分配点源,来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《“十四五”节能减碳综合性工作方案》(国发[2021]33号)以及《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发[2015]143号)有关规定,纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和 VOCs。</p> <p>结合本项目工程分析,本项目涉及总量控制的污染因子为 COD_{Cr}、氨氮。</p> <p>根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发(2015)143号)中规定:①印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2,新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。②二氧化硫和氮氧化物新增总量指标削减替代比例为 1:2。③生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物总量削减替代比例的地区,按规划要求执行。其他未作明确规定的地区,新增主要污染物总量削减替代比例不得低于 1:1。</p> <p>根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》,“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行污染物排放减量替代,实现增产减污;对于重点控制区和大气环境质量超标城市,新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代”。本项目位于杭州,属于重点控制区域。</p> <p>本项目无生产废水排放,新增废水为生活污水,新增 COD_{Cr}、NH₃-N 无需区域替代削减具体总量控制指标情况见表 3-9。</p>

表 3-9 污染物区域替代削减情况单位：t/a

污染因子	排放量	削减替代量（替代比例）	总量控制指标
COD _{Cr}	0.005	/	0.005
氨氮	0.0003	/	0.0003

（1）环评建议以 COD_{Cr}0.005t/a、NH₃-N0.0003t/a 作为项目实施后水污染物经萧山钱江污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值。

项目实施后新增水污染物排放量，由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>杭州绿净废旧物资回收有限公司位于杭州市萧山区所前镇祆庄陈村工业区块 8 号 3 幢，租用杭州鸿幸机械有限公司所属的工业厂房进行生产，不新增建筑物，施工期只需安装和拆除相关生产设备。因此，该项目施工期污染产生较小。</p>																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">本项目营运期污染工序与污染因子见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目产污环节汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th style="width: 15%;">污染物类型</th> <th style="width: 35%;">产污环节</th> <th style="width: 45%;">污染物名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">运输、装卸</td> <td style="text-align: center;">粉尘（少量）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废塑料破碎</td> <td style="text-align: center;">粉尘（少量）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">打包</td> <td style="text-align: center;">粉尘（少量）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">分拣、打包、贮存</td> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">不可利用固废、废润滑油、废液 压油、废包装桶</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.1 废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目废气主要为物料运输、装卸起尘、废塑料破碎粉尘、打包粉尘和臭气浓度。</p> <p>4.1.1 废气源强核算过程</p> <p>①运输、装卸起尘</p> <p>项目废料在运输、装卸过程中会产生少量扬尘。由于项目回收的一般工业固废在原厂区时已分装打包好，在运输及装卸过程中基本不会发生逸散，故本项目物料在运输及装卸过程中产生扬尘量较小，只要企业落实对厂区地面定期洒水、清扫，进出车辆低速行驶，规章装卸运行，严禁超载。对于装运含尘物料的运输车辆加盖篷布，严格控制物料的洒落，以免道路颠簸和大风天气起尘而影响沿途的大气环境质量。在采取上述有效措施后，项目运输、装卸扬尘量较小，对外环境影响不大。</p> <p>②废塑料破碎粉尘</p> <p>项目回收的废塑料主要为废薄膜，其中一些面积较大的废薄膜需要进行破</p>	编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	1	废气	运输、装卸	粉尘（少量）	废塑料破碎	粉尘（少量）	打包	粉尘（少量）	分拣、打包、贮存	臭气浓度	2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮	3	噪声	生产过程	噪声	4	固废	生产过程	不可利用固废、废润滑油、废液 压油、废包装桶	生活	生活垃圾
编号	污染物类型	产污环节	污染物名称																										
1	废气	运输、装卸	粉尘（少量）																										
		废塑料破碎	粉尘（少量）																										
		打包	粉尘（少量）																										
		分拣、打包、贮存	臭气浓度																										
2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮																										
3	噪声	生产过程	噪声																										
4	固废	生产过程	不可利用固废、废润滑油、废液 压油、废包装桶																										
		生活	生活垃圾																										

碎成块状后打包外售，在破碎过程中会产生少量的碎屑（粉尘）。

项目需破碎处理的废薄膜量较少，且破碎产生的碎屑（粉尘）粒度大、比重大，可在车间内自然沉降，通过定期清理及加强车间通风后排放，对外环境影响较小，本次环评不对其进行定量分析，要求企业加强车间通风，车间换气次数不低于 8 次/h，保证车间空气质量。

③打包粉尘

项目打包工序需使用打包机对回收的一般工业固体废物进行反复的挤压，达到压缩的目的。在此过程中，一般工业固体废物在受到挤压后可能断裂产生一定量的碎屑（粉尘）散落于设备周边。

项目打包工序产生的碎屑（粉尘）粒度大、比重大，可在车间内自然沉降，通过定期清理及加强车间通风后排放，对外环境影响较小，本次环评不对其进行定量分析。

④臭气浓度

项目回收进厂区的一般工业固体废物在分拣、打包、贮存也会产生少量异味，该异味成份比较复杂，以臭气浓度进行表征。臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。

项目产生的轻微异味主要弥散在车间内，产生量较小，通过喷洒天然植物除臭剂、加强车间通排风系统等治理措施，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新扩改建二级标准限值厂界标准值 ≤ 20 (无量纲)。

(2) 污染防治措施可行性分析

本项目主要进行一般固体废物回收、分拣、打包及贮存工作，项目运营过程中产生的少量粉尘，通过地面定期洒水、定期清理及加强车间通风后排放对周边环境影响较小。

(3) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)等相关要求，排污单位应查清所有污染源，

确定主要大气污染源及主要监测指标，制定监测方案。项目环境监测计划详见下表。

表 4.1-1 环境监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
无组织废气	四侧厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

(5) 废气排放环境影响定性分析

由表 3-1 可知，2022 年项目所在区域为不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目运营过程中污染物主要为粉尘，产生量较小，通过地面定期洒水、定期清理及加强车间通风后排放对周边环境影响较小。

4.2 废水环境影响和保护措施

(1) 废水源强核算过程

项目废水主要为厂区抑尘洒水和员工生活污水。

①抑尘洒水

为防止厂区内汽车起尘逸散，需每天对厂区进行洒水抑尘，根据企业提供信息，厂区抑尘洒水一般为每天 3 次，每次洒水量约 10kg，则项目抑尘洒水用水量约为 9t/a，该部分水随空气蒸发损耗，不会产生废水。

②员工生活污水

项目建成投产后劳动定员 10 人，员工生活用水量按 50L/人·天计算，年生产天数为 300 天，则员工生活用水量约为 150t，生活污水排放系数按 0.85 计，则生活污水年产生量约为 128t (0.425t/d)。根据类比调查，生活污水中主要污染物产生浓度为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L。

项目所在区域可以实现纳管排放，该项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，厕所废水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网，

最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值后排放，排放浓度为：COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2mg/L。

项目外排废水的排放情况见下表。

表 4.2-1 项目外排废水产生情况汇总

项目	污染因子	产生情况		纳管情况		排环境情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	--	128	--	128	--	128
	COD _{Cr}	350	0.045	300	0.038	40	0.005
	NH ₃ -N	35	0.004	25	0.003	2	0.0003

(2) 项目废水污染物排放情况

表 4.2-2 项目废水类别、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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	萧山钱江污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	DW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

表 4.2-3 项目废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值
1	DW001	120°16'0.609"	30°5'3.670"	0.0128	间歇	昼间	萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	40mg/L
								NH ₃ -N	2mg/L

表 4.2-4 项目废水排放物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标浓度	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40mg/L	0.005
2		NH ₃ -N	2mg/L	0.0003

(3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)、《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》(HJ 1034-2019)及《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)等文件的相关要求，制定监测方案，详见下表。

表 4.2-5 废水环境监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行标准
1	DW001	COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	瞬时采样 (3个瞬时样)	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
2		氨氮				《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

(4) 污染防治措施可行性分析

项目所在区域市政污水管网已开通，厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集后纳入市政污水管网，生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过沉淀作用和污水密闭厌氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。

(5) 项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析

①容量的可行性分析

本项目实施后全厂废水排放量约为 128t (即 0.425t/d)，萧山钱江污水处理厂处理能力 30 万 t/d，本项目废水排放量相对较小，萧山钱江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

②时间、空间衔接上的可行性分析

本项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与萧山钱江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，萧山钱江污水处理厂采用厌氧酸化+倒置 A²/O 工艺，针对项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后生活污水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，纳管废水由萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污

水达标排放，对地表水环境影响较小。

4.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

项目噪声源为各类设备运转产生的噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4.3-1。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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 /dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	分拣流水线	/	75	选用符合噪声限值要求的低噪声设备,并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置	28.9	-4.4	1.2	15.6	11.3	65.7	6.4	58.1	58.2	58.1	58.4	2400h	10.0	20.0	20.0	20.0	42.1	32.2	32.1	32.4	1
2	生产车间	破碎机,2台 (按点声源组预测)	/	85(等效后:88.0)		10.2	6.3	1.2	37.1	14.2	44.3	3.6	71.1	71.1	71.1	72.2	2400h	10.0	20.0	20.0	20.0	55.1	45.1	45.1	46.2	1
3	生产车间	打包机,2台 (按点声源组预测)	/	80(等效后:83.0)		6.6	-1.2	1.2	37.5	5.9	43.9	11.9	66.1	66.5	66.1	66.2	2400h	10.0	20.0	20.0	20.0	50.1	40.5	40.1	40.2	1

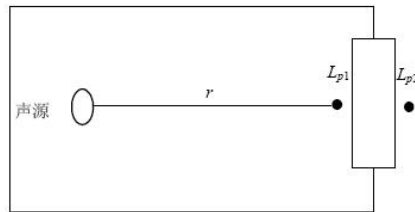
表中坐标以厂界中心(120.266578,30.084659)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向

(2) 噪声情况达标情况分析

为预测项目实施后对周边声环境的影响情况，本次评价主要根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率计算

本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按公式（1）近似求出：



$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad (2)$$

式中：Q——指向性因数；

R——房间常数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (3)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

② 户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用公式（6）计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (6)$$

式中户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

预测点的 A 声级可按公式（7）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $LA(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right) \quad (7)$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③ 面声源的几何发散衰减

预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件：

- a. 当 $r < a/\pi$ 时, 噪声几乎不衰减
 b. 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 类似线声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10\lg(r/r_0) \quad (8)$$

- c. 当 $r > b/\pi$ 时, 类似点声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (9)$$

其中: a 为透声墙面的宽度, b 为透声墙面的长度。

④噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ; 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

⑤预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (11)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

⑥预测结果及分析

项目厂界噪声影响具体预测结果见下表。

表 4.3-2 建设项目生产噪声对厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点位	贡献值	昼间标准值	达标情况
1#厂界东侧	48.5	≤60	达标
2#厂界南侧	52.3	≤60	达标
3#厂界西侧	42.0	≤60	达标
4#厂界北侧	57.7	≤60	达标

根据预测结果可知，本项目四侧厂界噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 2 类标准。项目实施后，项目地周围声环境质量能维持现有等级，满足各功能要求。要求企业严格执行本评价提出的各项降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

（3）降噪措施

为降低车间噪声对周围环境的影响，确保达标排放，环评要求采取以下几点噪声污染防治措施：

- ① 高噪声设备设置隔振基础或减振垫；
- ② 合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能设置在厂房中间；
- ③ 加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声；
- ④ 合理安排工作时间，夜间不得进行生产。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.3-3 厂界噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4.4 固体废物

（1）固体废物源强核算

企业产生的固体废物主要包括人工分拣出的不可利用固废、废液压油、废润滑油、废包装桶和员工生活垃圾。

①不可利用固废

项目人工分拣工序中会产生一定量的不可利用固废，根据前文表 2-7 项目回收分拣的一般固体废物平衡表可知，项目分拣出的不可利用固废产生量为 31t/a，分类收集好后委托工业固体废物处理公司处置。

②废液压油

项目液压设备维护保养及检修过程中会有废液压油产生，类比同类型加工企业的使用情况，项目液压油在循环使用中的损耗量约为总量的 20%。项目液压油年用量为 0.1t/a，则更换下来的废液压油量约为 0.08t/a，该类物质属于危险废物，废物代码为 HW08/900-218-08，经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

③废润滑油

项目设备维护保养及检修过程中会有废润滑油产生，类比同类型加工企业的使用情况，项目润滑油在循环使用中的损耗量约为总量的 20%。项目润滑油年用量为 0.1t/a，则更换下来的废润滑油量约为 0.08t/a，该类物质属于危险废物，废物代码为 HW08/900-214-08，经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

④废包装桶

项目设备维护保养及检修过程中会产生废包装桶，主要包括液压油和润滑油包装桶。根据企业提供的液压油和润滑油用量及包装方式，项目废包装桶产生量约为 8 只，单只桶重约 1.25kg，则项目废包装桶产生量为 0.010t/a，属于危险废物，废物代码为 HW08/900-249-08，收集后委托有资质单位无害化处置。

⑤生活垃圾

项目劳动人员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4.4-1 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	主要成分	产生量(t/a)
1	不可利用固废	分拣	固态	废金属、废纸等	31
2	废液压油	设备维护检修	液态	矿物油	0.08
3	废润滑油	设备维护检修	液态	矿物油	0.08
4	废包装桶	原料包装	固态	矿物油、铁桶	0.01
5	生活垃圾	生活	固态	塑料、废纸等	1.5

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，同时根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T

39198-2020)，判定建设项目的一般固体废物的代码。判定结果详见下表。

表 4.4-2 项目固废属性及代码判定表

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	危险特性
1	不可利用固废	一般固废	422-001-99	/
2	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	T, I
3	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	T, I
4	废包装桶	危险废物	HW08 900-249-08	T, I
5	生活垃圾	一般固废	900-999-99	/

项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表。

表 4.4-3 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	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)	是否符合环保要求
1	不可利用固废	一般固废	422-001-99	31	分类暂存在一般固废暂存间内	委托工业固体废物处理公司处置	31	符合
2	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	0.08	分类暂存在危废暂存间内	委托有资质单位回收进行无害化处置	0.08	符合
3	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	0.08			0.08	符合
4	废包装桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.01			0.01	符合
5	生活垃圾	一般固废	900-999-99	1.5	垃圾桶	环卫部门清运	1.5	符合

(2) 本项目固体废物贮存设施情况

本项目产生的一般工业固体废物和危险废物分别暂存在一般固废暂存间和危废暂存间。本项目自行贮存设施基本情况详见表 4.4-4、表 4.4-5。

表 4.4-4 项目一般固废自行贮存设施信息表

名称	一般固废暂存间	编号	一般固废仓库 001			
类型	自行贮存设施	位置	厂房北侧			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	20t	面积	20m ²			
自行贮存一般固废基本信息						
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	备注
1	不可利用固废	/	第 I 类一般工业固体废物	固态	分拣	/

表 4.4-5 项目危险废物自行贮存设施信息表

名称	危废暂存间	编号	危废仓库 001			
类型	自行贮存设施	位置	厂房北侧			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	5t	面积	10m ²			
自行贮存危险废物基本信息						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	备注
1	废液压油	HW08 900-218-08	T, I	液态	设备维护 检修	/
2	废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	液态	设备维护 检修	/
3	废包装桶	HW08 900-249-08	T, I	固态	原料包装	/

危险废物自行贮存设施的建设与管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求：

①一般要求

a、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。

b、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。

c、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 and 墙体等应采坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、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 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存库内防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②贮存库设计要求

a、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。

b、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。

c、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

③容器和包装物污染控制要求

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、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。

c、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。

d、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e、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。

f、容器和包装物外表面应保持清洁。

④运行管理要求危险废物入库前应对标识进行核验，不一致的或特性不明的不应存入；建设单位应定期检查危废贮存情况，保证防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；运行期间应按国家有关标准和规定管理危废台账并保存；危废仓库应建立专门的环境管理制度、人员管理制度等。

项目投运后，企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置危险废物暂存仓库。

(3) 固体废物管理要求及防治措施

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。

④危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废暂存间内，委托有资质的危废处置单位处置并做好记录台账。企业应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定设置危废暂存间识别标志。

⑤生活垃圾由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

⑥运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

⑦参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，企业设置一般固废贮存间和危废仓库。企业应建立档案制度，将入厂的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。

(4) 一般工业固体废物台账管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号），产生工业固体废物的单位（以下简称产废单位）需建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

①前期准备工作

a、分析一般工业固体废物的产生情况。从原辅材料与产品、生产工艺等方面分析固体废物的产生情况，确定固体废物的种类，了解并熟悉所产生固体废物的基本特性。

b、明确负责人及相关设施、场地。明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。

c、确定接受委托的利用处置单位。委托他人利用、处置的，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求，选择有资格、有能力的利用处置单位。

②台账管理要求

a、一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 一般工业固体废物产生清单（年度）、附表 2 一般工业固体废物流向汇总表（年月）及附表 3 一般工业固体废物出厂环节记录表为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

b、附表 4 一般工业固体废物产生环节记录表、附表 5 一般工业固体废物贮存环节记录表、附表 6 一般工业固体废物自行利用环节记录表（接收、运出）和附表 7 一般工业固体废物自行处置环节记录表为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。附表 4 至附表 7，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

c、产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表

8 一般工业固体废物分类表中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

d、鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

e、台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

f、产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

g、鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 环境影响因素识别及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废储存间、化学品仓库防渗措施不到位，在危废和化学品贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

(2) 防控措施

①源头控制

要求企业加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

②分区防控防渗措施

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于固废和危废仓库等，结合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，做好相应的分区防渗。具体防渗要求见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目防渗分区及防渗要求

项目场地	防渗分区	防渗技术要求
危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
车间内其他区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行

办公区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化
----------	-------	--------

(3) 环境影响分析

项目按要求设置危废仓库，厂区周边均已硬化，不存在地下水、土壤污染途径；项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，正常情况下对地下水、土壤环境影响较小。

4.6 生态环境

本项目位于工业集聚区，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.7 环境风险

(1) 物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及到的风险物质主要为危险废物及油类物质（液压油、润滑油）。

(2) 评价等级判定

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1）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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.7-1 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _i /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	0.17	50	0.0034
2	油类物质	0.2	2500	0.00008
合计				0.00348

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，即可开展简单分析。

(3) 环境风险识别

根据本项目风险识别情况，本项目风险事故主要为油类物质、危险废物泄漏、生产车间火灾、粉尘爆炸及废气治理设施故障导致废气超标排放等风险等。

(4) 环境风险分析

本项目运营期间容易发生的事故主要为厂区发生火灾、粉尘爆炸而导致周边大气、水体受到污染；废气治理设施出现故障导致废气超标排放，对周围大气环境造成不良影响；危险废物泄露进入自然环境会污染水源，同时造成土壤变质，危害植被，造成环境污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

① 废气治理措施事故排放应急防范措施如下：

- I、加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。
- II、安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。
- III、发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断废气来源；然后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出病灶，及时恢复治理系统的正常运行，在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

② 火灾防范及应急措施

- I、平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求。
- II、加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。
- III、原料和产品存储区应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电气设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸露、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司假日及夜间消防安全管理。

IV、在仓库和生产车间配备一定数目的移动式灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查。

v、若发现厂区内起火，应立即报警，停止有关生产活动。迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员。待消防救护队或其他救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

③原料及产品运输和贮存过程中的环境风险分析及防范措施

I、原料及产品运输和贮存过程中，有可能因运输车辆漏油导致火灾事故的发生，因此要加强储运管理、严格操作，检查运输车辆的安全性能，防止风险事故的发生，对地表水、地下水、土壤造成污染。

II、原料及成品设置专门的原料及成品仓库并定期检查，做好地面分区防渗，原料及成品不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库中，远离火种，热源，防止阳光直射，应与易燃物分开存放；搬运时轻装轻卸，防止原料及成品包装物破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线，灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，均应符合安全要求。项目原料及产品运输和贮存过程中要密切注意事故易发部位，组织专人每天多次进行周期性巡回检查。

④生产过程中的安全防范措施

生产过程中，企业必须加强安全管理，提高安全意识，加强技术培训，提高应急处理能力，加强污染治理措施的维护。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。通过采取上述有效的防范措施后，本项目的环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		厂界	颗粒物	地面定期洒水、定期清理及加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			臭气浓度	喷洒天然植物除臭剂、加强车间通排风系统。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境		员工生活污水	CODcr、氨氮	化粪池	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
声环境		破碎机、打包机等设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《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	<p>一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。</p> <p>废液压油、废润滑油经原料桶密封收集后贮存在危废仓库，委托有资质的危废处置单位处置；废包装桶经收集后贮存在危废仓库，委托有资质的危废处置单位处置。</p> <p>员工生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>1.源头控制：化学品采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间、化学品仓库进行检查，确保设施设备状况良好。</p> <p>2.分区防控：根据不同分区，采取不同的防渗要求。</p> <p>3.做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。</p>				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配</p>				

	<p>备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、废水、厂界噪声等定期进行监测。</p> <p>③危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。</p> <p>④根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>⑤根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>本项目主要进行一般工业固体废物回收、分拣、打包及贮存工作。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，根据名录中“三十七、废弃资源综合利用业 42”，本项目属于“93 非金属废料和碎屑加工处理 422”中的“其他”，属于登记管理；根据名录中“四十五、生态保护和环境治理业 77”，本项目属于“103 环境治理业 772”中的“专业从事一般工业固体废物贮存的”，属于重点管理。</p> <p>从环保角度从严考虑，本项目属于重点管理（具体排污许可证管理类别，最终以当地环保管理部门要求为准），建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台申请取得排污许可证。</p>

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本环评认为只要建设方在建设过程中严格执行“三同时”原则，经营过程中全面落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目拟建厂区的建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	少量	/	少量	+少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.005	/	0.005	+0.005
	氨氮	0	0	0	0.0003	/	0.0003	+0.0003
一般工业 固体废物	不可利用固 废	0	0	0	31	/	31	+31
	生活垃圾	0	0	0	1.5	/	1.5	+1.5
危险废物	废液压油	0	0	0	0.08	/	0.08	+0.08
	废润滑油	0	0	0	0.08	/	0.08	+0.08
	废包装桶	0	0	0	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①