

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：益阳市资阳区鸿发废旧资源加工处理项目

建设单位(盖章)：益阳市鸿发废旧物资回收有限公司

编制日期：2022年2月

中华人民共和国生态环境部制

益阳市资阳区鸿发废旧资源加工处理项目环境影响报告表

专家意见修改清单

序号	评审意见	说明	索引
1	完善与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析；完善项目建设内容组成一览表；核实原辅材料消耗量，提出负面清单；核实产品规模及主要生产设备清单；完善厂区平面布置分析（主要针对环保设施位置）；完善水平衡图，核实冷却用水量。	已完善与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析；已完善项目建设内容组成一览表；已核实原辅材料消耗量，提出负面清单；已核实产品规模及主要生产设备清单；已完善厂区平面布置分析（主要针对环保设施位置）；已完善水平衡图，核实冷却用水量。	详见 P8、14、16、17-18。
2	完善周边企业相容性分析；核实评价适用标准（大气污染物排放标准）；完善总量控制指标要求。	已完善周边企业相容性分析；已核实评价适用标准（大气污染物排放标准）；已完善总量控制指标要求。	详见 P23、29-30。
3	完善工艺流程及产物节点图，明确是否有分拣工艺及熔融挤出工序温度控制要求；核实废气的产生/排放污染源强，完善破碎、熔融挤出废气的收集、处置及排放措施，完善大气污染防治措施的可行性分析，明确排气筒设置合理性分析，完善无组织废气控制措施；核实废气监测方案；论证冷却水处理措施的技术可行性。	已完善工艺流程及产物节点图，明确是否有分拣工艺及熔融挤出工序温度控制要求；已核实废气的产生/排放污染源强，完善破碎、熔融挤出废气的收集、处置及排放措施，完善大气污染防治措施的可行性分析，明确排气筒设置合理性分析，完善无组织废气控制措施；已核实废气监测方案；已论证冷却水处理措施的技术可行性。	详见 P19、21、31-33、35-36、38
4	结合设备分布情况及采取的噪声减缓措施，细化环境噪声预测结果，强化项目噪声对周边敏感点的影响分析；完善固体废物影响分析，进一步核实种类、产生量及处置去向；明确危险废物储存中防渗系数要求。	已结合设备分布情况及采取的噪声减缓措施，细化环境噪声预测结果，强化项目噪声对周边敏感点的影响分析；已完善固体废物影响分析，；明确危险废物储存中防渗系数要求。	详见 P39-44；
5	完善环境保护措施监督检查清单，完善平面布置图，项目区域水系图。	已完善环境保护措施监督检查清单，完善平面布置图，项目区域水系图。	详见 P48-49，附图 3、附图 4

已按专家意见修改完善，可上报审批

廖学军
2020.3.2

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50
附表.....	51

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目备案文件
- 附件 4 入园申请
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 法人身份证复印件
- 附件 7：专家组评审意见及签名单

附图

- 附图 1 公司地理位置图
- 附图 2 项目周边敏感目标示意图
- 附图 3 企业平面布置图
- 附图 4 区域水系图
- 附图 5 与资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位置关系图
- 附图 6 土地利用规划图
- 附图 7 现状监测点位示意图
- 附图 8 厂区现状图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市资阳区鸿发废旧资源加工处理项目		
项目代码	2112-430902-04-02-457007		
建设单位联系人	黄剑	联系方式	18873731010
建设地点	益阳市资阳区长春经开区龙塘村		
地理坐标	东经 112 度 21 分 21.06495 秒, 北纬 28 度 36 分 31.59291 秒		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	益阳市资阳区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益资发改备【2021】145号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6.0	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1100
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《湖南益阳长春工业园（调区和扩区）总体发展规划》； 审批机关：湖南省发改委； 审批文件名称：《关于益阳长春经济开发区调区扩区的复函》； 文号：湘发改函 2013[62]号。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《益阳市长春工业园环境影响报告书》； 审批机关：湖南省环境保护厅； 审批文件名称：《关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复》； 文号：湘环评 2013[6]号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目建设与园区规划符合性分析详见表 1-1。 表 1-1 与园区规划符合性分析一览表			
	序号	类别	要求	本项目符合性
	1	用地性质	依据《益阳市城市总体规划（2006-2020）》（2013 年修改）、湖南益阳长春经济开发区规划，项目所在地块为 III 类工业用地	符合用地规划
	2	产业定位	<p>根据湖南益阳长春经济开发区规划环评，园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区</p> <p>根据关于印发《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知，益阳长春经济开发区为环评认证认可的承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区</p>	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，与园区产业定位不相违背，已向益阳市资阳区发改委进行备案登记，详见附件 3。
	3	功能分区	<p>湖南益阳长春经济开发区功能结构为两心、三带、五区。</p> <p>两心：即以园区配套服务中心和位于马良路与资阳路交叉口附近为居民生活配套的综合配套服务中心以及白马山路以西幸福路以南的工业配套服务中心。</p> <p>三带：包括资江风光带、白马山路城市特色展示带和长益高速公路防护绿带。</p> <p>五区：包括物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区。</p>	本项目位于湖南益阳长春经济开发区白马山路以东电子信息区。
4	准入清单	<p>严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业。</p> <p>鼓励类：机械装备制造及电子元器件、机械制造、电子信息（含线路板）、与主产业相关的商贸物流等一、二、三类企业。</p> <p>允许类：排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业。</p> <p>限制类：冶金法生产多晶硅原料；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。</p>	<p>本项目不属于规定的禁止和限制引进的项目，符合环评批复准入要求。</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，为第二类产业，属准入条件的允许类</p>	

		<p>禁止类：与园区产业定位不符的企业，禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加 SO₂ 和 COD 排放的工业项目。</p>									
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”相符性</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，项目位于益阳长春经济开发区，其与三线一单符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-2 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="470 929 1380 1480"> <thead> <tr> <th data-bbox="470 929 558 1008">管控维度</th> <th data-bbox="558 929 1109 1008">益阳长春经济开发区的环境准备及管控要求</th> <th data-bbox="1109 929 1284 1008">本项目情况</th> <th data-bbox="1284 929 1380 1008">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1008 558 1480">空间布局约束</td> <td data-bbox="558 1008 1109 1480"> <p>(1.1) 限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。</p> <p>(1.2) 在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。</p> <p>新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。</p> <p>(1.3) 资江岸线 1 公里范围内不准新建化工园区和化工项目</p> </td> <td data-bbox="1109 1008 1284 1480"> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于水泥、火法冶炼等典型气型污染企业，不属于化工项目</p> </td> <td data-bbox="1284 1008 1380 1480">相符</td> </tr> </tbody> </table>			管控维度	益阳长春经济开发区的环境准备及管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	<p>(1.1) 限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。</p> <p>(1.2) 在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。</p> <p>新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。</p> <p>(1.3) 资江岸线 1 公里范围内不准新建化工园区和化工项目</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于水泥、火法冶炼等典型气型污染企业，不属于化工项目</p>	相符
管控维度	益阳长春经济开发区的环境准备及管控要求	本项目情况	相符性								
空间布局约束	<p>(1.1) 限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。</p> <p>(1.2) 在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。</p> <p>新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。</p> <p>(1.3) 资江岸线 1 公里范围内不准新建化工园区和化工项目</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于水泥、火法冶炼等典型气型污染企业，不属于化工项目</p>	相符								

	<p>污染排放管控</p>	<p>(2.1) 废水：园区排水实施雨污分流。雨水由白马山渠经清水潭泵站排入资江。长春经开区主区：园区企业外排废水经预处理达标后经专设管道排入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。长春经开区新材料产业园区：企业产生的含重金属工业废水在厂内自行预处理达标后经专设管道送往园区污水处理厂处理达标后排入资江；非涉重工业废水、生活污水在厂内经预处理达标后送城北污水处理厂进行达标处理后排入资江。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，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要求。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；推进重点行业清洁生产改造；强化线路板等重点行业挥发性有机物污染治理。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：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，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内电子信息（含线路板）、稀土产业等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《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》的要求。</p>	<p>本项目无生产废水，冷却用水循环使用不外排；熔融造粒产生的有机废气经处理达到相应的排放标准要求排放；本项目固废均能按照国家有关规定利用或妥善处置</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区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、运输危险废物的企业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。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率 90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业</p>	<p>本项目主要原辅料为 EPS 塑料泡沫颗粒及废 PP 塑料（如水果框等），一期主要生产工艺为破碎—熔融挤出一拉条—冷却一切粒，二期主要工艺是投料—熔融挤出一拉条—</p>	<p>/</p>

		<p>腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>（3.4）农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>	<p>冷却一切粒，原辅料无环境风险物质，工艺较为简单，废气、废水、固废均得到妥善的处置，对环境风险影响较小</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>（4.1）能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。2020年综合能源消费量当量值为 234290 吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.271 吨标煤/万元，单位增加值能耗强度 0.306 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费当量值为 324354 吨标煤，单位 GDP 能耗 0.241 吨标煤/万元，单位面积能耗强度 0.272 吨标煤/万元。</p> <p>（4.2）水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。2020 年，资阳区用水总量 1.761 亿立方米；2020 年万元工业增加值用水量 45 立方米/万元（采用 2010 年不变价）；高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>（4.3）土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	<p>本项目熔融挤出工序使用电加热，使用市政自来水，租赁长春经开区龙塘村 1 栋第一层厂房，符合资源开发效率要求</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目的建设符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>（1）与国家及地方相关产业政策相符性分析</p> <p>本项目与《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知湘政办发〔2021〕61 号、《湖南省挥发</p>				

性有机物污染防治三年行动实施方案（2018年-2020年）》、《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》产业政策文件的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与国家及地方相关产业政策的符合性分析一览表

序号	依据	条款	本项目
1	《产业结构调整指导目录》（2019年本） 鼓励类	四十三、环境保护与资源节约综合利用 27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用	符合。 本项目属于废塑料废旧物资等资源循环利用技术。
2	关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知（环大气[2017]121号）	三、治理重点 （一）重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。 （二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。 四、主要任务 （二）加快实施工业源 VOCs 污染防治。 5.因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。	符合。 本项目位于湖南省益阳市属于重点地区，主要对废塑料回收处理，属于废金属废料与碎屑加工处理行业，不属于重点行业。 本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期建成后产生的有机废气均采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。
3	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	一、总则 （四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对	符合。 本项目主要对废塑料回收处理，本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级

		<p>资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。</p> <p>三、末端治理与综合利用</p> <p>（十五）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>活性炭吸附处理后排放；二期建成后产生的有机废气均采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。</p>
4	湖南省“十四五”生态环境保护规划	<p>四、深入打好污染防治攻坚战</p> <p>（二）深入打好蓝天保卫战。战。强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目主要对废塑料回收处理，不属于重点行业。本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期产生的有机废气采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。</p>
5	湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018年-2020年）	<p>二、治理重点</p> <p>（一）重点地区。根据环境空气质量改善要求，确定长沙市、株洲市、湘潭市、常德市、益阳市和岳阳市为重点地区。</p> <p>（二）重点行业。按照《湖南省大气污染防治条例》明确的 VOCs 重点行业全部纳入此次整治范围，结合行业排放量贡献情况，确定石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为此次整治的重点行业以及重点推进机动车、油品储运销及生活服务业等污染源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。</p> <p>四、主要任务</p> <p>（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治</p> <p>5.因地制宜推进其他工业行业</p>	<p>符合。</p> <p>本项目位于湖南省益阳市长春工业园属于重点地区，主要对废塑料回收处理属于废金属废料与碎屑加工处理行业，不属于重点行业。</p> <p>本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期建成后产生的有机废气均采用</p>

		VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。	初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。
6	湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）	<p>（一）“挥发性有机物污染控制应遵循“源头减排、过程管理、末端治理、稳定达标、总量控制、持续改进”的原则，落实重点监管企业“一企一策”，推广先进实用技术，普及自动控制技术，提高资源综合利用效率，减少废气污染物排放。</p> <p>（二）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目主要对废塑料回收处理。</p> <p>本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期建成后产生的有机废气均采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。</p>

由表 1-3 可知，本项目的建设符合本项目与《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知湘政办发〔2021〕61 号、《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018 年-2020 年）》、《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》。

（2）与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析见下表。

表 1-4 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》要求	本项目情况	相符性
一、企	废塑料综合利用企业是指采用	本项目是回收塑料进行	相

业的 设立 和布 局	物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	破碎、熔融、拉条、切粒等工序进行生产。	符
	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。	本项目本项目原料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
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目是新建废塑料加工企业，符合国家产业政策及相关规划，符合相关设计要求。	相符
	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。	本项目位于益阳市长春经开区，不属于保护区内。	符合
二、生 产经 营规 模	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目设计年处理能力为 5000 吨。	相符
三、资 源综 合利 用及 能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	项目造粒产生的不合格品和废边角料，收集后用作原料回用于生产、冷却废水循环使用。	符合
	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	项目综合电耗一期约 40 千瓦时/吨废塑料，二期约 15 千瓦时/吨废塑料	相符
四、工 艺与 装备	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。	本项目是新建废塑料加工企业，造粒为一体化生产线。	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。	项目只进行破碎不进行清洗，采用双轴静音破碎机。	相符

		塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期建成后产生的有机废气均采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。过滤装置的废弃过滤网交由专业单位处置。	符合
五、环境保护		废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	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的环境影响评价文件。提出了环境保护“三同时”的要求，以及需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。	相符
		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。	项目租赁益阳市资阳区长春经开区龙塘村一楼生产厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	符合
		企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目租赁一楼生产厂房，配备废塑料分类存放场所。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	相符
		企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目一期原料 EPS 废泡沫塑料，二期原料主要是废塑料日用品（如花篮、水果篮等），不含夹杂物。	符合
		企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。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。除具有获批建设、验收	本项目不进行清洗，无清洗废水，冷却废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网。	相符

	<u>合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。</u>		
	<u>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。</u>	<u>本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期产生的有机废气采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。</u>	符合
	<u>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》。</u>	<u>企业生产设备均位于生产厂房内，破碎机噪音较大设备采取基础减振，经厂房隔声后，能达标排放。</u>	相符

由表 1-4 可知，本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》。

(3) 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》相符性分析

本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》相符性分析见下表。

表 1-5 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》要求	本项目情况	相符性
一、再生利用	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目破碎采用干法破碎，并配有防治粉尘和噪声污染的设备。	符合
	不宜以废塑料为原料炼油。	本项目使用废塑料造粒。	相符
二、污染控制要求	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水宜在厂区内处理并循环利用。	冷却废水循环使用。	符合
	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期产生的有机废气采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放。废气符合 GB31572-2015 相关要求限值	相符
	处理和再生利用过程中应	项目采用低噪声设备、合理	符

	控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。	布局，采取基础减振、厂房隔声等措施，能达标排放。	合
<p>由表 1-5 可知，本项目的建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》。</p> <p>综上所述，本项目符合国家及地方的相关产业政策及行业规范。</p> <p>4、项目选址可行性</p> <p>与周边功能区划相符性分析</p> <p>本项目位于益阳市资阳区长春经开区龙塘村，属于三类工业用地。根据环境质量现状标准可知：空气环境监测指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求，该区域原有环境质量较好。</p> <p>本项目一期产生的有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后排放；二期投产后产生的有机废气均采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后排放，二期投料粉尘经布袋除尘器处理后高空排放。生活污水经化粪池处理后排入城北污水处理厂进一步处理，污水处理厂现有能力可满足本项目生活污水的处理。项目采用低噪声设备、合理布局，采取基础减振、厂房隔声等措施，能达标排放。生活垃圾经统一收集后，由当地的环卫部门定期进行清运；一般固废中不合格品、料头、布袋除尘器收集的塑料粉尘收集后回用于生产，滤网交由专业单位处置或外售给废品回收站综合利用；危险固废废活性炭、废过滤棉收集后委托有资质单位处理。</p> <p>本项目所产生的各项污染物采取有效的治理，不会改变其环境功能区划，符合其环境功能区划要求。</p> <p>综上所述，项目选址可行。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	建设项目概况			
	益阳市鸿发废旧物资回收有限公司成立于 2021 年 12 月 24 日，公司拟投资 500 万元，租赁益阳市资阳区长春经开区龙塘村 1 栋 101 室，建设废旧资源加工处理项目，项目分两期建设，一期回收处理废 EPS 泡沫塑料 1000t，二期回收处理废 PP 塑料 4000t，总计年处理废旧塑料 5000t。一期项目预计 2022 年 4 月开始正式投产，二期项目预计 2026 年 4 月投产运行。			
	1、项目组成			
	本项目占地面积 1100m ² ，建筑面积 1100m ² 。项目分两期建设，生产厂房西边作为一期废 EPS 泡沫塑料处理车间，东边作为二期废 PP 塑料处理车间，形成年处理 5000t 废旧塑料生产规模。			
	项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程等构成，项目主要工程内容详见表 2-1，项目平面布置图见图 3。			
	表 2-1 项目组成一览表			
	类别	项目	工程内容	备注
	主体工程	生产车间	西边为废 EPS 泡沫塑料颗粒生产线，主要包括原料储存区、EPS 泡沫塑料颗粒生产线、成品储罐等	一期
			东边为废 PP 塑料颗粒生产线，主要包括原料储存区、PP 塑料颗粒生产线、成品储存区等	二期
	辅助工程	办公室	位于生产车间东侧，占地面积 30m ²	/
公用工程	供电系统	市政供电	依托	
	供水系统	市政自来水	依托	
	排水系统	排水采用雨污分流，雨水经雨水管道进入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，经城北污水处理厂处理后排入资水。	依托	
环保工程	废气	一期有机废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值，经 15m 高排气筒排放。	一期	
		二期投料废气采用集气罩收集后经布袋除尘器处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值，经 15m 高排气筒排放。	二期	
		二期建成后有机废气均采用集气罩收集后经初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值，经 15m 高排气筒排放。	二期	

	废水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入城北污水处理厂处理； 冷却废水循环使用，不外排。	一期、二期
	噪声	厂房隔声、设备基础减振、风机安装消声器。	一期、二期
	固废	生活垃圾经统一收集后，由当地的环卫部门定期进行清运； 一般固废中不合格品、料头、布袋除尘器收集的塑料粉尘收集后回用于生产，滤网交由专业单位处置或外售给废品回收站综合利用； 危险固废废活性炭、废过滤棉收集后委托有资质单位处理。	一期、二期
	运输	采用公路运输	/
储运工程	原料储存区	位于厂区北侧，占地面积 200m ²	一期
	成品储罐	位于厂区西侧，1t	
	原料储存区	位于厂区北侧，占地面积 100m ²	二期
	成品储罐	位于厂区东侧，1t	
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，规模确定为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d，采用机械炉排炉焚烧工艺。	依托
	园区污水处理站	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，经城北污水处理厂处理后排入资水。	依托

2、产品及产能

根据了解，本项目主要产品塑料颗粒，项目具体的产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	一期年产量	二期总年产量
1	塑料颗粒	999.874 吨/年	4999.414 吨/年

3、主要原辅材料及能耗

项目原辅材料用量及能耗如下表所示。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注
1	废 EPS 泡沫塑料	t/a	1000	一期，主要是回收保温泡沫箱，用于易碎、精密电器的缓冲泡沫等
2	废 PP 塑料	t/a	4000	二期，主要是回收水果框等 PP 材料日用品
3	电	KW.h/a	100000	市政供电，一期 40000KW.h/a，二期 60000KW.h/a
4	水	t/a	229	市政自来水，一期 70t/a，二期 159t/a

注：①企业需要严格控制原料来质量，避免原料中带入危险废物。废 EPS 塑料主要来源于益阳、长沙周边地区废品回收站及废旧塑料分选回收公司；废 PP 塑料主要

来源于益阳、长沙周边地区废旧塑料分选、水洗回收公司进行深度处理的原料。

②负面清单：不得采用《湖南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》（湘发改环资规〔2020〕857号）中规定的禁止、限制使用的原料，不得采用农药、化肥、染料、强酸、强碱及其他化学品废弃塑料包装及沾染放射性原料、卤素、危险废物的废弃塑料。

原辅料性质：

①EPS 泡沫塑料：聚苯乙烯是可发性聚苯乙烯或发泡聚苯乙烯的简称。EPS 的密度由成形阶段聚苯乙烯颗粒的膨胀倍数决定，一般介于 10~45kg/m³ 之间，作为工程中使用的 EPS 表观密度一般在 15~30kg/m³，无毒，无臭，易着色，加工流动性好，刚性好及耐化学腐蚀性好等。具有高于摄氏 100 度的玻璃转化温度，分解温度 250℃，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度 0~70℃。

②PP 塑料：聚丙烯比重：0.9~0.91 克/立方厘米，成型收缩率：1.0~2.5%，熔点为 173℃，成型温度：160~220℃，分解温度 350℃。密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃左右使用。具有良好的电性能和高绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件，耐腐蚀零件和绝缘零件。

物料平衡见下表：

表 2-4 项目物料平衡一览表

一期						
投入 (t/a)			产出 (t/a)			
序号	名称	数量	序号	物料去向		数量
1	废 EPS 泡沫塑料	1000	1	产品	塑料颗粒	999.874
			2	废气	有机废气 (有组织)	0.056
					有机废气 (无组织)	0.07
合计	/	1000	/	/	/	1000
二期						
投入 (t/a)			产出 (t/a)			
序号	名称	数量	序号	物料去向		数量
1	废 EPS 泡沫塑料	1000	1	产品	塑料颗粒	4999.414
2	废 PP 塑料	4000	2	废气	有机废气 (有组织)	0.07
					有机废气 (无组织)	0.35
					粉尘 (有组织)	0.006
					粉尘 (无组织)	0.16

合计	/	5000	/	/	/	5000
----	---	------	---	---	---	------

4、项目主要设备

本项目所使用的生产设备见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
一期					
1	双轴静音破碎机	1800 型	台	1	/
2	储存罐	0.5t	个	1	/
3	减速热熔机	主机 173 减速箱；副机 173 减速箱；	台	1	0.225t/h
4	切料机	200 型	台	1	/
5	冷却水槽	2.8*0.7*0.5	个	1	/
6	冷却塔	KZT	台	1	/
7	成品储存罐	1t	个	1	/
8	两级活性炭吸附装置	风量 5000m ³ /h	个	1	/
二期					
9	磁选输送带		条	1	/
10	喂料系统	单杆螺旋	套	1	/
11	减速热熔机	主机 160 减速箱；副机 160 减速箱；	台	1	0.580t/h
12	换网器		台	2	
13	冷却水槽	6.0*0.7*0.5	个	1	/
14	冷却塔	KZT	台	1	/
15	切料机	/	台	1	/
16	成品储存罐	1t	个	1	/
17	初效过滤器+活性炭吸附+脱 附再生+催化燃烧装置	风量 5000m ³ /h	个	1	/
18	布袋除尘器	风量 2000m ³ /h	个	1	/

5、厂区平面布置

本项目占地面积为 1100m²，项目分两期建设。厂房西边为一期，主要包括原料储存区、废 EPS 泡沫塑料颗粒生产线、成品储罐等，东边为二期，主要包括原料储存区、废 PP 塑料颗粒生产线、成品储存区等，卫生间位于一期西侧，办公室位于二期车间东侧，废气处理设施位于生厂车间南侧。生产厂区设置三个出入口，一期、二期车间北部各设置一个出入口，方便原料及

成品进出，办公室北部设置一个出入口，方便办公人员进出。厂区布置设计符合设计规范，布置合理。

本项目平面布置示意图见附图 3。

6、劳动定员及工作制度

工作制度：一期废 EPS 泡沫塑料颗粒生产线年生产 4445h，年生产 200 天，三班制，每天工作 24 小时；二期废 PP 塑料颗粒生产线年生产 6897h，年生产 300 天，三班制，每天工作 24 小时。

劳动定员：本项目一期劳动员工共 5 人，二期新增员工 5 人，不在厂内住宿。

7、公用工程

(1) 给水

项目水源来自于市政自来水。项目用水主要分为生活用水和冷却用水。用水具体各参数如下表 1-7 所列。

①生活用水：生活用水主要为工作人员生活用水，其中每期工作人员各计 5 人，不在厂内住宿。工作人员根据《湖南省用水定额（DB43/T388-2020）》按行政机构办公楼用水 38L/人·d，一期员工工作 200d，职工用水共计 38t/a，生活污水排放系数按 0.8 计算，生活废水排放量为 0.152t/d（30.4t/a）；二期员工工作 300d，职工用水共计 57t/a，生活污水排放系数按 0.8 计算，生活废水排放量为 0.152t/d（45.6t/a）。

②生产用水：主要是冷却用水，冷却水循环使用，冷却工序无废水产生，只需定期补充新鲜水即可，一期冷却水槽容积为 0.98m³，储水量为 0.8t，冷却水损耗量按用水量的 20%计，新鲜水补充量为 0.16m³/d（32m³/a）；二期冷却水槽容积为 2.1m³，储水量为 1.7t，冷却水损耗量按用水量的 20%计，新鲜水补充量为 0.34m³/d（102m³/a）。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管道进入园区雨水管网；生活污水来自于员工用水，经化粪池处理后排入园区污水管网。项目全厂废水各单位排放情况如下表所列。

表 2-6 项目用排水情况一览表

序号	用水单元	新鲜水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
1	员工用水 (一期)	38	7.6	30.4
2	员工用水 (二期)	57	11.4	45.6
3	冷却用水 (一期)	32	32	0
4	冷却用水 (二期)	102	102	0
5	合计	229	153	76

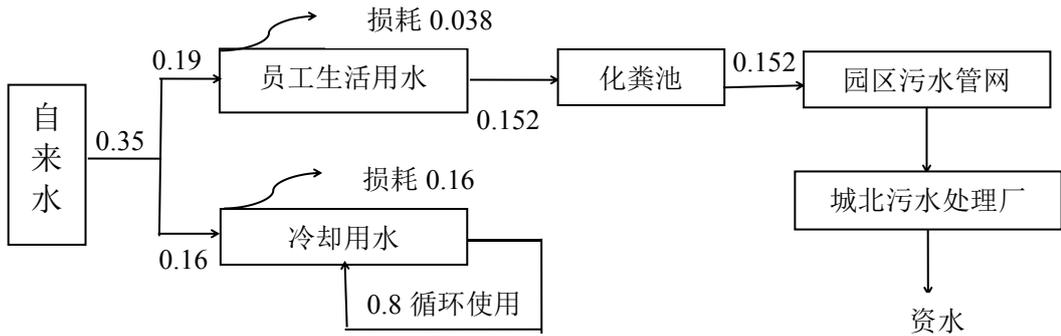


图 2-1 项目一期水平衡图 单位: t/d

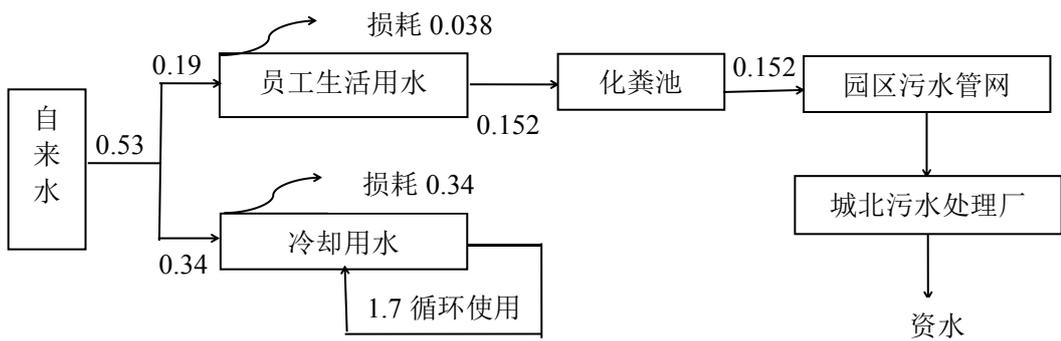


图 2-2 项目二期水平衡图 单位: t/d

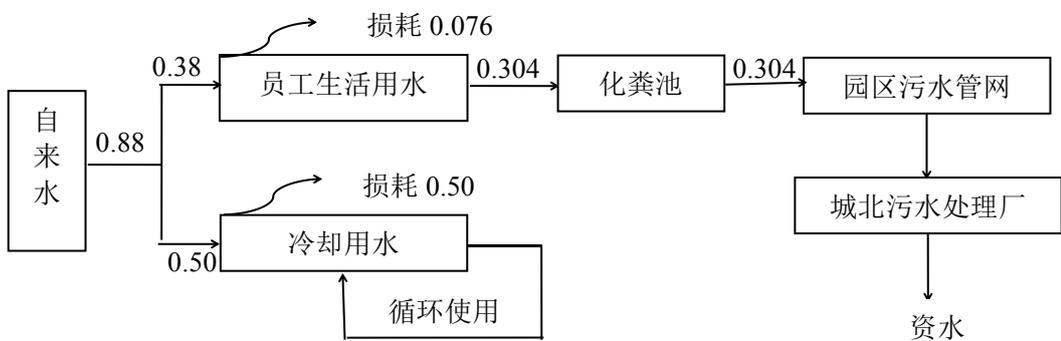


图 2-3 项目总体水平衡图 单位: t/d

(3) 配电

	<p>本项目用电由市政提供，年用电量约为 10 万度，项目不设备用发电机。</p> <p>(4) 供热、制冷</p> <p>本项目办公区采用家用分体式空调进行供热制冷。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程及产污节点</p> <p>本项目租赁已建成厂房进行生产，施工期主要是相关设备的调试安装，故施工期影响较小，此处不做详细分析。</p> <p>2、营运期工艺流程及产污节点</p> <p>2.1、废EPS泡沫塑料颗粒生产工艺流程</p> <p>本项目一期生产工艺流程见图 2-4。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[废塑料] --> B[破碎] B -.-> N1[N1] B --> C[熔融挤出] C -.-> G1[G1] C -.-> N2[N2] C -.-> S1[S1] C --> D[拉条冷却] D -.-> W1[W1] D -.-> N3[N3] D --> E[切粒] E -.-> N4[N4] E -.-> S2[S2] E --> F[包装入库] </pre> </div> <p>图例 G: 废气 W: 废水 N: 噪声 S: 固废</p> <p>图 2-4 废 EPS 泡沫塑料颗粒处理工艺流程及产污节点</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>①破碎工序</p> <p>本项目一期回收的废 EPS 泡沫塑料在进入厂区前已进行预处理（除杂、清洗）及分选，原料比较干净。废塑料等首先进入破碎机进行干法破碎。人工将废 EPS 泡沫塑料投入破碎机中，投料后关闭料仓，破碎环境为密闭状态，破碎后通过管道运输至储存罐中，储存罐与设备密封连接，因此废 EPS 泡沫塑料在破碎过程中不产生粉尘。</p> <p>主要污染物：破碎机运行产生的噪声。</p>

②熔融挤出工序

破碎后废塑料送入造粒线进行熔融挤出。破碎后 EPS 泡沫塑料直接通过储存罐进入熔融机，废塑料通过人工投料进入熔融机。在挤出过程中，装入料斗中的塑料借助重力或加料螺旋进入机筒中，在旋转螺杆的推力作用下，不断向前推进，从预热段开始逐渐的向均化段运动；同时，塑料受到螺杆的搅拌和挤压作用，并且在机筒的外热及塑料与设备之间的剪切摩擦的作用下转变为粘流态，在螺槽中形成连续均匀的料流。在工艺规定的温度作用（180℃）下（电加热），塑料从固体状态转变为熔融状态的可塑物体，再经由螺杆的推动或搅拌，将完全塑化好的塑料推入机头。

主要污染物：废塑料熔融挤出造粒生产线产生的废气、料头；废弃滤网以及设备运行产生的噪声。

③拉条冷却工序

到达机头的料流，从机头模孔中挤出后牵引拉成条状，进入冷却水槽中冷却后（直接冷却），再进入切粒机切粒。此过程中，冷却水经冷却系统循环使用，使水温保持低温。

主要污染物：物料冷却废水、挤出不良品以及设备运行产生的噪声。

④切粒工序

切粒过程，塑料保留一定温度，为完全塑化，呈胶软状态，切粒时不产生粉尘。塑料颗粒由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。

主要污染物：不合格品以及设备运行产生的噪声。

⑤包装

切粒后进入料仓，自然冷却塑化后为成品颗粒，包装入库。

2.2、废PP塑料颗粒生产工艺流程

本项目二期生产工艺流程见图 2-5。

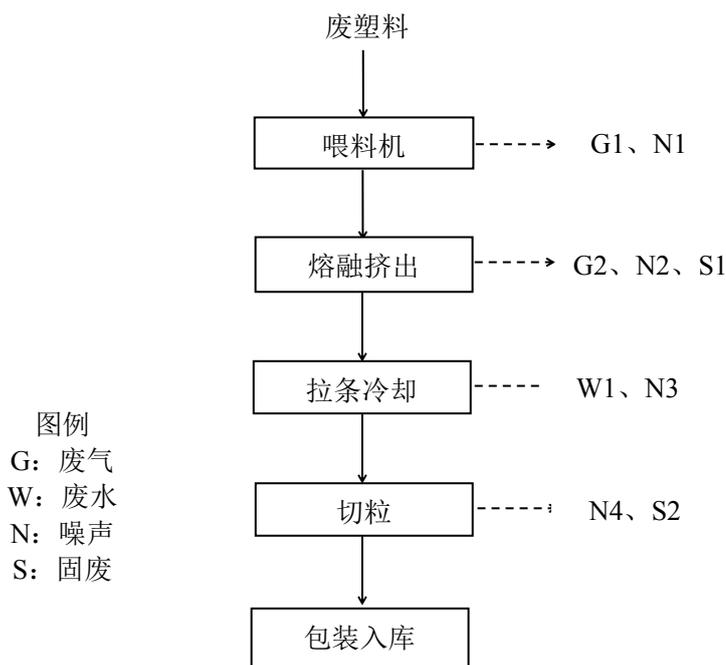


图 2-5 废 PP 塑料颗粒处理工艺流程及产污节点

工艺流程简述:

①投料工序

本项目回收的废 PP 废水果框等在进入厂区前已进行预处理（除杂、清洗）及分选，原料比较干净。人工将废 PP 塑料投入喂料机中，废 PP 塑料在投料过程中会产生粉尘。

主要污染物：废 PP 塑料投料产生的废气和以及喂料机运行产生的噪声。

②熔融挤出工序

PP 塑料直接输送至熔融机。在挤出过程中，装入料斗中的塑料借助重力或加料螺旋进入机筒中，在旋转螺杆的推力作用下，不断向前推进，从预热段开始逐渐的向均化段运动；同时，塑料受到螺杆的搅拌和挤压作用，并且在机筒的外热及塑料与设备之间的剪切摩擦的作用下转变为粘流态，在螺槽中形成连续均匀的料流。在工艺规定的温度作用（300℃）下（电加热），塑料从固体状态转变为熔融状态的可塑物体，再经由螺杆的推动或搅拌，将完全塑化好的塑料推入机头。

主要污染物：废塑料熔融挤出造粒生产线产生的废气；料头；废弃滤网以及设备运行产生的噪声。

③拉条冷却工序

到达机头的料流，从机头模孔中挤出后牵引拉成条状，进入冷却水槽中冷却后（直接冷却），再进入切粒机切粒。此过程中，冷却水经冷却系统循环使用，使水温保持低温。

主要污染物：物料冷却废水、挤出不良品以及设备运行产生的噪声。

④切粒工序

切粒过程，塑料保留一定温度，为完全塑化，呈胶软状态，切粒时不产生粉尘。塑料颗粒由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。

主要污染物：不合格品以及设备运行产生的噪声。

⑤包装

切粒后塑料颗粒料仓，自然冷却塑化后为成品颗粒，包装入库。

3、主要污染工序

1、废水：本项目废水主要为生活污水及冷却用水；

2、废气：本项目在生产过程中，废气主要来源于废 PP 塑料投料工序颗粒物和熔融挤出有机废气。

3、噪声：各类生产设备产生的噪声。

4、固体废物：本项目产生的固体废弃物主要是挤出工序的废滤网、料头、造粒工序的不合格品、废气处理工艺收集的塑料粉尘及废活性炭以及生活垃圾等。

表 2-7 项目主要污染物汇总表

污染物类别	污染物产生位置或工序	主要污染因子	排放方式
废气	废 PP 塑料投料工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+排气筒排放
	熔融挤出工序（一期）	非甲烷总烃、苯乙烯	集气罩+两级活性炭吸附+排气筒排放
	熔融挤出工序（二期）	非甲烷总烃	集气罩+初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置+排气筒排放
废水	冷却工序	冷却用水	循环使用，不外排
	员工生活	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	经化粪池处理后排入园区污水管网
噪声	设备及运输噪声	等效声级 dB（A）	合理安排布局、夜间禁止运营

固体废物	生活垃圾	/	垃圾桶收集，由环卫部门清运
	熔融挤出工序	滤网	交由专业单位处置或外售给废品回收站综合利用
		料头	回用于生产
	废气处理工序	废活性炭、废过滤棉	收集后委托有资质单位处理
		布袋除尘器收集的塑料粉尘	回用于生产
	造粒	不合格品	回用于生产

1、与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于租赁益阳市资阳区长春经开区龙塘村1层厂房，原为益阳市环宇新材料科技有限公司仓库，目前厂房属于空置状态，地面已经采取水泥硬化措施，因此建设场地无与项目有关的原有污染情况。

2、周边企业相符性分析

本项目厂区东侧为湖南中固源环保科技有限公司，南侧为空地，西侧为湖南森华木业有限公司，北侧为益阳市华发包装材料有限公司。周边企业污染物排放情况见下表。

表 2-8 周边企业污染物排放情况一览表

企业名称	生产规模及主要产品	废物类别	污染物排放量
湖南中固源环保科技有限公司	可年周转暂存2.4万t/a危废	废气	废气量：960万m ³ /a；非甲烷总烃：0.072t/a
		废水	废水量：255t/a；COD：23kg/a；氨氮：2kg/a；SS：3kg/a；BOD ₅ ：3kg/a
		固废	一般工业固废：3t/a；危废：5t/a
湖南森华木业有限公司	年产22万立方米中高密度纤维板项目	废气	废气量：81000万m ³ /a；SO ₂ ：8.5t/a；NO _x ：5.1t/a；粉尘：54.5t/a、甲醛：0.564t/a、挥发性有机物：1.745t/a
		废水	废水量：72360t/a；COD：33000kg/a；氨氮：1100kg/a
		固废	一般工业固废：2250t/a
益阳市华发包装材料有限公司	生产中高档三层、五层多楞形普通、彩色瓦楞纸板、纸箱、纸盒	废气	废气量：15300万m ³ /a；粉尘：12.8t/a
		废水	废水量：2160t/a；COD：360kg/a；氨氮：50kg/a；SS：288kg/a；BOD ₅ ：216kg/a
		固废	一般工业固废：12.8t/a；

根据上表分析，本项目周边主要是工业企业，无食品加工类企业，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，故企业建设对周边企业不造成不利影响。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定的项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局 2020 年度益阳市中心城区环境空气污染浓度均值统计数据，其统一分析结果见表。</p>					
	<p>表 3-1 环境空气监测结果统计表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	90	47.5	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	58	70	122.9	超标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	35	82.9	达标
	CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
	O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.2	达标
	<p>由上表可知，2020 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区。</p> <p>根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025）规划，具体规划内容如下：</p> <p>①规划目标</p> <p>总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$，实现达标，O₃ 污染</p>					

形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

②大气环境质量达标战略

以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目（详见附件），逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

（2）其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地特征因子环境空气质量现状，本评价引用《奥士康湖南基地三期项目（年产高精密印制电路板 180 万平米）环境影响报告表》于 2020 年 3 月 24 日至 3 月 30 日对周边区域白马山社区的 TVOC 进行现状监测。

①监测点位：监测点位见表 3-2。

表 3-2 大气监测点位置

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测频次
G1	南侧龙塘村居民点	本项目南侧 330m	连续监测 7 天，每天监测 1 次

②监测项目：TVOC；

③监测结果统计及分析：环境空气质量监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 监测结果统计表单位 mg/m³

采样点 G1	南侧龙塘村居民点
监测因子	TVOC
浓度范围 (mg/m ³)	ND
超标率%	0
超标倍数 (倍)	0
《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值	0.6

由表 3-3 可知，监测点 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次环评收集了《湖南益阳长春经开区环境质量现状检测》，湖南宏润检测公司于 2021 年 3 月 22 日~3 月 24 日对资水进行的现状监测。

①监测点位

监测断面布设见表 3-4。

表 3-4 监测断面与本项目位置关系一览表

水域	编号	监测断面位置	监测频次
资水	W1	城北污水处理厂排污口上游 1000m	连续监测 3 天，每天监测 1 次
	W2	城北污水处理厂排污口下游 1000m	

②监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、镉、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬、阳离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌、挥发性酚类。

③监测结果统计及分析：资水水质监测结果见下表 3-5。

表 3-5 资水水质监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
			3.22	3.23	3.24	
城北污水处理厂上游 1km	pH	无量纲	7.56	7.58	7.59	6~9
	COD	mg/L	12	11	13	20
	BOD ₅	mg/L	2.4	2.1	2.6	4
	氨氮	mg/L	0.159	0.154	0.180	1.0
	总磷	mg/L	0.10	0.11	0.09	0.2
	铜	mg/L	ND	ND	ND	1.0
	锌	mg/L	0.001	0.001	0.001	1.0
	镉	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.005
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	砷	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.05
	汞	mg/L	ND	ND	ND	0.0001
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	镉	mg/L	ND	ND	ND	0.005
	阳离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	粪大肠菌	MPN/L	1700	1800	1700	10000
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	0.005	
城北污水处理厂	pH	无量纲	7.50	7.46	7.51	6~9
	COD	mg/L	14	12	15	20

厂下游 1km	BOD ₅	mg/L	2.8	2.6	3.0	4
	氨氮	mg/L	0.20	0.185	0.211	1.0
	总磷	mg/L	0.10	0.10	0.11	0.2
	铜	mg/L	ND	ND	ND	1.0
	锌	mg/L	0.002	0.002	0.002	1.0
	镉	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.005
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	砷	mg/L	0.00088	0.00093	0.00094	0.05
	汞	mg/L	ND	ND	ND	0.0001
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	镉	mg/L	ND	ND	ND	0.005
	阳离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	粪大肠菌	MPN/L	2200	2100	2100	10000
	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	0.005

注：表中单位除 pH 无量纲外，其余均为 mg/L。

根据监测统计结果可知，资水上 2 个监测断面的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值。

3、声环境

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围均为工业企业，无声环境敏感点。因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境

本项目位于湖南益阳长春经济开发区益阳市现有厂区，不新增用地，用地性质属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂车间

	已进行硬化防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																																																														
环境保护目标	<p>1、大气</p> <p>本项目大气环境保护目标见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对项目厂界方位</th> <th>相对项目厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>龙塘村</td> <td>112.358331</td> <td>28.606961</td> <td>居民</td> <td>约 500 人</td> <td>二类</td> <td>S</td> <td>190~767m</td> </tr> <tr> <td>白马山村</td> <td>112.352452</td> <td>28.606103</td> <td>居民</td> <td>约 200 人</td> <td>二类</td> <td>W</td> <td>421~780m</td> </tr> <tr> <td>白马山安置小区</td> <td>112.350907</td> <td>28.612283</td> <td>居民</td> <td>约 200 人</td> <td>二类</td> <td>WN</td> <td>515~657m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无居民声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>项目周边区域内地表水环境境保护目标见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 地表水环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对项目厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>资水</td> <td>水环境</td> <td>河流</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II、III类</td> <td>S, 890m</td> </tr> <tr> <td>资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区</td> <td>水环境</td> <td>水质不受本项目建设和运营影响</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类, 渔业用水</td> <td>S, 890m</td> </tr> <tr> <td>城北污水处理厂</td> <td>水环境</td> <td>规模 8 万 m³/d</td> <td>满足接纳要求 (生活污水)</td> <td>ES, 796m</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、生态环境</p> <p>项目周边区域内生态环境境保护目标见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 生态环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对项目厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区</td> <td>黄颡鱼种质资源保护区生态环境</td> <td>周边生态环境不受破坏</td> <td>/</td> <td>S, 890m</td> </tr> </tbody> </table>	名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离	龙塘村	112.358331	28.606961	居民	约 500 人	二类	S	190~767m	白马山村	112.352452	28.606103	居民	约 200 人	二类	W	421~780m	白马山安置小区	112.350907	28.612283	居民	约 200 人	二类	WN	515~657m	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界距离	资水	水环境	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II、III类	S, 890m	资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	水环境	水质不受本项目建设和运营影响	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类, 渔业用水	S, 890m	城北污水处理厂	水环境	规模 8 万 m ³ /d	满足接纳要求 (生活污水)	ES, 796m	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界距离	资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	黄颡鱼种质资源保护区生态环境	周边生态环境不受破坏	/	S, 890m
	名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离																																																							
	龙塘村	112.358331	28.606961	居民	约 500 人	二类	S	190~767m																																																							
	白马山村	112.352452	28.606103	居民	约 200 人	二类	W	421~780m																																																							
	白马山安置小区	112.350907	28.612283	居民	约 200 人	二类	WN	515~657m																																																							
	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界距离																																																										
	资水	水环境	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II、III类	S, 890m																																																										
	资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	水环境	水质不受本项目建设和运营影响	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类, 渔业用水	S, 890m																																																										
	城北污水处理厂	水环境	规模 8 万 m ³ /d	满足接纳要求 (生活污水)	ES, 796m																																																										
	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界距离																																																										
资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	黄颡鱼种质资源保护区生态环境	周边生态环境不受破坏	/	S, 890m																																																											

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目颗粒物《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5和表9排放限值，非甲烷总烃、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4和表9排放限值，VOCs厂内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），各项限值详见下表3-11。

表 3-11 大气污染物排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	标准
颗粒物	20	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5和表9排放限值
苯乙烯	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4和表9标准
	100	4.0	
非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度） 20（监控点处任意一次浓度）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

2、废水排放标准

本项目冷却工序用水循环使用，不外排。生活污水经化粪池收集后排入城北污水处理厂，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中的三级标准，具体标准限值见表3-12；

表 3-12 废水排放执行的标准单位：mg/L（pH无量纲）

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100

3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位 dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位 dB（A）

厂界外声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	GB12348-2008 中 3 类标准	65	55
<p>4、固体废物控制标准</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的标准限值。</p>			
总量控制指标	<p>根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入通知》（[2014]30 号），对排放挥发性有机物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。</p> <p><u>本项目建议总量控制指标：VOCs：一期：0.12t/a；二期：0.42t/a。</u></p> <p>根据《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》总体要求，要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于严格限制项目，本环评要求严格控制原料废 EPS 泡沫塑料和废 PP 塑料质量，从源头上减少 VOCs 产生；同时加强尾气治理，本项目一期产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置，二期产生的有机废气采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置，减少 VOCs 排放。本项目位于益阳市资阳区，目前益阳市生态环境部门 VOCs 暂未纳入排污权交易，故未设 VOCs 总量控制指标，项目已对 VOCs 排放量进行核算，待进行总量控制交易后，根据核算量对 VOCs 总量实行倍量替代，并将实施值至排污许可证内及纳入执法。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>根据现场勘查，本项目厂房为租用已建成厂房，不进行土工建设，施工期只要进行设备的安装调试以及相应附属设施和环保设施的建设，影响随着施工期结束而消失，故施工期对环境对环境影响较小。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>本项目运营期间主要的废气污染源为一二熔融挤出的有机废气和二期投料废气。</p> <p>(1) 一、二熔融挤出的有机废气</p> <p>本项目熔融工序和挤出工序会产生有机废气。本项目所使用的设备均为电加热设备，在生产过程中不加任何助剂，不会使原料改性。</p> <p>①一期有机废气</p> <p>一期生产过程中将物料加热到熔融状态，加热温度在 180℃ 之间，EPS 泡沫塑料分解温度 250℃。加热温度控制在允许范围内，EPS 泡沫塑料不发生裂解，只会发生物理形态的改变，在受热的过程中，会产生非甲烷总烃和少量的苯乙烯。<u>建设单位拟设置有机废气经集气罩收集后，经过两级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒（DA001）引至楼顶排放。</u>本项目一期废 EPS 泡沫塑料生产线生产速率为 0.225t/h，年生产 4445h。</p> <p><u>根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，苯乙烯的排放系数为 0.12kg/t 原料，本项目年废 EPS 泡沫塑料原料年耗量为 1000t，则运营期非甲烷总烃的产生量约为 0.35t/a（产生速率 0.079kg/h），苯乙烯产生量为 0.12t/a（产生速率 0.027kg/h）。</u></p> <p>集气罩收集效率为 80%，风机风量为 5000m³/h，根据《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，针对有机废气，活性炭吸附效率为 55%，两级活性炭吸附效率为 80%。本项目一期废气具体产排污情况见下表。</p>

表 4-1 项目一期有机废气产排污情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施				污染物排放情况				
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	有组织			无组织	
								排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
熔融挤出工序	非甲烷总烃	0.079	0.35	两级活性炭吸附	80	80	是	0.013	2.52	0.056	0.016	0.07
	苯乙烯	0.027	0.12					0.004	0.86	0.019	0.005	0.024

②二期有机废气

生产过程中将物料加热到熔融状态，加热温度在 300℃左右，废 PP 塑料分解温度 350℃。加热温度控制在允许范围内，PP 塑料不发生裂解，只会发生物理形态的改变，在受热的过程中，会产生少量非甲烷总烃。建设单位拟设置有机废气经集气罩收集后，经过初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）引至楼顶排放。本项目二期废 PP 塑料生产线生产速率为 0.58t/h，年生产 6897h。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目年废塑料原料年耗量为 4000t，则运营期非甲烷总烃的产生量约为 1.4t/a（产生速率 0.203kg/h）。本项目二期建成后，一期废气引入二期废气处理设施处理，则总非甲烷总烃产生量为 1.75t/a，生产速率 0.282kg/h（两期同时生产时最大产生速率），苯乙烯产生量为 0.12t/a（产生速率 0.027kg/h）。

集气罩收集效率为 80%，一期、二期热熔机有机废气风机风量为 5000m³/h，投料风机风量为 2000m³/h，共 12000m³/h。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中 6.1.3.4 蓄热催化燃烧技术，在催化剂作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质，并利用蓄热体对反应产生的热量蓄积、利用。该技术反应温度低、不产生热力型氮氧化物。RCO 的 VOCs 去除效率通常可达 95%以上。本评价中总去除率保守按 95%计。本项目二期有机废气具体产排污情况见下表。

表 4-2 项目二期有机废气产排污情况一览表

产污	污染	污染物产生情况	治理措施	污染物排放情况
----	----	---------	------	---------

环节	物种类	产生情况		工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	有组织			无组织	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
熔融挤出工序	非甲烷总烃	0.282	1.75	初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置	80	95	是	0.011	0.94	0.07	0.056	0.35
	苯乙烯	0.079	0.12					0.001	0.09	0.0048	0.005	0.024

(2) 二期投料粉尘

根据工程分析，本项目一期不会产生破碎粉尘，粉尘主要是二期废 PP 塑料投料工序会产生，项目外购的废塑料原料较为干净整洁，车间经常清扫，减少二次扬尘的产生，故人工放料和倒料过程颗粒物产生量较少，约为原料用量的 0.02%，本项目二期投料量为 4000t/a，则颗粒物产生量约 0.8t/a（产生速率 0.116kg/h）。建设单位拟设置经集气罩收集后，经过布袋除尘器处理后由排气筒引至楼顶排放。集气罩收集效率为 80%，一期、二期热熔机有机废气风机风量为 5000m³/h，投料风机风量为 2000m³/h，共 12000m³/h。布袋除尘器除尘效率为 99%。本项目二期投料粉尘具体产排污情况见下表。

表 4-3 项目二期投料粉尘产排污情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施				污染物排放情况				
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	有组织			无组织	
								排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
投料工序	二期颗粒物	0.116	0.8	布袋除尘器	80	99	是	0.0009	0.08	0.006	0.023	0.16

本项目一期有机废气采用两级活性炭处理，二期建成后共用 RCO 处理装置处理废气，则总废气具体产排污情况见下表。

表 4-4 项目总废气产排污情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施				污染物排放情况				
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	有组织			无组织	
								排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
投料	颗粒物	0.116	0.8	布袋除尘器	80	99	是	0.0009	0.08	0.006	0.023	0.16
熔融挤出工序	非甲烷总烃	0.282	1.75	初效过滤器+活性炭吸附+脱附	80	95	是	0.011	0.94	0.07	0.056	0.35

苯乙烯	0.079	0.12						0.001	0.09	0.0048	0.005	0.024
-----	-------	------	--	--	--	--	--	-------	------	--------	-------	-------

1.2 非正常情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放；有组织非正常排放情况为生产车间废气处理装置均发生故障，达不到应有效率，处理效率为 0 的情况，事故时间估算约 1h，则废气中颗粒物排放量为 0.116kg，非甲烷总烃排放量为 0.282kg。

1.3 排放口基本情况

本项目设置 1 个废气排放口，即生产废气排口，排放口类型为一般排放口详情见表 4-5 所示。

表 4-5 大气排放口基本情况表

序号	污染源名称	经度	纬度	排放口类型	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子排放速率(kg/h)				
										颗粒物	苯乙烯(一期)	非甲烷总烃(一期)	苯乙烯(二期)	非甲烷总烃(二期)
1	排气筒 DA001	112.355887	28.608712	一般排放口	15	0.4	40	一期: 4445h; 二期: 6897h	正常排放	0.0009	0.004	0.013	0.001	0.004

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“93.废金属废料和碎屑加工处理工艺”中“废塑料”，本项目属于简化管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范—废弃资源加工工艺》（HJ1034-2019），本项目监测要求见表 4-6。

表 4-6 废气监测方案

排放方式	监测点	监测指标	监测频次	排放标准
有组织	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
		非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值
		苯乙烯	1 次/半年	
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	
	厂内	挥发性有机物	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

1.4 废气污染治理设施

本项目拟在二期投料口上方设置集气罩收集，经布袋除尘器处理，一期有机废气经两级活性炭处理，二期有机废气经初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置处理，其处理工艺如图所示。

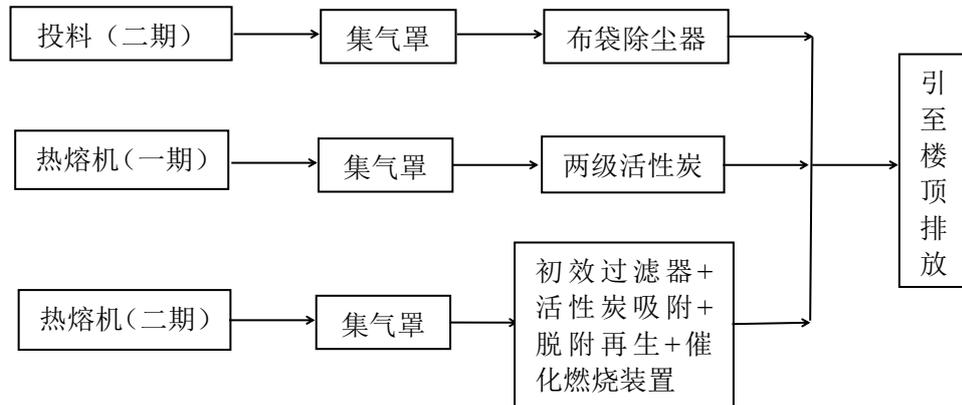


图 4-1 废气处理工艺流程图

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)的表 14,该废气处理措施属于可行技术,因此本项目的废气处理技术是可行的。

1.5 无组织废气控制措施

根据分析,本项目运行过程涉及的 VOCs 产生均在熔融挤出工艺过程,项目含 VOCs 物料是废 EPS 泡沫塑料、废 PP 塑料及成品,物料在正常情况下物料贮存、转移和输送过程无 VOCs 产生。依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),本评价对项目运行过程产生的 VOCs 无组织排放提出具体的控制要求:

1) VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

①项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。

②废气收集系统的设置应符合 GB/T16758 的规定。

③项目分别设置 2 条生产线,在热熔机出料口设置集气罩,废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施。

2) VOCs 排放控制要求

①项目无组织排放的 VOCS 排放需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；

②项目收集处理系统采取吸附等处理 VOCs，应以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放；

③项目厂房 12m 高，排气筒高度不得低于 15m；

3) 其他要求

①企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

②通风生产设施、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，采取合理的通风量。

1.6 废气排放的环境影响

项目设置一个排气筒位于厂区南面，高度为 15 米，高于厂房 3m。一期有机废气经过两级活性炭处理后，非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度为 2.52、0.86mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值。二期投料废气经布袋除尘器处理后，颗粒物排放浓度为 0.08mg/m³，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值；非甲烷总烃、苯乙烯经活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧处理后，非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度为 0.94、0.09mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值。项目位于益阳市资阳区长春经开区龙塘村，近距离范围主要为厂界南侧 190m 处的龙塘村居民，废气量的排放量较小，对周边环境的影响较小。

通过以上分析，本项目营运过程中对大气环境的影响是可接受的。

2、废水

2.1 废水源强分析

本项目冷却水循环使用不外排，外排的主要废水为生活污水。由前文分析可知，本项目一期生活废水排放量为 0.152t/d（30.4t/a）；二期生活废水排放量为 0.152t/d（45.6t/a）。

生活污水中污染物主要为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水通过化粪池处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。

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，项目外排废水可通过市政污水管网排入城北污水处理厂进行处理后外排至资水。项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 4-7 项目废水产排污情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况				
		核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	产污系数法	30.6	400	0.000012	化粪池	15	产污系数法	30.6	340	0.000010
	BOD ₅			200	0.000006		9			182	0.000006
	SS			220	0.000007		30			154	0.000005
	NH ₃ -N			30	0.000001		3			29.1	0.000001
生活污水	COD	产污系数法	45.6	400	0.000018	化粪池	15	产污系数法	45.6	340	0.000016
	BOD ₅			200	0.000009		9			182	0.000008
	SS			220	0.000010		30			154	0.000007
	NH ₃ -N			30	0.000001		3			29.1	0.000001
生活污水	COD	产污系数法	76	400	0.000030	化粪池	15	产污系数法	76	340	0.000026
	BOD ₅			200	0.000015		9			182	0.000014
	SS			220	0.000017		30			154	0.000012
	NH ₃ -N			30	0.000002		3			29.1	0.000002

2.3 排放口基本情况

本项目设置 1 个生活污水排放口，排放口类型为一般排放口详情见表 4-8 所示。

表 4-8 废水排放口基本情况表

序号	污染源名称	经度	纬度	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
								名称	污染物种类	标准浓度限值
1	DW001	112.355658	28.608698	76	城市污水处理厂	间断排放	/	城北污水处理厂	pH	6~9
									COD	400
									BOD ₅	300
									SS	400

NH₃-N /

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“93.废金属废料和碎屑加工处理工艺”中“废塑料”，本项目属于简化管理。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）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目监测要求见表 4-9。

表 4-9 废水监测方案

监测点	监测指标	监测频次	排放标准
总排口 DW001	pH、COD、 NH ₃ -N、BOD ₅ 、 SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 中的三级标准

2.4 废水处理措施可行性分析

项目主要用水为冷却用水和生活用水。项目冷却用水主要用于熔融挤出的物料进行冷却，项目原料 EPS 塑料、PP 塑料不溶于水，冷却废水中不含污染物，使用冷却塔进行风冷后回到冷却水槽，冷却用水回用，不外排。因此，本项目冷却废水回用措施是可行的。

生活污水通过化粪池处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，最后经城北污水处理厂处理达《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 标准后排入资水。

益阳市城北污水处理厂占地 53360m²，总投资约为 26000 万元，设计规模为日处理污水 8 万 t，城北污水处理厂污水处理工艺为：预处理+二级生化工艺（氧化沟工艺）+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒+除臭。根据《益阳长春经济开发区生态环境管理 2020 年度自评估报告》，城北污水处理厂实际处理规模约 57400m³/d（包含部分工业废水），本项目废水产生量为 0.304m³/d，不会对处理规模造成冲击，也不会影响城北污水处理厂的正常运行。

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，城北污水处理厂已投入运营，因此从接管时间和城北污水处理厂运行时间上分析，本项目废水接入城北污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目生活污水接入城北污水处

理厂是可行的。

1.6 废水排放的环境影响

综上所述，项目废水对环境的影响是可接受的。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目产噪声设备主要有破碎机、热熔机、切粒机等，噪声值在70~90dB(A)之间。本项目噪声情况统计见表4-10。

表 4-10 主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	噪声源	数量 (台)	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	双轴静音破碎机	1	85	采用低噪声设备、合理布局，采取减振垫、厂房隔声等措施	65	2400h
2	减速热熔机	2	70		50	2400h
3	切粒机	2	75		55	2400h
4	冷却塔	2	85		65	2400h
5	风机	3	80		60	2400h
6	喂料系统	1	70		50	2400h

3.2 噪声环境影响分析

(1) 预测模式

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，同时根据业主提供资料，视设备声源为点源。噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

依据《环境影响评价技术导则 声环境》，选用无指向性点声源几何发散衰减公式预测厂界噪声。

①点声源预测模式

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

式中： $L_p(r)$ ——距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——距噪声源 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ——参考处与声源之间的距离，m。

②多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声压级，dB(A)；

n ——声源个数；

L_i ——各声源对某点的声压级，dB(A)。

(2) 项目采取的噪声控制措施

①在破碎机、切料机、冷却塔等高噪声设备机器底面安装垫木或者橡胶减振垫，用地脚螺栓固定，减小设备运行时的振动和振动引起的噪声。

②改进机械设计以降低噪声，如改进设备的结构和形状，在设备选型时选用低噪声设备等。

③强化生产管理，加强设备维护保养，维持设备处于良好的运转状态，避免设备运转不正常时噪声增大。

④运输车辆进出厂区时禁止车辆鸣笛，低速行驶。

(3) 厂界达标性分析

根据HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果见表4-11。

表 4-11 项目厂界贡献值预测表

预测点	噪声源	单台噪声值 dB (A)	数量	减振、隔声 dB (A)	距厂界 距离 m	距离衰 减值 dB (A)	叠加 贡献 值 dB (A)
东厂界	双轴静音破碎机	85	1	20	67	28.5	35.7
	减速热熔机	70	2	20	60	19.0	
	切料机	75	2	20	60	22.4	
	冷却塔	85	2	20	60	32.4	
	风机	80	3	20	50	30.0	
	喂料系统	70	1	20	55	16.0	
南厂界	双轴静音破碎机	85	1	20	147	21.7	28.3
	减速热熔机	70	2	20	142	10.0	
	切料机	75	2	20	142	15.0	

		冷却塔	85	2	20	136	25.4	
		风机	80	3	20	136	21.3	
		喂料系统	70	1	20	148	6.6	
西厂界		双轴静音破碎机	85	1	20	21	38.6	42.7
		减速热熔机	70	2	20	29	23.8	
		切料机	75	2	20	29	28.8	
		冷却塔	85	2	20	29	38.8	
		风机	80	3	20	30	34.5	
		喂料系统	70	1	20	35	19.1	
北厂界		双轴静音破碎机	85	1	20	106	24.5	29.9
		减速热熔机	70	2	20	112	12.0	
		切料机	75	2	20	114	16.9	
		冷却塔	85	2	20	122	26.3	
		风机	80	3	20	112	23.0	
		喂料系统	70	1	20	106	9.5	

表 4-12 噪声预测结果（单位：dB）

序号	预测点	预测贡献值	标准（昼间）	标准（夜间）	达标情况
N1	厂界东侧	35.7	65	55	达标
N2	厂界南侧	28.3	65	55	达标
N3	厂界西侧	42.7	65	55	达标
N4	厂界北侧	29.9	65	55	达标

根据表4-12预测结果及结合项目总平面布置可知，本项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（2）声环境保护目标达标性分析

本项目厂界50m范围内无声环境保护目标，因此项目营运期不会造成噪声扰民的现象发生。

综上所述，项目噪声对环境的影响是可接受的。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》(HJ819-2017)，本环评监测要求见表4-13。

表 4-13 监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m	昼夜个 1 次, 1 次/ 季度	GB12348-20083 类

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

①生活垃圾：根据《城镇生活源产排污系数手册》（2008.03），职工人均产垃圾量以0.5kg/人·d计，则一期生活垃圾量为0.50t/a，二期生活垃圾量为0.75t/a，共计约为1.25t/a，生活垃圾由环卫部门清运。

②不合格品：项目在造粒过程会产生一定的不合格品，根据建设单位介绍，不合格品将控制在原料用量的0.5%以内，则一期不合格品量为5t/a，二期不合格品量为20t/a，共计约为25t/a，收集后做为原料回用于生产。

③料头：废塑料热熔挤出时，塑料挤出工序开机时机头会产生未熔融的物质，约占热熔总量的0.1%，则一期料头量为0.1t/a，二期料头量为0.4t/a，共计约为0.5t/a，收集后做为原料回用于生产。

④废过滤网：一期过滤网每年需要更换过滤网约120次，每个过滤网重约0.5kg，则一期废过滤网量为0.06t/a，二期过滤网每年需要更换过滤网约200次，二期废过滤网量为0.10t/a，共计约为0.16t/a。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》，废弃滤网禁止交不符合环保要求的单位或个人处置，禁止露天焚烧，因此本次评价要求建设单位将废弃滤网交由专业单位处置，或外售给废品回收站综合利用。

⑤废活性炭：项目的废气处理设施的活性炭需要定期更换，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）P815页，活性炭对有机废气的吸附量约为0.30g废气/g活性炭。根据工程分析，一期活性炭吸附的VOCs量约0.224t/a，故一期活性炭用量约0.75t/a。二期采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置，活性炭装机量为0.4t，因废气处理活性炭采取吸附-脱附再生的模式，活性炭1年更换一次，故二期活性炭用量约0.4t/a，二期建设完成后，一期、二期都通过RCO设施处理，故总废活性炭总量为0.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，编号为HW49其他废物，代码为900-039-49，危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置。

⑥废过滤棉：二期项目有机废气采用初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+

催化燃烧装置处理工艺，废过滤棉来自于催化燃烧装置。根据业主提供资料，设备每年需要更换过滤棉约20次，每个过滤棉重约1.0kg，则废过棉约为0.02t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），过滤棉属于危险废物，编号为HW49其他废物，代码为900-039-49，危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置。

⑦布袋除尘器收集的塑料粉尘：本项目用布袋除尘器处理收集的塑料粉尘量为0.634t/a，主要成分就是塑料，因此可以收集后做为原料回用于生产。

项目运营期固体废物产生情况见表4-14。

4-14 项目固废产生一览表

污染因子	来源	污染物名称	类别及代码	一期产生量 (t/a)	二期产生量 (t/a)	合计产生量 (t/a)	处理方式
固体废物	生活办公	生活垃圾	一般废物	0.50	0.75	1.25	环卫部门清运
	造粒	不合格品	一般工业固废	5	20	25	回用于生产
	熔融挤出	料头	一般工业固废	0.1	0.4	0.5	回用于生产
	熔融挤出	废过滤网	一般工业固废	0.06	0.10	0.16	交由专业单位处置或外售给废品回收站综合利用
	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49, 900-041-49	0.75	0.4	一期0.75; 二期0.4	委托有资质单位处理
	废气处理	废过滤棉	危险废物 HW49, 900-041-49	/	0.02	0.02	委托有资质单位处理
	废气处理	塑料粉尘	一般工业固废	0	0.634	0.634	回用于生产

4.2 固体废物环境管理要求

(一) 生活垃圾

本项目生活垃圾实行袋装化，定点堆放，交由环卫部门统一处理；项目对固体废弃物采用了减量化、无害化、资源化和清运等措施后，项目产生的固体废物不会对环境产生明显影响。

(二) 一般工业固废

本项目在生产车间西北处设置一般固废暂存间，建筑面积20m²；生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求在厂内进行分类定点堆放，不合格品、滤网过滤出杂质、收集的粉尘收集暂存后回用于生产，废过滤网集中暂存后交由专业单

位处置或外售给废品回收站综合利用，处置措施可行。

拟建项目应当强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行及时处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此，拟建项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

（三）危险固废

本项目危险废物主要有废活性炭、废过滤棉。本项目在仓库西南侧设置危废暂存间（面积约 10m²），危险废物暂存后，定期委托有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所须按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，并按相关要求做好防护。其运输和转运需根据《危险废物转移联单管理办法》执行，避免危险废物在贮存及转移过程中产生二次污染。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报的登记制度并建立台账管理制度。委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

危废贮存场所应按以下要求设置：

①贮存场所地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；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，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；储存和运输中均需做好防渗、防漏、防雨淋等措施。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口；

③用以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物收集装置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。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑥危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护工具，并设有

应急防护设施。在采取上述措施后，本项目危险废物不会对周边环境造成明显影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，且位于已建成厂房内，完成水泥硬化，无直接污染地下水、土壤途径，因此项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

6、生态影响分析

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），本项目租赁建成厂房，不新增占地，对生态环境影响较小。

根据农业部办公厅 2014 年 7 月 22 日《关于公布第七批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》，资水益阳段被农业部正式批准划为“资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。”

资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 2368.3hm²，其中核心区面积 1391.4hm²，实验区面积 976.9hm²。保护区特别保护期为每年 3 月 10 日至 6 月 30 日。保护区位于资水下游的桃江县至益阳市赫山区的江段内，全长 44.3km。地理范围在东经 112°09'36"至 112°30'09"，北纬 28°33'55"至 28°39'25"之间。

核心区从资阳区李昌港镇黄溪桥村到赫山区兰溪镇羊角村毛角口，河段长 25.9km，李昌港镇黄溪桥村沿河两侧坐标为（112°17'54"E，28°37'06"N；112°18'03"E，28°37'19"N），赫山区兰溪镇羊角村毛角口沿河两侧坐标为（112°30'09"E，28°39'15"N；112°30'00"E，28°39'24"N）。

实验区从桃花江镇划船港到资阳区李昌港镇黄溪桥村，河段长 18.4km，桃花江镇划船港沿河两侧坐标为（112°09'46"E，28°33'55"N；112°09'36"E，28°34'00"N），资阳区李昌港镇黄溪桥村沿河两侧坐标为（112°17'54"E，28°37'06"N；112°18'03"E，28°37'19"N）。

保护区主要保护对象为黄颡鱼、鳊，其他保护对象为鳊、鲤、翘嘴鲌等物种。

资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区与城北污水处理厂、排污口关系详见附图。

根据《益阳长春经济开发区生态环境管理 2020 年度自评估报告》，城北污水处理厂实际处理规模约 57400m³/d（包含部分工业废水），本项目生活污水产生量为 0.304m³/d，产生量较小，经化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中的三级标准后，通过管道进入城北污水处理厂，污水处理厂出水到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资水。生活污水污染因子较为简单，排水对保护区整体功能影响较小。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

本项目为非金属废料和碎屑加工处理，主要原辅料为废 EPS 泡沫塑料和废 PP 塑料，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查可知，本项目危险化学品主要是危险废物。

根据本项目产业定位、建筑结构的特点，可能存在的环境风险是火灾事故引起的次生环境事件以及危险废物泄露事件。

①火灾风险事件可能发生的原因主要是废塑料堆放遇明火产生火灾；熔融机等高温操作不当引起火灾；电气设备长期使用，导线陈旧破损或遇到雷电等恶劣天气引发火灾。

②危险废物泄露可能是危险废物在清运至危险废物间时存在洒落或者在危废暂存间密封不严情况。

7.2 环境风险防范措施

①制定厂区管理制度，禁止员工在厂区内吸烟加强员工培训，提高员工防火防爆安全意识，杜绝火灾发生。

②合理布局，设备之间应留有较大的距离，以防止事故发生。

③建立科学、严谨的生产操作规程，做到每个工段都有专业人员负责。

④加强设备和废气设施的检查、维护和保养，严格控制设备设施质量和安装质量，发现问题及时解决。

⑤根据厂区消防要求，建立完善的消防设施和消防防水收集管网，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，企业建设消防栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（50974-2014）室内消防用水量为20L/s，企业发生火灾延续时间按1h计算，一次灭火消防用水量为72m³，企业应设置容积不小于72m³的消防废水池。

⑥厂区内实行分区防渗，危险废物间、消防废水池等进行重点防渗，车间地面及道路采取一般防渗。

⑦建议建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

7.3 环境风险结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

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	熔融挤出（一期）	非甲烷总烃、苯乙烯	经两级活性炭处理后经 15m 高排气筒引至楼顶排放	非甲烷总烃、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 和表 9 排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	熔融挤出（二期）	非甲烷总烃、苯乙烯	经初效过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置引经 15m 高排气筒至楼顶排放	
	投料工序（二期）	颗粒物	经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒引至楼顶排放	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 和表 9 排放限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后排入园区污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中的三级标准
声环境	设备噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声减振、厂房隔声等措施	达到（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	统一收集后，由当地的环卫部门定期进行清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
	生产过程	滤网	收集后交由专业单位处置或外售给废品回收站综合利用	《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
		不合格品、料头	收集后回用于生产	
	废气处理	布袋除尘器收集的粉尘		
废活性炭、废过滤棉		收集后委托有资质单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①制定厂区管理制度，禁止员工在厂区内吸烟加强员工培训，提高员工防火防爆安全意识，杜绝火灾发生。</p> <p>②合理布局，设备之间应留有较大的距离，以防止事故发生。</p> <p>③建立科学、严谨的生产操作规程，做到每个工段都有专业人员负责。</p> <p>④加强设备和废气设施的检查、维护和保养，严格控制设备设施质量和安装质量，发现问题及时解决。</p> <p>⑤根据厂区消防要求，建立完善的消防设施和消防防水收集管网，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，企业建设消防栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（50974-2014）室内消防用水量为 20L/s，企业发生火灾延续时间按 1h 计算，一次灭火消防用水量为 72m³，企业应设置容积不小于 72m³ 的消防废水池。</p> <p>⑥厂区内实行分区防渗，危险废物间、消防废水池等进行重点防渗，车间地面及道路采取一般防渗。</p> <p>⑦建议建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。</p>
其他环境管理要求	企业应设置环境管理，制定环保制度，取得环评批复后应及时填报排污许可，项目建成投产后需要及时竣工环保验收。

六、结论

项目符合国家产业政策，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	0.014t/a	/	0.009t/a	/	
	苯乙烯	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	/	
	非甲烷总烃	/	/	/	0.252t/a	/	0.252t/a	/	
废水	生活 污水	CODCr	/	/	/	0.000026t/a	/	0.000026t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.000014t/a	/	0.000014t/a	/
		SS	/	/	/	0.000012t/a	/	0.000012t/a	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.000002t/a	/	0.000002t/a	/
固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.25t/a	/	1.25t/a	/	
	不合格品	/	/	/	25t/a	/	25t/a	/	
	料头	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/	
	废过滤网	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	/	
	废活性炭	/	/	/	一期 0.75；二 期 0.4t/a	/	一期 0.75；二期 0.4t/a	/	
	废过滤棉	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/	
	塑料粉尘	/	/	/	0.634t/a	/	0.634t/a	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①