

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 为盛年产 6 万吨再生塑料项目

建设单位（盖章）： 湖南省为盛新材料科技有限公司

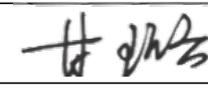
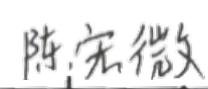
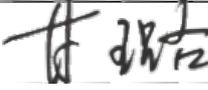
编制日期： 二〇二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

# 湖南省为盛新材料科技有限公司为盛年产 6 万吨再生塑料项目环境影响报告表技术评估会专家意见修改清单

序号	技术评估会专家意见	修改内容	备注
1	核实项目原辅材料种类、性质、污染物产排情况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中关于排污情况及所涉环境敏感程度明确项目不设置专项评价的依据；	已核实项目原辅材料种类、性质、污染物产排情况，并完善项目不设置专项评价的依据。	P1, P80~83
2	完善工程内容，补充项目所租赁的厂房建筑结构类型等参数；补充依托工程相关内容，明确依托的可行性；进一步核实总平面布置图的合理性	已完善工程内容，补充项目所租赁的厂房建筑结构类型等参数；已补充依托工程相关内容，明确依托的可行性；已进一步核实总平面布置图的合理性	P47、P48、P64
3	明确园区中水管网与项目厂区衔接情况，补充排水图；进一步分析项目高盐水循环使用的可行性，据此完善水平衡	已明确园区中水管网与项目厂区衔接情况，已补充排水图；已进一步分析项目高盐水循环使用的可行性，并据此完善水平衡	P102、附图 11、P100~101、P61~63
4	结合产品方案和原辅材料，核实与细化工艺流程及产污环节	已结合产品方案和原辅材料，核实与细化工艺流程及产污环节	P65~67
5	完善环境质量现状调查；结合行业技术规范和排污许可技术规范核实项目废气执行标准	已完善环境质量现状调查；已结合行业技术规范和排污许可技术规范核实项目废气执行标准	P70~71、P75~76
6	完善废气污染物因子识别、源强核算、污染防治措施可行性分析内容，明确类比工程基本情况并完善类比可行性；校核非正常排放工况情景下的污染物排放核算。	已完善废气污染物因子识别、源强核算、污染防治措施可行性分析内容，已明确类比工程基本情况并完善类比可行性；已校核非正常排放工况情景下的污染物排放核算。	P83~93、P85、P96
7	核实固体废物产生情况、核实环保投资估算	核实固体废物产生情况、核实环保投资估算	P109~111、P123

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	30e8gc		
建设项目名称	为盛年产6万吨再生塑料项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南省为盛新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MADUPEWM6U		
法定代表人（签章）	郑维		
主要负责人（签字）	郑维		
直接负责的主管人员（签字）	郑维		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南隆宇环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430600MABTTBGG4L		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
甘璐	07354343506430069	BH031836	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈宏微	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目污染物排放量汇总表	BH072461	
甘璐	建设项目工程分析、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	BH031836	

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	46
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	69
四、主要环境影响和保护措施 .....	79
五、环境保护措施监督检查清单 .....	125
六、结论 .....	127
附表 .....	128
建设项目污染物排放量汇总表 .....	128

## **附件**

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 引用监测报告

附件 4 园区意见

附件 5 园区招商协议

附件 6 租赁合同

附件 7 项目发改备案证明

附件 8 专家评审意见

## **附图**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图及分区防渗示意图

附图 3 环境保护目标示意图

附图 4 引用大气环境质量现状检测点位示意图

附图 5 湖南汨罗高新技术产业园区土地使用规划图

附图 6 湖南汨罗高新技术产业园产业布局示意图

附图 7 岳阳市环境管控单元图

附图 8 汨罗市生态保护红线图

附图 9 现场照片

附图 10 湖南汨罗高新技术产业园生活污水管网示意图

附图 11 湖南汨罗高新技术产业园重金属、中水污水管网示意图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	为盛年产 6 万吨再生塑料项目		
项目代码	2412-430600-04-01-886856		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房		
地理坐标	(E113 度 10 分 29.896 秒, N28 度 45 分 58.249 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	85. 非金属废料和碎屑加工处理 422
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）	湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨高政审[2024]101 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	144
环保投资占比（%）	12.0	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1475
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，专项评价设置原则如下：		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置		
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	本项目主要排放废气污染物为 NMHC、颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度等，不涉及所列污染物，且项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车	本项目破碎废水、冷却废水回用于原料清洗；	否

		外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	原料清洗废水、车间清洁废水等生产废水经本项目废水处理站处理达标后，排入再生材料产业园污水处理厂深度处理，处理后的污水作为中水回用于再生材料产业园企业，不外排；生活污水依托园区已有化粪池处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂深度处理。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质贮存量未超过临界量	否
	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	本项目取水为自来水公司给水，不新增河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于海洋工程项目	否
根据上表分析可知，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p>(1) 所属园区规划名称：《湖南汨罗高新技术产业开发区产业规划（2022-2027）》</p> <p>(2) 审批机关：汨罗市人民政府</p> <p>(3) 审批文件名称：《汨罗市人民政府关于湖南汨罗高新技术产业开发区产业规划（2022-2027）的批复》</p> <p>(4) 文号：汨政函[2023]90 号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价名称：《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称：《湖南省生态环境厅关于〈汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书〉审查意见的函》</p>			

	(4) 文号：湘环评函〔2024〕41号
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》相符性分析</b></p> <p>根据《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》及其批复（汨政函[2023]90号），汨罗高新技术产业开发区将通过打造“一园一主一特”和新兴产业，即新市片（湖南汨罗循环经济产业园）以“废弃资源综合利用产业”为主导产业、“电子信息产业”为特色产业；弼时片（湖南工程机械配套产业园）以“先进装备制造产业”为主导产业、“汽车零部件及配件制造产业”为特色产业，共同培育“先进储能材料产业”一大新兴产业，积极发展现代服务业，形成“一园一主导一特色”、层次分明、科学合理的产业定位组合，以绿色循环经济推动该地区的可持续高质量发展增长。</p> <p>规划新市片区分为先进装备制造业区、电子信息产业区、废弃资源综合利用产业区、高铁新城产城融合发展区、先进储能材料产业区。</p> <p>先进装备制造业区：分布在新市片西片区北部，重点发展农业机械专用设备制造产业。</p> <p>电子信息产业区：分布在新市片西片区北部，汨新大道以北，重点发展手机配件、智能安防及电子电路基材 PCB 产业、麻将机、智能安防领域。</p> <p>废弃资源综合利用产业区：分布在新市片西片区中部、东片区北部和中部，重点发展再生金属及稀贵金属冶炼和压延产业、再生塑料、碳基材料、先进储能材料回收及综合利用产业。</p> <p>高铁新城产城融合发展区：分布在新市片西片区南部，</p>

青春大道以南，重点发展电子信息、仓储物流、商贸居住、教育卫生、康养休闲等。

先进储能材料产业区：分布在新市片东片区南部，重点发展废旧电池等储能材料回收及综合利用产业。

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房，根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划-产业布局示意图》，项目位于废弃资源综合利用产业区，项目对废塑料进行再生造粒，属于废弃资源综合利用产业，属于汨罗高新技术产业开发区新市片区的主导产业，符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划-土地使用规划图》（附图 5），项目所在地为工业用地。因此，本项目符合汨罗高新技术产业开发区发展规划要求。

综上，本项目与《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》相符。

## 2、与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》相符性分析

根据《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中环境准入条件相关内容，本项目属于环境准入行业清单中的推荐类，不属于环境准入工艺和产品负面清单中限制类和禁止类，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区准入条件。

表 1-2 园区环境准入行业清单

片区	类别	行业	项目情况	符合性
新市片东片区	推荐类	以发展废弃资源综合利用业、先进储能材料业为主，重点发展 ①废弃资源综合利用业：C42 废弃资源综合利用业，C3211 铜冶炼（再生铜），C3216 铝冶炼（再生铝），C325 有色金属压延加工，C292 塑料制品业，C3091 石墨及碳素制品制（不涉	项目为废塑料再生造粒，属于废弃资源综合利用业	符合

			及“两高”项目的)； ②先进储能材料业：C421 金属废料和碎屑加工处理, C3091 石墨及碳素制品制造（不涉及“两高”项目的）。		
	限制类		①《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类。 ②《湖南省“两高”项目管理目录》中项目。 ③规划居住用地周边限制涉及恶臭气体的项目入驻。	不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类，也不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中“两高”项目，项目周边主要为工业用地，不涉及居住用地	不涉及
	禁止类		①园区本次未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进国、省相关规定要求须强制入化工园区发展的项目。 ②不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》、《废钢铁加工行业准入条件》、《废铜铝加工利用行业规范条件》要求的项目。 ③禁止以气型污染为主的新项目、涉及重大危险源的新项目紧邻规划居住用地布局。 ④禁止以医疗废物为原料生产塑料制品的项目。 ⑤禁止涉及原矿冶炼的有色金属项目。 ⑥《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类。 ⑦国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。	本项目属于废塑料再生造粒，不属于须强制入化工园区发展的项目，满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》要求，项目周边 50m 范围内不涉及居住用地，不涉及医疗废物和危险废物及原矿冶炼的有色金属项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目，符合国家相关产业政策	不涉及
<b>表 1-3 园区环境准入工艺和设备负面清单</b>					
	片区	规划产	类别	工艺或产品	项目情况 符合性

	业	限制类	直径 600 毫米以下或 2 万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线	项目不涉及	不属于
			8 万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2 万吨/年以下普通阴极炭块、4 万吨/年以下炭电极生产线		
单系列 10 万吨以下 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目					
新建、扩建电解铝项目（产能置换项目除外）					
单系列 5 万吨/年规模以下铅冶炼、再生铅项目					
10 万吨/年以下的独立铝用炭素项目					
新市片	废弃资源综合利用产业	禁止类	采用明火高温加热方式生产油品的釜式蒸馏装置	本项目为新建项目，年废塑料再生造粒能力为 60000 吨，主要为 PP、PE、ABS、PS、PVC 类，不涉及 PET，主要生产工艺为分拣、破碎、清洗、分选、挤出造粒，不涉及医疗废物、危险废物；项目废塑料破碎、清洗、分选段综合新水消耗约 0.5091m <sup>3</sup> /t 废塑料，项目造粒段综合新水消耗约 0.0075m <sup>3</sup> /t 废塑料，满足相关产能要求	不属于
			废旧橡胶和塑料土法炼油工艺		
			采用马弗炉、马槽炉、横罐、小竖罐等进行焙烧、简易冷凝设施进行收尘等落后方式炼锌或生产氧化锌工艺装备		
			160kA 以下预焙阳极铝电解槽		
			鼓风机、电炉、反射炉（再生铜非直接燃煤反射炉除外）炼铜工艺及设备		
			烟气制酸干法净化 and 热浓酸洗涤技术		
			采用地坑炉、坩埚炉、赫氏炉等落后方式炼锑		
			利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备		
			再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目		
			铜线杆（黑杆）生产工艺		
			无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备		
			50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备		
			15 吨以下再生铝用熔炼炉		
			以医疗废物为原料制造塑料制品		
			铜线杆（黑杆）		
			以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉		
			一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；含塑料微珠的日化用品；厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋；厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜		
有色金属行业用一段式固定煤气发生炉					
PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨，综合新水消耗高于 1.5 吨/吨废塑料。					

		<p>废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨，综合新水消耗高于 1.5 吨/吨废塑料。</p> <p>塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 5000 吨，综合新水消耗高于 0.2 吨/吨废塑料。</p> <p>废塑料综合利用企业除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。</p> <p>禁止利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝，禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。</p> <p>利用含铜二次资源的铜冶炼企业禁止采用化学法以及无烟气治理设施的焚烧工艺和装备。</p> <p>禁止使用直接燃煤的反射炉熔炼含铜二次资源。禁止使用无烟气治理措施的冶炼工艺及设备。</p> <p>禁止新建燃煤自备锅炉。</p> <p>禁止使用原矿进行有色金属冶炼活动</p>		
<p><b>3、与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见相符性分析</b></p> <p><b>表 1-4 规划环评审查意见符合性分析</b></p>				
		湘环评函[2024]41 号要求	项目建设情况	是否相符
1	<p>园区面积拟由 951.43 公顷扩区为 1543.67 公顷，主要分三个区块，其中新市片西片区(区块一)拟调整为 573.52 公顷，主要发展电子信息产业、先进装备制造产业；新市片东片(区块二)拟调整为 459.39 公顷，主要发展废弃资源综合利用产业、先进储能材料产业；弼时片区(区块三)拟调整为 510.76 公顷，主要发展先进装备制造产业，辅助发展汽车零部件及配件制造产业。本次规划环评范围涵盖了园区已核准范围及 2023 年 11 月 21 日湖南省自然资源厅《关于汨罗高新技术产业开发区扩区用地审核</p>	<p>本项目位于新市片区东片区，属于区块二，项目为废塑料再生造粒，属于废弃资源综合利用业，属于汨罗高新技术产业开发区新市片区的主导产业</p>	符合	

		意见的函》明确的相关范围，园区扩区总体及各片区具体面积、范围及相关坐标信息，以省政府及其职能部门核准、认定的信息为准。		
	2	<p>(一)做好功能布局，严格执行准入要求。园区应从环境相容性的角度优化区域功能布局，将空间管控要求融入园区规划实施全过程，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。新市片西片区(区块一)部分区域现状已与集中居住区交错布局，该区域不再新引入以气型污染为主的、涉及重大风险源的工业项目，紧邻集中居住区的工业用地，后续应优化产业调整，逐步转为按一类工业用地规划布局，其现状已存在的二类工业企业不得新增污染物排放；新市片东片区(区块二)沿 G107 国道、老街路侧存在连片居住用地，建议毗邻居住用地的区域不作为三类工业用地规划，该区域已存在的工业企业不得新增污染物排放。弼时片区(区块三)中北部保障性住房仅限于园区企业员工倒班宿舍使用；建议该片区东北部和西南部规划的居住用地调整为一类工业用地。产业布局方面应落实《报告书》提出的调整建议，产业引进应落实园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。</p>	<p>本项目位于新市片区东片区，租赁同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房进行建设，项目区周边主要为工业用地，不毗邻居住用地。且项目满足园区产业定位和产业生态环境准入清单要求。</p>	符合
	3	<p>(二)落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收。做好新市片循环园污水处理厂、重金属污水处理厂、弼时片区污水处理设施及管网的建设与完善，确保污水处理设施及管网与项目建设同步规划、同步建设、同步投入运营；落实关于水污染</p>	<p>本项目严格实施雨污分流，项目生活污水依托同力循环塑料产业园已建的化粪池处理后经市政污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，生产废水经自建的污水处理站预处理后排入再生材料产业</p>	符合

	<p>防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求。园区应落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，重点控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 及恶臭/异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>园污水处理厂处理后中水回用。项目采用湿法破碎工艺，破碎粉尘产生量极小；挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放；投料粉尘采用密闭投料，粉尘产生量较小；噪声在采取基础减振、隔声、消声等措施后能够满足达标排放的要求。生活垃圾交由环卫部门回收处理；一般固废分类收集后综合利用；危险废物交由有资质单位处置。项目将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49 号）相关要求完善环境风险应急预案相关手续，并按要求落实排污许可制度和污染物排放总量控制。</p>	
4	<p>(三)完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区污水处理厂的监督性污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。</p>	<p>本项目将制定环境监测计划，运营期将按计划进行环境监测</p>	符合
5	<p>(四)强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急确保区域环境安全。完善涉重金属废水排放企业事故</p>	<p>本项目不涉及危险化学品和涉重金属废水，本项目将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘</p>	符合

		应急池、围堰等环境风险防范设施，完善环境风险应急体系管控要求。加强对园区污水管网的日常监管、巡管，杜绝污水管网的泄漏。重点做好涉重、涉危险化学品企业的环境风险防控。	环发〔2024〕49号）相关要求完善环境风险应急预案相关手续，并与园区环境风险应急预案进行联动	
	6	(五)做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，园区不再新设拆迁安置区，搬迁以货币安置为主。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。	本项目不涉及搬迁安置	符合
	7	(六)做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目租赁同力循环塑料产业园已建厂房，不新增占地，不进行土石方开挖施工	符合
	<p>综上，本项目与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见相符。</p>			
其他符合性分析	<p><b>一、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1)生态红线符合性分析</p> <p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内7-2号厂房，属于汨罗高新技术产业开发区新市片区，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线管理要求。</p> <p>(2)环境质量底线符合性分析</p> <p>根据区域环境质量现状监测数据，根据岳阳市生态环境局公开发布的《岳阳市2023年度生态环境质量公报》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>和CO年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此，项目所在区</p>			

域为环境空气质量达标区。2023年汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类水质标准。本项目营运期排放的大气污染物均能达标排放，环境影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降；生活污水排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，生产废水排入再生材料产业园污水处理厂处理后中水回用；满足区域环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线符合性分析

本项目主要原材料为废塑料及改性剂等，本项目的建设不会对区域各类资源供应造成冲击，符合区域资源利用上线管理要求。

### （4）生态环境准入清单

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号），湖南汨罗高新技术产业开发区的管控要求如下：

**表1-5项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析**

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>（1.1）高新区不得引进国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。</p> <p>（1.2）区块一、区块二（新市片区）再生资源回收利用行业禁止引进不能满足最新行业规定和准入要求的项目。</p> <p>（1.3）区块三（弼时片区）禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。</p>	<p>1、本项目属于再生资源回收利用项目，符合《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的要求，不属于园区禁止引进的项目，不属于水耗、能耗高的行业。</p> <p>2、本项目所属地块为工业用地。</p>	相符

	<p>污染 排放 管控</p>	<p>(2.1) 废水：  (2.1.1) 区块一、区块二（新市片区）规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、高新区 PCB 污水处理厂尾水排入湖南汨罗高新技术产业开发区污水处理厂进行处理，处理后废水排入汨罗江。再生塑料产业企业生产废水经预处理后汇入高新区污水处理及中水回用工程处理后全部回用于企业生产。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。  (2.1.2) 区块三（弼时片区）排水实施雨污分流，生活污水和工业废水经厂内预处理达到相关标准后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，达标后排入白沙河。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。  (2.2) 废气：加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。  (2.3) 固体废弃物  (2.3.1) 做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。  (2.3.2) 推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高固体废物的综合利用率。  (2.3.3) 规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处</p>	<p>1、生产废水经预处理后排入再生材料产业园污水处理厂，处理达标后回用于园区企业。生活污水经化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理后排入汨罗江。  2、本项目采取湿法破碎，污水处理设施异味采取定期喷洒生物除臭剂，挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放；投料粉尘采用密闭投料，能达标排放。  3、本项目不涉及锅炉。  4、生活垃圾交由园区环卫部门清运，一般固废暂存于一般固废暂存间，按照本报告的要求分类妥善处理，危险废物分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>
--	-------------------------	---	---	-----------

		置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制,对产生危险废物的企业进行重点监控,危险废物的堆存应严格执行相关标准,收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。 (2.4) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。		
	环境 风险 防控	(3.1) 高新区各区块须建立健全环境风险防控体系,严格落实汨罗高新技术产业开发区最新的突发环境事件应急预案的相关要求,严防突发环境事件发生,提高应急处置能力。 (3.2) 高新区各区块可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。 (3.3) 建设用地土壤风险防控 (3.3.1) 有效管控建设用地土壤污染风险。开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查,进一步摸清污染地块底数和污染成因。 (3.3.2) 对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块,移出名录前,不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块,开展土壤污染调查和风险评估,按要求采取风险防控措施。	本项目不涉及重金属,且项目建成后将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》(湘环发〔2024〕49号)相关要求完善环境风险应急预案相关手续。本项目不涉及土地利用、不会造成土壤污染	相 符
	资源 开发 效率	(4.1) 能源:区域内主要消耗的能源种类包括电、天然气,无煤炭消费。2025年区	项目能耗类型为电能、水等,整体规模耗能量不大,水源采	相 符

	<p><b>要求</b></p> <p>域年综合能耗消费量预测当量值为 429400 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1399 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 186900 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源</p> <p>(4.2.1) 强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>(4.2.2) 积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。</p> <p>(4.2.3) 2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，汨罗市用水总量 3.14 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 23.18%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 14.06%。</p> <p>(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。</p>	<p>用自来水，电源采用当地用电网络；项目用地为工业用地，根据前文分析，符合《湖南汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划-土地使用规划》用地规划要求，因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响</p>
<p>综上所述，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号）中“湖南汨罗高新技术产业开发区”的要求。</p> <p><b>二、行业政策符合性分析</b></p> <p><b>1、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析</b></p> <p><b>表 1-6 项目建设与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析</b></p>		

序号	废塑料加工利用污染防治管理规定	项目情况	符合性分析
1	<p>废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收技术规范》，防止二次污染。</p> <p>禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。</p> <p>无符合环保要求污水处理设施的，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。</p>	<p>本项目符合产业政策及《废塑料回收技术规范》，本项目位于工业园区，本项目属于废塑料再生造粒，不涉及塑料制品加工</p>	<p>相符</p>
2	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目所属工业园区已开展园区规划环评，符合园区定位要求</p>	<p>相符</p>
3	<p>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。</p> <p>禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。</p> <p>禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。</p> <p>进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处</p>	<p>本项目不涉及进口塑料</p>	<p>相符</p>

	置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。 进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。		
4	进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。	本项目不涉及进口塑料	相符
5	废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。 鼓励有条件的废塑料加工利用集散地申请开展国家“城市矿产”示范基地建设，申请开展废旧商品回收体系建设试点工作。	本项目位于工业园区，依托当地废塑料资源进行废塑料再生造粒，废塑料再生造粒过程中的废水、废气、固体废物均进行集中处理。	相符

## 2、与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析见下表。

表 1-7 《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》要求	项目情况	是否符合要求
一、企业的设立和布局			
1	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，以及氟塑料等特种工程塑料。	项目不接收含有毒有害物质的废塑料，如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等。	符合
2	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	本项目为新建企业，位于汨罗高新技术产业开发区新市片	符合

	在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	区，属于再生资源回收利用产业，符合国家产业政策及园区土地利用等各项规划。企业设计规范化生产厂房，采用节能环保技术及生产装备	
3	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；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。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，用地性质为工业用地，不在国家相关保护区内。	符合
二、生产经营规模			
1	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。	项目建成后可年产废塑料再生造粒6万吨。	符合
三、资源综合利用及能耗			
1	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。	项目不合格品收集后用作原料回用于生产；生产废水经污水处理站处理达标后经再生材料产业园污水处理厂处理后回用于园区企业生产用水。生活污水依托园区已有化粪池处理后，通过园区污水管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理。	符合
2	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。	项目综合电耗约150千瓦时/吨废塑料。	符合
3	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。	本项目涉及废塑料破碎、清洗、分选以及再生造粒；项目废塑料破碎、清洗、分选段综合新水消耗约0.5091m <sup>3</sup> /t废塑料，项目造粒段综合新水消耗约0.0075m <sup>3</sup> /t废塑料，满足相关要求。	符合
四、工艺与装备			
1	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	项目清洗设备为全自动环保清洗机，造粒均采用一体化生产线。	符合
2	废塑料破碎、清洗、分选类企	项目破碎工序采用具有减振	符合

	业。应采用自动化处理设备和设施。	与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序自动控制。	
3	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	项目配套建设了废气处理设施；过滤装置的废弃过滤网经收集后外售回收处理，严禁露天焚烧滤网。	符合
五、环境保护			
1	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。	项目根据《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编制环境影响评价文件。提出了环境保护“三同时”，将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）相关要求完善环境风险应急预案相关手续，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
2	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。	企业加工存储场地位于厂房内部，要求厂房地面全部硬化地面，并采取相应的防渗措施。	符合
3	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目废塑料在厂房内设置了分类存放场所，建筑上遵守国家现行的技术规范和规定，结合厂区生产特点，建、构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面满足防火、防爆、防毒、防腐蚀、防噪音、防水、防潮、防震、隔热、洁净等要求。项目建设施行“雨污分流”。	符合
4	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。	废塑料清洗产生的沉渣自然风干后外售综合利用；分选杂质、造粒杂质和废滤网属于可利用物，分类收集后外售综合利用。	符合
5	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。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。	生活污水依托园区已有化粪池预处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理；生产废水（原料清洗废水、车间	符合

	企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。	清洁废水)经厂区废水处理站处理后，排入再生材料产业园污水处理厂深度处理。本项目污泥为不属于危险废物。废水处理产生污泥定期清理外售。	
6	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。	项目配套建设有废气处理设施，经处理后废气均能满足相应标准要求。	符合
7	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》。	项目噪声主要来自清洗设备、破碎机、混料机、造料机、各类风机等，无大的强噪声源，经减振、消声、隔声后，厂外噪声级得到较好控制，厂界处能达标排放。	符合

### 3、与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）符合性分析

本项目为废塑料的再生利用项目，其污染防治措施与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）中相关要求的符合性分析具体见下表。

表1-8《废塑料回收技术规范》的相符性分析

序号	《废塑料回收技术规范》要求	项目落实情况	是否符合要求
一、总体要求			
1	宜按照GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001等建立管理体系。	项目将按照GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001等建立管理体系	符合
2	应建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度。	项目将建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度。	符合
3	应建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。	项目将建立环境污染预防机制，将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）相关要求完善环境风险应急预案相关手续	符合
4	宜建立废塑料回收信息管理制度，记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至	项目生产过程中将建立废塑料回收信息管理制度，记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年	符合

	少两年		
5	废塑料分拣企业应具备排污许可证。	项目将按要求办理排污许可证	符合
6	废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位进行处理。	项目生产过程中产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理	符合
7	从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	项目将对从业人员进行岗前培训	符合
二、收集			
1	应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录A的表A.1	项目对塑料进行分类收集利用，主要收集PP、PE、ABS、PS，主要为附录A中表A.1的一般通用塑料	符合
2	废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。	项目废塑料采用袋装密闭收集	符合
3	废塑料收集过程中不得就地清洗。	项目废塑料收集后在项目厂区内进行清洗，不在收集地就地清洗	符合
4	废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施	项目废塑料收集后，未破碎的废塑料在项目厂区内进行湿法破碎	符合
三、分拣			
1	废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金（共混物）和废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。	项目对废塑料进行分类收集，主要收集PP、PE、ABS、PS、PVC，主要为一般通用塑料。	
2	废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则，根据废塑料特点，宜使用静电分选、近红外分选、X射线荧光分选、气流分选、重介质分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一和集成化分选技术。	项目根据废塑料特点，采用静电分选工艺	符合
3	废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层，应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。	项目废塑料分拣过程中不使用强酸	符合
4	废塑料分选过程中宜选出	项目废塑料采用静电分选工	符合

	单一组分，达到后期高值化再生利用的要求；不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。	艺，可以达到后期高值化再生造粒利用的要求	
5	破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合GB 12348的有关规定，处理后的粉尘应符合GB 16297的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。	项目采用湿法破碎，配套建设有“格栅+调节+隔油+气浮+混凝”的污水处理站	符合
6	废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。	项目废塑料的清洗场地将做防水、防渗漏处理	符合
7	废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂。	项目主要采用水洗，为物理清洗，不使用有毒有害的化学清洗剂	符合
8	分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。	项目分拣完成后的废塑料分类进行造粒生产，并采用独立完整的包装	符合
9	废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合GB 8978或地方相关标准的有关规定。	废塑料生产废水经自建的污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理达标后进入园区污水管网排入再生材料产业园污水处理厂深度处理，中水回用	符合
四、贮存			
1	废塑料贮存场地应符合GB 18599的有关规定。	废塑料贮存场地按照GB 18599的有关规定进行	符合
2	不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。	项目不同种类的废塑料将分开存放，并在显著位置设置标识	符合
3	废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。	废塑料存放在封闭的厂房内，有专门的原料贮存区，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，禁止露天堆放	符合

4	废塑料贮存场所应符合GB 50016的有关规定。	项目场所将按照GB 50016的有关规定落实防火设计	符合																
5	废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按GB 50140的有关规定执行，消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备。	项目场地内将配备相应消防设施和消防报警设备等	符合																
五、运输																			
1	废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。	废塑料运输过程中采用袋装，打包完整	符合																
2	废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。	废塑料采用袋装，包装袋防晒、防火、防高温，并确保包装完好	符合																
3	废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉。	废塑料包装物表面将标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉。	符合																
4	废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。	废塑料运输工具在运输途中将按照规范要求，不超高、超宽、超载。	符合																
<p>综上所述，项目符合《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）中相关要求。</p> <p><b>4、与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的相符性分析</b></p> <p>本项目为废塑料的再生利用项目，其污染防治措施与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中相关要求的符合性分析具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-9 《废塑料污染控制技术规范》的相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">《废塑料污染控制技术规范》要求</th> <th style="width: 45%;">项目落实情况</th> <th style="width: 5%;">是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">一、总体要求</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>应加强塑料制品的绿色设计，以便于重复使用和利用处置。</td> <td>项目对废塑料进行破碎清洗、分拣、挤出造粒后再生利用</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行</td> <td>项目对废塑料进行破碎清洗、分拣、挤出造粒后再生利用</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	《废塑料污染控制技术规范》要求	项目落实情况	是否符合要求	一、总体要求				1	应加强塑料制品的绿色设计，以便于重复使用和利用处置。	项目对废塑料进行破碎清洗、分拣、挤出造粒后再生利用	符合	2	宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行	项目对废塑料进行破碎清洗、分拣、挤出造粒后再生利用	符合
序号	《废塑料污染控制技术规范》要求	项目落实情况	是否符合要求																
一、总体要求																			
1	应加强塑料制品的绿色设计，以便于重复使用和利用处置。	项目对废塑料进行破碎清洗、分拣、挤出造粒后再生利用	符合																
2	宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行	项目对废塑料进行破碎清洗、分拣、挤出造粒后再生利用	符合																

	的废塑料利用处置技术路线。		
3	涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和生产经营其他生产者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。	项目租赁同力循环塑料产业园的标准厂房进行生产，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。	符合
4	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。	项目废塑料种类采取分类贮存，贮存场地具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识	符合
5	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。	项目含卤素废塑料的预处理与再生利用，与其他废塑料分开进行	符合
6	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。	项目将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。	符合
7	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。	项目原材料不使用属于危险废物的废塑料	符合
8	废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。	项目生产过程中将按照生态环境保护相关要求、国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求进行	符合
二、产生环节污染控制要求			
1	工业源废塑料污染控制要求：废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、	项目原辅材料从塑料制品生产企业、再生资源回收企业或再生资源交易市场取得。	符合

	去向等，相关台账应保存至少3年。		
2	生活源废塑料污染控制要求：（1）废塑料类可回收物应按照当地生活垃圾分类管理要求投放至可回收物垃圾桶或专用回收设施内，或交给再生资源回收企业。（2）投入有害垃圾收集设施集中收集的废塑料类有害垃圾，应由有资质的单位进行利用处置。	项目原辅材料从塑料制品生产企业、再生资源回收企业或再生资源交易市场取得；项目原辅材料不使用投入有害垃圾收集设施集中收集的废塑料类有害垃圾。	符合
3	农业源废塑料污染控制要求：（1）废弃的非全生物降解塑料农膜，应进行回收，不得丢弃、掩埋或者露天焚烧。（2）废弃的非全生物降解渔网、渔具、网箱等废塑料，应进行回收，不得丢弃、掩埋或者露天焚烧。（3）废弃的肥料包装袋（桶或瓶）等废塑料，应进行回收，不得丢弃、掩埋或者露天焚烧。	项目原辅材料从塑料制品生产企业、再生资源回收企业或再生资源交易市场取得。	符合
4	医疗机构可回收物中废塑料污染控制要求：（1）医疗机构中废塑料等可回收物，应投放至专门容器中，严禁与医疗废物混合。（2）医疗机构可回收物中废塑料的收集容器、包装物应有明显标识。（3）医疗机构可回收物中废塑料的收集、搬运、暂存、转运等操作过程，应与医疗废物分开进行。	项目原辅材料从塑料制品生产企业、再生资源回收企业或再生资源交易市场取得；项目不使用与医疗废物混合或属于医疗废物的废塑料。	符合
三、收集和运输污染控制要求			
1	收集要求：（1）废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。（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。	项目对废塑料进行分类收集，采用袋装，并确保包装完好，避免扬散，废塑料收集后再厂区内进行清洗，不随意倾倒残液及清洗	符合
2	运输要求：废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬	项目运输过程中对废塑料采取袋装，并确保包装完好，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，	符合

	散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	且保持运输车辆的洁净	
四、预处理污染控制要求			
1	一般性要求：（1）应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式。（2）废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。废水控制应根据出水受纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定。	项目对废塑料采取破碎清洗、分选、挤出造粒等工艺生产再生塑料粒子，废水、废气、噪声等在采取相应的污染防治措施后，均能达标排放，满足国家和地方相关标准要求。	符合
2	分选要求：（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。（2）废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	项目采取盐选+静电分选等技术	符合
3	破碎要求：废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处置设施。	项目采用湿法破碎，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）	符合
4	清洗要求：（1）宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害	项目采用清水进行清洗，不添加清洗剂，不使用有毒有害的清洗剂，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混	符合

	有害的清洗剂。(2)应根据清洗废水中污染物的种类和浓度, 配备相应的废水收集和处理设施, 清洗废水处理后可循环使用。	凝), 生产废水经污水处理站处理达标后排入再生材料产业园污水处理厂深度处理, 中水回用	
5	干燥要求: 宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施, 防止二次污染。	项目干燥采用电加热, 温度为40~50℃, 采用鼓风干燥, 干燥环节无废气污染物产生	符合
<b>五、再生利用和处置污染控制要求</b>			
1	<p>一般性要求:</p> <p>(1) 应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况, 选择适当的利用处置工艺。</p> <p>(2) 应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下, 综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素, 合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。</p> <p>(3) 应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度, 配备相应的废水收集和处理设施, 处理后的废水宜进行循环使用, 排放的废水应根据出水受纳水体功能要求或纳管要求, 执行国家和地方相关排放标准, 重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。</p> <p>(4) 应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。</p> <p>(5) 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气, 大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定, 恶臭污染物排放应符合</p>	<p>项目主要原料为 PP、PE、ABS、PS、PVC 等废塑料, 项目配套建设有污水处理站(格栅+调节+隔油+气浮+混凝), 生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处理厂深度处理; 废气污染物执行 GB16297、GB37822 等标准的规定, 恶臭污染物排放符合 GB14554 的规定; 噪声满足符合 GB12348 的规定; 废塑料中的一般固废分类收集暂存于一般固废暂存间, 分类处置; 危险废物分类收集后暂存于危废暂存间, 交由有资质的单位处理。项目生产过程中不使用全氯氟烃作发泡剂, 不使用有毒有害的添加剂。</p>	

	<p>GB14554 的规定。</p> <p>(6) 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p> <p>(7) 废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置。</p> <p>(8) 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p>		
2	<p>物理再生要求：</p> <p>(1) 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>(2) 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。</p> <p>(3) 宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p>	<p>项目挤出造粒废气采用挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m高排气筒 DA001 排放；循环冷却水全部回用于原料清洗，不外排；项目主要原料为 PP、PE、ABS、PS、PVC 等废塑料，挤出造粒加工温度在 170~240℃；项目滤网作为一般固废外售综合利用，不进行焚烧处理。</p>	
3	<p>化学再生要求：</p> <p>(1) 含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。</p> <p>(2) 化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。</p> <p>(3) 化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置。</p> <p>(4) 废塑料化学再生裂解</p>	<p>项目不进行化学再生，主要进行物理再生。</p>	符合

	<p>设施应使用连续生产设备（包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）。</p> <p>（5）废塑料化学再生产物，应按照 GB34330 进行鉴别，经鉴别属于固体废物的，应按照固体废物管理并按照 GB5085.7 进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应按照危险废物管理。</p>		
4	<p>处置要求：（1）使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工业窑炉协同处置含卤素废塑料时，应按照 HJ662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。</p> <p>（2）进入生活垃圾填埋场处置时，废塑料应当满足 GB16889 中对填埋废物的入场要求。</p>	<p>项目主要进行物理再生，不涉及使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料及进入生活垃圾填埋场处置废塑料。</p>	符合
六、运行环境管理要求			
1	<p>一般性要求：</p> <p>（1）废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。</p> <p>（2）废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p> <p>（3）废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。</p>	<p>项目将建立管理体系，设置专（兼）职人员，及时申领排污许可证，并对从业人员进行环境保护培训</p>	符合
2	<p>项目的建设管理要求：</p> <p>（1）废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>（2）新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合</p>	<p>项目将严格执行环境影响评价和“三同时”制度，项目选址位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房，符合产业政策、园区规划、用地</p>	符合

	<p>合当地城市总体发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。</p> <p>(3) 废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。</p>	<p>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，项目厂区平面布置各功能区分区分明。</p>	
3	<p>清洁生产要求：</p> <p>(1) 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>(2) 实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。</p> <p>(3) 废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。</p>	<p>项目使用先进的清洁生产工艺技术，满足清洁生产的要求</p>	符合
4	<p>监测要求：</p> <p>(1) 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p> <p>(2) 不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。</p>	<p>项目将按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求制定自行监测计划，委托第三方环境监测专业机构进行监测，并保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p>	符合

七、属于危险废物的废塑料的特殊要求																																			
1	医疗废物中的废塑料按照《医疗废物管理条例》要求进行收集和处置。	项目原材料不使用医疗废物中的废塑料	符合																																
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。	项目原材料不使用农药包装废弃物	符合																																
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。	项目原材料不使用含有或者沾染危险废物的塑料类包装物	符合																																
<p>综上所述，项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中相关要求。</p> <p><b>5、与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）的符合性</b></p> <p>本项目为废塑料的再生利用项目，其污染防治措施与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）中相关要求的符合性分析具体见下表。</p> <p><b>表 1-10《废塑料再生利用技术规范》的相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>《废塑料再生利用技术规范》要求</th> <th>项目落实情况</th> <th>是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">一、破碎要求</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。</td> <td>项目破碎过程属于高效节能工艺技术及设备</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。</td> <td>项目不采用干法破碎，采取湿法破碎</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。</td> <td>项目采取湿法破碎，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝），生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处理厂深度处理。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>破碎机应具有安全防护措施。</td> <td>破碎机具有安全防护措施。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">二、清洗要求</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。</td> <td>项目采用节水清洗工艺，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝），生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	《废塑料再生利用技术规范》要求	项目落实情况	是否符合要求	一、破碎要求				1	破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。	项目破碎过程属于高效节能工艺技术及设备	符合	2	干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。	项目不采用干法破碎，采取湿法破碎	符合	3	采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。	项目采取湿法破碎，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝），生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处理厂深度处理。	符合	4	破碎机应具有安全防护措施。	破碎机具有安全防护措施。	符合	二、清洗要求				1	宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。	项目采用节水清洗工艺，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝），生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处	符合
序号	《废塑料再生利用技术规范》要求	项目落实情况	是否符合要求																																
一、破碎要求																																			
1	破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。	项目破碎过程属于高效节能工艺技术及设备	符合																																
2	干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。	项目不采用干法破碎，采取湿法破碎	符合																																
3	采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。	项目采取湿法破碎，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝），生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处理厂深度处理。	符合																																
4	破碎机应具有安全防护措施。	破碎机具有安全防护措施。	符合																																
二、清洗要求																																			
1	宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。	项目采用节水清洗工艺，配套建设有污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝），生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处	符合																																

		理厂深度处理	
2	应使用低残留、环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂。	项目使用清水进行清洗，不使用清洗剂	符合
3	厂内处理后的排放废水，需进入城市污水收集管网的执行 GB/T31962 要求；直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	生产废水经自建的污水处理站处理达标后进入再生材料产业园污水处理厂深度处理	符合
三、干燥要求			
1	宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备。	项目采用电加热，鼓风干燥，温度控制在 40~50℃	符合
2	干燥废气应集中收集，进入废气处理设施处理，不得随意排放。	项目采用电加热，鼓风干燥，温度控制在 40~50℃，电干燥过程中无废气污染物产生	符合
四、分选要求			
1	应采用密度分选、旋风分选、摇床分选等技术，目标塑料分选率≥90%。	项目部分塑料预先使用盐选，将废塑料和杂质分选出来，属于密度分选中的一种	符合
2	宜使用静电分选、近红外分选、X 射线分选等先进技术，目标塑料分选率≥95%。	项目采用静电分选，目标塑料分选率≥95%	符合
3	应选择低毒、无害的助剂分选废塑料。	项目盐选工序，使用 NaCl，属于低毒、无害的助剂	符合
4	分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放。	项目盐选水循环使用，不外排，定期补充损耗	符合
5	采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。	项目盐选水循环使用，不外排，定期补充损耗	符合
五、造粒和改性要求			
1	应采用节能熔融造粒技术	项目采用节能熔融造粒技术	符合
2	造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。	项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放	符合
3	推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理。	项目滤网等作为一般固废外售综合利用，不进行焚烧处理；造粒杂质收集后委托环卫部门清运处理。	符合
4	再生 PVC 塑料企业宜使用钙/锌复合稳定剂等环保型助剂，减少铅盐稳定剂使用量。	项目使用钙/锌复合稳定剂等环保型助剂，不使用铅盐稳定剂	符合
5	应选用低毒、无害的改性	项目使用低毒、无害的改性剂、	符合

	剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂。	增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不使用国家禁止的改性剂。	
六、资源综合利用及能耗			
1	塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于 500kW·h。	项目综合电耗为 150kW·h	符合
2	废 PET 再生瓶片类企业及其他废塑料破碎、清洗、分选的企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于 1.5t。塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于 0.2t。	项目废塑料破碎、清洗、分选段综合新水消耗约 0.5091m <sup>3</sup> /t 废塑料，项目造粒段综合新水消耗约 0.0075m <sup>3</sup> /t 废塑料，满足相关产能要求。	符合
七、环境保护要求			
1	废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。	项目按 GB8978、GB16297 和 GB14554 等国家和地方相关标准执行。	符合
2	收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。	生产废水经自建的污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理达标后进入再生材料产业园污水处理厂深度处理。	符合
3	再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术。如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按 11.2 执行。	项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放。	符合
4	再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理。	废塑料中的一般固废分类收集暂存于一般固废暂存间，分类处置，执行 GB18599 相关要求；危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。	符合
5	废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。	污泥经压滤脱水后污泥定期清理自然干燥后由环卫部门清运。	符合
6	不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、	滤网、造粒杂质收集后交外售综合利用，严禁露天焚烧	符合

	熔融渣。		
7	再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB12348。	采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声、隔音消音等降噪措施，执行 GB12348 中 3 类标准要求	符合
8	应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。	项目将建立完善的污染防治制度，建立相关环境保护档案	符合
<p>综上所述，项目符合《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）中相关要求。</p> <p><b>三、相关产业政策符合性</b></p> <p><b>1、产业政策合理性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），淘汰类：“十九其他-7. 以医疗废物为原料制造塑料制品”，本项目不使用危险废物、医疗废物作原料，不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。本项目属于鼓励发展的行业目录第四十二类环境保护与资源节约综合利用第8条“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，废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用，农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备（发电、供热、制油、沼气）”。</p> <p>此外项目生产中拟使用的原材料、设备、生产工艺均不</p>			

属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类及淘汰类项目，也不存在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）（工产业〔2010〕第122号）所列的工艺装备和产品。

## 2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，本项目相符性分析详见下表。

表1-11《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

序号	控制环节	控制要求	本项目措施	相符性分析
1	物料储存控制要求	VOC <sub>s</sub> 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	已初步清洗后的破碎料，袋装储存后存放于原料仓储区，未清洗的回收废塑料暂存于原料仓储区等待清洗破碎	相符
		盛装 VOC <sub>s</sub> 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOC <sub>s</sub> 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目原料储存于厂房内原料仓储区，平时非取用状态时包装袋封口处于密闭状态	相符
2	物料转移和输送控制要求	液态 VOC <sub>s</sub> 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC <sub>s</sub> 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目不涉及液态 VOC <sub>s</sub> 物料	相符
		粉状、粒状 VOC <sub>s</sub> 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目原料 PE、PP、ABS、PS、PVC 及改性剂等经混料机混料后通过螺旋输送机密闭输送方式	相符
3	涉及	物料投加和卸放：粉状，粒状 VOC <sub>s</sub> 物料应	物料采用气力输送方式投加；项目挤出	符合

	VOCs 物料的生产过程	采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放。	
		VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放。	符合
		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	4	含 VOCs 产品使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放。
<b>3、与其他相关挥发性有机物政策文件的符合性分析</b> 项目相关政策文件的符合性分析见表1-11。 <b>表 1-12 项目与其他相关政策的符合性分析汇总表</b>				
政策文件名称		与本项目有关的要求	本项目实施情况	符合性
《大气污染防治行动计划》		调整优化产业结构，推动产业转型升级。严控“两高”行业新增产能、加快淘汰落后产能。	本项目不属于“两高”行业。	符合

	<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》</p>	<p>在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p> <p>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	<p>项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）</p>	<p><b>全面加强无组织排放控制。</b>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p>	<p>项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>本项目采用密闭、连续化、自动化等生产技术，减少废气无组织排放。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，项目符合其他相关挥发性有机物政策要求。</p> <p><b>3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》相符性分析</b></p> <p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》相符性分析如下：</p> <p><b>表 1-13 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》相符性分析</b></p>				

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	<p>第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目。</p>	<p>本项目不属于码头项目</p>	<p>相符</p>
2	<p>第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：</p> <p>（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；</p> <p>（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；</p> <p>（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；</p> <p>（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；</p> <p>（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；</p> <p>（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；</p> <p>（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。</p>	<p>本项目选址不涉及自然保护区。</p>	<p>相符</p>
3	<p>第五条机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内7-2号厂房，不属于机场、铁路、公路、水利、</p>	<p>相符</p>

		围堰等公益性基础设施项目	
4	第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目选址不在风景名胜区内。	相符
5	第七条饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目选址不涉及饮用水水源。	相符
6	第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目选址不涉及饮用水水源。	相符
7	第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目选址不涉及水产种质资源保护区内。	相符
8	第十条除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。 （二）截断湿地水源。 （三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 （四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类回游通道，滥采滥捕野生动植物。 （六）引入外来物种。 （七）擅自放牧、捕捞、取土、取	本项目选址不涉及国家湿地公园。	相符

		水、排污、放生。 (八) 其他破坏湿地及其生态功能的活 动。		
9		第十一条禁止违法利用、占用长江流 域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施 以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围 垦河道，禁止非法建设矮围网围、 填埋湿地等侵占河湖水域或者违法 利用、占用河湖岸线的行为。	本项目不涉及 利用、占用长江 流域河湖岸线。	相符
10		第十二条禁止在《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。	本项目选址不 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、保留区范 围内。	相符
11		第十三条禁止未经许可在长江干支 流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目排污口 不涉及长江干 支流及湖泊。	相符
12		第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资 江、沅江、澧水干流和 45 个水生 生物保护区开展生产性捕捞。在相 关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁 猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他 妨碍野生动物生息繁衍的活动，但 法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及 生产性捕捞。	相符
13		第十五条禁止在长江湖南段和洞庭 湖、湘江、资江、沅江、澧水干流 岸线一公里范围内新建、扩建化工 园区和化工项目。禁止在长江湖南 段岸线三公里范围内和湘江、资江、 沅江、澧水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 护水平为目的的改建除外。	本项目不属于 新建、扩建工 业园区和化工 项目，不属于 钢铁、石化、 化工、焦化、 建材、有色等 高污染项目。	相符
14		第十六条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。 高污染项目严格按照生态环境部 《环境保护综合名录（2021 年版）》 有关要求执行。	本项目湖南汨 罗高新技术产业 开发区新市 片区东片区同 力循环塑料产 业园内 7-2 号 厂房，不属于钢	相符

			铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
15	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。		本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
16	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目不属于国家淘汰类中提及的内容。不属于严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	相符

综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》要求相符。

#### 4、与《湖南省“两高”项目管理名录》符合性分析

湖南省“两高”项目管理名录如下表所示：

表 1-14 湖南省“两高”项目管理目录

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注	本项目情况
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯		不涉及
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇		不涉及

	3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料		不涉及
	4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦		不涉及
	5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料（≥85%）进行锰资源综合回收项目。	不涉及
	6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。	不涉及
水泥熟料、平板玻璃					不涉及	
	7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色资源冶炼项目。	不涉及
	8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产		不涉及
	9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料				不涉及

使用工业炉窑、锅炉的项目																			
<p>根据上表，本项目为废塑料再生造粒，不属于《《湖南省“两高”项目管理名录》》中的“两高”项目。</p> <p><b>5、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》相符性分析</b></p> <p>本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》的相符性如下：</p> <p><b>表 1-15《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。</td> <td>本项目为废塑料再生造粒，符合国家相关产业政策，不属于重点涉气企业和砖瓦企业</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>推动产业绿色低碳发展。健全节能标准体系，深入开展重点行业强制性清洁生产审核。大力推行绿色制造，推进绿色工厂、绿色园区建设。到2025年，规模以上工业单位增加值能耗降低14%，重点行业主要污染物排放强度降低10%；建成50家省级及以上绿色园区、500家绿色工厂，各市州重点行业企业全面完成一轮清洁生产审核、全省自愿性清洁生产审核通过企业1500家以上。</td> <td>本项目能源主要为电能。挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m高排气筒DA001排放。本项目不属于重点行业。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查</td> <td>本项目为废塑料再生造粒，项目原料PE、PP、ABS、PS、PVC及</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关要求	项目情况	符合性分析	1	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	本项目为废塑料再生造粒，符合国家相关产业政策，不属于重点涉气企业和砖瓦企业	符合	2	推动产业绿色低碳发展。健全节能标准体系，深入开展重点行业强制性清洁生产审核。大力推行绿色制造，推进绿色工厂、绿色园区建设。到2025年，规模以上工业单位增加值能耗降低14%，重点行业主要污染物排放强度降低10%；建成50家省级及以上绿色园区、500家绿色工厂，各市州重点行业企业全面完成一轮清洁生产审核、全省自愿性清洁生产审核通过企业1500家以上。	本项目能源主要为电能。挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m高排气筒DA001排放。本项目不属于重点行业。	符合	3	加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查	本项目为废塑料再生造粒，项目原料PE、PP、ABS、PS、PVC及	符合
序号	相关要求	项目情况	符合性分析																
1	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	本项目为废塑料再生造粒，符合国家相关产业政策，不属于重点涉气企业和砖瓦企业	符合																
2	推动产业绿色低碳发展。健全节能标准体系，深入开展重点行业强制性清洁生产审核。大力推行绿色制造，推进绿色工厂、绿色园区建设。到2025年，规模以上工业单位增加值能耗降低14%，重点行业主要污染物排放强度降低10%；建成50家省级及以上绿色园区、500家绿色工厂，各市州重点行业企业全面完成一轮清洁生产审核、全省自愿性清洁生产审核通过企业1500家以上。	本项目能源主要为电能。挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m高排气筒DA001排放。本项目不属于重点行业。	符合																
3	加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查	本项目为废塑料再生造粒，项目原料PE、PP、ABS、PS、PVC及	符合																

		力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	改性剂，属于低 VOCs 原辅材料，不涉及工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用。	
	4	<b>推进锅炉超低排放与深度治理。</b> 全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。	项目不涉及工业锅炉及炉窑。项目不属于钢铁和水泥企业。	符合
	5	<b>开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。</b> 持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1—3 个涉 VOCs “绿岛”项目。	本项目挤出造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 DA001 排放，满足达标排放的要求	符合
	6	<b>加强工业源重污染天气应对。</b> 完善应急减排清单，确保涉气企业全覆盖。将应急减排措施纳入排污许可证管理。严厉打击在线监控运维及手工监测报告弄虚作假、治理设施不正常运行和重污染应急减排措施未落实等违法行为。积极提升应急减排重点行业企业环境绩效水平。到 2025 年，全省非最低等级绩效水平企业占比力争达到 10%，钢铁、水泥企业全部达到 B（含 B-）级及以上。	本项目将按要求实施重污染天气应对，及时申报排污许可相关手续，本项目为废塑料再生造粒，不属于重点行业。	符合
综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝				

天”攻坚行动计划（2023—2025年）》中的相关要求。

### 5、选址合理性分析

1) 本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内7-2号厂房，位于汨罗高新技术产业开发区，本项目用地为工业用地，符合湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区相关规划。

2) 项目不侵占基本农田，项目周边无风景名胜区及自然保护区，项目周边500m范围内无居民点，且项目工艺较为简单，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，对周边影响较小，不会改变环境功能。因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。

3) 项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的3类区，周边地表水为III类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过分析，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

4) 本项目生产过程存在负外部性影响，主要体现在排放废气、废水，产生工业生产噪声和工业生产固体废物，需要消耗环境容量或牺牲环境质量来抵消其负外部性。本项目所在区域不属于国家规定的各类环境敏感区。本项目的负外部性可以利用附近区域的环境生态资源就地抵消，因此不会造成重大资源经济和社会文化的损失。

综上所述，项目选址可行。

### 6、与周边企业相容性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业

开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内7-2号厂房，位于汨罗高新技术产业开发区，项目区西侧5m为湖南恒塑新材料科技有限公司，北侧紧邻湖南金钷环保科技有限公司（同力循环塑料产业园内7-1号厂房），东侧62m为同力循环塑料产业园内4号厂房，南侧55m为青春大道，周边均为工业企业，主要为再生资源回收利用的相关企业，无食品企业等敏感企业，外排污染物主要为粉尘、挥发性有机物等。本项目废气主要为挤出造粒废气、投料粉尘及污水处理站臭气等，采取污染防治措施后对周边企业的办公、生产影响不大。同时本项目和邻近企业的生产过程均在各自厂房内进行，基本互不影响。综上所述，项目基本与周边环境相容。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>湖南省为盛新材料科技有限公司为盛年产 6 万吨再生塑料项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房，总投资为 1200 万元，总建筑面积为 1475m<sup>2</sup>，租赁 1 栋标准化厂房进行生产，主要生产工艺为分拣—湿法破碎（破碎料无需破碎）—清洗—甩干—改性造粒—打包入库（PP、PE、ABS、PS、PVC），主要生产设备为 3 条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、5 条造粒线（挤出造粒机）、5 条静电材质分选线（分选机），产品方案为 PP 再生料（1.0 万 t/a）、PE 再生料（3.8 万 t/a）、ABS 再生料（0.4 万 t/a）、PS 再生料（0.4 万 t/a）、PVC 再生料（0.4 万 t/a），产能合计 6.0 万 t/a。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院[2017]第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业-85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”——废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外），须编制环境影响报告表；为此，湖南省为盛新材料科技有限公司特委托湖南隆宇环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）；我公司接受委托后，通过对项目周围环境进行详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作后，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则方法、内容及要求，编制完成了《湖南省为盛新材料科技有限公司为盛年产 6 万吨再生塑料项目环境影响报告表》。</p> <p><b>一、工程内容</b></p> <p>项目主要建设内容具体情况见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目	工程内容	指标	备注
主体工程	生产厂房	1F, 框架结构, 建筑高度 9m, 建筑面积 1475m <sup>2</sup>	布设 5 条造粒生产线、5 条静电分选生产线、3 条破碎清洗生产线 依托现有厂房建设
储运工程	原料区	建筑面积 150m <sup>2</sup>	位于生产厂房内西侧, 用于原料储存 依托现有厂房建设
	成品区	建筑面积 120m <sup>2</sup>	位于生产厂房内东侧, 用于成品储存
公用工程	供电	市政电网供给	依托园区
	供水	生活用水使用自来水外, 生产用水均可使用再生材料产业园污水处理厂处理后的中水	依托园区
环保工程	废气	挤出造粒废气	集气罩+喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧后经 20m 排气筒排放 (DA001) 非甲烷总烃、颗粒物等执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求; 氯化氢、二甲苯等执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新改扩建二级标准要求; 厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 表 A.1 厂区内无组织排放限值 新建
		投料粉尘	密闭投料 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求 新建
		污水处理站恶臭	加盖密闭、喷洒除臭剂 氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准 新建
	废水	生活污水	依托园区已有化粪池处理达标后由市政管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂接管标准要求后排入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂深度处理 处理达湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂接管标准要求后排入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂深度处理。 依托园区现有

	生产废水	经自建废水处理设施调节池+气浮+絮凝沉淀装置处理，日处理规模达 150m <sup>3</sup> /d，排入园区污水管网，经再生材料产业园污水处理厂深度处理	再生材料产业园污水处理厂接管标准（未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）后排入再生材料产业园污水处理厂处理	新建	
	噪声	噪声治理	低噪声设备、隔声、基础减振等降噪措施	用于设备减振降噪	新建
	固废	生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门定期清运	新建
		一般固废	一般固废暂存区	位于生产车间西北角，面积为 50m <sup>2</sup>	
		危险废物	收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位处理	危废暂存间位于生产厂房内西北角，面积为 15m <sup>2</sup>	

项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房，项目产品、原辅材料堆存和生产设备均在已建标准厂房内，无露天堆放和露天生产，无初期雨水产生。园区供水、排水、供电等基础设施完善，项目供水、供电可以依托园区已有的供水、供电设施，项目园区排水基础设施完善，已建有完善的雨水管网、生产废水管网、生活污水管网、化粪池、再生材料产业园污水处理厂等基础设施，项目生活污水依托园区已有化粪池处理达标后由市政管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理，生产废水经自建废水处理设施调节池+气浮+絮凝沉淀装置处理（日处理规模 150m<sup>3</sup>/d），排入园区污水管网，经再生材料产业园污水处理厂深度处理，项目生活污水、生产废水等排水工程具有依托可行性。

## 二、产品方案

本项目主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	生产规模	单位	性状
1	PE（聚乙烯）再生粒料	38000	t/a	颗粒状
2	PP（聚丙烯）再生粒料	10000	t/a	颗粒状
3	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）再生粒料	4000	t/a	颗粒状
4	PS（聚苯乙烯系塑料）再生粒料	4000	t/a	颗粒状
5	PVC（聚氯乙烯）再生粒料	4000	t/a	颗粒状

合计	60000	t/a	颗粒状
<p>根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）及相关行业要求，本项目产品应满足以下要求：</p>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1、废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行《塑料制品的标志标准》（GB/T16288）；</li> <li>2、不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料；</li> <li>3、再生塑料制品或材料在生产过程不得使用全氯氟烃做发泡剂；</li> <li>4、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；</li> <li>5、宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品或材料。</li> </ol>			
<p><b>三、原辅料及能源消耗情况</b></p>			
<p><b>1、原材料来源说明：</b></p>			
<p>本项目依托汨罗再生资源集散市场废旧塑料集散优势，使用的废旧塑料主要为汨罗本地回收市场已分拣归类并已破碎清洗分选后的废塑料（约占原料用量的15%），以及直接从工厂、回收公司等回收的废塑料边角料（约占原料用量的85%）（生产前还需要进行破碎、清洗、分选等工序）；项目使用的废塑料种类为PE、PP、ABS、PS、PVC类，废塑料来源主要来自省内，如冰箱、洗衣机、空调、电视机、电脑、打印机等塑料外壳、汽车内饰塑料板、企业废塑料边角料等，废塑料种类代码主要为：PP（废聚丙烯）（废通用塑料、废塑料代码0605）、PE（废聚乙烯）（废通用塑料、废塑料代码060401废低密度聚乙烯、060402废高密度聚乙烯）、ABS（废丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）（废通用塑料、废塑料代码0602）、PS（废聚苯乙烯系塑料）（废通用塑料、废塑料代码060601）、PVC（废聚氯乙烯塑料）（废通用塑料、废塑料代码060301、060302），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。</p>			
<p><b>2、助剂使用说明</b></p>			
<p>根据《废塑料回收与利用再生污染控制技术规范（试行）》（GB/T39171-2020）要求，本项目再生塑料制品或材料在生产过程不得使用氟氯化碳类化合物做发泡</p>			

剂；制造人体接触的塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。本项目使用发泡剂为 AC 发泡剂，化学名称为偶氮二甲酰胺；项目不使用有毒有害的化学助剂。

### 3、原材料采购及质量控制要求

项目回收废塑料主要以附近企业为主，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商，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。企业进行采购台帐管理，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，建设单位在前期会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，项目应建立台账，对采购的原料应建立详细的台账，并设专人管理。并进行不定时自查以及接受生态环境主管部门定期检查。

1) 在外部控制方面：拟建项目从正规企业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企业获取生产所需的各种废旧塑料。

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。

3) 在内部控制方面：加强台帐管理，明确每批原料的供应商和采购量；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，拒收供货商提供的除了本项目所需种类之外的其他废旧塑料。

#### 4) 废旧塑料暂存、运输要求

评价要求项目原料堆场应该按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》中相关要求建设，做好防扬散和防渗措施。

I、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；

II、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箱式货车运输；

III、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；

IV、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。

#### 4、废塑料进厂过程管控要求

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）和《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）的要求，本项目废塑料进厂管控要求为：

（1）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。

（2）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。

（3）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 5 年。

（4）废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。

（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。

综上，建设单位承诺对废塑料来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，对各类塑料根据生产要求按计划回收、分期分批入库，进行台账登记，严格控制

贮存量，保证全生产过程符合生产工艺及相关环境保护规范的要求。

### 5、原辅材料用量

项目主要原辅材料见表 2-3。

**表 2-3 主要原辅材料表**

序号	原辅材料名称		年用量 (t/a)	最大储 存量 (t)	包装方 式	形态	最大储 存周期	备注
一、PE 塑料								
1.1	PE(聚乙烯) (废塑料代 码 060401 废低密度聚 乙烯、 060402 废高 密度聚乙 烯)	已破 碎清 洗分 选料	5700	190	吨袋	固态，片 状	10d	原料
		未破 碎清 洗分 选料	40698	1600	吨袋	固态，块 状	12d	原料
1.2	抗氧剂		190	10	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
1.3	填充剂		380	15	25kg 袋 装	固态，粉 末状	12d	改性剂
1.4	抗冲击改性剂		190	10	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
1.5	阻燃剂		95.0	5	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
1.6	偶联剂		38.0	2	25kg 桶 装	粘稠液体	15d	改性剂
1.7	相容剂		19.0	1	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
1.8	分散剂		19.0	1	25kg 桶 装	粘稠液体	15d	改性剂
1.9	润滑剂		19.0	1	25kg 桶 装	油状液体	15d	改性剂
1.10	着色剂		38.0	2	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
1.11	发泡剂		38.0	2	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
1.12	光稳定剂		38.0	2	25kg 袋 装	固态，粉 末状	15d	改性剂
二、PP 塑料								
2.1	PP(聚丙烯) (废塑料代 码 0605)	已破 碎清 洗分 选料	1500	50	吨袋	固态，片 状	10d	原料
		未破 碎清	10710	500	吨袋	固态，块 状	14d	原料

		洗分 选料						
2.2	抗氧化剂	50.0	2	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	12d	改性剂	
2.3	填充剂	100.0	4	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	12d	改性剂	
2.4	抗冲击改性剂	50.0	2	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	12d	改性剂	
2.5	阻燃剂	25.0	1	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	12d	改性剂	
2.6	偶联剂	10.0	0.5	25kg 桶 装	粘稠液体	15d	改性剂	
2.7	相容剂	5.0	0.25	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
2.8	分散剂	5.0	0.25	25kg 桶 装	粘稠液体	15d	改性剂	
2.9	润滑剂	5.0	0.25	25kg 桶 装	油状液体	15d	改性剂	
2.10	着色剂	10.0	0.5	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
2.11	光稳定剂	10.0	0.5	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
2.12	抗静电剂	10.0	0.5	25kg 桶 装	蜡状固体	15d	改性剂	
2.13	耐刮擦剂	5.0	0.25	25kg 袋 装	固态, 颗 粒状	15d	改性剂	
三、ABS 塑料								
3.1	ABS (丙烯 腈-丁二烯- 苯乙烯) (废塑料 代码 0602)	已破 碎清 洗分 选料	600	20	吨袋	固态, 片 状	12d	原料
		未破 碎清 洗分 选料	4284	200	吨袋	固态, 块 状	14d	原料
3.2	抗氧化剂	20	1	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
3.3	填充剂	40	2	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
3.4	抗冲击改性剂	20	1	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
3.5	阻燃剂	10	0.5	25kg 袋 装	固态, 粉 末状	15d	改性剂	
3.6	偶联剂	40	2	25kg 桶 装	粘稠液体	15d	改性剂	

3.7	相容剂	2.0	0.1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
3.8	分散剂	2.0	0.1	25kg 桶装	粘稠液体	15d	改性剂	
3.9	润滑剂	2.0	0.1	25kg 桶装	油状液体	15d	改性剂	
3.10	着色剂	4.0	0.2	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
3.11	耐刮擦剂	2.0	0.1	25kg 袋装	固态, 颗粒状	15d	改性剂	
四、PS 塑料								
4.1	PS (聚苯乙烯系塑料) (废塑料代码 060601)	已破碎清洗分选料	600	20	吨袋	固态, 片状	10d	原料
		未破碎清洗分选料	4284	200	吨袋	固态, 块状	14d	原料
4.2	抗氧化剂	20	1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
4.3	填充剂	40	2	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
4.4	抗冲击改性剂	20	1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
4.5	阻燃剂	10	0.5	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
4.6	偶联剂	4	0.2	25kg 桶装	粘稠液体	15d	改性剂	
4.7	相容剂	2.0	0.1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
4.8	分散剂	2.0	0.1	25kg 桶装	粘稠液体	15d	改性剂	
4.9	润滑剂	2.0	0.1	25kg 桶装	油状液体	15d	改性剂	
4.10	着色剂	4.0	0.2	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂	
4.11	增塑剂	20.0	1	25kg 桶装	液体	15d	改性剂	
4.12	耐刮擦剂	2.0	0.1	25kg 袋装	固态, 颗粒状	15d	改性剂	
五、PVC								
5.1	PVC (废聚氯乙烯)	已破碎清洗分选料	600	20	吨袋	固态, 片状	10d	原料

	塑料)(废通用塑料、废塑料代码060301、060302)	未破碎清洗分选料	4284	200	吨袋	固态, 块状	14d	原料
5.2	抗氧化剂		20.0	1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
5.3	填充剂		40.0	2.0	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
5.4	抗冲击改性剂		20.0	1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
5.5	阻燃剂		10.0	0.5	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
5.6	偶联剂		4.0	0.2	25kg 桶装	粘稠液体	15d	改性剂
5.7	相容剂		2.0	0.1	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
5.8	分散剂		2.0	0.1	25kg 桶装	粘稠液体	15d	改性剂
5.9	润滑剂		2.0	0.1	25kg 桶装	油状液体	15d	改性剂
5.10	着色剂		4.0	0.2	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
5.11	热稳定剂		4.0	0.2	吨袋	固态, 片状	15d	原料
5.12	增塑剂		20.0	1	25kg 桶装	液体	15d	改性剂
5.13	发泡剂		4.0	0.2	25kg 袋装	固态, 粉末状	15d	改性剂
六、其他辅助材料								
6.1	滤网		0.6	0.1	-	不锈钢	-	用于产品挤出造粒的杂质过滤
6.2	活性炭		14.0	-	25kg 袋装	碘值不低于 800mg 的颗粒状活性炭	-	用于废气处理装置中的吸附脱附
6.3	混凝剂	聚合氯化铝 (PAC)	12.0	1.0	25kg 袋装	固态, 颗粒状	-	用于污水处理站混凝药剂
		聚丙烯酰胺 (PAM)	0.36	0.1	25kg 袋装	固态, 颗粒状	-	
6.4	生产用水		33163.8	-	-	-	-	来自再生材料产业园

							污水处理厂中水
6.5	生活用水	760	-	-	-	-	来自自来水厂
6.6	电	90 万度/年	-	-	-	-	-
6.7	NaCl	0.6	0.1	25kg 袋装	固态, 颗粒状	-	用于盐选
6.8	片碱	0.15	0.05	25kg 袋装	固态, 颗粒状	-	用于气动混流塔及污水处理站 pH 调节

以上各物料的主要理化性质详见下表。

表 2-4 项目主要原物理化性质一览表

序号	原料	理化性质
1	PE(聚乙烯)	<p>聚乙烯为典型的热塑性塑料, 是无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末, 密度为 0.91~0.97。成型加工的 PE 树脂均是经济出造粒的蜡状颗粒料, 外观呈乳白色。其分子量在 1 万—10 万范围内。分子量超过 10 万的则为超高分子量聚乙烯 UHMWPE3。分子量越高, 其物理力学性能越好, 越接近工程材料的要求水平。但分子量越高, 其加工的难度也随之增大。聚乙烯熔点为 132-135°C, 分解温度为 320°C, 其耐低温性能优良。在 -60°C 下仍可保持良好的力学性能, 但使用温度在 80~110°C。</p> <p>聚乙烯化学稳定性较好, 室温下可耐稀硝酸、稀硫酸和任何浓度的盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、醋酸、氨水、胺类、过氧化氢、氢氧化钠、氢氧化钾等溶液。但不耐强氧化的腐蚀, 如发烟硫酸·浓硝酸、铬酸与硫酸的混合液。在室温下上述溶剂会对聚乙烯产生缓慢的侵蚀作用, 而在 90-100°C 下, 浓硫酸和浓硝酸会快速地侵蚀聚乙烯, 使其破坏或分解。</p>
2	PP(聚丙烯)	<p>具有良好的耐热性, 是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。熔点温度为 164°C---170°C, 热稳定性较好, 分解温度可达 300°C 以上, 在与氧接触的情况下 260°C 开始变黄劣化, 成型收缩率较大为(1—1.5%), 并具有各向异性, 低温成型时易因分子配向而翘曲或扭曲。密度为 0.91, 具有良好的折叠性能(俗称: 百折胶), 树脂颗粒有蜡状质感, 平均吸水性小于 0.02%, 成型水分允许含量为 0.05%, 故成型时一般不作干燥处理, 如水份含量过高则可在 80°C 左右干燥 1~2 小时, 成型时其流动性能对温度和剪切速率均较为敏感。</p>
3	ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯)	<p>由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(3)三种单体组分经接枝共聚而成的三元共聚物, 成型温度一般在 160°C 以上, 250°C 左右开始色泽变黄, 270°C 以上开始出现分解, 树脂一般为浅象牙色不透明之颗粒, 干燥温度为 80°C~85°C, 干燥时间为 2~4 小时。密度为 1.04~1.06。</p>
4	PS(聚苯乙烯系塑料)	<p>是指大分子链中包括苯乙烯基的一类塑料, 包括苯乙烯及其共聚物, 具体品种包括普通聚苯乙烯(GPPS)、高抗冲聚苯乙烯(HIPS)、可发性聚苯乙烯(EPS)和茂金属聚苯乙烯(SPS)等。PS 被广泛应用于光学工业中, 这是因为它有良好的透光性所致, 可制造光学玻璃和光学仪</p>

		器，也可制作透明或颜色鲜艳的，诸如灯罩、照明器具等。单独使用 PS 作制品，脆性大，而在 PS 中加入少量其他物质，如丁二烯即可明显降低脆性，提高冲击韧性，这种塑料叫抗冲击 PS，它的力学性能大为提高，可用此塑料制作出许多性能优良的机械零件和构件来。通用级聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04~1.09，透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60。在应力作用下，产生双折射，即所谓应力-光学效应。产品的熔融温度 150~180℃，热分解温度 >290℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度为 60~80℃。在较热变形温度低 5~6℃下，经退火处理后，可消除应力，使热变形温度有所提高。若在生产过程中加入少许 $\alpha$ -甲基苯乙烯，可提高通用聚苯乙烯的耐热等级。
5	PVC (聚氯乙烯)	<p>PVC (聚氯乙烯) 英文名 polyvinylchlorid, 英文缩写 PVC。它本色为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。常见制品：板材、管材、鞋底、玩具、门窗、电线外皮、文具等。是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料。</p> <p>化学和物理特性：刚性 PVC 是使用最广泛的塑料材料之一。PVC 材料是一种非结晶性材料。PVC 材料在实际使用中经常加入稳定剂、润滑剂、辅助加工剂、色料、补强剂及其它添加剂。</p> <p>PVC 材料具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性。PVC 对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力。然而它能够被浓氧化酸如浓硫酸、浓硝酸所腐蚀并且也不适用与芳香烃、氯化烃接触的场所。PVC 造粒工序控制温度在 170~200℃、热分解温度 &gt;300℃。密度为 1.35~1.45。</p>

表 2-5 项目主要原物理化性质一览表

序号	辅助剂	理化性质及作用	急性毒性
1	抗氧化剂	本品是一种亚磷酸酯类抗氧化剂，CAS 号：31570-04-4，化学名称：三(2, 4-二叔丁基)亚磷酸苯酯，熔点：182-186℃ 挥发份：0.5%max 灰份：0.3%max，本品为低挥发性有机合成抗氧阻聚剂，广泛用于聚丙烯、聚乙烯、ABS、聚碳酸纤维及聚酯树脂等各类塑料的合成与加工。	急性毒性：无资料
2	填充剂	填充剂是提高塑料制品物理机械性能和降低配合成本的重要途径。本项目主要使用碳酸钙粉。塑料工业中所涉及的增强材料一般包括玻璃纤维、碳纤维、金属晶须等纤维状材料。填充剂是一种增量材料，具有较低的配合成本，塑料填充剂分无机填充剂(如碳酸钙、陶土、滑石、硅藻土、二氧化硅、云母粉、石棉、金属、金属氧化物等)和有机填充剂(如热固性树脂中空球、木粉、粉末纤维素等)。	急性毒性：无资料
3	抗冲击改性剂	甲基丙烯酸甲酯-丁二烯-苯乙烯三元共聚物，是核壳结构抗冲击改性剂。用于提高塑料的冲击性能，外观：白色粉末，密度(23℃) 1.05-1.10g/cm <sup>3</sup> ，堆积密度≥0.25g/cm <sup>3</sup> ，常温、低温增韧效果均很优异，可大幅提高基体树脂在-40--50℃温度下的冲击性	急性毒性：无资料

		能，并且对其它机械性能影响非常小，综合性能优异。	
4	阻燃剂	使用无卤阻燃剂，Doher8240 是一种新型高效的环保 P、N 复合体系阻燃剂，主要成份为聚磷酸铵，外观：白色粉末，P 含量：大于 30%，开始分解温度：290°C。	急性毒性：无资料
5	增塑剂	2,2,4-三甲基 1,3-戊二醇双异丁酸酯，结构式： $C_{16}H_{30}O_4$ ，CAS 号 6846-50-0，分子量 286.4，外观无色无味透明液体，比重（20°C）0.942-0.948，蒸汽压：（25°C） $<0.01\text{mmHg}$ ，沸点 280°C。	急性毒性 半数致死剂量 (LD50)经口-大鼠-雌性- $>2,000\text{mg/kg}$ 半数致死剂量 (LD50)经皮-兔子-雄性和雌性- $>2,000\text{mg/kg}$
6	热稳定剂	主要成分为硬脂酸锌、硬脂酸钙、水滑石、石蜡、碳酸钙等，能够改善聚合物热稳定性。	半数致死剂量 (LD50)经口-大鼠- $>10,000\text{mg/kg}$
7	光稳定剂	化学名称：双(2, 2, 6, 6-四甲基-4-哌啶基)癸二酸酯，分子式： $C_{28}H_{52}O_4N_2$ ，分子量：484，CASNO.: 52829-07-9，外观：白色或微黄色结晶粉末，挥发份： $\leq 0.5\%$ ，熔点：81-86°C，能提高耐热性，与紫外光吸收并用亦有协同作用，能进一步提高光稳定效果	半数致死剂量 (LD50)经口-大鼠-雄性和雌性-3, 700mg/kg 半数致死浓度 (LC50)吸入-大鼠-4h-7.7mg/l 半数致死剂量 (LD50)经皮-大鼠-雄性和雌性- $>3,170\text{mg/kg}$
8	发泡剂	本项目使用的发泡剂为 AC 发泡剂化学名称为偶氮二甲酰胺 ( $H_2NCON$ )，AC 发泡剂是由二脲氧化制得，为淡黄色或桔黄色结晶粉末。它的分子量为 116，分解热 $359.9\text{J/g}^\circ\text{C}$ ，分解放出的气体主要是氮气 (65%)，一氧化碳 (32%) 和少量二氧化碳 (3%)。分解固体残渣主要是联二脲、氰脲酸、尿唑。分解时略有氨味、不易燃、有自熄性。本项目不使用氟氯化碳类化合物作为发泡剂。	1、急性毒性：大鼠经口 LD50： $>6400\text{mg/kg}$ 大鼠皮肤 LD50： $>500\text{mg/kg}$ 大鼠经腹腔 LD50：440mg/kg 2、其它多剂量毒性：大鼠经口 TDLO：42mg/kg/10D-C 大鼠经口 TDLO：233mg/kg/4W-C 大鼠吸入 TCLO：207mg/m <sup>3</sup> /6H/2W-I 大鼠吸入 TCLO：204mg/m <sup>3</sup> /6H/13W-I 大鼠经腹腔 TDLO：252mg/kg/1W-I 小鼠吸入 TCLO：217mg/m <sup>3</sup> /6H/2W-I 小鼠吸入 TCLO：

			204mg/m <sup>3</sup> /6H/13W-I
9	抗静电剂	永久抗静电剂是以聚酯为软段，聚酰胺为硬段的热塑性弹性体。外观：白色蜡状固体，色度(Pt-Co)：≤150，含量：95%，能降低塑胶产品表面电阻值至10 <sup>8</sup> ~10 <sup>9</sup> Ω，使用后产品表面无油腻现象，可广泛应用于各类产品表面，使其自然干燥后形成像玻璃物质之薄膜。赋予极佳之抗静电效果。	急性毒性：无资料
10	偶联剂	主要成分为焦磷酸酯钛酸酯，本品为黄色至琥珀色粘稠液体，密度ρ(20℃)1.0300-1.095，闪点150℃，分解度210℃。可溶于异丙醇、二甲苯、甲苯、苯、矿物油与增塑剂慢慢反应，不溶于水，不易水解。本品属无毒无腐液体。	急性毒性：无资料
11	相容剂	塑料相容剂大多由聚氨酯、烷基硅等多组份物质及辅料构成，是一种高分子结构体，它的整体性好且具有稳定性。相容剂又称增容剂，是指借助于分子间的键合力，促使不相容的两种聚合物结合在一体，进而得到稳定的共混物的助剂，这里是指高分子增容剂。应用在塑料改性中，得到性能很好的共混性材料。	急性毒性：无资料
12	耐刮擦剂	主要为AST-50硅酮母粒，白色半透明颗粒，它可以给汽车PP/TPO材料提供优异的耐刮擦性能。在许多汽车产品使用的五指刮擦和十字交叉测试中，它可以赋予材料耐刮擦性能，它也可与各种光稳定剂配合使用，不会产生有害的表面效果，例如发粘或者在使用过程中析出。	急性毒性：无资料
13	分散剂	主要为聚乙二醇，聚乙二醇又名α-氢-ω-羟基（氧-1，2-乙二基）的聚合物、聚氧化乙烯（PEO-LS）。是平均分子量在约200到至少6000的乙二醇高聚物的总称。品种很多，例如聚乙二醇300(PEG300)、聚乙二醇600(PEG600)、聚乙二醇20000(PEG20M)，PEG后面数字表示平均分子量。常用的除上述外，还有1000，1500，2000，4000，6000等。随着平均分子量的不同，性质也有差异。无色无臭粘稠液体至蜡状固体。溶于水、乙醇和许多其他有机溶剂。蒸汽压低。对热稳定。与许多化学品不起作用，不水解，不变质。无毒，对眼睛和皮肤无明显刺激。	LD50： 348000mg/kg(小鼠经口)[分子量为200时]；28000mg/kg(大鼠经口)[分子量为200时]LC50：无资料
14	润滑剂	润滑剂是配合在聚合物树脂中，旨在降低树脂粒子、树脂熔体与加工设备之间以及树脂熔体内分子间摩擦，改善其成型时的流动性和脱模性的加工改性助剂，多用于热塑性塑料的加工成型过程，包括烃类（如聚乙烯蜡、石蜡等）、脂肪酸类、脂肪醇类、脂肪酸皂类、脂肪酸酯类和脂肪酰胺类等。本项目主要为脂肪酸酯类。	急性毒性：无资料
15	着色剂	着色剂是改性塑料中最常用到的一种助剂，不仅可以给塑料上色，实现绚丽的色彩，还可以起到提高耐候性、提高力学性能、改进光学性能等作用。本项目主要采用色母粒，黑色颜料以炭黑为主；白色颜料有氧化锌、钛白粉、碳酸钙等；其他颜料有	急性毒性：无资料

		氧化铁、群青、耐晒黄、联苯胺黄、酞菁绿、色淀红 C、二噁嗪紫等。不使用含铅、镉、铬等重金属的着色剂。	
16	片碱	NaOH, 分子量 40.01, 白色不透明固体, 易潮解, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。蒸汽压 0.13kPa(739°C), 熔点 318.4°C, 沸点 1390°C。相对密度(水=1)2.12, 不燃, 遇水和水蒸汽大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	1.急性毒性 LD50: 40mg/kg(小鼠腹腔) 2.刺激性 家兔经皮: 50mg(24h), 重度刺激。 家兔经眼: 1%, 重度刺激。 3.其他 LDLo: 1.57mg/kg(人经口)

#### 四、生产设备

由《产业结构调整指导目录（2024 年版）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。本项目主要设备见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	名称	设备型号	数量(台/套)	备注
预处理设施				
1	静电材质分选线	中科光电 Gép-TI7 (2~6t/h)	5	/
2	塑料破碎清洗线	绿丰机械 GWLPS-500 (2~6t/h)	3	/
造粒设施				
3	单螺杆挤出造粒线	中山华劲 QQ13-160/140	2	含冷却水槽、打水机、电烘干
4	双螺杆挤出造粒线	中山华劲 CC14-140/140	3	含冷却水槽、打水机、电烘干
5	切粒机	HJSJ-21	5	/
6	物料输送系统	/	5	含储料罐 20t
7	物料混料系统	/	5	/
8	打包设备	/	5	含储料罐 10t
其他				
9	叉车	/	5	/
10	板框压滤机	XHY30/630-UB	1	环保设备
11	污水处理站	格栅+调节+隔油+气浮+混凝 (150m <sup>3</sup> /d)	1	
12	喷淋塔+气动混流塔+	/	1	

	干式过滤+活性炭吸、 脱附+催化燃烧			
13	风机	/	1	/

本项目共设有 5 条挤出造粒生产线，单条挤出造粒生产线最大生产能力为 2.5t/h，项目年生产 4800h，则项目投产后的最大生产能力为 60000t/a，本项目设计规模为 60000t/a，故本项目生产设备的生产能力能够满足本项目设计生产规模的需求。

## 五、给排水及水平衡

### (1) 给水

本项目主要用水为盐选用水、破碎清洗用水、车间清洁用水、冷却系统用水及生活用水等，除生活用水使用自来水外，其他生产用水均可使用再生材料产业园污水处理厂处理后的中水。

#### 1) 破碎用水

根据建设方提供行业统计数据，本项目使用废塑料中未分选清洗破碎分选料需要进行破碎，项目原料湿法破碎用水量为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a），采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源，破碎废水由物料带入后续清洗设备内。

#### 2) 原料清洗用水

本项目使用塑料原料部分需清洗后使用，本项目使用废塑料中未分选清洗破碎分选料需要进行破碎清洗，根据前文原辅料用量，项目需进行破碎清洗的废塑料用量约 6.426 万吨，根据建设方提供行业统计数据，平均清洗每吨废塑料需使用 0.5m<sup>3</sup> 水，则本项目清洗所需水量为 107.1m<sup>3</sup>/d（32130m<sup>3</sup>/a）（其中破碎废水补充 3600m<sup>3</sup>/a，冷却用水补充 405m<sup>3</sup>/a，新鲜水补充 28125m<sup>3</sup>/a），清洗过程由物料带出及自然蒸发损耗水量按 5%计，则总清洗废水量为 101.7m<sup>3</sup>/d（30523.5m<sup>3</sup>/a）。原料清洗废水经自建污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理达到再生材料产业园污水处理厂接管标准要求后（未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准），排入园区污水管经再生材料产业园污水处理厂处理后中水回用。

#### 3) 盐选用水

本项目使用废塑料中部分为未清洗破碎分选的废塑料，该部分塑料先经过破

碎清洗后，再经盐选进一步分选后作为原料使用，根据建设方提供资料，项目每套分选破碎清洗流水线含两座盐选池，盐选水在盐水池中经絮凝沉淀后循环使用，不外排，仅定期补充新鲜水和清理沉渣，补充水量约  $1\text{m}^3/\text{套}\cdot\text{d}$ ，循环水量约  $20\text{m}^3/\text{套}\cdot\text{d}$ ，项目共设 3 套破碎清洗流水线，则盐选补充用水为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $900\text{m}^3/\text{d}$ )，盐选循环用水量为  $60\text{m}^3/\text{d}$  ( $18000\text{m}^3/\text{d}$ )。采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

再生材料产业园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求，全部回用于再生材料产业园企业，本项目位于再生材料产业园内，塑料清洗用水可使用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

#### 4) 冷却用水

本项目造粒冷却水回用于原料清洗。根据建设方提供资料，本项目造粒冷却水流动式更换，每班完全更换一次，每套冷却水槽容量约  $0.3\text{m}^3$ ，项目建成后更换用水量  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $450\text{m}^3/\text{a}$ )，其中因物料带出及自然蒸发损耗量约  $0.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $45\text{m}^3/\text{a}$ )。冷却水全部回用于原料清洗，使用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

#### 5) 车间清洁用水

结合本项目的实际情况，项目地面清洁频率为 24 次/年（半月 1 次），用水量以  $2.5\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$  计。本项目车间清洁面积约  $1475\text{m}^2$ ，则地面冲洗水用量约为  $3.7\text{m}^3/\text{次}$  ( $88.8\text{m}^3/\text{a}$ )，冲洗地面废水量按 90% 计，则清洁地面废水量约为  $3.33\text{m}^3/\text{次}$  ( $79.9\text{m}^3/\text{a}$ )；车间清洁废水排入厂区废水处理站处理达标后园区污水管网排入再生材料产业园污水处理厂深度处理。车间清洁用水采用再生材料产业园污水处理厂中水作为水源。

#### 6) 生活用水

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，非住宿职工按  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算，本项目职工总人数 20 人，均不在厂区内食宿，则本项目生活用水量为  $2.53\text{m}^3/\text{d}$  ( $760\text{m}^3/\text{a}$ )，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为  $2.03\text{m}^3/\text{d}$  ( $608\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (2) 排水

项目厂区实行雨污分流，污污分流。雨水在厂区内汇集后，排入园区雨水管网，生产废水经自建污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理后排入园区污水管经再生材料产业园污水处理厂处理；生活废水依托园区已有化粪池预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂。

表 2-7 项目用排水情况表

序号	用水部位	用水量				损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	调出利用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
		总用水量 (m <sup>3</sup> /a)	新鲜用水量 (m <sup>3</sup> /a)	调入利用补充用水量 (m <sup>3</sup> /a)	循环用水量 (m <sup>3</sup> /a)				
1	盐选	18900	900	0	18000	900	0	0	蒸发及物料带出损耗
2	破碎用水	3600	3600	0	0	0	3600	0	由物料带入后续清洗设备
3	冷却水	450	450	0	0	45	405	0	进入清洗设备
4	原料清洗水	32130	28125	4005	0	1606.5	0	30523.5	经厂区废水处理站处理达标后排入再生材料产业园污水处理厂深度处理
5	车间清洁用水	88.8	88.8	0	0	8.9	0	79.9	
6	生活用水	760	760	0	0	152	0	608	生活废水依托园区已有化粪池预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂
7	合计	55928.8	33923.8	4005	18000	2712.4	4005	31211.4	

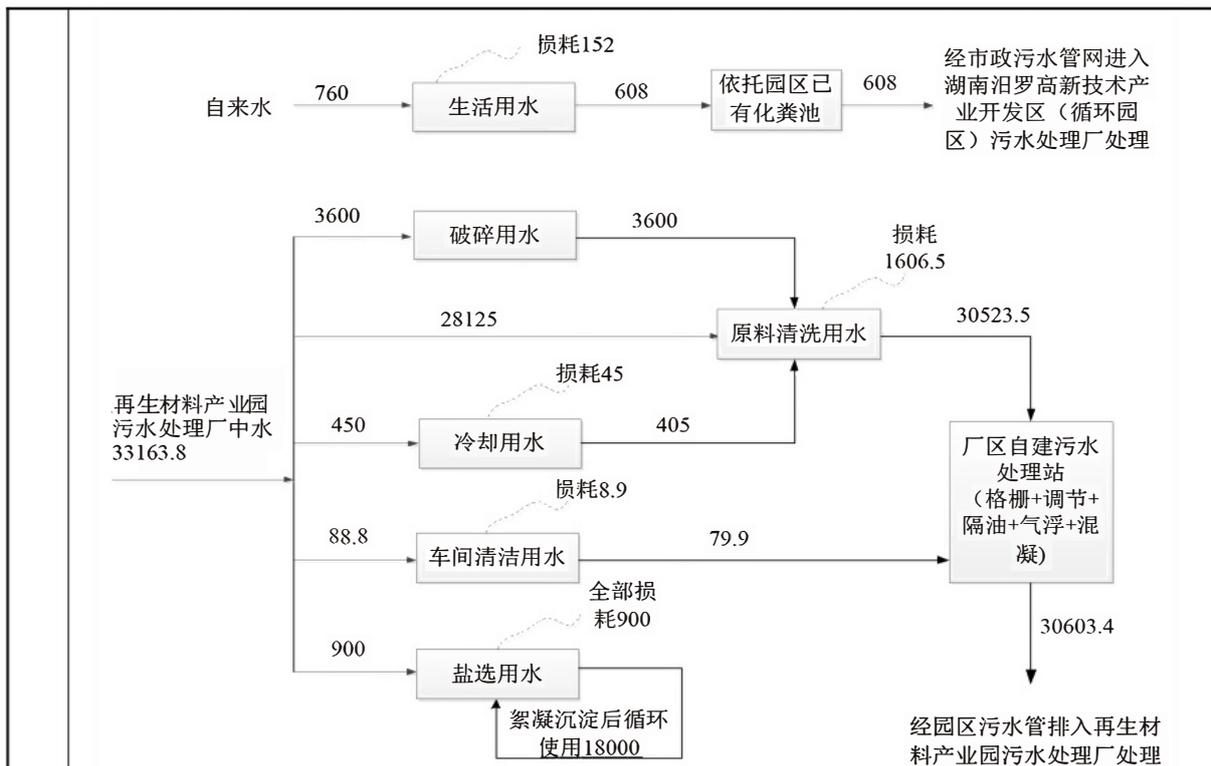


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

## 六、劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 20 人，均不在厂区内食宿，每班 8 小时工作制，每天 2 班，年工作 300 天。

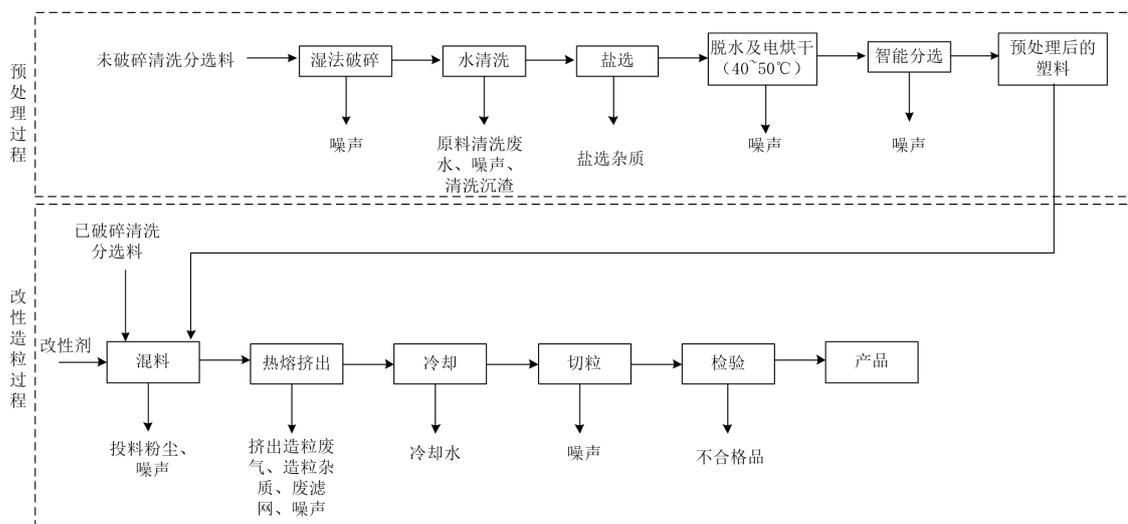
## 七、平面布置

项目租用标准厂房进行建设，厂区从西至东依次布置为原料区、生产区、成品区。原料区邻近生产区，便于物料的输送，生产区从南至北依次布置为破碎清洗线、智能分选线和挤出造粒线，物料从南至北输送，最后将成品存放区厂区东侧的成品区，便于成品的输出。

有机废气处理设施布设在生产厂房的南侧。本项目拟设置 1 根排气筒，DA001 位于生产厂房外南侧；废水处理设施位于生产厂房内南侧；一般固废暂存间与危废暂存间位于生产厂房内西北角，本项目总体布局依托现有建筑特征，简洁紧凑，土地利用率高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。

根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。综上所述，本项目厂区布局合理。具体详见附件。

### 1、生产工艺流程及产污节点图



工艺流程和产排污环节

图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

#### 1. 预处理过程

预处理过程：本项目所用塑料原料部分为汨罗本地回收市场已破碎清洗分选后的废塑料（可直接利用），部分为直接从工厂或资源回收的废塑料及边角料（需进行破碎清洗分选）。本项目回收的工厂边角料经湿法破碎后进入清洗机进行清洗，再进入盐选池盐选（由于 ABS、PS、PVC 密度比水大，在清水中无法浮起，故需进行盐选，破碎后的废料进入盐选池进行盐选，ABS、PS、PVC 上浮、其余废料及杂物的沉渣下沉，盐水槽内盐水经絮凝沉淀后循环使用，不排放，定期清理沉渣。），盐选后的废塑料进一步利用配套的打水机进行甩干，并使用电烘干机加热烘干（40~50℃），再经智能分选（ZK3.0“颜选”：主要用于塑料片颜色及材质分选，根据不同方案配置个性化分选需求，采用 NIR

技术，高精度多光谱红外相机搭配免维护光源散热方案及长寿命红外光源，轻松搞定塑料片的材质分选），首先将其他塑料杂质选出，后分选出塑料备用。

## 2.改性造粒过程

项目造粒改性过程包括混料、热熔挤出等工序。

（1）混料：根据不同产品要求按照不同配方将配置好的各种改性剂等辅助剂与经预处理后的废塑料和原料中已破碎清洗分选的废塑料一起投加进入密闭的高速加热混料机进行混料。项目粉料为袋装，采用人工袋装投料，将原料投入混料机密闭进料口时，由于对粉状物料的翻弄，会产生投料粉尘，但产生量较小。混料过程在密闭容器内进行，基本无混料废气及粉尘产生。

（2）热熔、挤出造粒：混合后的物料通过螺杆挤出机的混合、输送、剪切等作用下将物料熔融混合，使各种成分均匀分散在整个系统中，并将聚合物熔体挤出。塑料种类不同，加热熔融的温度也不一样，项目 PS 造粒工序控制温度在 180~215℃，ABS 树脂造粒工序控制温度在 170~200℃，PE 造粒工序控制温度在 170~190℃，PP 造粒工序控制温度在 180~215℃，PVC 造粒工序控制温度在 170~200℃，加热方式为电加热。加热熔融塑料出口设置微孔过滤机，进一步去除熔体中的杂质，微孔过滤机内的滤网需要定期更换，会产生废滤网。

本项目使用的一体化挤出机包含挤出机、水槽、切粒机。通过螺杆挤出机将废塑料挤出为线状，利于下一步的切粒，挤出机是塑料成型加工最主要的设备之一，它通过外部动力传递和外部加热元件的传热进行塑料的固体输送、压实、熔融、剪切混炼挤出成型。挤出机出口，主要功能是使流出挤出机的物质是均匀一致的，在这部分为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤出机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机，在挤出机尾部配套冷却系统，让挤出线状物料进入水槽内进行冷却，水槽中的水循环利用。最后牵引送入高速旋转刀处，切成有固定长度的粒料。切粒后进行筛选、检验工序，得到再生塑料改性颗粒，在车间内仓库储存外售。

造粒过程产生的主要污染物为挤出造粒废气、冷却废水、不合格品、废滤网（含杂质）和噪声。

营运期污染工序及处理情况如下表 2-8 所示：

表 2-8 项目主要产污工序及污染物对照表

污染类别	污染源	主要污染因子	环保措施
废气	挤出造粒废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、二甲苯*、氯化氢*	集气罩+喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒
	投料粉尘	颗粒物	车间密闭，加强通风
	污水处理站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	依托园区已有化粪池预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂
	冷却水	/	冷却水全部回用于原料清洗
	破碎用水	/	破碎废水由物料带入后续清洗设备内
	原料清洗废水、车间清洁废水等生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、总磷、总氮、可吸附有机卤化物	厂区废水处理站处理达标后园区污水管网排入再生材料产业园污水处理厂深度处理
噪声	设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设备，采取消声、减震、隔声等措施，合理布局。
固废	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运处置
	生产	分选杂质	收集后外售物资回收公司综合利用
		清洗沉渣	定期清理自然干燥后由环卫部门清运
		造粒杂质	收集后交由环卫部门统一清运处置
		废滤网	经收集后外售综合利用，严禁露天焚烧滤网
		不合格品	收集后作为原料回用于生产
	废水处理产生的污泥	压滤脱水后污泥定期清理自然干燥后由环卫部门清运	
危险废物	废活性炭、废矿物油、废催化剂、油泥	收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位处置	

注：\*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）表 14，废塑料改性造粒过程中的污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、二甲苯，本项目原辅材料中主要为 PP、PE、ABS、PS、PVC，废气污染物中基本无二甲苯产生，本次评价不对二甲苯进行定量分析，仅进行定性分析。

营运期物料平衡

本项目物料平衡表见下表。

表 2-9 生产物料平衡表单位：吨/年

入料		出料	
名称	年投入量 (t/a)	物料去向	年产出量 (t/a)
各类已破碎清洗分选的废旧塑料 (PE、PP、ABS、PS、PVC)	9000	塑料再生颗粒 (PE、PP、ABS、PS、PVC)	60000

	各类未破碎清洗分选的废旧塑料（PE、PP、ABS、PS、PVC）	64260	固废	分选杂质	14442.4258
	各类生产辅助剂（粉料）（抗氧剂、填充剂、抗冲击改性剂、阻燃剂、相容剂、着色剂、发泡剂、光稳定剂）	1530		清洗沉渣	533.358
	各类生产辅助剂（颗粒料）（耐刮擦剂）	9		造粒杂质	18.0
	各类生产辅助剂（蜡状固体）（抗静电剂）	10		不合格品	300
	各类生产辅助剂（液体）（偶联剂、分散剂、润滑剂、增塑剂）	196	挤出造粒 废气	有机废气	27.856（产生量）
	不合格品	300		颗粒物	1.200（产生量）
				氯化氢	0.0072（产生量）
			投料粉尘	颗粒物	0.153（产生量）
	总投入	75305	总产出		75305
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁现有已建成的标准厂房进行建设，项目位于汨罗高新技术产业开发区内，经现场踏勘，项目拟租赁的标准厂房现为空置状态，无与本项目有关的原有环境污染问题。</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	<p><b>一、环境空气质量现状</b></p> <p>(1) 区域达标情况</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”。</p> <p>为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了与项目建设地最近的汨罗市常规监测站点 2023 年监测数据。并根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表 1 中年评价相关要求对汨罗市例行监测数据进行统计分析，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12023 年度区域环境空气质量监测统计结果</b></p>						
	评价因子	平均时段	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/ %	达标情况	超标倍数
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标	-
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	35	达标	-
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标	-
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标	-
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标	-
	臭氧	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	136	160	85	达标	-
	<p>根据汨罗市 2023 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO95 百分位数日平均质量浓度、臭氧 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度满足《环境空气质量》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，因此，项目所在区域汨罗市 2023 年属于达标区。</p>						
	<p>(2) 特征污染物环质量现状评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导</p>						

风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。”

①特征污染物引用数据

本项目特征污染物非甲烷总烃、TVOC、颗粒物引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中委托湖南恒泓检测技术有限公司于2023年5月24日~2023年5月30日的环境空气质量现状监测，监测点位为“G2 八里村”，位于本项目西侧1406m，在本项目周边5km范围以内，检测时间为2023年5月24日~2023年5月30日在近三年以内，故本项目引用监测数据可行。

监测点位信息和监测结果具体如表3-2和表3-3所示。

表 3-2 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点经纬度坐标	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位及距离
G2 八里村	E113.160548° N28.7637061°	TSP (24h 均值) TVOC (8h 均值) NMHC (1h 均值)	2023.05.24~ 2023.05.30	西, 1406m

表 3-3 其它污染物环境质量现状监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测时间	监测项目	监测时段	单位	监测结果	标准限值	达标情况
G2 八里村	TSP	2023.05.24	24h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.104	0.3	达标
		2023.05.25	24h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.110	0.3	达标
		2023.05.26	24h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.108	0.3	达标
		2023.05.27	24h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.112	0.3	达标
		2023.05.28	24h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.114	0.3	达标
		2023.05.29	24h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.110	0.3	达标
	TVOC	2023.05.24	8h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.0138	0.6	达标
		2023.05.25	8h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.0169	0.6	达标
		2023.05.26	8h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.0187	0.6	达标
		2023.05.27	8h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.0205	0.6	达标
		2023.05.28	8h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.0148	0.6	达标
		2023.05.29	8h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.0274	0.6	达标
	NMHC	2023.05.24	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.46	2.0	达标
			1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.51	2.0	达标
			1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.47	2.0	达标
			1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.42	2.0	达标
		2023.05.25	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.52	2.0	达标
			1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.50	2.0	达标
			1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.48	2.0	达标
		2023.05.26	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.42	2.0	达标
			1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.42	2.0	达标
1h 均值			mg/m <sup>3</sup>	0.53	2.0	达标	
1h 均值			mg/m <sup>3</sup>	0.49	2.0	达标	
1h 均值			mg/m <sup>3</sup>	0.56	2.0	达标	
1h 均值			mg/m <sup>3</sup>	0.48	2.0	达标	

			2023.05.27	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.43	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.55	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.50	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.53	2.0	达标
			2023.05.28	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.49	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.51	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.54	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.56	2.0	达标
			2023.05.29	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.47	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.51	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.54	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.56	2.0	达标
			2023.05.30	1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.43	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.52	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.47	2.0	达标
				1h 均值	mg/m <sup>3</sup>	0.50	2.0	达标

根据监测结果可知，项目区域所在地 TSP24h 均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；TVOC8h 均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中相关标准要求；NMHC1h 均值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准限值 2.0mg/m<sup>3</sup> 要求。

## 二、地表水环境质量现状

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的规定：“地表水引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

项目所在地区地方主要地表水体为汨罗江、湄江河（车对河），距离本项目最近的汨罗江下游控制断面为南渡断面。本报告收集了岳阳市汨罗生态环境监测站发布的《汨罗市环境质量月报》（2023 年 1 月-12 月）中地表水水质监测分析结论。

表 3-4 2023 年汨罗市地表水水质概况表

断面	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	标准
南渡断面	II	III	II	III (TP0.116mg/L)	III (TP0.121mg/L)	II	II	II	II	II	II	II	III

表 3-5 汨罗江南渡断面引用数据统计单位 mg/L (pH 无量纲)

采样地点	检测项目	浓度范围	标准值	是否达标
南渡断面	pH (无量纲)	7~7	6~9	是

溶解氧	7.0~11.1	≥5	是
化学需氧量	8.4-19.0	20	是
五日生化需氧量	1.2-2.0	4	是
氨氮	0.05-0.56	1.0	是
石油类	0.005-0.01	0.05	是
总磷	0.063-0.121	0.2 (湖、库 0.05)	是
铜	0.0005-0.004	1.0	是
铅	0.00004-0.001	0.05	是
镉	0.00002-0.00005	0.005	是
砷	0.0019-0.0038	0.05	是
汞	0.000005-0.00002	0.0001	是
氟化物	0.133-0.212	1.0	是
阴离子表面活性剂	0.02-0.02	0.2	是
硫化物	0.005-0.005	0.2	是
氰化物	0.0005~0.002	0.2	是
硒	0.0002	0.01	是

统计数据表明，2023年汨罗江南渡断面地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类水质标准要求。

根据《2023年湖南汨罗高新技术产业开发区生态环境保护信息公示》中园区地表水自行监测结果的监测数据，检测时间为2023年02月08日和2023年08月09日，检测结果如下：

**表 3-6 园区地表水自行监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测点位	监测项目	监测结果		标准限值	达标情况
		2023.02.08	2023.08.09		
湄江河(车对河) 113° 10' 23" E 28° 47' 10" N	pH	7.2	7.1	6~9	达标
	悬浮物	10	12	/	达标
	化学需氧量	14	15	20	达标
	五日生化需氧量	2.8	2.5	4	达标
	氨氮	0.342	0.280	1	达标
	总磷	0.03	0.03	0.2	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	0.2	达标
	石油类	ND	ND	0.05	达标
	粪大肠菌群	420	520	10000	达标
	挥发酚	ND	ND	0.005	达标
	氟化物	0.187	0.316	1	达标
	砷	$4.57 \times 10^{-4}$	ND	0.05	达标
	汞	ND	$8.80 \times 10^{-5}$	0.0001	达标
	六价铬	ND	ND	0.05	达标

铅	$1.14 \times 10^{-3}$	ND	0.05	达标
铊	ND	ND	0.0001	达标
镉	$2.30 \times 10^{-3}$	$2.99 \times 10^{-3}$	0.005	达标
锌	0.07	ND	1	达标
铜	ND	ND	1	达标

监测结果表明，2023年湄江河地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类水质标准要求。

### 三、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

### 四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内7-2号厂房，属于汨罗高新技术产业开发区，租赁现有厂房进行建设，不新增土地，项目区域周边主要为工业企业，区域内及周边主要植被为人工绿化树种，在工程区内无珍稀野生动植物存在，生态环境一般。

### 五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目位于汨罗高新技术产业开发区，租赁现有厂房进行建设，土地性质为工业用地，本项目厂房地面均已进行硬化处理，隔断了地下水、土壤污染途

	径。故本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。						
	<p><b>六、电磁辐射</b></p> <p>本项目为再生塑料造粒制造，不涉及电磁辐射。</p>						
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内主要为工业企业，无大气环境敏感保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内主要为工业企业，无声环境敏感保护目标</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p>4、土壤</p> <p>本项目厂界外 200m 范围内主要为工业企业和道路。</p> <p>5. 生态环境</p> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区，租赁现有厂房进行建设，不新增土地，占地区域用地现状为工业用地，项目周边 300m 范围内无自然保护区、国家森林公园、风景名胜区、湿地公园、森林公园等特殊及重要生态保护目标。</p>						
	<b>表 3-7 项目周边主要环境保护目标一览表</b>						
	环境要素	保护对象	经纬度坐标	功能/规模	相对位置	与项目厂界最近距离	保护级（类）别
	声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
	环境空气	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标					《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
地表水环境	汨罗江	113.166219°， 28.787080°	渔业用水	北侧	2440m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准	
	车对河（湄江河）	E113.176412°， N28.771254°	渔业用水	西北侧	400m		
地下水	本项目厂界外 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。					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求	

	环境																																
	生态环境	本项目位于汨罗高新技术产业开发区，租赁现有厂房进行建设，不新增土地占地。区域用地现状为工业用地，项目周边 300m 范围内无自然保护区、国家公园、风景名胜、湿地公园、森林公园等特殊及重要生态保护目标。																															
污染物排放控制标准	<p><b>一、大气污染物排放标准</b></p> <p>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）4.7 废塑料加工中 4.7.3.2 废气中表 14 废塑料加工工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，本项目原辅材料中主要为 PP、PE、ABS、PS、PVC，废气污染物中基本无二甲苯产生，本次评价不对二甲苯进行定量分析，仅进行定性分析；本项目废气污染物非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；氯化氢、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准要求。</p>																																
	<p align="center"><b>表 3-8 恶臭污染物排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th colspan="2">周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">20 无量纲</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NH<sub>3</sub></td> <td colspan="2">1.5mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td colspan="2">0.06mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>表 3-9 大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">有组织排放</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度</th> <th>最高允许排放速率</th> <th>周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		周界外浓度最高点		1	臭气浓度	20 无量纲		2	NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>		3	H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>		序号	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点				
序号	污染物	无组织排放监控浓度限值																															
		周界外浓度最高点																															
1	臭气浓度	20 无量纲																															
2	NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>																															
3	H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>																															
序号	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																													
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点																													

		度 (mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h) (20m 高排气筒)	
1	颗粒物	120	5.9	1.0
2	非甲烷总烃	120	17	4.0
3	氯化氢	100	0.43	/
4	二甲苯	70	1.7	/

**表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在生产厂房门窗处
	30mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

## 二、水污染排放标准

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) 4.7 废塑料加工中 4.7.7.3 废水中表 15 废塑料加工工业排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表,项目废水污染物主要为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、五日生化需氧量、总磷,执行标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。

项目生产废水经预处理达到再生材料产业园污水处理厂接管标准(未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准)后排入园区污水管网经再生材料产业园污水处理厂进一步处理;生活污水依托园区已有化粪池处理达湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂接管标准要求后进入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂处理。

**表 3-11 生产废水污染物排放限值单位: mg/L (pH 除外)**

项目	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求	再生材料产业园污水处理厂接管标准限值	本项目废水排放标准限值
pH	6~9	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	500	500	500
BOD <sub>5</sub>	300	200	200
氨氮 (以 N 计)	45*	25	25
TN (以 N 计)	70*	35	35

TP (以 P 计)	8*	4	4
SS	400	400	400
石油类	20	10	10
氯化物	500*	/	500

注：\*氨氮、TN、TP、氯化物参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB\_T31962-2015）中 A 级标准要求。

表 3-12 生活污水污染物排放限值单位：mg/L (pH 除外)

项目	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂接管标准要求
pH	6~9
COD <sub>Cr</sub>	420
BOD <sub>5</sub>	200
氨氮	30
TN	35
TP	4
SS	250
动植物油	100

### 三、噪声排放标准

营运期噪声排放厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准，项目噪声排放标准见表 3-13。

表 3-13 项目噪声排放标准一览表

时期	类别	昼间	夜间	标准来源
营运期	3 类	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 四、固体废物控制标准

生活垃圾委托环卫部门处置；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求，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，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准要求。

总量 本项目生活污水依托园区已有化粪池处理后，通过园区污水管网排入湖南

控制  
指标

汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放；本项目生产废水经自建污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理后排入再生材料产业园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 标准后全部回用于再生材料产业园，根据《关于湖南汨罗循环经济产业园（再生材料产业园）1 万吨/天污水处理及中水回用工程环境影响报告书的批复》（岳环评[2018]76 号），该污水厂处理后的尾水全部回用，不对外排放，因此本项目不设水污染物总量指标。

根据本项目工程分析，本项目挥发性有机物排放总量为 4.04t/a，其中有组织排放总量 1.254t/a，无组织排放总量为 2.786t/a，故本项目建议申请气污染物总量指标：VOCs（以非甲烷总烃计）4.1t/a，向生态环境主管部门申请调剂取得。

本项目总量控制指标如下：

表 3-14 总量控制指标一览表

污染物	本项目产生量 (t/a)	去除量 (t/a)	排污口有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	全厂总排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
VOCs（以非甲烷总烃计）	27.856	23.816	1.254	2.786	4.04	4.1

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用园区现有厂房进行建设，仅需要对地面进行防渗处理及厂区进行分区隔断，并进行设备安装、环保设施建设等，施工期较短，产生污染物较少，本次环评要求建设单位施工期落实如下措施：</p> <p>1、废气</p> <p>项目在厂区内进行防渗层铺设、建设分区隔断时会产生少量施工扬尘，为降低扬尘污染，建设单位需落实如下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 施工期间将厂房大门关闭，避免由于起风加重扬尘污染；</li><li>2) 施工期间辅以洒水降尘，降低扬尘排放；</li><li>3) 加快施工速度，尽早完工。</li></ol> <p>2、废水</p> <p>项目施工期无施工废水产生，主要为施工人员生活污水，生活污水依托园区已有化粪池处理后排入园区污水管网。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期噪声主要为部分施工机械噪声，且本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，项目施工噪声影响较小。</p> <p>4、固废</p> <p>项目施工期固废主要为施工人员生活垃圾及施工过程中产生的少量建筑垃圾（如废砖石、废水泥等），生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门处理，建筑垃圾产生量较少，委托当地建筑垃圾处理单位进行处理。</p>
-----------	--

## 一、大气污染源分析

### 1、大气污染源强分析

本项目营运期间产生废气主要包括挤出造粒废气、投料粉尘和污水处理设施恶臭。

#### (1) 挤出造粒废气

本项目造粒及改性车间热熔挤出机采用电加热方式。

根据《典型电子废弃塑料热解特性及催化热解实验研究》(姚喜磊, 天津商业大学, 2023年6月): ABS的主要降解分两步发生。第一个从大约357°C开始, 到405、416、427和436°C结束, 不同的升温速率影响热解主要区间。第一个降解步骤对应于挥发性化合物的损失。Suzuki等人使用热重/傅里叶变换红外(TGA/FTIR)法研究ABS的降解, 结果发现ABS中PB相的释放大约在340°C: 苯乙烯的释放在350°C: 而单体丙烯睛的释放在400°C。Yang等人从DTA结果测量中观察到, 在第一个降解步骤中至少有三个峰相互重叠, 表明第一次降解不是简单的化学反应, 而是同时发生的几个不同的热解反应。而第二个DTG失重峰对应于第一步的产物中更稳定化学键的断裂, 主要是指聚合物中主链中C-C单键的断裂。

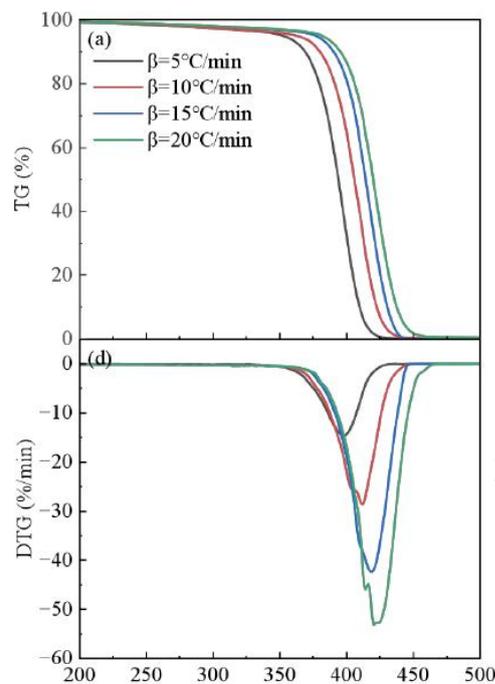


图 4-1 ABS 树脂的热重及质量损失速率曲线

根据 ABS 树脂的热重及质量损失速率曲线，在 200℃之前，ABS 热分解初期阶段质量基本无损失，说明在 200℃之前基本不会发生 ABS 的热解反应。

根据《PP、PVC 和 PS 单组分及混合物热解特性及动力学研究》（庄虔晓，青岛科技大学，2021 年）：

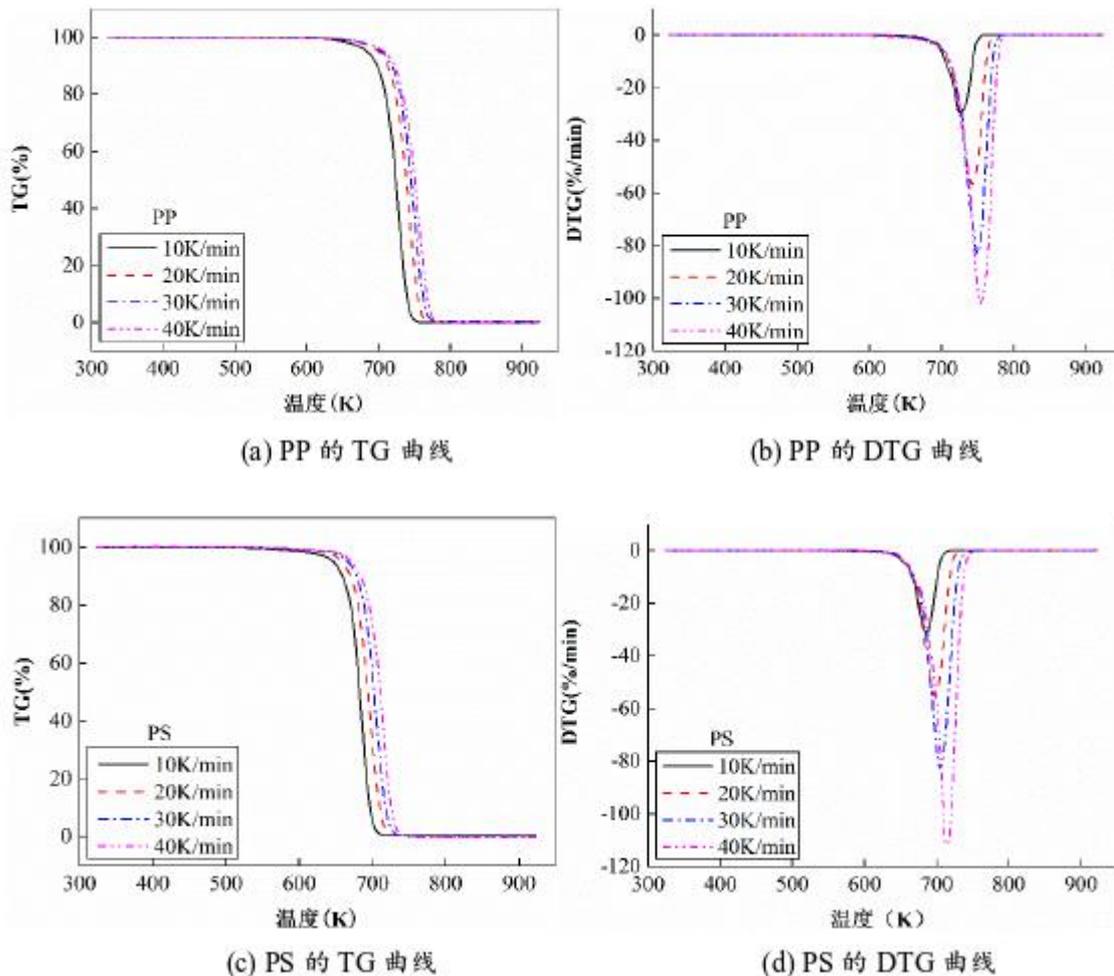


图 4-2 PP 和 PS 单组分的 TG/DTG 曲线

当升温速率为 10K/min 时，2 种聚合物单组分的 TG 曲线上均存在一个剧烈失重阶段。其中，PP 的热解区间为 706.65~741.15K (433.5~468℃)，最大热解速率为 25.99%/min，最大热解速率对应的温度为 724.35K (451.2℃)，热解过程的转化率为 76.05%，而 PS 相应的热解区间为 667.55~697.55K (394.4~424.4℃)，最大热解速率为 31.23%/min，最大热解速率对应的温度为 685.65K (412.5℃) 转化率为 74.44%；在这个阶段 PP 和 PS 分子链随机断裂而开始分解，导致聚合物重量的剧烈降低，此外热解过程中还会发生一些二次缩合反应，两种单品在 930K

(656.85℃) 可实现完全热解，反应结束后基本无残余质量。

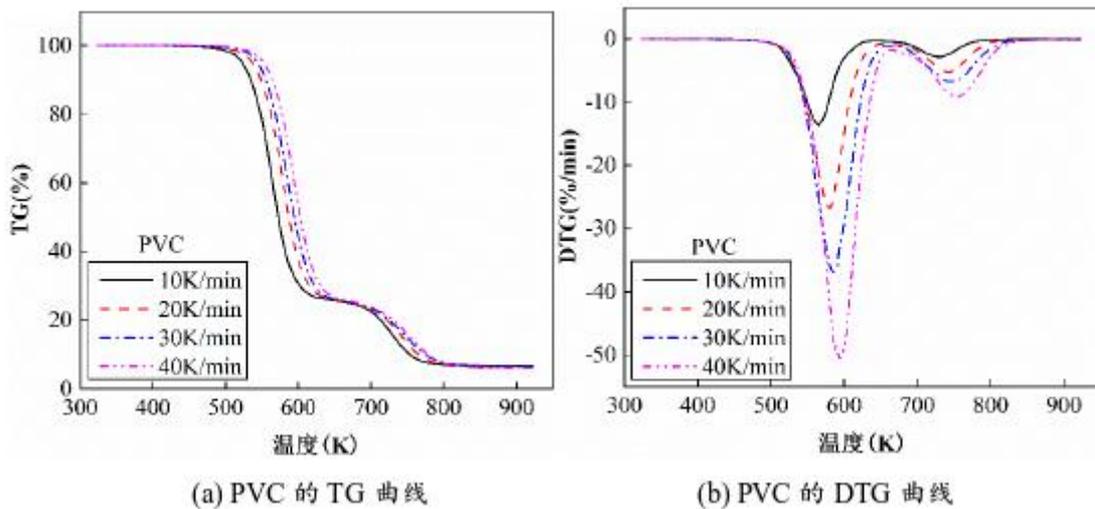


图 4-3 PVC 单组分的 TG 和 DTG 曲线

PVC 热解过程分两步进行。根据升温速率为 10K/min 下 TG 曲线出现的平台阶段，可以得知第一步分解在 535.05~589.15K (261.9~316℃) 温度范围内，最大热解速率为 54.60%/min，最大热解速率对应的温度为 566.65K (293.5℃)，热解第一阶段失重百分率为 54.60%，主要发生 PVC 的热解脱氯反应，大量的氯原子在热解过程中转化成 HCl 等气体，这会对环境和设备造成损害。有文献发现 PVC 热解第一阶段的转化率高于其 HCl 含量，可能是该阶段有芳香族碳氢化合物类形成；但也有研究者报道了在 PVC 的热解中间产物中发现了氯元素的存在，这导致实际热解失重百分比低于计算量。第二阶段热解过程在 702.85~760.55K (429.7~487.4℃) 温度范围内进行，最大热解速率为 13.11%/min，对应的温度为 734.55K (461.4℃)，第二阶段的失重百分率为 13.11%，反应过程比较复杂，主要为多烯共轭结构断裂以及热解产物交联、异构和芳香化。然而，Sørum L[76]则认为 PVC 热解过程包括苯的释放、脱氯过程和碳氢化合物再热解三部分。可以发现 PVC 热解过程以第一阶段为主，热解结束时的残余质量为 6.53%，升温速率的增长避免了热解过程中交联产物的生成，使降解产物在基体中得不到足够的时间来相互凝聚，导致残余质量呈现下降的趋势。

根据《几种常见阻燃聚乙烯的热解特性研究》（付钧泽，孙振文，姜红，张曦，材料测试与应用，第 49 卷第 8 期，2021 年 8 月）：

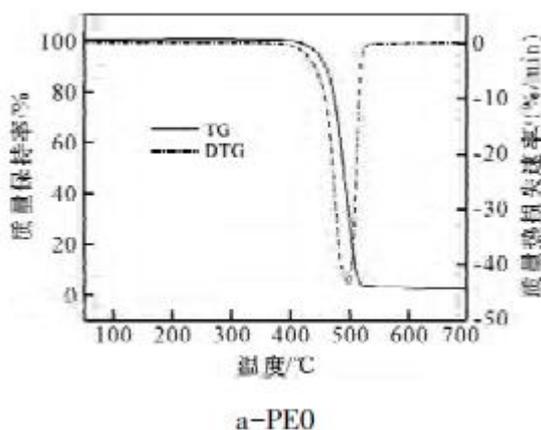


图 4-4 PE 的 TG-DTG 曲线

PEO (PE 成份含量 100%) 的热解过程较为简单, DTG 曲线在 420~530°C 只有一个失重区间, 温度区间较窄, 失重率几乎达到 100%, 在这一阶段, PE 主要发生随机断链, 反应进行到一定阶段后, 主链断裂生成大量挥发物, 质量迅速下降。

综上所述, 项目 PS 造粒工序控制温度在 180~215°C, ABS 树脂造粒工序控制温度在 170~200°C、PE 造粒工序控制温度在 170~190°C, PP 造粒工序控制温度在 180~215°C, PVC 造粒工序控制温度在 170~200°C, 造粒工序控制温度均控制在热解温度以下, 且项目在挤出造粒过程中加入了阻燃剂 (无卤阻燃剂) 对原料的热分解有一定的阻隔作用, 因此塑料粒子在挤出造粒阶段只是发生熔融反应, 一般不会引起塑料聚合物中聚合单位的分解, 本项目为废塑料再生造粒, 废塑料原料中已基本无游离单体, 因此苯乙烯 (ABS 树脂、PS 树脂)、丙烯腈 (ABS 树脂)、1, 3-丁二烯 (ABS 树脂)、甲苯 (ABS 树脂、PS 树脂)、乙苯 (ABS 树脂、PS 树脂)、氯乙烯 (PVC) 产生量极小, 本次评价不作定量计算。项目挤出造粒过程中主要产生少量分子量较小的酸、酯、不饱和烃、过氧化物等气体物质 (以非甲烷总烃计), 加工温度离热解温度值越远, 分解量越小。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) 表 14, 废塑料改性造粒过程中的污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、二甲苯, 本项目原辅材料中主要为 PP、PE、ABS、PS、PVC, 废气污染物中基本无二甲苯产生, 且根据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品业系数手册”, “4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中未对二甲苯的产污系数进行说明, 本次评价不对二甲苯进行定量分析, 仅进行定性分析。

### ①非甲烷总烃

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中“废 PE/PP”“挤出造粒”的废气挥发性有机物产污系数为“350g/t 原料”，“废 PS/ABS”“挤出造粒”的废气挥发性有机物产污系数为“957g/t 原料”，“废 PVC”“挤出造粒”的废气挥发性有机物产污系数为“850g/t 原料”，项目挤出造粒工序废 PE、PP 废塑料（原料中经本项目破碎清洗分选后的废塑料+原料中已破碎清洗分选的废塑料）的总用量约为 48000t/a，项目挤出造粒工序废 ABS、PS 等废塑料的总用量（原料中经本项目破碎清洗分选后的废塑料+原料中已破碎清洗分选的废塑料）约为 8000t/a，项目挤出造粒工序废 PVC 塑料的总用量约为 4000t/a，项目造粒挤出工序生产时间为 4800h/a。据此计算，挤出工序非甲烷总烃产生量为 27.856t/a（5.803kg/h）。

参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著），本项目在挤出造粒废气产污工序上方设置密闭负压集气罩，对项目挤出造粒废气进行收集，集气罩示意图如下：

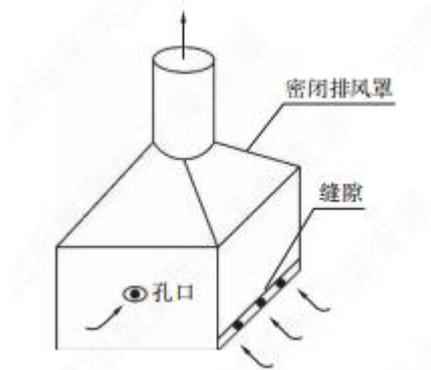


图 4-5 密闭负压集气罩示意图

参考《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函[2022]350 号）表 2.3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，本项目集气效率参照密闭空间（含密闭式集气罩）负压，取 90%。

综上所述，本项目拟采用密闭负压收集罩对挤出造粒工序有机废气进行收集，集气效率不低于 90%，总风量为 20000m<sup>3</sup>/h，收集后的废气采用“喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧”设备处理，非甲烷总烃处理效率按

95%计，处理达标后经 20m 高排气筒排放（DA001）。则本项目造粒工序非甲烷总烃有组织排放总量为 1.254t/a（0.261kg/h），排放浓度为 13.06mg/m<sup>3</sup>。

本项目每台挤出造粒机的挤出口等废气产生节点进行集气收集，采取密闭负压集气罩，集气效率较高（集气效率取 90%），则无组织 VOCS 排放量为 2.786t/a（0.580kg/h）。

### ②颗粒物

根据调查，湖南省新基源新材料科技有限公司主要产品为再生塑料，主要原料为 PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）、PVC（聚氯乙烯）、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）、PS（聚苯乙烯系塑料）、PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）、AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）、PC（聚碳酸酯）、PA（聚酰胺）废旧塑料，主要生产工艺为盐选—湿法破碎（破碎料无需破碎）—清洗—电烘干—热熔挤出—冷却—切粒—打包入库。

表 4-1 类比项目可行性分析

项目	湖南省新基源新材料科技有限公司	本项目	类比可行性
原料	PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）、PVC（聚氯乙烯）、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）、PS（聚苯乙烯系塑料）、PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）、AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）、PC（聚碳酸酯）、PA（聚酰胺）废旧塑料及各种改性剂	PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）、PVC（聚氯乙烯）、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）、PS（聚苯乙烯系塑料）及各种改性剂	本项目使用原辅材料属于类比项目中的一部分，具有可类比性
生产工艺	盐选—湿法破碎（破碎料无需破碎）—清洗—电烘干—热熔挤出—冷却—切粒—打包入库	分拣—湿法破碎（破碎料无需破碎）—盐选—水清洗—脱水及电烘干智能分选—混料—热熔挤出—冷却—切粒—检验—成品	生产工艺类似，具有可类比性
主要挤出造粒设备	单螺杆挤出机、双螺杆挤出机	单螺杆挤出机、双螺杆挤出机	挤出造粒设备类型基本一致

由上表可知，本项目生产工艺、设备类型、产品均与湖南省新基源新材料科技有限公司项目类似，具有可类比性。因此，本项目污染源强类比湖南省新基源新材料科技有限公司竣工环境保护验收监测数据（2019 年 11 月 11 日~2019 年 11 月 12 日），监测期间小时产能为 16t/h。

表 4-2 造粒车间废气处理设施排气筒进口有组织废气监测结果

监测点位	监测因子	监测日期	监测频次	检测结果（单位：排放浓度：mg/m <sup>3</sup> ，标干风量：m <sup>3</sup> /h，排放速率：kg/h）		
				标干风量	排放浓度	排放速率

造粒车间 废气处理 设施排气 筒进口◎ G1	颗粒物	2019. 11. 11	第一次	13940	20. 4	0. 284
			第二次	13176	19. 3	0. 254
			第三次	14122	18. 7	0. 264
		2019. 11. 12	第一次	14077	18. 4	0. 259
			第二次	14583	17. 5	0. 255
			第三次	14333	19. 0	0. 272

由上表可知，处理措施进口颗粒物排放速率为 0.284kg/h。则平均生产每吨产品有组织产生 0.018kg 颗粒物。采用密闭负压收集罩对挤出工序有机废气进行收集，集气效率按 90%计，平均生产每吨产品有组织产生 0.020kg 颗粒物。

本项目再生塑料产品总量为 60000t/a，则颗粒物产生量为 1.200t/a。本项目拟采用顶吸集气罩+加装软帘形成负压密闭罩对挤出工序有机废气进行收集，集气效率不低于 90%，总风量为 20000m<sup>3</sup>/h，收集后的废气采用“喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧”设备处理，颗粒物处理效率按 95%计，处理达标后经 20m 高排气筒排放（DA001）。则本项目造粒工序颗粒物有组织排放总量为 0.054t/a（0.011kg/h），排放浓度为 0.55mg/m<sup>3</sup>。

本项目每台挤出造粒机的挤出口等废气产生节点进行集气收集，本项目每台挤出造粒机的挤出口等废气产生节点进行集气收集，采取密闭负压集气罩，集气效率较高（集气效率取 90%），则无组织颗粒物排放量为 0.120t/a（0.025kg/h）。

### ③HCl

项目生产过程使用少量 PVC 塑料作为原料，PVC 塑料造粒时会产生 VOCs 之外，还会产生少量 HCl。根据湖南省新基源新材料科技有限公司于 2019 年 11 月对竣工环境保护验收监测数据，进口为未检出，因此无法通过监测数据计算其产排污的量。本次环评参考《聚氯乙烯固化物的热分解脱氯化氢和辐照对热分解的影响》（1982 年 5 月，华北辐射防护研究所）一文中的相关数据，PVC 在 150-200℃ 的热解过程中氯化氢的排放系数 2.7g/t。根据《燃料化学学报》2002 年 12 月第 6 期中山西太原理工大学发表的一篇相关文献——《PVC 的热解/红外（Py/FTIR）研究》，研究结果表明，采用稳定剂后可提高 PVC 的分解温度抑制氯化氢气体的产生，采用稳定剂后的 PVC 受热在 200℃ 时开始放出 HCl，释放系数为 1.8g/t。

目前市场上 PVC 塑料均添加稳定剂,项目 PVC 加热分解氯化氢的系数按 1.8g/t 考虑。

项目废 PVC 塑料年用量(原料中经本项目破碎清洗分选后的废塑料+原料中已破碎清洗分选的废塑料)约 4000t,产生氯化氢废气与有机废气为同一股废气,使用相同的收集处理设施收集处理,收集效率为 90%,处理工艺喷淋塔+气动混流塔对 HCl 有一定处理效率,处理效率按 30%。根据建设单位提供的资料,项目废 PVC 塑料的生产时长约 1600h,有组织氯化氢年产生量为 0.0072t/a(0.0045kg/h),排放量为 0.0045t/a(0.0028kg/h),排放浓度约为 0.14mg/m<sup>3</sup>,逸散无组织氯化氢排放量为 0.0007t/a(0.0004kg/h)。

#### ④恶臭

项目热熔挤出造粒时产生的有机废气,除上述污染物 VOCs 外,还伴随会产生一定异味——恶臭,由于挤出机机头废气集气罩收集不可能完全,会有少量的恶臭气体散发进入车间,生产中除提高集气罩的收集率外,还须加强车间通风,可在车间四周设置通风排气扇,将少量恶臭气体排放出车间,以保持较好的车间环境空气质量。由于恶臭污染物排放量较小,排出车间和厂界外后,经周围空气稀释和大气扩散,类比同类企业情况,其臭气浓度在厂界外的浓度较低,不会对区域大气环境造成明显影响。

#### (2) 投料粉尘

各种改性剂等辅助剂与经清洗干燥的废塑料碎片一起投加进入密闭的高速加热混料机进行混料,项目粉料为袋装,采用人工投料,将原料投入混料机密闭进料口时,由于对粉状物料的翻弄,会产生粉尘,但产生量较小,污染因子为颗粒物。混料过程在密闭容器内进行,基本无废气及粉尘产生。类比同类型企业的经验数据,投料过程中粉尘的产生量按粉状原料用量的 0.1%计,本项目废塑料碎片不属于粉状物料,粉状物料主要为各种粉料辅助剂,根据前文原辅材料用量,项目粉料辅助剂用量为 1530t/a。本项目投料时长约 480h/a,经计算,本项目投料过程中粉尘的产生量约 0.153t/a(0.319kg/h)。投料粉尘产生量较小,粉尘无组织排放。

#### (3) 污水处理设施恶臭

本项目南侧设有一座污水处理设施处理项目废水，设计处理水量为 150m<sup>3</sup>/d。污水处理设施在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体，其产生情况具体如下：

污水处理设施中硫化氢主要来源于两个方面：原水中硫酸盐的转化和含硫有机物的脱硫。在城市污水处理厂中硫化氢一般在厌氧或缺氧的条件下产生，污水中的 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>在厌氧条件下被还原成亚硫酸盐和硫化物，主要以 H<sub>2</sub>S、HS<sup>-</sup>、S<sup>2-</sup>形态溶解于水中，部分以硫化氢形式挥发出来。氨气在污水中的浓度通常较硫化氢低，主要由污水中的固体颗粒物经过厌氧硝化和好氧硝化而产生。厌氧硝化池中含氮的有机物一般全部转化为氨态氮，则氨气在水中的溶解度升高，当温度、水流条件、pH 等发生变化时，氨气很容易从废水中挥发出来。

污水处理设施氨、硫化氢等恶臭气体主要发生源主要为格栅、气浮池、混凝沉淀池等，排放方式为无组织排放，会对项目本身及周边环境造成影响。项目臭气污染源源强通过类比调查，对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本次项目 BOD<sub>5</sub> 的处理量为 3.870t/a。由此可计算出 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产生量，由此可见，本次项目废气污染物的产生量分别为：NH<sub>3</sub> 为 0.0120t/a，H<sub>2</sub>S 为 0.0005t/a。本项目污水处理设施恶臭采取池体加盖、定期喷洒生物除臭剂等措施。

#### **有机废气处理可行性分析：**

对照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）污染防治可行技术参考，非甲烷总烃、二甲苯的推荐可行技术为：高温焚烧、催化燃烧、活性炭吸附；氯化氢的推荐可行技术为：碱喷淋；颗粒物的推荐可行技术为：喷淋降尘、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘。废塑料废气处理设施采用“喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧”，其中喷淋塔为碱液喷淋，为氯化氢的可行技术，喷淋塔+气动混流塔+干式过滤为颗粒物的可行技术，活性炭吸、脱附+催化燃烧为非甲烷总烃的可行技术，综上，本项目所采取废气处理措施属于其污染防治可行技术要求中技术。

本项目工艺有机废气通过集气罩收集后采用喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧装置处理。本项目每台螺杆挤出造粒机的挤出口等废气

产生节点均使用采取密闭负压集气罩，集气效率较高（集气效率取 90%），收集废气通过集气罩顶部管道连接至废气处理设施处理。该收集方式收集效率较高可降低无组织废气排放量，同时可减小集气面积降低风机能耗。

#### **喷淋塔、气动旋流塔工作原理：**

对有机废气的治理，传统也比较有效节能的方法是液体吸收法，采用液体吸收法治理废气，关键在于废气净化设备的选取，喷淋塔、气动混流塔是净化效率高，操作管理简单，使用寿命长的方形旋转洗涤设备。该工艺与产品具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点。能有效去除氯化氢气体(HCl)、氟化氢气体(HF)、氨气(NH<sub>3</sub>)、硫酸雾(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)、铬酸雾(CRO<sub>3</sub>)、氰氢酸气体(HCN)、碱蒸汽(NaOH)、硫化氢气体(H<sub>2</sub>S)、福尔马林(HCHO)等水溶性气体，并能过滤废气中所含的大部分粉尘。

含尘废气由风管引入净化塔，经过旋转洗涤桶时，风带加快，带动填料球飞带运转，在洗涤桶里，含尘废气与水雾充份混合洗涤、中和反应，废气经过净化后，在经除雾层脱水除雾后由风机排入大气或在进入其他净化设备(光氧催化等)、吸入液在塔底经水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下，最后回流至箱底循环使用。

#### **干式除雾：**

为了废气源（气体中含有灰尘）进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用废气先进行喷淋捕捉过滤后再进入干式过滤段，经过初步净化后的含有有机溶剂的气体进入活性炭吸附装置。

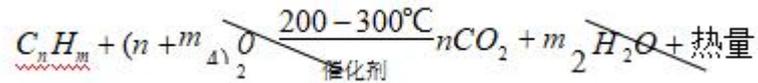
#### **活性炭吸附脱附催化燃烧：**

吸附箱采用不锈钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时释放出能量利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完

全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；间隙式每次脱附均需启动加热装置，可以连续脱附就不需要加热功率。

催化燃烧：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：



将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，（活性炭脱附下来的有机溶剂为气体）首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准；催化净化效率 95%以上。

参考《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），“采用活性炭吸附处理技术，原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m<sup>3</sup>，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m<sup>3</sup>，温度宜低于 40℃，相对湿度（RH）宜低于 80%。”“企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构宜采用颗粒活性炭，企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%”，“企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月”。

本项目设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃进口浓度约为 261.15mg/m<sup>3</sup>（折合 VOCs 浓度为 522.3mg/m<sup>3</sup>）（如以 NMHC 指标表征，VOCs 浓度：NMHC 浓度比可参照按 2：1 进行估算），参考该附件 1 中 VOCs 治理设施活性炭装填量参考表，本项

目活性炭最少装填量为 7.0 吨，本项目活性炭装置的充填量为 7.0t，采用颗粒状活性炭，碘值不低于 800mg，每 6 个月更换一次。

表 4-3 VOCs 治理设施活性炭装填量参考表

序号	风量 (Q) 范围 Nm <sup>3</sup> /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	活性炭最少装填量/吨 (按 500 小时使用计)
1	Q<5000	100~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4	5000≤Q<10000	100~200	1
5		200~300	3
6		300~400	5
7	10000≤Q<20000	100~200	1.5
8		200~300	4
9		300~400	7

注:1. VOCs 初始浓度在 100 以下的，应委托有资质的第三方单位，参照项目环评、原辅料 VOCs 含量等因素核算污染物排放量，确定活性炭填充量，需保留项目设计方案，作为合规性判断依据。

2. 风量超过 20000Nm<sup>3</sup>/h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。

3. 如以 NMHC 指标表征，VOCs 浓度：NMHC 浓度比可参照按 2：1 进行估算。

由工程分析可知，项目所产生的有机废气经密闭负压收集+喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧处理后，废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，因此，本项目采用喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧处理工艺有机废气是可行的。

表 4-4 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放情况			排放形式	主要污染治理设施			
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a		治理措施	收集效率%	去除效率%	是否为技术可行
运营 期环 境影 响和 保护 措施	非甲烷总烃	261.15	5.223	25.070	13.06	0.261	1.254	有组织	密闭负压集气罩+喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒 (DA001)	90	95	是
	颗粒物	11.25	0.225	1.080	0.55	0.011	0.054	有组织		90	95	是
	氯化氢	0.20	0.0041	0.0065	0.14	0.0028	0.0045	有组织		90	30	是
	非甲烷总烃	/	0.580	2.786	/	0.580	2.786	无组织	加强收集	/	/	/
	颗粒物	/	0.025	0.120	/	0.025	0.120	无组织		/	/	/
	氯化氢	/	0.0004	0.0007	/	0.0004	0.0007	无组织		/	/	/
	投料	颗粒物	/	0.319	0.153	/	0.319	0.153	无组织	车间密闭，密闭投料口，加强通风	/	/
污水处 理设施	NH <sub>3</sub>	/	0.0025	0.0120	/	0.0025	0.0120	无组织	加盖密闭、喷洒除臭剂	/	/	/
	H <sub>2</sub> S	/	0.0001	0.0005	/	0.0001	0.0005	无组织		/	/	/

表 4-5 有组织废气达标情况判定

序号	排放口	产排污环节	污染物种类	污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	排放标准		达标情况
						浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
1	DA001	挤出造粒废气	非甲烷总烃	13.06	0.261	120	17.0	达标
			颗粒物	0.55	0.011	120	5.9	达标
			氯化氢	0.14	0.0028	100	0.43	达标

由上表可知，本项目挤出造粒废气经全密闭集气罩+“喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧”处理+20m 高排气筒 DA001 排放后，非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

2、大气污染源排放口基本情况

表 4-6 本项目大气污染物排放口基本情况

序号	排放口编号	污染物	高度	排气筒内径	温度	风量	风速	地理坐标	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	排放标准
主要排放口												
/	/	/	/	/	/			/	/	/	/	/
主要排放口合计		/										
一般排放口												
1	DA001	非甲烷总	20m	0.7	300℃	20000 m <sup>3</sup> /h	14.44m/s	N28.7659997° , E113.174934°	13.06	0.261	1.254	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

		烃									表 2 中二级标准要求	
		颗粒物							0.55	0.011		0.054
	2	氯化氢							0.14	0.0028		0.0045

### 3、非正常情况排放

本项目的非正常情况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即 DA001 排气筒对应的喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧装置故障失效，本项目从环境最不利角度考虑，考虑环保设施故障时处理效率为 0 的情况，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-7 非正常情况废气排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧装置故障失效，处理效率为0	261.15	5.223	1次/a, 1h/次	5.223	120	17	超标
	颗粒物		11.25	0.225	1次/a, 1h/次	0.225	120	5.9	达标
	氯化氢		0.20	0.0041	1次/a, 1h/次	0.0041	100	0.43	达标

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒非甲烷总烃污染物排放浓度超标，颗粒物、氯化氢浓度虽未超标，但污染物排放量大大增加，加重了对环境的污染。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①为有效降低废气治理措施失效或处理效率降低的概率，当废气处理装置发生状况时，应停止对应生产线作业，及时对处理装置进行维修，在恢复正常净化功能后再开启对应生产设备。

②应建立和完善安全巡视制度，安排巡视工作人员，每班次至少巡视一次，对废气治理措施进行检查，以利于掌握废气治理设施的运行情况，发现问题可及时处理。

③加强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理。

### 4、排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 条规定，“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。”；第 7.4 条规定，“新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50% 执行。”

本项目排气筒 DA001 高度为 20m，排气筒 DA001 周边 200m 范围内主要为工业企业生产厂房及综合楼等，最高建筑物（恒塑公司综合楼）建筑高度为 15m，排气筒 DA001（20m）高于周边 200m 范围内最高建筑物（15m）5m 以上，综上所述满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒高度设置的相关要求。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5 条规定，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。本项目 DA001 设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，本项目排气筒 DA001 内径为 0.7m，经核算本项目排气筒 DA001 出口处流速为 14.44m/s，接近 15m/s，故本项目排气筒 DA001 内径设置为 0.7m 较为合理。

## 二、废水污染源分析

### 1、污染源强分析

本项目废水为破碎废水、原料清洗废水、冷却废水、车间清洁废水、生活污水等。破碎废水、冷却废水回用于原料清洗；原料清洗废水、车间清洁废水等生产废水经本项目废水处理站处理，达到再生材料产业园污水处理厂接管标准（未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准）后，排入再生材料产业园污水处理厂深度处理，处理后的污水作为中水回用于再生材料产业园企业，不外排；生活污水依托园区已有化粪池处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理。

#### 1) 生产废水

根据前文水平衡分析，项目生产废水产生总量为 30603.4m<sup>3</sup>/a，其中原料清洗废水 30523.5m<sup>3</sup>/a，车间地面清洁废水 79.9m<sup>3</sup>/a。

参考《汨罗市泰全废旧物资有限公司年破碎废塑料 35000 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，其生产工艺为塑料分拣+上料+湿法破碎+盐选+清洗+甩干+装袋工序，原材料为废 ABS、PA、PPR、PET、PVC、PP、PC、PE 等塑料，该项目原料种类、原料清洗工艺与本项目类似，生产废水自建污水处理站（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理后排入再生材料产业园污水处理厂后中水回用。故本项目废水污染物污染源强参照该项目验收监测报告进行核算合理可行。

表 4-8 泰全公司废水验收检测结果一览表

检测时间	监测点位及编号		检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.12.21	废水处理设施进口	pH	7.1	7.3	7.3	7.2	7.1~7.3
		COD <sub>cr</sub>	808	821	797	817	821
		BOD <sub>5</sub>	278	265	267	252	278
		SS	255	272	271	282	282
		NH <sub>3</sub> -N	37.5	38.5	39.1	37.2	39.1
		总磷	1.92	1.76	1.95	1.85	1.95
		总氮	46.1	47.8	47.2	49.2	49.2
		石油类	0.35	0.32	0.41	0.39	0.41
		氯化物	606	610	614	610	614
	废水处理设施排口	pH	6.8	6.9	6.8	6.8	6.8~6.9
		COD <sub>cr</sub>	371	384	364	371	384
		BOD <sub>5</sub>	147	145	152	150	152
		SS	118	106	107	112	118
		NH <sub>3</sub> -N	13.7	14.5	13.4	13.6	14.5
		总磷	0.45	0.52	0.50	0.48	0.52
		总氮	21.3	21.5	22.1	24.4	24.4
		石油类	0.16	0.22	0.18	0.21	0.22
		氯化物	119	120	118	118	120
2023.12.22	废水处理设施进口	pH	7.2	7.4	7.3	7.2	7.2~7.4
		COD <sub>cr</sub>	828	826	830	819	830
		BOD <sub>5</sub>	276	273	281	266	281
		SS	282	291	266	274	291
		NH <sub>3</sub> -N	37.0	38.3	39.9	40.6	40.6
		总磷	1.85	1.92	1.88	1.69	1.92
		总氮	46.2	49.7	47.5	48.9	49.7
		石油类	0.31	0.44	0.36	0.32	0.44
		氯化物	550	558	566	576	576
	废水处理设施排口	pH	6.9	7.0	6.8	6.9	6.8~7.0
		COD <sub>cr</sub>	367	385	389	379	389
		BOD <sub>5</sub>	144	149	159	157	159
		SS	117	119	105	111	119
		NH <sub>3</sub> -N	15.3	14.5	13.7	14.0	15.3
		总磷	0.40	0.41	0.49	0.53	0.53

		总氮	22.6	21.4	23.1	23.1	23.1
		石油类	0.17	0.18	0.23	0.19	0.23
		氯化物	111	113	113	116	116

本项目所用塑料原料部分来源于汨罗本地回收市场已分拣归类并已初步清洗后的破碎料；部分为直接从工厂回收的废塑料边角料或家电回收企业的废塑料，为保证产品的品质，直接回收的废塑料原料需进一步清洗，以去除废塑料碎片上沾染灰尘等污染物。本项目废塑料主要为生活源废塑料，不使用进口塑料、医疗废物、危险废物塑料，不涉及重金属，故不考虑重金属污染物。

### 2) 生活废水

根据前文水平衡分析，生活污水排放量约为 2.03m<sup>3</sup>/d (608m<sup>3</sup>/a)。生活废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS；浓度分别约为 300mg/L、160mg/L、30mg/L 和 150mg/L。生活污水依托园区已有化粪池处理后，通过园区污水管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理。

### 3) 初期雨水

根据《废塑料回收技术规范（试行）》（GB/T39171-2020）有关要求，建设项目废塑料贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒防渗、防尘、防扬散和防火措施，本项目厂房内建设原料贮存场所及成品存放区，生产装置均在车间内，因此本环评不考虑初期雨水。

本项目污水处理站采用格栅+调节+隔油+气浮+混凝对生产废水进行处理，参考《汨罗市泰全废旧物资有限公司年破碎废塑料 35000 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，其污水处理工艺为隔油+凝气浮，与本项目处理工艺基本一致，则本项目水污染物进口浓度、出口浓度及处理效率与其基本一致，从环境最不利影响角度考虑，本项目废水处理设施处理前后污染物浓度均取最大值。

本项目废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

**表 4-9 本项目废水污染源强核算结果及相关参数表**

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	处理效率	污染物排放		
		产生水量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺		排放水量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生产废水合计	CODcr	30603.4	830	25.401	厂区污水处理设施（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理	50%	30603.4	415	12.700
	BOD <sub>5</sub>		281	8.600		45%		154.55	4.730
	SS		291	8.906		50%		145.5	4.453

	NH <sub>3</sub> -N		40.6	1.242	后,通过园区污水管网排入再生材料产业园污水处理厂深度处理	40%		24.36	0.745
	总磷		1.95	0.060		40%		1.17	0.036
	总氮		49.7	1.521		50%		24.85	0.760
	石油类		0.44	0.013		40%		0.26	0.008
	氯化物		614	18.790		50%		307	9.395
生活废水	COD	608	300	0.182	依托园区已有化粪池处理后,通过园区污水管网排入湖南汨罗高新技术开发区(循环园区)污水处理厂深度处理	20%	608	240	0.146
	BOD		160	0.097		25%		120	0.073
	氨氮		30	0.018		5%		28.5	0.017
	SS		150	0.091		40%		90	0.055

根据现场调查,项目所在区域已铺设市政污水管网并连接至厂内,本项目所产生的废水经处理后排入市政污水管网。

## 2、废水污染源排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况详见表 4-10。

表 4-10 项目废水排放口基本情况一览表

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况	
					坐标	类型
废水	生产废水排口 DW001	间接排放	市政污水管网	间断排放,排放期间流量稳定	113.175015°, 28.766034°	一般排放口
废水	生活污水排口 DW002	间接排放	市政污水管网	间断排放,排放期间流量稳定	依托同力循环塑料产业园已有生活污水总排口	一般排放口
雨水	雨水排放口 YS001	间接排放	市政雨水管网	间断排放,排放期间流量不稳定	依托同力循环塑料产业园已有雨水排放口	雨水排放口

## 3、废水污染防治措施可行性及影响分析

### 1、盐选废水循环使用的可行性分析

由于 ABS、PS、PVC 密度比水大,在清水中无法浮起,故需进行盐选,破碎后的废料进入盐选池进行盐选,盐选池中盐度控制在 10~15%左右,盐度低于 10%时添加氯化钠,ABS、PS、PVC 上浮、其余废料及杂物的沉渣下沉。本项目盐选池内对盐水水质的要求不高,主要是对盐度有要求,盐选废水中主要污染物为氯化物

和悬浮物，盐选池内盐选废水经絮凝沉淀和清理沉渣后，盐选废水中的悬浮物能够得到有效的去除，同时适当添加氯化钠保证足够的盐度后，可循环使用。综上所述，盐选池内盐选废水经絮凝沉淀后循环使用，不排放，处理措施可行。

## 2、生产废水排入再生材料产业园污水处理厂可行性分析

根据本项目生产废水水质，废水中石油类浓度相对较高，生产废水拟采用“格栅+调节+隔油+气浮+混凝”处理工艺，拟建于厂区东侧，设计处理规模为(150m<sup>3</sup>/d)，连续运行，项目生产废水产生量为30603.4m<sup>3</sup>/a(102.01m<sup>3</sup>/d)，单位产品排水量约为0.510m<sup>3</sup>/t。预处理达标后的废水通过园区污水管网排入再生材料产业园污水处理厂深度处理。本项目污水处理站的处理工艺流程如下：

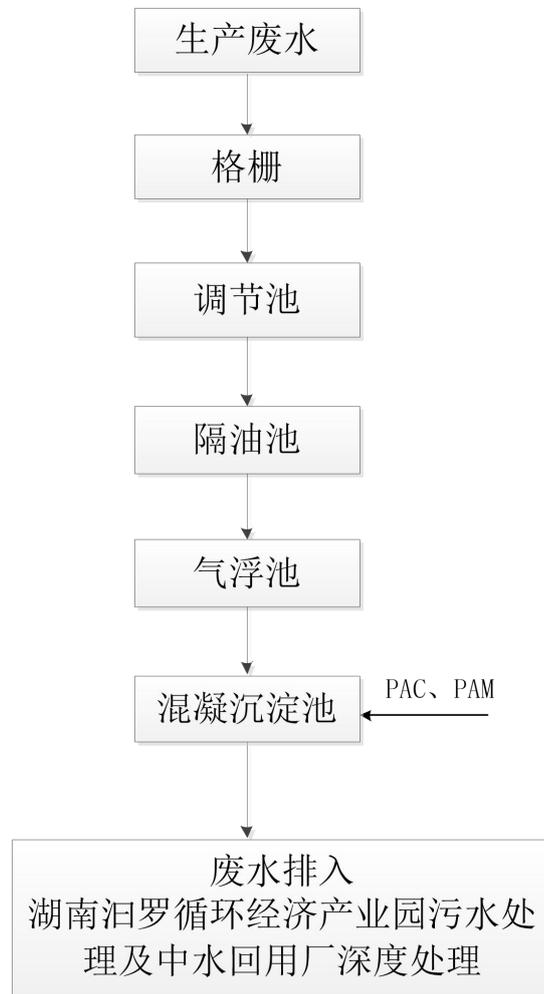


图 4-6 废水处理工艺流程图

处理工艺说明：

污水先进入格栅井，通过格栅拦污后自流进入调节池，再进入隔油池去除浮

油，底部沉砂通过刮渣刮泥机进入隔油池后段污泥段，经过隔油后污水通过泵提升至气浮系统，进一步去除系统中的浮油和浮悬浮物。气浮出水进入混凝沉淀池，通过投加絮凝剂，絮凝沉淀后出水排入再生材料产业园污水处理厂深度处理，沉淀污泥通过浓缩、经板框压滤机干化后，由环卫部门清运。

本项目生产废水经“格栅+调节+隔油+气浮+混凝”工艺处理后，出水水质低于再生材料产业园污水处理厂接管标准（未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准），因此，本项目生产废水采用上述工艺处理后排入再生材料产业园污水处理厂是可行的。

对照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）污染防治可行技术参考，废塑料行业对其产生综合废水可采用预处理（沉淀，气浮，混凝，调节），本项目所采取废水处理措施（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）属于其污染防治可行技术要求中技术。

根据《关于湖南汨罗循环经济产业园(再生材料产业园)1万吨/天污水处理及中水回用工程环境影响报告书的批复》（岳环评[2018]76号），再生材料产业园污水处理厂位于原汨罗市循环经济产业园湄江路以东、湄江河以西（位于本项目北面约150m处），总占地面积27200m<sup>2</sup>，污水处理设计规模近期为5000m<sup>3</sup>/d，远期增至10000m<sup>3</sup>/d，目前再生材料产业园污水处理厂的处理能力为5000m<sup>3</sup>/d，目前实际处理规模为1000m<sup>3</sup>/d，处理余量为4000m<sup>3</sup>/d，本项目生产废水约30603.4m<sup>3</sup>/a（102.01m<sup>3</sup>/d），占再生材料产业园污水处理厂处理余量的2.55%，因此再生材料产业园污水处理厂有足够的余量处理本项目生产废水。污水处理工艺采用CASS生物池+滤布滤池工艺，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准要求后全部回用于再生材料产业园企业生产，不外排。本项目位于再生材料产业园污水处理厂收集范围内，项目区南侧的青春大道已建成中水收集管网，本项目废水接入再生材料产业园污水处理厂可行。故本项目生产废水污染物排放浓度和水量均满足再生材料产业园污水处理厂进水要求，在其处理负荷范围内。因此，本项目生产废水依托再生材料产业园污水处理厂深度处理可行。同时，再生材料产业园污水处理厂处理后中水可回用于再生材料产业园企业，本项目属于再生材料产业园管理范围，中水回用管网已

建成，项目管网已接通，利用其中水作为生产用水可行。

项目生产废水污染物排放浓度达标情况见下表。

表 4-11 本项目生产废水污染物排放浓度达标一览表

序号	污染物	本项目废水排放浓度 (mg/L)	再生材料产业园污水处理厂接管标准要求 (未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准) (mg/L)	是否满足接管要求
1	CODcr	415	500	满足
2	BOD <sub>5</sub>	168.6	200	满足
3	SS	145.5	400	满足
4	NH <sub>3</sub> -N	24.36	25	满足
5	总磷	1.17	4	满足
6	总氮	24.85	35	满足
7	石油类	0.264	10	满足
8	氯化物	307	500	满足

### 3、生活污水排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂可行性分析

#### (1) 生活污水排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂可行性分析

本项目职工生活污水排放量为 608m<sup>3</sup>/a (2.03m<sup>3</sup>/d)。本项目员工生活污水依托园区已有化粪池处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理。本项目依托已建的化粪池尺寸为 3m×5m×1.5m，可容纳 22.5m<sup>3</sup>生活污水，设计停留时间为 24h，因此处理能力为 22.5m<sup>3</sup>/d>2.03m<sup>3</sup>/d，可满足本项目生活污水的处理需求。

项目运营期生活污水排放量为 608m<sup>3</sup>/a (2.03m<sup>3</sup>/d)，外排废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，项目生活废水进入化粪池处理，处理后废水中各污染因子均能够稳定达标排放。能满足湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质要求。

湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂位于汨罗市归义镇重

金属污水处理厂西侧、汨罗江大道南侧，占地面积 30548.6m<sup>2</sup>，工程服务范围为湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区以及循环工业园工业地块范围，北至汨罗江大道，南至水库路，东至湄江河路，西至东风路、武广高铁，面积约 32km<sup>2</sup>，包含园区规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、园区 PCB 污水处理厂尾水。本项目不接收未经处理含重金属废水，纳污范围内的总人口为 4.0 万人。处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，近期设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，远期设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。采用“预处理+水解酸化-改良型 AAO 生物池+高效沉淀+反硝化滤池+紫外消毒”工艺。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018) 一级标准，枯水期等应急时段总磷执行≤0.1mg/L)后排放至汨罗江。项目运营期总废水排放量为 608m<sup>3</sup>/a(2.03m<sup>3</sup>/d)，占湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂近期处理规模的 0.01%，因此湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂有足够的剩余能力接纳本项目的废水。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设，湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂目前已建成并投入试运营，因此从接管时间和湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂也是可行的。

综上所述，盐选废水经絮凝沉淀后循环使用可行，本项目预处理达标后的生产废水依托再生材料产业园污水处理厂处理可行，生活污水排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进行深度处理可行。

### **三、噪声污染源分析**

#### **1、噪声污染源强核算**

本项目噪声产生源主要为静电材质分选线、塑料破碎清洗线、单螺杆挤出造粒线、双螺杆挤出造粒线、切粒机等产生的噪声，噪声为 75~80dB（A）。项目噪

声采取选取低噪声设备、基础减振、建筑物隔声、距离衰减等措施，同时加强对设备的维护及保养，以避免不正常的设备噪声产生。具体噪声源强见下表。

表 4-11 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	数量 (台/套)	声级源强 dB(A)/1m	声源控制措施	空间相对中心位置/m	距室内边界距离(东,南,西,北)	室内边界声级 dB(A) (东,南,西,北)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X, Y, Z					声压级/dB(A) (东,南,西,北)	建筑物外距离
1		塑料破碎清洗线	3	80	低噪声设备、基础减振、隔声等	2, -10, 1	23	62.0	昼间 8h, 夜间 8h	20	42.0	1
							4	53.4			33.4	
							22	62.0			42.0	
							24	51.9			31.9	
2		静电材质分选线	5	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	1, -4, 1	23	67.0	20	47.0	1	
							10	68.9		48.9		
							22	67.0		47.0		
							18	52.8		32.8		
3		单螺杆挤出机	2	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	-6, 9, 1	26	56.9	20	36.9	1	
							15	46.3		26.3		
							17	56.9		36.9		
							4	63.9		43.9		
4		双螺杆挤出机	3	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	-5, 2, 1	26	56.9	20	36.9	1	
							10	48.7		28.7		
							17	56.9		36.9		
							19	56.9		36.9		
5		切粒机	5	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	3, 8, 1	17	61.5	20	41.5	1	
							21	51.7		31.7		
							26	54.1		34.1		
							7	68.1		48.1		
6		物料输送系统	5	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	7, 9, 1	12	54.1	20	34.1	1	
							21	51.7		31.7		
							31	61.5		41.5		
							7	66.9		46.9		
7		物料混料系统	5	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	-10, 4, 1	31	53.4	20	33.4	1	
							21	51.7		31.7		
							12	65.0		45.0		
							7	66.9		46.9		
8		打包设备	5	75	低噪声设备、基础减振、隔声等	11, 10, 1	8	65.0	20	45.0	1	
							21	51.7		31.7		
							34	53.0		33.0		
							7	69.4		49.4		

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	降噪量 (dB(A))	运行时段 (h)
			X	Y	Z				
1	DA001 排气筒 风机	/	-4	-20	1	80	低噪声设备、 基础减振、隔 音消音、软管 连接等	35	4800

## 2、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染大的设备，设置基础减振装置，风机设置隔音罩和吸音材料吸音，出风口设置消声器，风机与风管处采用软连接等措施。

(3) 对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开来。

(4) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(5) 项目噪声污染防治工作执行建设项目竣工环境保护制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(6) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

## 3、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目噪声主要为各设备运转时产生的噪声，噪声源强主要在 75-85dB(A)；项目在采取设备减震基础、厂房隔音措施后，可降噪 15~20dB(A)。

①室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级计算方法

$$L_1 = L_{W1} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4 \pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{W1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ —某个室内声源与靠近围护结构处的距离，m；

Q—指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$L_1$ —靠近围护结构处的倍频声压级，dB；

R—车间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $\alpha$ —平均吸声系数；

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

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

式中：

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室内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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

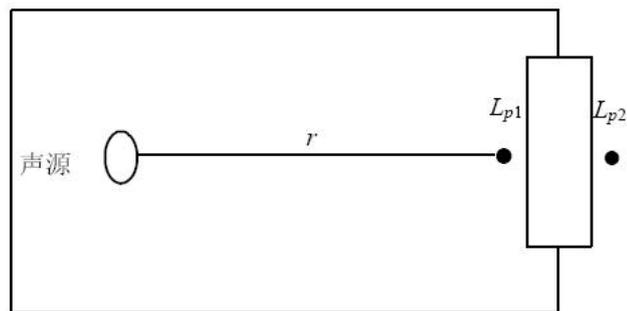


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

### ③室外点声源几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场，则：

$$LA(r) = L_{WA} - 20 \lg(r) - 8$$

### ④噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L：噪声叠加后噪声值 dB(A)；

$L_i$ ：第 i 个噪声值，dB(A)。

根据项目总体平面布置，通过上述公式进行计算，对该项目各噪声源对厂界的影响进行分析，将计算结果列于表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声影响预测结果 dB (A)

评价点	时段	贡献值昼/夜间	标准限值	达标情况
厂界东侧	昼间	47.3	65	达标
	夜间	47.3	55	达标
厂界南侧	昼间	53.6	65	达标
	夜间	53.6	55	达标
厂界西侧	昼间	45.0	65	达标
	夜间	45.0	55	达标
厂界北侧	昼间	52.6	65	达标
	夜间	52.6	55	达标

由上述预测结果表明，通过优化工程总平面布置，采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声、吸声、消音、风机风管软连接等合理有效的治理措施及距离衰减后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目噪声对外界环境影响较小。

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

本项目营运过程中，产生的固体废物为废塑料分选杂质、清洗沉渣、造粒杂质、废滤网、造粒不合格品、废水处理产生的油泥和污泥、废矿物油、废活性炭、废催化剂、含油抹布及手套以及生活垃圾。

##### （1）一般工业固体废物

##### ①分选杂质

本项目采购的回收废塑料部分从工厂回收的废塑料边角料需要经过分选归类

才能进一步加工，分选过程中会产生少量的金属、橡胶、品质较差塑料等杂质分选废料，根据业主提供资料，项目分选杂质产生量为 14442.4258t/a，经分类收集后外售综合利用。

#### ②清洗沉渣

本项目使用废塑料均进行清洗后使用，废塑料清洗过程将产生一定的沉渣，主要为废塑料中夹带的泥沙，其性质与生活垃圾相近，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，清洗过程将产生清洗沉渣为 8.3kg/t 原料，根据前文原辅材料用量，本项目需破碎清洗的废塑料用量约 64260t/a，则清洗沉渣产生量为 533.358t/a，定期清理自然干燥后由环卫部门清运。

#### ③造粒杂质

废塑料热熔挤出时，塑料挤出工序设置微孔过滤器对熔融物料进一步去除杂质，此杂质主要为未熔融的物质，过滤废料约为产品总量的 0.03%，则造粒杂质共计约 18.0t/a。造粒杂质经收集后由环卫部门清运处理。

#### ④废滤网

每套造粒挤出设备每年需要更换过滤网约 200 次，每个过滤网重约 0.5kg，本项目共设有 5 套造粒挤出设备，则项过滤网产生量约为 0.5t/a，经收集后外售综合利用，严禁露天焚烧滤网。

#### ⑤不合格品

项目在过程会产生一定的不合格品，根据建设单位的生产经验，不合格品产生量约为产品的 0.5%，本项目年产再生塑料粒子 6 万吨，则不合格产品产生量为 300.0t/a，收集后作为原料回用于生产。

#### ⑥废水处理产生的污泥

项目年生产废水量为 30603.4t/a，采用格栅+调节+隔油+气浮+混凝进行处理，产生污泥量约 4.453t/a（绝干），未经压滤脱水后污泥产生含水率 80%，污泥量约为 22.265t/a，为一般固废，一般固废代码为压滤脱水后污泥定期清理自然干燥后由环卫部门清运。

### (2) 生活垃圾

项目员工 20 人,生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计,生活垃圾产量约为 3.0t/a,办公生活垃圾收集后由园区环卫部门统一清运。

### (3) 危险废物

#### 1) 废矿物油

本项目在机器维修过程中会产生一定的废矿物油,根据厂家提供的资料,产生量约为 0.5t/a,废矿物油属于危险废物,暂存于专门容器内,定期委托有关单位定期处理。根据《国家危险废物名录》(2021 年),废矿物油分类编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物,危废代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

#### 2) 废活性炭

根据前文分析,来源于活性炭吸附装置更换的废活性炭,每半年更换一次,活性炭装填量为 7t,则废活性炭产生量约为 14.0t/a。这部分废物属于危险固废的范围,按《国家危险废物名录》(2021 年版),分类编号为 HW50,代码为 900-039-41。企业应定期更换,确保有机废气得到有效处理。

#### 3) 废催化剂

项目废气处理装置催化燃烧装置在使用过程中将产生一定量的废催化剂,催化剂每 1~2 年更换 1 次,产生量约为 0.1t/a,这部分废物属于危险固废的范围,催化剂成分主要为以  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 为二载,涂覆以铂、钯为主的贵金属。经查询《国家危险废物名录》,废催化剂属 HW50 类危险废物,名录中有机废气催化燃烧装置产生的废催化剂未明确危废代码,因此,本环评有机废气催化燃烧装置产生的废催化剂套用废汽车尾气净化催化剂的危废代码(900-049-50),按《国家危险废物名录》(2021 年版)。企业应定期更换,确保有机废气得到有效处理。

#### 4) 油泥

项目污水处理设施隔油池在运营过程中将产生一定量的油泥,产生量约为 0.03t/a,经查询《国家危险废物名录》(2021 年版),油泥属 HW08 类危险废物,危废代码 900-210-08,专用容器收集后暂存于危险废物暂存间,交由有资质的单位处理。

#### 5) 含油抹布及手套

项目机械设备维护过程中利用抹布对装置进行擦拭，该工序产生含油废抹布，根据建设单位提供资料，含油废抹布产生量为0.01t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021年版），含油抹布及手套属于HW49类危险废物，危废代码900-041-49，专用容器收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位处理。

固体废物的统计及处置情况见表 4-14。

表 4-14 项目固废产生处置情况表 (t/a)

序号	类别	产生量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	3.0	一般固废	交由环卫部门处理
2	分选杂质	14442.4258	一般固废，编号为 900-099-S59	外售综合利用
3	清洗沉渣	533.358	一般固废，编号为 900-099-S59	交由环卫部门处理
4	造粒杂质	18.0	一般固废，编号为 900-099-S59	交由环卫部门处理
5	废滤网	0.5	一般固废，编号为 900-099-S17	经收集后外售综合利用，严禁露天焚烧滤网
6	不合格品	300	一般固废，编号为 900-003-S17	回用于生产
7	废水处理产生的污泥	22.265	一般固废，编号为 900-099-S59	交由环卫部门处理
8	废活性炭	14.0	危险废物，编号为 HW49 (900-039-49)	暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位处理
9	废矿物油	0.5	危险废物，编号为 HW08 (900-249-08)	
10	废催化剂	0.1	危险废物，编号为 HW50 (900-049-50)	
11	油泥	0.03	危险废物，编号为 HW08 (900-210-08)	
12	含油抹布及手套	0.01	危险废物，编号为 HW49 (900-041-49)	

本项目危险废物基本情况见下表。

表 4-15 危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
1	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49	14.0t/a	废气处理	固态	活性炭	有机物	半年	T、I	暂存于危废暂存间后委托有资质单
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.5t/a	维修、保养	液态	废矿物油	废矿物油	1年	T、I	

3	废催化剂	HW50	900-049-50	0.1t/a	催化燃烧装置	固态	贵金属	贵金属	1年	T	位处置
4	油泥	HW08	900-210-08	0.03t/a	隔油池	固态	含废矿物油	废矿物油	日	T, I	
5	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01t/a	维修、保养	固态	沾有废矿物油	废矿物油	1年	T, I	

表 4-16 本项目固体废物产生及处置情况统计表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量		
生产车间	静电材质分选线	分选杂质	一般固废	类比法	14442.4258	外售	14442.4258	外售综合利用	
	塑料破碎清洗线	清洗沉渣		系数法	533.358	外售	533.358	交由环卫部门处理	
	挤出机	造粒杂质		类比法	18.0	外售	18.0	外售综合利用	
	滤网	废滤网		类比法	0.5	外售	0.5	外售综合利用	
	/	不合格品		系数法	300	回用于生产	300	回用于生产	
	污水处理设施	污水处理产生的污泥		油泥	物料平衡	22.265	交由环卫部门处理	22.265	交由环卫部门处理
					类比法	0.03	交有资质的单位处置	0.03	无害化处置
办公楼	办公楼	生活垃圾	生活垃圾	系数法	3.0	环卫部门清运	3.0	无害化处置	
设备维修	/	废矿物油	危险废物	类比法	0.5	交有资质的单位处置	0.5	无害化处置	
	/	含油抹布及手套		类比法	0.01		0.01	无害化处置	

废气处理	吸附脱附装置	废活性炭	类比法	14.0	14.0	无害化处置
	催化燃烧装置	废催化剂	类比法	0.1	0.1	无害化处置

### 3、固体废物处置去向及环境管理要求

#### (1) 固体废物处置去向

本项目固体废物种类较多，其处置措施总体原则为“分类收集、分类贮存、分别利用或处置”。

##### 1) 生活垃圾

项目生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运。

##### 2) 一般固体废物

分选杂质、废滤网收集后外售综合利用；不合格品收集后回用；造粒杂质、清洗沉渣、废水处理产生的污泥、生活垃圾交由环卫部门统一清运。

##### 3) 危险废物

油泥、废矿物油、废活性炭、废催化剂、含油抹布及手套等危险废物收集后委托有资质的单位进行处理。

#### (2) 环境管理要求

##### 1) 生活垃圾

生活垃圾贮存区域禁止混入一般工业固体废物。

##### 2) 一般工业固废

建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立一般工业固废暂存区。一般工业固废不得随处堆放，禁止生活垃圾混入。本项目拟建设一般工业固废暂存区，位于生产车间西北角，面积为 50m<sup>2</sup>。一般工业固废暂存区应满足如下要求：

a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。

### 3) 危险废物

项目危废于暂存间密封暂存后，定期送具备危险废物处理资质单位处置。该固废暂存场所应做好防渗漏等措施，并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。本项目建设 15m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，位于厂房内西北角，对项目产生的危废进行分类暂存。

表 4-17 项目危险废物贮存场所情况表

序号	贮存场所名称	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	处理量 t/a	最大贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间内西北角 15m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	专用袋	11t	14.0	半年
2		废矿物油	HW08	900-214-08		2m <sup>2</sup>	专用桶	2t	0.5	1年
3		废催化剂	HW50	900-049-50		1m <sup>2</sup>	专用袋	1t	0.1	1年
4		油泥	HW08	900-210-08		1m <sup>2</sup>	专用桶	1t	0.03	1年
5		含油抹布及手套	HW49	900-041-49		1m <sup>2</sup>	专用袋	1t	0.01	1年

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物暂存间的建设应按如下要求进行：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ⑦危险废物储存室要派专人定期管理，贴上警示标签，禁止小孩等无关人员进入。

危险废物暂存间的收集、暂存与管理和危险废物的运输必须严格按照《危险

废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求和《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号附件）中有关的规定执行。

综上所述，项目固体废物能得到合理、有效、安全处置，对环境的影响较小。

#### 五、土壤及地下水环境影响和保护措施

本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内暂存的废矿物油等危险废物可能会发生泄漏等风险，以及项目污水处理站防渗层发生破损时，可能对周边土壤造成污染，长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。

#### （2）污染物类型和污染途径识别

##### ①影响类型与影响途径识别

本项目对周边地下水、土壤环境影响的类型与影响途径见表 4-18。

**表 4-18 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表**

时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	/	√	√	/

##### ②土壤、地下水环境影响源及影响因子

项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见表 4-19。

**表 4-19 项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/环节	污染途径	污染物	备注
危险废物暂存间	危险废物暂存	垂直入渗	废矿物油	危废收集容器损坏，废矿物油泄漏渗入土壤造成污染
污水处理站	生产废水处理	垂直入渗	废水	污水处理站防渗层发生破损，生产废水泄漏渗入土壤、地下水造成污染

#### （3）分区防控措施

根据以上分析，项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为危险废物暂存间、污水处理站，项目危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行重点防渗，对地面和裙角进行防渗建设，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设危险废物备用储存容器，避免废矿物油泄漏污染土壤、地下水。污水处理站按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中要求进行一般防渗，等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

综上所述，项目运营期对地下水及土壤环境影响较小。

#### (4) 跟踪监测要求

根据上述分析，本项目危险废物暂存量较小，在采取上述防渗措施后，废矿物油发生泄漏的可能性较小，发生泄漏后能得到有效收集及阻隔，废矿物油发生泄漏对地下水及土壤影响很小，故不制定跟踪监测计划。项目污水处理站设计有事故应急池，并对污水处理站进行了重点防渗，污水处理站发生泄漏的可能性较小，且发生泄漏后能得到有效收集及阻隔，污水处理站发生泄漏对地下水及土壤影响很小，故不制定跟踪监测计划。建设单位在运营过程中如发现非正常工况，造成土壤及地下水环境污染，应及时采取措施，进行跟踪监测。

### 六、环境风险分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，需要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

#### (1) 评价依据

##### 1) 风险调查

主要调查建设项目原辅材料、中间产品、产品及固体废物中风险物质的存在情况，并调查项目生产工艺的危险性。

##### ① 风险物质调查

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目主要存在的环境风险物质为废活性炭、废矿物油、废催化剂、废油泥、含油抹布及手套等危险废物。

##### ② 生产工艺危险性

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中表C.1行业及生产工艺（M）分析项目生产工艺危险性，项目不属于石化、化工、医药、轻工、有色冶炼、管道、港口、码头、石油天然气等行业，属于其他行业，评估依据为涉及危险物质的使用、贮存项目，本项目不涉及环境风险物质的使用及贮。

##### 2) 风险潜势初判

本项目主要环境风险物质为废活性炭、废矿物油、废催化剂、废油泥、含油抹布及手套等危险废物，对照表4-17，其最大存在量按危险废物的最大贮存量核

算，为 7.64t/a，临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1），为 100t，则 Q 值为 0.0764， $Q < 1$ ，可直接判定风险潜势为 I。

### 3) 评价等级

本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

#### (2) 环境敏感目标概况

环境敏感目标详见表 3-7。

#### (3) 环境风险识别

根据上述分析，本项目涉及的风险物质主要包括废活性炭、废矿物油、废催化剂、废油泥、含油抹布及手套等危险废物，主要环境风险为风险物质在贮存或使用时有发生泄漏，以及厂区火灾引发的次生环境风险事件。

#### (4) 环境风险分析

##### 1) 风险物质泄漏风险分析

项目废矿物油在危废暂存间内贮存，贮存或使用期间可能发生泄漏，项目地面进行了防腐防渗处理，且各物质的贮存量均较小，厂区面积较大，即使发生泄漏也不会泄漏至外环境，环境风险较小。为进一步降低泄漏环境风险，环评建议项目风险物质采用托盘贮存，即使发生泄漏，能有托盘进行盛装，不会污染厂房地面，降低泄漏污染。

##### 2) 火灾次生环境风险事件

如若厂区发生火灾，可燃物质的未完全燃烧会导致挥发性有机物及一氧化碳的排放，污染周边环境空气；消防救援时会产生消防废水，消防废水会沾染项目原材料等污染物，主要包括有机物及油类物质，如若处置不当，消防废水直接排入周边沟渠，则可能造成地表水体污染。本项目属于再生塑料制造项目，所有废塑料及再生塑料粒子产品均可燃，因此火灾/爆炸次生环境风险较大。

##### 3) 环保设施故障事故排放风险

项目废气环保设施故障时，会导致出现事故排放，出现超标排放，将影响周边大气环境质量。

项目废水环保设施故障时，会导致出现事故排放，出现超标排放，将对再生

材料产业园污水处理厂造成一定的负荷冲击。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 环境风险防范措施

①防泄漏措施

- a. 所有风险物质贮存区均采用托盘贮存；
- b. 危险废物暂存间四周设置导流沟，并设置事故应急池，即使发生泄漏，能有导流沟收集至事故应急池内，谨防事故废液外排；
- c. 定期对设备管道、连接阀、原料贮存区进行检查及巡查，防止发生泄漏事件；
- d. 制定泄漏事件的风险应急预案，指导企业员工进行应急响应。

②火灾次生环境风险防范措施

- a. 按照消防要求进行厂区建设，各建筑均必须满足相应的消防等级要求；
- b. 厂区内配备足够的消防应急物资、消防设施，能够第一时间进行消防响应；
- c. 厂房各车间内均安装火灾烟雾报警器，能在火灾的第一时间做出报警，加快响应速度，降低火灾次生环境风险的污染；

③水污染事故防范措施

- a. 制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。
- b. 定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。
- c. 做好雨污分流，防止污水进入雨水处理系统。
- d. 加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。

④废气事故防范措施

- a. 废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。
- b. 废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。
- c. 管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正

常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

d. 生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

#### 2) 风险事故应急预案

根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）相关要求完善环境风险应急预案相关手续。

#### (6) 分析结论

根据本项目特征及同类项目类比调查，项目环境风险事故发生概率较小，环境风险在可接受范围内。建设单位若能严格执行国家有关环保、安全、卫生和劳动方面的标准规定，严格履行环保“三同时”制度，确保投产过程中环保设施正常运行，投产过程中加强环境和安全管理，做好每日的巡检工作和记录。在做好以上各项安全和环境风险防范措施的前提下，项目的环境风险将降低到可接受的程度。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	为盛年产 6 万吨再生塑料项目			
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力循环塑料产业园内 7-2 号厂房			
地理坐标	经度	113° 10' 29.896"	纬度	28° 45' 58.249"
主要危险物质及分布	本项目主要环境风险物质为废活性炭、废矿物油、废催化剂、废油泥、含油抹布及手套等危险废物，主要环境风险为危险废物泄漏环境风险及火灾次生环境风险的环境风险和环保设施故障事故排放风险			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1) 废矿物油泄漏风险分析：废矿物油贮存于危废暂存间内，且贮存量较小，危废间采取防腐防渗处理，泄漏危害较小，但为进一步降低泄漏环境风险，环评建议项目风险物质采用托盘贮存，即使发生泄漏，能有托盘进行盛装，不会污染厂房地面，降低泄漏污染。2) 火灾次生环境风险事件：如若厂区发生火灾，可燃物质的未完全燃烧会导致挥发性有机物及一氧化碳的排放，污染周边环境空气；消防救援时会产生消防废水，消防废水会沾染项目原材料等污染物，主要为油类物质，如若处置不当，消防废水直接排入周边沟渠，则可能造成地表水污染。因此需要项目建设消防废水收集设施。3) 环保设施故障事故排放风险：项目废气环保设施故障时，会导致出现事故排放，出现超标排放，将影响周边大气环境质量。项目废水环保设施故障时，会导致出现事故排放，出现超标排放，将对再生材料产业园污水处理厂造成一定的负荷冲击。			
风险防范措施要求	①防泄漏措施：a. 危险废物暂存间四周设置导流沟，并设置事故应急池，即使发生泄漏，能有导流沟收集至事故应急池内，谨防事故废液			

外排；b. 定期对设备管道、连接阀、原料贮存区进行检查及巡查，防止发生泄漏事件；c. 制定泄漏事件的风险应急预案，指导企业员工进行应急响应。②火灾次生环境风险防范措施：a. 按照消防要求进行厂区建设，各建筑均必须满足相应的消防等级要求；b. 厂区内配备足够的消防应急物资、消防设施，能够第一时间进行消防响应；c. 厂房各车间内均安装火灾烟雾报警器，能在火灾的第一时间做出报警，加快响应速度，降低火灾次生环境风险的污染；③水污染事故防范措施：a. 制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。b. 定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。c. 做好雨污分流，防止污水进入雨水处理系统。d. 加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。④废气事故防范措施：a. 废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。b. 废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。c. 管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。d. 生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

生产过程中涉及环境风险物质为废矿物油等油类物质， $Q=0.0002 < 1$ ，环境风险潜势为 I，主要的环境风险事故为环保运行设施泄露引发的污染事件，要严格按照操作规范，加强对操作工人的培训，有效减少事故发生。

## 七、排污口规范化设置

本项目的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治。按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志实施细则（试行）》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。根据《环境保护图形标志实施细则》（试行）：第七条一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存（处置）场，设置提示性环境保护图形标志牌，根据现场具体情况，选用立式或平面固定式。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存（处置）场，设置警告性环境保护图形标志牌，根据现场具体情况，选用立式或平面固定式。

### （1）排气筒及污水排放口设置

排气筒：排气筒内径和高度需符合环评及安全要求，废气处理设施前后均需要设置采样口。废气排气筒建设应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污

染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管应不大于50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 $1.5\text{m}^2$ ，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约为1.2-1.3m；根据设置的采样平台高度，设置“Z”字型爬梯或环形爬梯，用于采样人员攀登上采样平台，爬梯需做好护栏等防护措施。并在排气筒上或旁边张贴标示牌，标示牌图形详见下表。

污水排放口：

①合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点；

②对厂区污水处理设施排口应编号，设立规范的排污口标识标牌；标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1995）的规定统一定点监制，环境保护图形见下表。

③建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新记录等。

④规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，项目应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼专职人员对排污口进行管理。

⑤环境图形标志：标志牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2米。

## （2）排污口管理

建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物

种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

本项目环境保护图形符号具体见表 4-21。

表 4-21 排放口图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

### 八、环保及环保投资

根据以上分析，汇总出项目在不同时段控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用等，本项目总投资 1200 万元，其中环保投资 144.0 万元，占项目总投资 12.0%。本项目环保投资及其建设内容见下表：

表 4-22 环保措施及投资一览表（单位：万元）

阶段	类别	污染源	内容	投资
营运	废气	挤出造粒 废气	密闭负压集气罩+喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高	100.0

期			排气筒 DA001	
		投料粉尘	加强车间通风	0.5
		污水处理站臭气	加盖密闭、喷洒除臭剂	1.0
	废水	生活污水	依托园区现有化粪池	2.5
		生产废水	污水处理设施（格栅+调节+隔油+气浮+混凝）处理能力 150m <sup>3</sup> /d	20.0
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，减震措施、隔音消音、吸声、风机风管软连接、建筑物隔声、距离衰减、合理平面布局等	1.5
	固体废物	生活垃圾	分类垃圾收集桶若干	0.5
		一般固废	设置 50m <sup>2</sup> 一般固体废物暂存间，一般固废外售其他单位综合利用	5.0
		危险废物	设置 15.0m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，委托有资质单位处置危废	5.0
		环境风险	分区防渗及风险应急预案	8.0
合计			/	144.0

### 九、环境管理

本着“谁污染谁治理”的原则，本项目将建立以建设单位为责任主体的环境管理体系，为确保项目影响区域环境保护目标的实现和各项环保措施的落实，特提出如下环境管理实施建议：

（1）加强环境监督与管理，环境管理人员应深入施工现场，监督环保措施的实施。

（2）实现环境保护目标责任制，结合本工程招投标承包体制，把环境保护纳入施工单位的承包任务中，并将环境保护落实到整个施工过程中。

（3）严格执行国家环保有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护。

（4）建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

（5）制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

（6）加强原辅材料管理，风险物质采用托盘贮存，明确能力责任人，定期对

原辅材料贮存情况进行隐患排查。

### 十、环境监测计划

根据《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》（HJ1034-2019）制定以下相应监测计划：

- （1）建立健全监测制度，定期开展对废气和厂界噪声的常规性监测。
- （2）出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。详见下表。

**表 4-23 营运期环境监测计划**

项目	建议内容			
	监测因子	监测地点	监测频率	监测机构
废气	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	厂界(厂界上风向、厂界下风向)	1次/年	建议委托有资质的公司进行
	非甲烷总烃	厂区内(生产厂房门窗处)	1次/年	
	标干流量、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、二甲苯	排气筒(DA001)	1次/半年	
废水	流量、pH值、化学需氧量、氨氮	生产废水总排口	1次/月	
	石油类、悬浮物		1次/半年	
厂界噪声	Leq(A)(昼、夜)	厂界	1次/季度	

（3）环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现非正常情况应及时向公司领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理等提供依据。

### 十一、与排污许可衔接

按照《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》有关要求，建设单位应在规定的时限内按时申领国家排污许可证，做到持证排污，不得无证排污或不按证排污。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），建设单位应在规定的申请时限，登录全国排污证管理信息平台进行网上注册，并填写排污许可申请材料。

申请前信息公开结束后，建设单位应在全国排污证管理信息平台上填写《排污许可证申领信息公开情况说明表》，并按照平台“业务办理流程”，将相关申

请材料一并提交。同时，向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。待环保部门进行审核，核发排污许可证后，方可进行排污行为。

排污单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

(1) 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

(2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

(3) 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

(4) 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(5) 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

(6) 法律法规规定的其他义务。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42-93、金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，本项目属于废塑料再生造粒，因此管理级别为简化管理，项目需在正式排污前在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可证。

## 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 (20m 高排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢*、二甲苯*	密闭负压集气罩+喷淋塔+气动混流塔+干式过滤+活性炭吸、脱附+催化燃烧+20m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求
	投料粉尘	颗粒物	密闭投料	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
	厂界无组织 (厂界上风向、厂界下风向)	非甲烷总烃、颗粒物	车间密闭, 加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
		氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭、喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准要求
厂区内无组织 (生产厂房门窗处)	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表 A. 1 厂区内无组织排放限值	
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	依托园区已有化粪池	湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂接管标准要求
	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、总磷、总氮、氯化物	污水处理设施(格栅+调节+隔油+气浮+混凝)处理能力 150m <sup>3</sup> /d	再生材料产业园污水处理厂接管标准(未明确接管标准的污染因子需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准)
声环境	生产设施	等效连续 A 声	采用低噪声设	《工业企业厂界环境

		级	备, 减震措施、隔音消音、吸声、风机风管软连接、建筑物隔声、距离衰减、合理平面布局等	噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分选杂质、废滤网收集后暂存于一般固废暂存间(50m <sup>2</sup> )外售综合利用; 不合格品收集后回用; 造粒杂质、清洗沉渣、废水处理产生的污泥、生活垃圾交由环卫部门统一清运; 废活性炭、废矿物油、废催化剂、油泥、含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间(15m <sup>2</sup> ), 交由资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、生产厂房均采用水泥混凝土地面, 对危废暂存区、污水处理站等重点区域进行重点防渗。</p> <p>2、厂区内实行严格的雨污分流制度, 避免废水跑、冒、滴、漏现象的发生。</p>			
生态保护措施	本项目位于工业园区, 基本不会造成区域内生态环境的破坏, 对整个区域生态环境影响不大。			
环境风险防范措施	本项目不涉及危险化学品的使用。加强对环保设施的日常维护和检查, 加强对危废暂存间的日常管理, 加强消防安全管理, 避免发生火灾。			
其他环境管理要求	<p>本项目应按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)的要求在规定的时限内按时申领国家排污许可证, 做到持证排污, 不得无证排污或不按证排污。</p> <p>贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)(以下简称《暂行办法》), 项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照《暂行办法》规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 公开相关信息, 接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用, 并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责, 不得在验收过程中弄虚作假。</p>			

## 六、结论

本项目建设符合国家和地方产业政策、总体规划、“三线一单”管理及相关环保要求，项目按照建设项目竣工环境保护技术要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，并在营运期间中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展，由此可见，本项目从环保角度考虑是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	①现有工程 排放量（固体废物 产生量）（t/a）	②现有工程 许可排放量 （t/a）	③在建工程 排放量（固体废物 产生量）（t/a）	④本项目 排放量（固体废物 产生量）（t/a）	⑤以新带老削减量 （新建项目不填） （t/a）	⑥本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）（t/a）	⑦变化量 （t/a）
废气	非甲烷总烃	/	/	/	4.04	/	4.04	+4.04
	颗粒物	/	/	/	0.327	/	0.327	+0.327
	氯化氢	/	/	/	0.0052	/	0.0052	+0.0052
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0120	/	0.0120	+0.0120
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
生产废水	废水量	/	/	/	30603.4	/	30603.4	+30603.4
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	12.700	/	12.700	+12.700
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	4.730	/	4.730	+4.730
	SS	/	/	/	4.453	/	4.453	+4.453
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.745	/	0.745	+0.745
	总磷	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	总氮	/	/	/	0.760	/	0.760	+0.760
	石油类	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
生活废水	氯化物	/	/	/	9.395	/	9.395	+9.395
	废水量	/	/	/	608	/	608	+608
	COD	/	/	/	0.146	/	0.146	+0.146
	BOD	/	/	/	0.073	/	0.073	+0.073
	氨氮	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
一般工业 固体废物	SS	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	生活垃圾	/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	分选杂质	/	/	/	14442.4258	/	14442.4258	+14442.425

								8
	清洗沉渣	/	/	/	533.358	/	533.358	+533.358
	造粒杂质	/	/	/	18.0	/	18.0	+18.0
	废滤网	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	不合格品	/	/	/	300	/	300	+300
	废水处理产生的污泥	/	/	/	22.265	/	22.265	+22.265
危险废物	废活性炭	/	/	/	14	/	14	+14
	油泥	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废矿物油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废催化剂	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	含油抹布及手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①