建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：福建晟灏新材料有限公司年产2.5万吨改性聚丙烯高分子新材料项目

建设单位（盖章）：福建晟灏新材料有限公司

编制日期：2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">福建晟灏新材料有限公司年产 2.5 万吨改性聚丙烯高分子新材料项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2608-350123-04-01-500704</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建 省 福州 市 罗源县 （区）罗源湾开发区北工业区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 119 度 34 分 47.812 秒， 26 度 28 分 50.704 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业
53.塑料制品业</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>罗源县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改备[2026]A130139 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3500</td><td>环保投资（万元）</td><td>35</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>租赁 2999.8</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南--污染影响类》专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况判定如下：
表 1.1 项目专项评价设置表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>涉及项目类别</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、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[2]的建设项目</td><td>本次项目产生的废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不属于左列有毒有害污染物。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；
新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本次项目不涉及。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本次项目危险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本次项目不涉及取水口。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本次项目不属于海洋工程。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
根据上表分析，本次项目无须设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025 年)修编》
审批机关：福州市工业和信息化局；
审批文件名称：福州市工业和信息化局关于印发《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025 年)修编》的通知；
审批文号：榕工信投资[2022]34 号。
备注：《环罗源湾地区工业产业布局规划 (2020-2025 年) 修编》（榕工信投资〔2022〕34 号）规划期限至 2025 年，现阶段福州市尚未印发新版替代规划。在新一轮规划正式印发实施前，该规划确定的片区产业空间布局、产业准入及配套规划环评审查意见（榕环保评〔2022〕8 号）管控要求继续作为区域项目环评审查依据。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价报告名称：《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025 年)修编环境影响报告书》；</td></tr>
</table>

	审批机关：福州市生态环境局； 审批文件名称：《福州市生态环境局关于印发环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025 年)修编环境影响报告书审查小组意见的通知》； 审批文号：榕环保评[2022]8号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1 与《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025)修编》的符合性** 根据《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025)修编》可知，环罗源湾地区工业产业布局规划范围：环罗源湾沿线罗源连江两县的鉴江、碧里、起步、凤山、松山、马鼻、官坂、透堡、坑园、下宫、安凯等 11 个县乡镇。规划面积(均为陆域面积，包括已围垦的滩涂用地)约 485 平方公里。规划修编的期限为 2021 年至 2025 年，基准年为 2020 年。功能定位:福州南北两翼重要的重工业基地之一，华东地区重要的能源基地之一，闽东北区域产业对接合作承载区，福州深水枢纽港区和散货物流集散中心，临港产业型循环经济综合示范区。 松山组团属于总规划面积约 22.82 km^2，主要由泥田、松山、获溪、选屿四个组团构成，该组团包括福州台商投资区松山片区。该组团主要发展汽车和新能源配件制造、智能装备、新材料、食品加工等产业(其中台商投资区松山片区不发展食品加工产业)可适度发展精密机械制造和相关高技术产业及电子信息、广告印刷与包装等为主的都市型工业。同时，利用组团内的滨海新城成为环罗源湾区域主要城镇中心的机遇和环罗源湾的海洋资源优势，可在组团内设立海洋生物技术研发中心。 根据环罗源湾地区工业产业功能布局的规划，对松山组团提出以下调整意见：保留新材料、食品加工、精密机械制造和相关高技术产业及电子信息、广告印刷与包装等为主的都市型工业，取消轻工制造、金属精深加工，增加汽车和新能源配件

	制造、智能装备。 优化调整建议： 1)该组团内居住用地较多且毗邻罗源县主城区，环境较敏感。需合理控制主导产业规模，减少对居民区的影响。 2)禁止引进、建设大气污染型项目以及集中电镀、制浆、印染、医药、农药、酿造等重污染项目。 3)工业产业布局避开永久基本农田。 本项目位于松山组团的罗源湾开发区北工业区，项目为改性聚丙烯高分子新材料项目，属新材料制造，符合区域工业产业功能布局。 **1.2 与《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025 年)修编环境影响报告书》及审查意见的符合性** 根据《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025年)修编环境影响报告书》提出，在继续执行上版规划环评提出的生态环境准入要求的情况下，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求等四个方面补充相关生态环境准入要求。 项目建设内容与《环罗源湾地区工业产业布局规(2020-2025年)修编环境影响报告书》及其审查意见中涉及“松山组团”内容的符合性分析见下表1.2-1、表1.2-2。

规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1.2-1 本项目与规划环评生态环境准入要求符合性分析一览表(摘录)

类别	《环罗源湾地区工业产业布局规划 (2020-2025 年) 环境影响报告书》生态环境准入要求 (摘录)	项目情况	符合性
空间布局约束	1. 区域应重点发展高端装备制造业，利用港口优势发展冶金、能源产业和污染相对较轻的石化中下游产品，不再布局石化中上游项目，除已批已建的大型煤电和热电联产项目外，规划期内原则上不再新建新的煤电项目。 2. 除牛坑湾已有填海项目外，规划期内罗源湾不再新增围填海项目。 3. 主导产业集中布置，罗源湾北岸不设置化工产业，南岸不设置冶金产业。 4. 产业组团涉及西溪及南溪水库水源保护区等陆域生态保护红线的自然保护地核心区原则上禁止人为活动，产业组团内大官坂西侧洋尾山和可门组团猪母鼻、大湖山、大坪顶等陆域生态保护红线其他区域，应严格控制项目开发建设。 5. 牛坑湾梅花村、鸡笼屿、澳村、下宫乡可门村沿岸等海洋保护岸线，应严格执行海岸线红线中有关自然岸线的管控要求；维持岸线自然属性，禁止实施可能改变自然岸线生态功能的开发建设活动，禁止围填海，禁止非法侵占岸线和采挖海砂，加强对受损岸线的整治和修复。 6. 罗源湾海域港区建设应按照《福州港总体规划 (修订)》及其规划环评要求实施。	1. 项目不属于禁止新建的石化、煤电项目； 2. 项目不属于围填海项目；项目不属于化工工业、冶金产业； 3. 项目用地及评价范围内不涉及生态保护红线区域； 4. 项目用地及评价范围不涉及海洋保护岸线； 5. 项目不位于罗源湾区域港区。	符合
空间布局约束	1. 松山组团禁止建设大气污染型项目，其中台商投资区松山片区应立足承接台湾高端产业转移。 2. 禁止建设《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及福建省有关产业政策中明确列入淘汰或限制的项目； 3. 引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进可形成生态工业链的项目。	1.规划环评中将石化、原油仓储、冶金、火电行业定义为大气污染型项目，本项目属于轻工业，不属于规划环评中定义的制约大气环境容量的项目；同时本项目没有用到煤等高污染燃料，不属于规划环评中禁止的大气污染型项目，项目在配备本评价提出的废气处理设施后，处理达标排放的废气对周围大气环境产生的影响很小，不会超过区域环境容量； 2.项目符合现行的《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导	符合

			目录》以及福建省相关产业政策，不属于淘汰、限制类项目； 3. 项目生产改性聚丙烯高分子新材料，属新材料制造，符合国家产业政策。	
	污染物排放管控	1. 新建印染、合成氨建设项目，应实行化学需氧量不低于 1.2 倍、氨氮不低于 1.5 倍的削减替代。 2. 新建钢铁冶炼项目，应实行二氧化硫不低于 1.2 倍的削减替代；2.新建火力发电项目，应实行氮氧化物不低于 1.5 倍的削减替代。 3. 其他未作明确规定的行业新增排放量，实行不低于 1 倍的削减替代。	1. 项目不属于印染、合成氨建设项目； 2. 项目不属于钢铁冶炼项目； 3. 项目污染物排放量将根据主管部门要求，实行不低于 1 倍的削减替代。	符合
	环境风险防控	1. 建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池、固体废物处置设施等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 2. 2. 在各企业设置环境风险事故应急池的基础上，大官坂化工园区应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急体系，提升园区应对环境风险能力。 3. 加强区域应急物资储备与调配管理，构建区域环境风险联控机制，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。 4. 建立污染天气、重点断面监测预警系统，建立市、县联动应急响应体系，实行联防联控。	1. 项目将按规范设置危险废物贮存库等，进行防腐防渗处理，并配套相应阀门控制，防止污染土壤和地下水。 2. 本项目位于罗源湾开发区北工业区，不位于大官坂化工区； 3. 项目建成后将加强与园区、周边企业的应急联动并实行联防联控。	符合
	资源开发利用	1. 引进的各类项目，其生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用效率应至少达到国内同行业先进水平。 2. 台商投资区引进项目的生产工艺、装备水平、污染治理技术，一级单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率应达到同行业国际先进水平。	1. 项目单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用效率可达国内同行业先进水平。	符合

资源开发利用	水资源利用要求：①加强水资源再生利用、梯级分质利用，持续提高水资源利用率。②钢铁工业用水重复利用率≥90%，再生水 (中水) 回用率：100%，印染行业工业用水重复利用率≥40%。③具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	本项目不属于钢铁行业；项目生产废水全部循环使用，不外排，可有效提高水资源利用率。	符合
资源开发利用	1. 能源利用要求：禁止工艺加热炉及导热油炉等工业窑炉使用燃煤、重油及渣油等高污染燃料，已建成的限期改用液化石油气或天然气、石油液化气或天然气等清洁能源。 2. 土地资源利用要求：节约集约利用土地，提高土地资源开发利用率，严格按照《中华人民共和国土地管理法》的有关规定，编制耕地 "占补平衡" 方案。	1. 项目使用的能源为电能； 2. 本项目租用福建时代包装材料有限公司已建厂房进行生产，不新增用地，厂房用地性质为工业用地。	符合
类别	**《环罗源湾地区工业产业布局规划 (2020-2025 年) 修编环境影响报告书》生态环境准入补充要求 (摘录)**	**项目情况**	**符合性**
空间布局约束	1. 为减缓大气污染对邻近居民的人居环境影响，松山组团应限制布局大气污染物排放量大的项目。 2. 邻近沿海基干林、生态公益林、永久基本农田和生态保护红线的项目应优化调整用地边界，避让和保护林地、基本农田和生态保护红线。 3. 禁止建设《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及福建省、福州市产业政策中明确列入淘汰或限制的项目。 4. 禁止建设《环境保护综合名录》等负面清单中 "高污染、高环境风险" 产品相关生产项目。	1. 规划环评中将石化、原油仓储、冶金、火电行业定义为大气污染型项目，本项目属于轻工业，不属于规划环评中定义的制约大气环境容量的项目；同时本项目没有用到煤等高污染燃料，不属于规划环评中禁止的大气污染型项目，项目在配备本评价提出的废气处理设施后，处理达标排放的废气对周围大气环境产生的影响很小，不会超过区域环境容量； 2. 项目用地不涉及环保林地、基本农田和生态保护红线； 3. 项目建设内容不属于《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及福建省、福州市产业政策中明确列入淘汰或限制	符合

		的项目。 4. 项目产品不属于《环境保护综合名录》等负面清单中 "高污染、高环境风险" 产品。	
污染物排放管控	1. 原油地下水封洞库项目应做好 VOCs 排放倍量替代，并加强无组织排放管控。 2. 加强涉重产业项目的污染防治和总量控制，定期开展土壤和地下水监测。 3. 重点企业的大气污染防治设备、固废污染防治设备、废水处理设备、噪声与振动污染控制 (材料) 设备和土壤污染防治设备应达到《环境保护综合名录》中的技术要求。	1. 项目不属于原油地下水封洞库项目； 2. 项目不属于涉重行业，项目生产废水全部循环使用，不外排； 3. 项目不属于《环境保护综合名录》所列 "双高" 重点企业。	符合
环境风险防控	1. 在企业设置环境风险事故应急池的基础上，相关园区应健全环境风险防控体系，建设公共环境应急池，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急体系，提升园区应对环境风险能力。 2. 加强区域应急物资储备与调配管理，构建区域环境风险联控机制，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。 3. 建立污染天气、重点断面监测预警系统，建立市、县联动应急响应体系，实行联防联控。 4. 依照规划实施情况按时做好跟踪评价，定期开展区域环境监测。	项目建成后将加强与园区、周边企业的应急联动；建立污染天气、重点断面监测预警系统，建立市、县联动应急响应体系，实行联防联控；并且将定期开展项目区内环境监测。	符合

表 1.2-2 本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表(摘录)

序号	《环罗源湾地区工业产业布局规划 (2020-2025 年) 修编环境影响报告书》审查小组意见（榕环保评〔2022〕8 号）(摘录)	项目情况	符合性
1	优化产业定位。规划各类产业应符合国家产业政策和上层次产业规划要求，区域立足 "北岸冶金、南岸化工" 的产业发展定位，发展临港产业和地方特色产业，积极融入闽东北协同发展区。其中先进织造染整产业不作为临港主导产业。	项目不属于冶金、化工、织造染整产业，符合国家产业政策和上层次产业规划要求、符合地区产业规划。	符合

2	松山组团：主要发展汽车和新能源配件制造、智能装备、新材料等产业。合理控制产业规模，减缓工业开发对罗源湾滨海新城人居环境的影响。组团内禁止建设大气污染型项目以及集中电镀、制浆、印染、医药、农药、酿造等重污染项目，其中台商投资区松山片区不发展食品加工产业。	1. 项目生产改性聚丙烯高分子新材料，属新材料制造，符合国家产业政策； 2. 规划环评中将石化、原油仓储、冶金、火电行业定义为大气污染型项目，本项目属于轻工业，不属于规划环评中定义的制约大气环境容量的项目；同时本项目没有用到煤等高污染燃料，不属于规划环评中禁止的大气污染型项目，项目在配备本评价提出的废气处理设施后，处理达标排放的废气对周围大气环境产生的影响很小，不会超过区域环境容量； 3. 项目位于罗源湾开发区北工业区，不属于电镀、制浆、印染、医药、农药、酿造等重污染项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合《环罗源湾地区工业产业布局规划(2020-2025 年)修编环境影响报告书》及审查意见中相关要求。

1.3 与《罗源县国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析

本项目位于福州市罗源县罗源湾开发区北工业区，根据图 1.3-1 可知，本项目不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线，且位于城镇开发边界内，故本项目的建设符合罗源县国土空间总体规划（2021-2035 年）的相关要求。

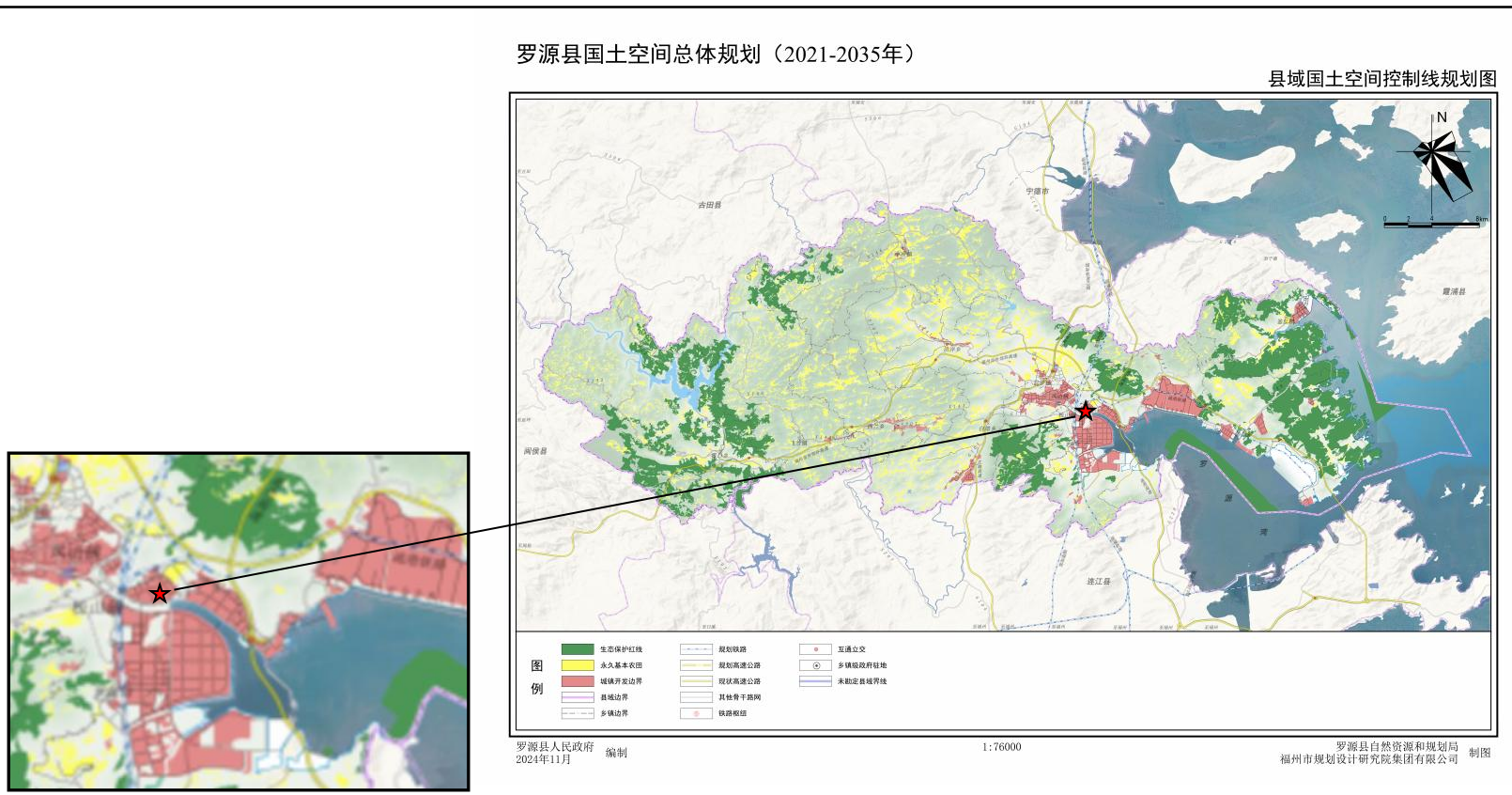


图 1.3-1　罗源县国土空间总体规划（2021-2035 年）图

其他符合性分析	**1.4 产业政策** 福建晟灏新材料有限公司主要生产改性聚丙烯高分子新材料，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类范畴，属于允许建设项目；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不在禁止准入、许可准入清单内；同时，项目已取得罗源县发展和改革局备案（备案号：闽发改备〔2026〕A130139 号），因此，该项目建设符合国家产业政策。 **1.5 与周边相容性分析** 本项目位于福州市罗源县罗源湾开发区北工业区（位于福建时代包装材料有限公司内），周边均为工业型企业，项目厂址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域且项目所处区域水环境、环境空气和声环境质量良好，符合环境功能区要求，项目周边环境现状示意图详见附图 2；项目周边环境现状照片详见附图 3。项目运营期污染物经环保设施处理后可以实现达标排放，对周边敏感点和企业无较大的影响，对周围环境的影响则可以控制在允许范围之内。因此本项目与周边环境是相容的。 **1.6 与福州市生态分区管控符合性分析** 根据《福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与其符合性详见表 1.6-1~2。生态环境分区管控综合查询报告见附件 10。

其他符合性分析

表 1.6-1　与福州市生态环境总体准入要求符合性分析

适用范围		准入要求		本项目情况	符合性
1	陆域	空间布局约束	**一、优先保护单元中的生态保护红线** 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登	项目位于罗源湾开发区北工业区，项目不涉及生态保护红线。	符合

				记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56 号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 （4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 （5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 （6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。		
				二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	项目位于罗源湾开发区北工业区，项目不涉及一般生态空间。	符合
				三、其他要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革项目，也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目； 3.项目不属于大气重污染企业； 4.项目不属于生产高 VOCs	符合

				5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。	含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目； 5.项目不属于建陶行业； 6.项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业； 7.项目不属于重污染企业和项目； 8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带； 9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目； 10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。	
			污染物排放管控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。 2.新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。 3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。	1.项目不涉及化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放。 2.项目涉及VOCs排放，VOCs排放量2.4668t/a，将向福州市罗源生态环境局申请区域 1.2 倍及以上倍量替代。 3.项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电等项目。	符合

			5.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。 8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	4.项目生产废水经处理后回用，不外排。 5.项目不涉及重点重金属排放。 6.项目不涉及燃煤锅炉。 7.项目不属于水泥行业。 8.对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，不涉及重点管控新污染物。	
		资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	项目使用能源为电能，不涉及燃煤锅炉使用。	符合

表 1.6-2　与所涉及的重点管控单元要求符合性分析

环境管控单元编码	管控单元	类别	管控要求		本项目情况	符合性
ZH35012320001	福建罗源湾经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1. 禁止新建涉及电镀、化纤、制浆造纸、金属冶炼等重污染高环境风险产业项目；电子信息产业禁止新建使用氢氟酸或有毒、有害物以及排放重金属、氟化物的工业项目。 2. 与园区规划产业不符的现有项目不得扩建，并引导其逐步关停并转。 3. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1. 项目不属于电镀、化纤、制浆造纸、金属冶炼等重污染高环境风险产业项目，不属于电子信息产业。 2. 本项目为新建项目，租赁福建时代包装材料有限公司现有厂房，不属于现有项目扩建情形；项目所属新材料制造与罗源湾开发区产业定位相符。 3. 项目位于罗源湾开发区北工业区，周边	符合

					均为工业用地，不涉及居住用地；熔融挤出废气经“集气罩+ 喷淋+ 除雾器+ 静电油烟净化+ 二级活性炭吸附” 处理后由15m 高排气筒达标排放。	
			污染物排放管控	1. 落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2. 对胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。 3. 加强食品企业恶臭污染控制，防止恶臭扰民。 4. 完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	1.本项目不属于重点行业建设项目，新增 VOCs 排放按要求实行倍量替代。 2.本项目有机废气收集率达到 80%以上。 3. 本项目为生产改性聚丙烯高分子新材料，不属于食品企业。 4. 项目生活污水经市政管网，排入罗源县污水处理厂处理达标排放；生产废水全部循环使用，不外排。	符合
			环境风险防控	1. 建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2. 应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.本次项目各风险物质储存量较小，环境风险较小，项目建成后将进一步健全环境风险防控体系，成立应急组织机构等，按环评及其批复要求落实各项环境风险措施。 2.本项目对地下水、土壤影响较小。	符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目使用能源为电能，不涉及高污染燃料。	符合

1.7 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1.7-1。

表 1.7-1 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》(2022 年)	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，……木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；……严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。	项目使用低 VOCs 原辅料，全部外购；项目排放的 VOCs 较小，不属于高 VOCs 排放项目。	符合
2	《福州市 “十五五”生态环境保护规划》（榕政综〔2026〕157 号）	强化传统产业集群整治。深入推进石化、化工、涂装等行业挥发性有机物(V0Cs)全流程治理。以福州新区(长乐区)福清、闽侯等区域的化纤、化工、制鞋、汽车整车及零配件制造等行业为重点，开展低效失效设施排查整治。		符合
3	《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》	大力推进低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各县（市）区对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划，企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量等信息，并保存相关证明材料。到 2025 年，辖区汽车整车制造底漆、中涂、色漆全部使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料；木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。		符合
4	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案(闽环保大气〔2017〕6 号)	二、主要任务 （三）加快推进重点行业 VOCs 专项整治 （2）加强化工企业污染综合整治 提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。……排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。	项目有机废气经收集后通过“集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”处理后排放，净化效率≥90%。	符合
5	《福建省重点行业挥	(1)工艺过程控制要求	(1)项目含 VOCs 原辅料等采用密闭	符合

	发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9 号)	含VOCs物料应储存于密闭容器中。盛装含VOCs物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施； (2)其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。	桶装密闭暂存在仓库； (2)拟将产生的 VOCs 收集后通过“集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”处理后排放，拟将更换的废活性炭等当作危险废物，袋装密闭暂存于危险废物贮存库内。	
6	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知(闽环保大气〔2020〕6 号)	(1)大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生； (2)全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理.....。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃； (3)聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。.....除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；.....采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	（1)项目拟使用的低 VOCs 的原料； (2)项目含 VOCs 原料采用密闭桶密封方式暂存在仓库；有机废气收集后通过“集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”处理后排放，采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并定期更换拟将更换的废活性炭等当作危险废物，密闭暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位统一处置。	符合
7	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2025 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划的通知》(榕环委办〔2025〕47 号)	严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，鼓励制鞋行业推广使用无溶剂聚氨酯热熔胶、水性聚氨酯等低（无）VOCs 含量的胶粘剂，提高低（无）VOCs 含量产品比重。规范 VOCs 在线监控安装，因 VOCs 排放量较大原因纳入福州市大气环境监管重点单位的企业，所有 VOCs 年排放量大于等于 5 吨的排气筒均要求安装 VOCs 在线监控设施并与生态环境部门联网，新改扩建涉 VOCs 排放建设项目参照执行。	项目采用低 VOCs 原料，VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合

1.8 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的符合性分析

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）要求，应重点关注石

	化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目的新污染物识别工作，本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于新污染物管控的六大重点行业，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，不涉及重点管控新污染物。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建晟灏新材料有限公司拟投资 3500 万元，于罗源县罗源湾开发区北工业区建设福建晟灏新材料有限公司年产 2.5 万吨改性聚丙烯高分子新材料项目(以下简称“项目”)，项目租用福建时代包装材料有限公司厂房 2999.8m^2。项目建成后，可实现厂区新增年产各类改性聚丙烯高分子新材料产品(包括抗粘黏母料、消光母料、抗静电母料、爽滑母料、熔喷料、薄壁注塑改性专用料、涂覆料、无纺布改性专用料、汽车配件 PP 专用料等)2.5 万吨。2026 年 8 月 19 日项目通过了罗源县发展和改革局的备案(详见附件 2)。

根据《建设项目环境保护管理条例》《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“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292--其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”项目，不使用再生塑料不含电镀工艺，不使用溶剂型胶粘剂，因此本项目应编制生态环境影响报告表。福建晟灏新材料有限公司于 2026 年 8 月委托我公司编制生态环境影响报告表(委托书见附件 1)，我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价技术导则及有关技术规范，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	/

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本概况

项目名称：福建晟灏新材料有限公司年产 2.5 万吨改性聚丙烯高分子新材料项目

建设单位：福建晟灏新材料有限公司

建设地点：福州市罗源县罗源湾开发区北工业区

建设性质：新建

总投资：3500 万元

建设内容：年产改性聚丙烯高分子新材料产品(抗粘黏母料、消光母料、抗静电母料、爽滑母料、熔喷料、薄壁注塑料改性专用料、涂覆料、无纺布改性专用料、汽车配件 PP 专用料）2.5 万吨。

占地面积：租赁福建时代包装材料有限公司厂房，面积 2999.8 平方米。

工作制度：年工作日 333 天，3 班制，年工作 8000 h。

劳动定员：职工人数为 67 人。

2.2.2 项目产品方案

产品方案见表2.2-1。

表 2.2-1 项目产品方案一览表

产品名称			单位	生产规模	生产线布置
1	改性聚丙烯高分子新材料	抗粘黏母料	t/a	3000	1#~4#生产线
2		消光母料	t/a	4000	1#~4#生产线
3		熔喷料	t/a	3000	1#~4#生产线
4		汽车配件 PP 专用料	t/a	750	1#~4#生产线
5		抗静电母料	t/a	5000	5#~8#生产线
6		爽滑母料	t/a	2750	5#~8#生产线
7		薄壁注塑料改性专用料	t/a	3750	5#~8#生产线
8		涂覆料	t/a	1500	5#~8#生产线
9		无纺布改性专用料	t/a	1250	5#~8#生产线
合计			t/a	25000	8 条生产线

本项目 9 种产品采用柔性化生产模式，在 8 条 75 型生产线上根据订单需求进行切换生产。

2.2.3 工程建设内容

项目主要建设内容见表2.2-2。

表 2.2-2　项目组成一览表

工程类别	项目组成		建设内容
主体工程	15 号车间		建筑占地面积2999.8m^2，建设8条生产改性聚丙烯高分子新材料
辅助工程	办公室		员工办公依托福建时代包装材料有限公司现有办公楼
公用工程	供水		由市政管网供给
	排水		雨污分流，雨水经雨水管收集后直接排入市政雨水管网；生产废水全部循环使用不外排，生活污水通过市政污水管网排入罗源县污水处理厂。
	供电		由市政电力网供应
环保工程	废水治理	生产废水	设备冷却水循环利用不外排，粒料冷却水、喷淋废水经废水处理设施(隔油+絮凝沉淀)循环利用，不外排。
		生活污水	生活污水依托福建时代包装材料有限公司化粪池处理后通过市政管网排入罗源县污水处理厂。
	废气治理	投料粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒(DA001)排放
		熔融挤出工艺废气	集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA002）
	固废处理处置		一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用，一般固废暂存场，面积约 8m^2
			暂存在危险废物贮存库，委托有资质单位进行统一处理，面积约 8m^2
			厂区内设置生活垃圾桶，委托环卫部门每日清运处置
	噪声控制		选用低噪声设备，并设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施

建设内容

2.2.4 主要原辅料和能源消耗

2.2.4.1 主要原辅料

本次项目主要原辅料见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目原辅材料一览表

序号	产品名称	原辅材料名称及主要成分	存在形态	年用量(t/a)	贮存量(t)
1	抗粘黏母料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	2939	45
		抗粘黏剂（芥酸酰胺）	固体颗粒	91	8
2	消光母料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	3960	60
		消光剂（二氧化硅、滑石粉）	固体粉末	80	7
3	抗静电母料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	4974	75
		抗静电剂（硬脂酸二乙醇酰胺）	固体（蜡状）	76	7
4	爽滑母料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	2722	40
		爽滑剂（油酸酰胺）	固体粉末	56	5
5	熔喷料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	2969	45
		熔喷剂（过氧化二叔丁烷）	液体	61	1
6	薄壁注塑料改性专用料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	3712	55
		加工助剂（过氧化二异丙苯）	固体结晶粉末	76	2
7	涂覆料	PP（聚丙烯）	固体颗粒	1485	20
		涂覆剂（EAA 或 EMA）	固体颗粒	30	3

8	无纺布改性专用料	PP（聚丙烯）		固体颗粒	1231	20
		无纺布助剂	亲水剂	液体	25	1
			抗氧剂	固体粉末	4.5	0.5
			硬脂酸镁	固体粉末	1.5	0.2
9	汽车配件 PP 专用料	PP（聚丙烯）		固体颗粒	618	10
		汽车配件专用助剂	抗氧剂	固体粉末	3.5	0.3
			增韧剂	固体颗粒	80	7
			偶联剂	固体颗粒	15	1.5
			耐刮擦剂	固体颗粒	20	2
			硬脂酸镁	固体粉末	0.5	0.1
			色母粒	固体颗粒	20	2
	合计				25250	417.6

表 2.2-4 主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

13		
14		
15		

2.2.4.1 主要能源消耗

本项目能源消耗情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	年用量	来源
1	水	21128.55m^3	市政供水系统提供
2	电	1416.64 万 Kwh	市政供电系统提供

2.2.5 主要设备

本次项目主要生产设备见表 2.2-6。

表 2.2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	数量（台）	备注
1	SAT75 型双螺杆挤出机组 产能：450-1000kg/h (根据原材料工艺配方不同而不同)	喂料系统		8 套	1#~8#生产线
2		SAT75 双螺杆挤出机		8 套	
3		筒体水冷却系统		8 套	
4		双螺杆侧向排气机	功率 5.5kW	8 套	
5		真空系统	功率 5.5kW	8 套	
6		液压板式换网器		8 套	
7		UWP1000 型水下切粒系统		8 套	
8		振动筛		8 套	
9		成品均化料仓	10m^3	8 套	
10		包装机		8 套	
11	公辅工程	空压机		1 台	
12		风机		2 台	
13		冷却塔		1 台	

建设内容

2.2.6 项目水平衡

给水：给水由市政自来水管网供给。

排水：厂区排水采用雨水、污水分设排水管网的分流制排水系统。

生活用水：项目职工 67 人，均不住厂，年工作 333 天，根据《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，住厂员工生活用水一般宜采用 100～120L/(d・人)，本项目取住厂生活用水定额按 100L/(d・人)计，不在厂食宿职工生活用水取 50L(d・人)，排污系数取 0.8，则生活用水量为 3.35t/d(1115.55 t/a)，生活污水的排放量为 2.68t/d(892.44t/a)。

设备冷却水补充水：设备冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时未添加药剂，未受到污染可循环使用。根据建设单位提供的资料，设备冷却水循环量为 230t/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017):根据 5.0.8 冷却系统补充水量一般占循环水量的 0.5~1.0%，本次评价取 1%计，则项目生产过程中每天补水量为 55.2t/d，年补水量约 18400t/a。

粒料冷却水：经熔融挤出后的粒料需要用水进行冷却。根据建设单位提供的资料，粒料冷却用水循环量为 16t/h，使用过程中的蒸发损失量按 1%计，则项目生产过程中年补水量约 1280t/a（3.84t/d）。由于冷却用水水质无要求项目冷却用水可循环使用，当循环一定时间(约 2 个月)后经废水处理设施采用隔油+絮凝沉淀处理后再循环使用。本项目设有 8 条熔融造粒生产线，每条生产线设一个约 2m^3 的冷却水槽，合计 16m^3，每次进入废水处理设施中处理的水量约 16t。

喷淋用水：废气经喷淋塔处理，废气中的油雾及微量的有机污染物转移到喷淋水中，喷淋塔水循环使用，由于蒸发等损耗需定期补充新鲜水。根据设计单位提供资料，水喷淋塔循环水量为 2t，蒸发量约 0.1t/d，每天需补充新鲜水 0.1t。喷淋塔喷淋水每 10 天更换一次，排入隔油+絮凝沉淀设施处理后回用于喷淋塔，不外排，絮凝沉淀产生的沉渣会带走微量的水，忽略不计。

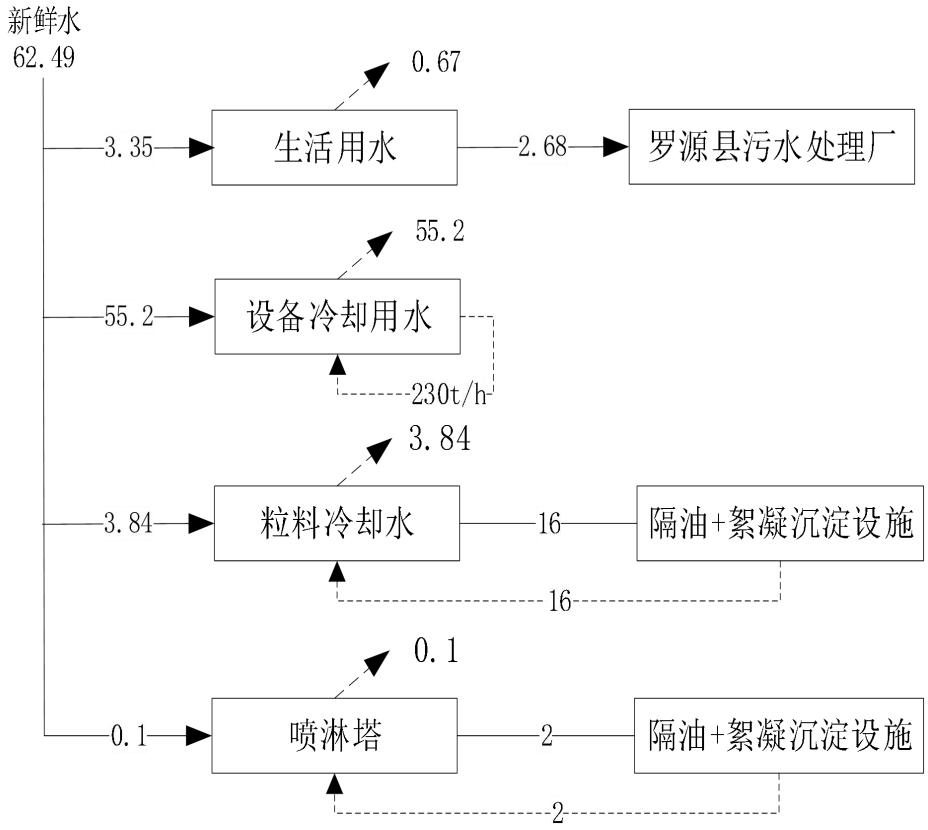


图 2.2-1 项目水平衡图 单位：m^3/d

2.2.7 项目平面布置

本次项目位于15#车间内，平面布置见附图4。车间内按功能划分为原料区、生产区、产品存放区及附属用房：产原料区分设车间南北两端；生产区分设车间中部，共布设8条75型双螺杆挤出生产线，沿南北两侧对称布置，挤出机出料端朝向车间中部，区内放置挤出机、冷却水槽、切粒机等设备；产品存放区位于车间正中部，为成品暂存区；附属用房（一般固废间、危险废物贮存库及工具间等）布置在车间东端。车间采用 "两端进料、两侧生产、中间出料仓储" 的流程布置，物料输送短捷顺畅，原料与成品分流，避免交叉运输，减少了运距。

从车间平面布局而言，功能分区比较明确，有利于生产流程的运行，整个车间布置做到紧凑合理，物料输送短捷顺畅，减少了运距，项目平面布置较合理。

本项目租用的15#厂房原为福建时代包装材料有限公司的包装材料仓库，现改造为改性聚丙烯生产厂房。该厂房为单层钢结构，地面为水泥硬化地面且设计活荷

载≥2.0 t/m²，满足双螺杆挤出生产线安装及原料堆放要求；本项目生产过程中不产生生产废水，废气经处理达标排放，对厂房结构无腐蚀性影响；厂房已接入市政供电、供水及排水管网，公辅配套齐全。综上，该仓库改造为生产厂房在结构、环保及公辅配套方面均可行。

工艺流程和产排污环节

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 工艺流程和产排污环节

本项目主要从事塑料粒子改性加工，每种产品的工艺均相同，主要的原辅材料都是聚丙烯并添加少量的改性剂。项目工艺流程及产污节点见图 2.3-1。

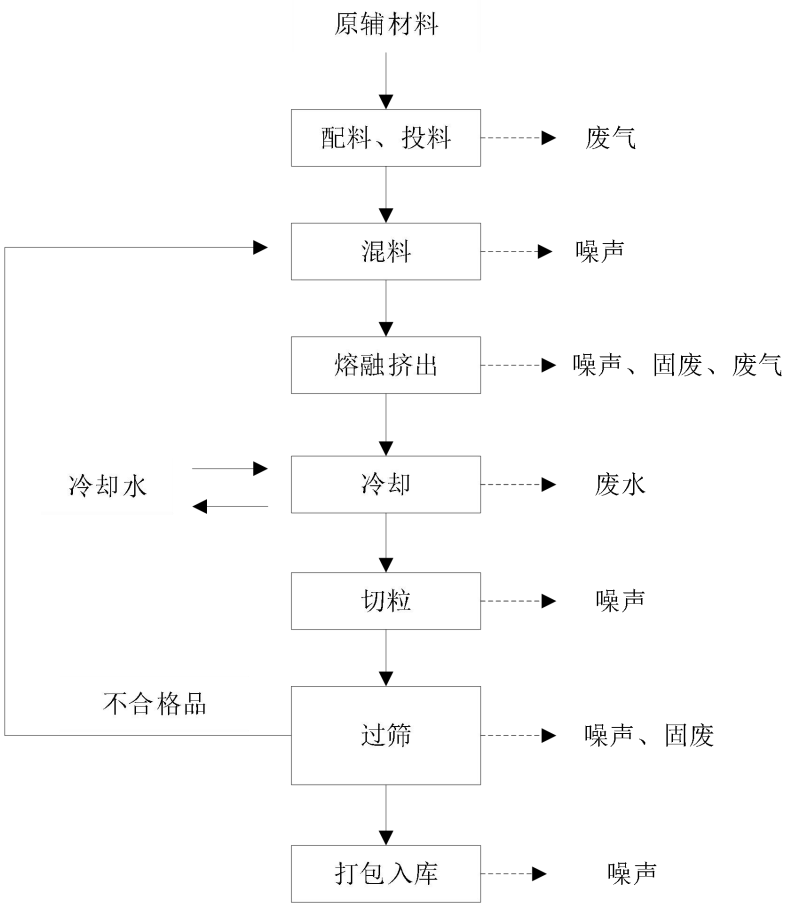


图 2.3-1　项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1)投料：PP 颗粒采用集中供料系统，袋装 PP 颗粒经自动破包后通过风送管

道集中存放至中间储料仓，再经管道输送至各挤出机料斗，集中供料系统为密闭状态，无粉尘逸散；投料工序年运行时间 1200h。爽滑剂、抗静电剂、抗氧剂等助剂由人工称量后加入混料机中预混均匀，预混后的助剂经失重秤自动计量，与 PP 颗粒分别按配方比例喂入双螺杆挤出机。助剂投料过程产生少量粉尘，在混料机上方设置集气罩收集后引入布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒排放。

(2)混料：物料被吸入混料机中，按照特定的混料工艺搅拌混合均匀此过程在密闭的机器中进行，过程中产生的少量粉尘在密闭机器内沉降下来不会扩散出去。此过程会产生设备加工噪声。

(3)熔融挤出：搅拌均匀混合后的物料经封闭管道输送至双螺杆挤出机，通过螺杆的旋转和机筒外壁加热迅速使塑料达到熔融状态(190~250℃)，投入熔融机的物料可能由于受热不均匀而不完全熔融，利用金属过滤网对熔融后的塑料进行过滤，可将未熔融的物料拦截下来，避免大颗粒未融塑料对后续的挤压设备造成损害;熔融后的物料经螺杆向前推进，通过机头的过滤网成型为条状。因在成条过程中熔融态的塑料需从铁质滤网的网眼中挤出成型，当熔融态的塑料在滤网表面冷却凝固后，会堵塞铁质滤网，影响成条速率，因此需要根据挤出成条情况，对滤网进行更换。

因此该工段产生工艺废气(颗粒物、非甲烷总烃)、设备加工噪声、固废(废过滤网及滤渣)、设备冷却废水。

(4)冷却：熔融后挤出的条状塑料进入冷却水槽冷却，冷却水池中的水温控制在 20~30℃，若水温过低，定型不完全且会使材料脆性增大;若水温过高，则会造成冷却不良，致使其易发生变形。冷却水与物料直接接触，冷却水循环使用，
每　　天补充新鲜水，不外排。该工段产生粒料冷却废水。

(5)切粒：冷却后的条状塑料经切粒机中切成不同尺寸的塑料颗粒，该工段产生设备加工噪声。

(6)过筛：用振动筛对经过切粒机切出的塑料粒子进行分，经不同粒径筛选后分不同粒径包装入库，不合格产品回用于生产。该工段产生设备加工噪声、固废(不合格产品)。

(7)包装入库：对合格的成品进行包装，打包入库。该工段会产生固废(普通废

包装材料)。

本次项目产污环节见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产污环节及污染因子一览表

主要污染源		来源	污染物名称	处理措施
营运期	废水	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	生活污水通过市政污水管网排入罗源县污水处理厂。
		设备冷却废水	COD_{Cr}、SS、石油类	冷却水循环使用，不外排
		粒料冷却水	COD_{Cr}、SS、石油类	冷却水循环使用，不外排
		喷淋废水	COD_{Cr}、SS	循环使用，不外排
	废气	投料工序	粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒(DA001)排放
		热熔挤出工序	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA002）
	噪声	生产设备	设备噪声	隔声、减振
	固体废物	生产过程（一般工业固废）	废包装袋	收集后外售给附近废品回收站
			废过滤网	外售综合利用
			不合格品	回用于生产
			除尘灰	
		生产过程（危险废物）	废机油	危险废物贮存在危险废物贮存库，定期委托有资质单位处理
			废包装桶	
			废活性炭	
			废油渣	
			污泥	
			隔油池废油	
		生活垃圾	果壳、废纸屑等	委托环卫部门处置

与项目有

项目位于罗源湾开发区北工业区，建设性质为新建项目，生产场所租用福建时代包装材料有限公司已闲置的 15#仓库厂房。根据现场踏勘及建设单位提供的租赁协议，原 15#厂房为福建时代包装材料有限公司的成品包装材料仓库，建成后一

关的原有环境污染问题	直用于存放塑料薄膜等包装材料，无生产废水、废气、危险废物等遗留环境问题。原厂房地面为水泥硬化地面，无破损、无油污、无异味，场地现状良好。因此，本项目不存在与本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

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

项目所在区域环境空气划分为二类功能区，环境空气基本污染物的排放限值及环境空气质量判定，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级浓度限值。《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中未要求的项目：非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中 C_m 取值规定作为质量标准参考值。详见下表。

表3.1-1　环境空气污染物质量标准

污染物名称	平均时间	单位	过渡阶段浓度限值	浓度限值	执行标准
SO_2	年平均	μg/m³	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施浓度限值。）
	日评价	μg/m³	150	50	
	1 小时平均	μg/m³	500	150	
NO_2	年平均	μg/m³	40	30	
	日评价	μg/m³	80	50	
	1 小时平均	μg/m³	200	200	
PM_{10}	年平均	μg/m³	60	50	
	日评价	μg/m³	120	100	
$PM_{2.5}$	年平均	μg/m³	30	25	
	日评价	μg/m³	60	50	
CO	日评价	mg/m³	4	4	
	1 小时平均	mg/m³	10	10	
O_3	日最大 8 小时平均	μg /m³	160	160	
	1 小时平均	μg /m³	200	200	
TSP	年平均	μg/m³	200	200	
	日评价	μg/m³	300	300	
非甲烷总烃	一次最高允许浓度	mg/m³	/	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》

3.1.2 区域大气环境质量现状

（1）常规污染物

根据福建省生态环境厅网站上公布的2025年福建省城市环境空气质量状况：2025年1~12月罗源县城市环境空气综合指数为2.23，低于福州市综合指数2.4；2025年福州市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3等6项污染物浓度指标年均值（其中O_3为日最大8小时平均值）分别为4μg/m³、15μg/m³、32μg/m³、17μg/m³、0.6μg/m³、136μg/m³，均符合国家环境空气质量标准（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。因此项目区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，本项目所在区域属于环境空气达标区，项目区域环境空气质量现状良好。

2025年1~12月福州市城市环境空气质量状况详见下图所示。

2025年1—12月设区城市环境空气质量状况

序号	城市	综合指数	优良天数比例（%）	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3	首要污染物
1	福州市	2.40	97.5	4	15	32	17	0.6	136	臭氧
2	厦门市	2.43	99.2	3	18	31	17	0.6	136	臭氧
3	漳州市	2.84	96.7	5	19	39	23	0.7	141	臭氧
4	泉州市	2.55	96.4	4	15	34	19	0.7	143	臭氧
5	三明市	2.50	99.5	5	16	30	20	1.2	116	臭氧
6	莆田市	2.43	97.8	4	13	33	18	0.7	140	臭氧
7	南平市	2.19	99.5	5	13	27	18	0.8	110	臭氧
8	龙岩市	2.26	99.2	8	14	28	17	0.7	114	臭氧
9	宁德市	2.47	98.6	5	12	30	21	0.8	138	臭氧
10	平潭区	1.94	99.5	2	7	25	14	0.6	132	臭氧

备注：1.综合指数为无量纲，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为μg/m³；

2.综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

3.CO为24小时平均第95百分位数，O_3为日最大8小时平均第90百分位数。

2025年1－12月县级城市环境空气质量状况

设区市	县级城市	优良天数比例（%）	综合指数	$PM_{2.5}$（μg/m³）	首要污染物
福州	长乐区	98.9	2.10	15	臭氧
	福清市	99.7	2.13	16	臭氧
	闽侯县	99.7	2.09	15	臭氧
	连江县	99.2	1.95	15	臭氧
	闽清县	98.9	2.01	14	臭氧
	罗源县	99.2	2.23	18	臭氧
	永泰县	98.6	1.87	12	臭氧

图 3.1-1　2025 年 1~12 月福州市城市环境空气质量状况（截图）

（2）特征污染物

①监测点位、监测时间、监测因子

为了解本次项目特征污染因子 TSP、非甲烷总烃在区域的环境空气质量现状，引用福建华远检测有限公司于 2024 年 3 月 14 日～20 日在泥田村（G1）进行了布点、采样监测，监测点位于本项目厂区东侧约 740m。符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，引用的有效数据。引用环境现状监测报告详见附件 7。

监测点位置见图 3.1-2。



图 3.1-2 监测点位图

②监测方法

监测方法具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气监测分析方法一览表

检测项目	方法名称	检出限	仪器设备
总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	7ug/m^3	Hz-55 型十万分之一天平
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m^3	GC9790-PLUS 型气相色谱仪

③监测结果

监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 监测结果 单位：mg/m^3

监测点位	监测项目	平均时间	浓度 mg/m^3	评价标准	最大占标率（%）	达标情况
G1	TSP	日评价				达标
	非甲烷总烃	1 小时值				达标

根据上表监测结果可知，项目所在区域泥田村 TSP 的日评价浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段以及全面实施阶段二级标准浓度限值，非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值标准。环境质量现状良好。

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测且优先引用现有监测数据”。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

本项目废水排入罗源县污水处理厂，罗源县污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025年修改单）一级A标准后排放至起步溪，起步溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，具体详见表3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L(pH 除外）

序号	项目	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲)	6～9			
2	溶解氧(DO)≥	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
4	五日生化需氧量(BOD_5)≤	3	4	6	10
5	化学需氧量(COD)≤	15	20	30	40
6	氨氮(NH_3-N)≤	0.5	1.0	1.5	2.0

3.2.2 地表水环境现状

（1）地表水水质现状调查

为了解项目地表水水质环境质量现状，根据福建省生态环境厅网站发布的福建省主要流域水环境质量状况（2025 年），2025 年 1-12 月，全省主要流域总体水质为优，国控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例 100%，Ⅰ～Ⅱ类水质比例 84.8%；国控及省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例 100%，其中Ⅰ～Ⅱ类水质比例 83.5%，各类水质比例如下：Ⅰ类占 4.5%，Ⅱ类占 78.9%，Ⅲ类占 16.5%，无Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水（详见图 3.2-1）。

由此，可知起步溪水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。



图 3.2-1 福建省流域水环境质量状况（2025 年）

（2）引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状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”，本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境质量状况，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区划

本项目位于福州市罗源县罗源湾开发区北工业区，所在工业区为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。详见表 3.3-1。

表 3.3-1　声环境执行标准　　单位：dB(A)

声环境功能区类别	标准值		执行标准
	昼间	夜间	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
3 类	65	55	

3.3.2 声环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：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。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态现状调查

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）》（环办环评〔2020〕33 号）“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。”本项目位于罗源湾开发区北工业区内，租赁福建时代包装材料有限公司现有厂房，无新增用地，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环

办环评〔2020〕33 号）规定，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。

根据现场勘查，以城市道路、其他工业企业等为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，项目建成后，厂区车间地面全部硬化，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行监测。

环境保护目标

3.6 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）》（环办环评〔2020〕33 号）要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境（厂界外500m）、地表水环境、声环境（厂界外 50m）、地下水环境（厂界外 500m）等环境保护目标见表 3.6-1，环境敏感目标分布图见附图 2。

表 3.6-1　项目周边环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标	方位	与厂界最近距离（m）	目标规模	控制要求
地表水环境	起步溪	S	330	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准
大气环境	岐后村	S	500	约2876人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（2026年3月1日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基项目实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施浓度限值。）
声环境	项目厂界外50m范围内无声环境保护目标				
地下水	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				

污染物排放控

3.7 污染物排放控制标准

3.7.1 废气

①有组织废气

废气中的颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度执行

制标准

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织废气

企业边界监控点：颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建限值标准。

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值要求。

具体详见表 3.7-2~3。

表 3.7-2　大气污染物排放标准（有组织）

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	执行标准
DA001	颗粒物	30	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）
DA002	颗粒物	30		/	
	非甲烷总烃	100		0.5	
	臭气浓度	2000		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)

表 3.7-3　大气污染物排放标准（无组织）

排放方式	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	标准名称	监控点	备注
无组织	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单 ）	企业边界	/
	颗粒物	1.0		企业边界	/
	非甲烷总烃	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1 排放限值	在厂区内、车间外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值
		30		在厂区内、车间外设置监控点	监控点处任意一次浓度值
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	企业边界	/

3.7.2 废水

项目运营期冷却水和喷淋水循环使用不外排；生活污水依托现有已建化粪池处理后通过市政污水管网排入罗源县污水处理厂。纳管水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氨参照执行《污水排入城镇下水道

水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，详见表 3.7-1。罗源县污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）表 1 中的一级标准 A 标准，详见表 3.7-2。

表 3.7-4　污水排放标准限值一览表

污染物名称	标准值	标准来源
pH	6～9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
COD	500mg/L	
BOD_5	300mg/L	
SS	400mg/L	
NH_3-N	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准

表 3.7-4　罗源县污水处理厂尾水排放标准限值一览表

污染物名称	标准值	标准来源
pH	6～9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）表 1 中的一级标准 A 标准
COD	50mg/L	
BOD_5	10mg/L	
SS	10mg/L	
NH_3-N	5mg/L	

3.7.3 噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3.7-6　工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

标准类别	标准限值 dB（A）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.7.4 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量控制指

3.8 总量控制指标

根据国家《“十四五”节能减排综合工作方案》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24 号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发

标	〔2014〕9 号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评〔2014〕43 号)、《福建省生态环境厅关于印发(进一步优化环境影响评价管理更好服务高质量发展的若干措施)的通知》(闽环规[2024]2 号)、《福建省人民政府关于印发〈福建省 “十五五” 生态省建设暨生态环境保护规划〉的通知》（闽政文〔2026〕143 号，2026 年 5 月 30 日）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs。 根据总量控制要求，拟建项目完成后总量控制指标为 VOCs。 本次项目 VOCs 排放总量 2.4668t/a 向福州市罗源生态环境局申请区域倍量替代。建设单位承诺在项目投产前依法取得 VOCs 总量指标来源。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用福建时代包装材料有限公司已建设厂房，项目利用已建厂房进行生产及办公，施工期只需进行简单的设备布局调整及安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。项目工程工期较短且在室内作业，对周围环境影响不明显，故本环评对此不作出具体分析。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施** **4.2.1 运营期废气源强核算** 本项目运营期产生的废气主要为投料废气和熔融挤出废气。 （1）投料废气 项目使用的原料 PP、抗粘黏剂、涂覆剂、增韧剂等均为颗粒料，粒径约 3～5mm，基本不会产生粉尘，主要产生粉尘的为辅料等粉状物料，采用人工投料，投料过程会产生少量粉尘。 投料粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品业系数手册”的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，配料混合产生的颗粒物产污系数取 6kg/t-原料。项目全厂粉状物料投料量约 222t/a，则投料粉尘产生量约 1.332t/a。根据建设单位提供资料，投料时间按照 1200h 计算，则产生速率为 1.11kg/h，企业在投料工序上方设置集气罩，废气经收集进入布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA001）排放。 （2）热熔挤出废气 ①非甲烷总烃 为了解塑料熔融时非甲烷总烃的产生情况，本评价根据对同类企业的竣工环保验收监测资料收集及分析，在生产同类型产品、使用同类型原辅料、生产工艺基本相同的情况下根据其检测结果换算成产污系数，详见表 4.2-1。由表 4.2-1 可知，塑料熔融挤出时有机废气(非甲烷总烃)的产污系数在

0.085~0.35kg/t 原料之间。

同时，参照《空气污染物排放和控制手册一工业污染源调查与研究》（中国科学出版社出版）中“十三、塑料 表 5-15 未加控制的塑胶料排放因子”中推荐的系数，在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-有机原料；因此本项目塑料熔融时非甲烷总烃产污系数按 0.35kg/t 原料计算，建设项目年消耗高分子材料和有机助剂合计 25168t/a，则本项目非甲烷总烃产生量为 8.81 t/a。

②颗粒物

参考《空气污染物排放和控制手册--工业污染源调查和研究》（中国科学出版社出版），熔融挤出工序产生的颗粒系数 0.15kg/t-原料，建设项目年消耗原辅材料合计 25250t/a，则本项目熔融工序颗粒物产生量为 3.788t/a。

（3）臭气浓度

项目生产过程中由于原料高温熔融会产生塑胶异味，以臭气浓度计。项目在熔融挤出过程中产生的恶臭废气经废气处理设施处理。由于项目臭气浓度产生量极少且经过废气处理设施处理后气浓度的排放量极少，本环评不做定量分析。拟采取以下措施减少臭气的排放:a、加强废气处理设施管理，及时更换活性炭；b、生产车间门窗尽量密闭。

（4）废气排放情况汇总

企业拟设置集气罩对项目废气进行收集，根据《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶，邵强)中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率"，顶部集气罩（加装软帘），收集效率参考值 90%，本次评价收集效率取 80%。项目产生的投料粉尘经布袋除尘后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目投料粉尘经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数表，袋式除尘对颗粒物的平均去除效率为 99%。热熔挤出废气经集气罩收集后通过“喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，参照《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（安徽化工，2021），单级活性炭处理效率

	约 70%左右。本项目采用两级活性炭吸附装置，均为蜂窝状活性炭，碘值为800mg/g，两级布局可分级负载、均匀吸附，避免单级活性炭快速饱和，提升有机废气去除稳定性，单级活性炭吸附效率约 70%，则项目采用“喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”的综合去除效率取 90%。因此，本项目热熔挤出废气处理措施对颗粒物处理效率为 90%，非甲烷总烃处理效率为 90%。 本项目废气产生及排放情况见下表 4.2-2~4.2-3。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-1　同类企业竣工环保非甲烷总烃验收监测数据一览表

公司名称	相关原料名称	产品规模	非甲烷总烃 排放量	主要工艺	采取收集措施	日生产时间（h）	监测公司及日期	监测时原料用量（t/d）	监测进口速率（kg/h）	收集效率	计算得出产污系数（kg/t原料）	废气处理措施	2026 年企业自行监测数据（来自福建省污染源监测信息综合发布平台）
福建亿荣资源再生利用有限公司废弃塑料资源综合利用项目	PE、PP 塑料	PE/PP 再生塑料颗粒，规模 7000t/a	0.798t/a	造粒工序熔融挤出	集气罩	16	福建荣华检测检验有限公司 2022.4.22~23	19.3	0.34	80%	0.35	喷淋+活性炭吸附	/
厦门永嘉汇塑胶有限公司永嘉汇改性塑料颗粒生产项目	PP、PVC、PA 塑料	年产改性塑料颗粒 300t/a	0.563t/a	造粒工序熔融挤出	集气罩	8	厦门市翰林均科检测科技有限公司 2022.4.12~13	0.37	0.0083	80%	0.23	活性炭吸附	/
广东亚美达新材料有限公司年产改性塑料 1500 吨搬迁扩建项目	PP、PA6、PC、ABS 共混改性	年产改性聚丙烯 750t、改性聚酰胺 300t、改性聚碳酸酯 300t、改性 ABS150t	0.8952t/a	造粒工序熔融挤出	集气罩	8	广东领航检测有限公司 2024.5.10~11	5	0.147	80%	0.3	水喷淋 + 二级活性炭	/
厦门鑫善科技有限公司鑫善改性工程塑料生产迁建项目	PP、PA、PBT 塑料原米	年产 PP 工程塑料 250t、PA 工程塑料 250t、PBT 工程塑料 400t	0.0235t/a	造粒工序熔融挤出	集气罩	10	厦门市翰均科检测科技有限公司 2025.4.28-29	3.38	0.023	80%	0.085	过滤棉+活性炭吸附	/
泉州市港亿塑胶科技有限公司年产再生 PP 料米 1 万吨项目	PP 塑料薄膜废次品、边角料	年产再生 PP 料米 1 万吨	1.733t/a	造粒工序熔融挤出	集气罩	24	福建绿家检测技术有限公司 2026.3.16-17	28	0.158	80%	0.17	喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附	6.4mg/m³
南安市创新塑料色母有限公司年生产 5000 吨色母粒、12000 吨改性塑料米项目	PP、PE 塑料	年产 5000 吨色母粒、12000 吨改性塑料米（含 PP 改性塑料粒）	1.3128t/a	造粒工序熔融挤出	集气罩	8	福建天安环境检测评价有限公司 2024.5.27~28	40	0.121	80%	0.24	活性炭吸附	1.1mg/m³

表 4.2-2　本项目废气产生及排放量情况

污染源强	污染物	总产生量 t/a	排放方式	收集率	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
投料废气	颗粒物	1.332	有组织	80%	1.0656	布袋除尘	99%	0.0013	0.0107
			无组织	/	0.2664		/	0.222	0.2664
热熔挤出废气	颗粒物	3.788	有组织	80%	3.0304	喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置	90%	0.0379	0.3030
			无组织	/	0.7576		/	0.0947	0.7576
	非甲烷总烃	8.81	有组织	80%	7.048		90%	0.088	0.7048
			无组织	/	1.762	/	/	0.220	1.762
合计			颗粒物						1.3377
			非甲烷总烃						**2.4668**

备注：本次项目废气中非甲烷总烃年排放量为 2.4668t/a，年产 2.5 万吨改性聚丙烯高分子新材料项目，则单位产品非甲烷总烃排放量 0.1kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中单位产品非甲烷总烃排放量低于 0.3(kg/t 产品）相关要求。

表 4.2-3　本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放方式	产排污环节	污染源	污染物种类	污染源产生					治理措施				污染物排放				排放口基本信息			排放时间h	排放标准
				核算方法	废气量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生速率/kg/h	产生量/t/a	处理能力及工艺	收集效率	去除率	是否可行技术	废气量/m^3/h	排放浓度/mg/m^3	排放速率/kg/h	排放量/t/a	排气筒内径、高度、温度	编号及名称、类型	地理坐标		浓度/mg/m^3
有组织	投料	DA001	颗粒物	产污系数	2000	444	0.888	1.0656	布袋除尘	80%	99%	是	2000	4.44	0.0089	0.0107	H=15m D=200mm T=25℃	DA001，一般排放口	经度：119°34′47.29″ 纬度：26°28′50.53″	1200	30
	热熔挤出废气	DA002	颗粒物		8000	47	0.3788	3.0304	集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置		90%		8000	4.7	0.0379	0.303	H=15m D=400mm T=25℃	DA002，一般排放口	经度：119°34′46.44″ 纬度：26°28′52.91″	8000	30
			非甲烷总烃			110	0.881	7.048			90%			11	0.088	0.7048				8000	100
无组织	投料/热熔挤出废气	15#车间	颗粒物		/	/	0.3167	1.024	/	/	/	/	/	/	0.3167	1.024	/	/	/	8000	1
			非甲烷总烃			/	0.22	1.762			/			/	0.22	1.762					4

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 非正常排放

非正常工况下主要考虑由于废气处理设施故障、未及时更换活性炭等原因造成废气处理设施对污染物的去除效率降低。

假定非正常工况下对有机废气、颗粒物的去除效率均为 0，则本项目非正常工况下有组织废气产排情况见下表。

表 4.2-4 本项目非正常工况源强一览表

污染源	非正常排放原因	风机风量 m^3/h	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施损坏	2000	颗粒物	444	0.888	1	1	立即停止设备运行
DA002	废气处理设施损坏	8000	颗粒物	47	0.3788	1	1	
			非甲烷总烃	110	0.881	1	1	

由上表可知，非正常工况下，非甲烷总烃、颗粒物的排放对周边大气环境影响较大，要求建设单位在实际生产运行中应做好设备的维护和保养，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，产生废气的相应工序也必须立即停止生产，待设备维修并确保能正常运行后，方可恢复生产。

4.2.3 废气污染防治措施及可行性分析

（1）废气污染防治措施评述

本项目运营期产生的废气主要为投料废气和熔融挤出废气。

①投料废气经集气罩+布袋除尘处理后通过 DA001 排气筒。

②熔融挤出废气（颗粒物、非甲烷总烃）经集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 排气筒排放。

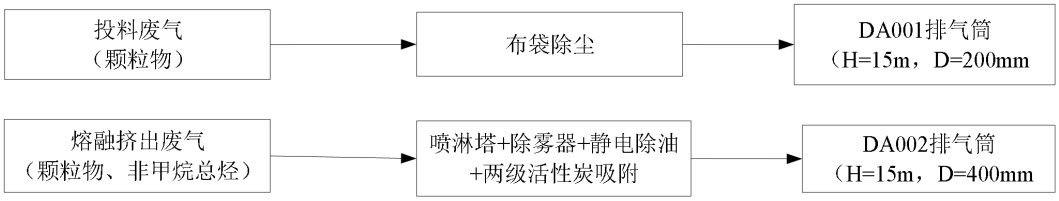


图 4.2-1 本项目废气收集、处理措施流程图

工艺原理：

布袋除尘器工作原理：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理地清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一步的清灰工作。除尘器除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上。

喷淋塔：喷淋塔由室体、水循环系统、抽风过滤系统等组成。投料废气和熔融挤出废气中含有油雾等细颗粒物，烟尘随气流吸引至水喷淋塔净化同时降温，经喷淋净化后，再经气水分离装置，将净化后的气体排出室外，有机废气由下一步骤进行去除。由水滴捕捉到的烟尘随水流泻入盛水池，此水循环利用。

除雾器：湿式处理后的废气处于饱和湿态，含大量游离水汽。除雾器采用冷凝除湿原理，将高温高湿废气降温，水汽冷凝析出，降低废气相对湿度至40%-60%。同时可截留部分随水汽漂浮的微量细小漆雾，干燥后的废气满足活性炭吸附进气要求，避免活性炭受潮失效，大幅延长活性炭使用寿命。

静电油烟净化工作原理：降温后的烟气送到净化设备中，在高压静电作用下，电子对油烟有很强的吸引力使油烟颗粒带上电荷，带电的粒子在电场力的作用下被吸附单元收集在设备阳极板上后流到设备底部油斗，通过排油口顺利排出。

活性炭吸附：活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由

于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置的净化效率不得低于 90%，符合规范。

废气处理设施管理要求：应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，活性炭使用一段时间后，将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时需进行更换，更换后的废活性炭应由密闭容器包装，委托有资质的单位处置。建设单位应定期更换活性炭，以确保废气治理设施达到设计处理能力。

（2）技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，详见表 4.2-5。项目投料废气采用布袋除尘，熔融挤出废气采用“喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”作为处理措施属于推荐的可行技术，其处理工艺成熟可靠，因此措施基本可行。

表 4.2-5　废气污染防治措施与可行技术对比一览表

污染物种类	HJ 1116-2020 中可行技术	本项目采取措施	是否可行
颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	布袋除尘	可行
非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置	可行
臭气浓度	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		可行

（2）达标分析

本项目投料废气采用布袋除尘处理后通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放，颗粒物排放浓度为 4.44mg/m^3，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 4 标准限值要求（颗粒物排放浓度≤30mg/m^3）；熔融挤出废气收集后经“集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。颗粒物排放浓度为 4.7mg/m^3，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024

修改单）中表 4 标准限值要求（颗粒物排放浓度≤30mg/m^3），非甲烷总烃排放浓度为 11mg/m^3，能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 4 中标准限值要求（非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m^3）。因此，本项目废气排放对周围环境影响较小。

（4）无组织废气治理措施

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于有机废气无组织排放提出以下控制要求：

①严格按照生产工序要求，按照规范操作，严格控制工作时间，采用低毒、低挥发性的原料，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。

②含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，使用后应及时密闭，以减少挥发。

③建议建设单位在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故发生，保证设施的正常运行。

④通风生产设备、操作工位、车间等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净车间通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

⑤建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施，确保不发生非正常工况下的废气排放。同时项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

综上所述，建设单位在切实落实本项目提出废气环保措施，并确保项目废气设施正常运转的情况下，项目不会对大气环境造成显著的不利影响，因此，采取的措施合理可行。

4.2.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），提出运营期废气自行监测计划，具体详见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气自行监测计划

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA002 排气筒	颗粒物、臭气浓度	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/半年
无组织废气	厂界监控点	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/年

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 废水污染源强分析

（1）生活污水

项目职工 67 人，均不住厂，年工作 333 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，住厂员工生活用水一般宜采用 100～120L/(d·人)，本项目取住厂生活用水定额按 100L/(d·人）计，不在厂食宿职工生活用水取 50L(d·人），排污系数取 0.8，则生活用水量为 3.35t/d(1115.55 t/a)，生活污水的排放量为 2.68t/d(892.44t/a)。员工生活污水污染物成分较简单，主要有 COD、BOD_5、SS 等。生活污水经场内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中规定的三级标准后接入市政污水管网，排入罗源县污水处理厂进一步处理。根据给水排水设计手册（第 5 册）中第 4.2 中城镇污水水质，生活污水中各主要污染物浓度 COD：400mg/L，BOD_5：200mg/L，SS：220mg/L，NH_3-N：35mg/L。

生活污水各污染物产排情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 生活污水污染物排放情况一览表

污染物		废水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
处理前	产生浓度（mg/L）	892.44t/a	400	200	220	35
	年产生量（t/a）		0.357	0.178	0.196	0.031
化粪池处理后	排放浓度（mg/L）		340	182	154	35
	年排放量（t/a）		0.303	0.162	0.137	0.031
罗源县污水处理厂	排放浓度（mg/L）		50	10	10	5
	年排放量（t/a)		0.045	0.009	0.009	0.0045

（2）生产废水

项目生产用水主要为设备冷却水、挤出的粒料冷却用水和喷淋塔用水，均循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

4.3.2 废水治理措施可行性分析

4.3.2.1 生产废水处理措施可行性分析

（1）生产废水处理工艺简介

本项目生产废水主要为设备冷却水、粒料冷却水和喷淋废水。其中设备冷却水是在冷却循环系统中流通，没有与原辅材料和产品接触不添加药剂，冷却水经设备后温度提高到 55℃，经冷却塔冷却后又降低到 30℃左右循环使用，仅少量蒸发后补充。冷却水为间接冷却，水质基本不会变化可循环使用，无需排放。

粒料冷却水、喷淋水长时间使用后主要污染物为 COD、BOD_5、SS、石油类等，使用一段时间（粒料冷却水 2 个月、喷淋水 1 个月）后经废水处理设施采用隔油+絮凝沉淀处理后再循环使用。本项目采用“隔油+絮凝沉淀”进行处理。

（1）处理措施

废水统一收集后分次进入“隔油 + 絮凝沉淀”设施处理。隔油池利用油水比重差，使废水中的浮油、游离油上浮分离后定期清理；沉淀池通过投加聚合氯化铝（PAC）使微小悬浮颗粒脱稳凝聚，再投加聚丙烯酰胺（PAM）促使微粒快速絮凝抱团，形成密实大颗粒絮体，经静置沉淀后，上清液水质清澈、悬浮物大幅降低，回用于生产；底部污泥作为危险废物委托有资质单位处置。

（2）技术可行性分析

粒料冷却水是物料直接与水槽中的水接触进行物理降温，废水中含有 SS、COD、石油类等污染物，使用一段时间（约 2 个月）后，为保证产品质量及循环水稳定回用，定期排入废水处理设施（“隔油+絮凝沉淀”）处理后回用，确保冷却水循环使用不外排；冷却过程中因蒸发损耗一定水量，需定期补充新鲜水。该工段对用水水质要求不高，冷却水循环使用可行。

喷淋废水为挤出废气喷淋处理塔产生的废水，主要成分为捕集的油雾、浮油及沉渣，经“隔油+絮凝沉淀”去除污染物后回用于喷淋塔，定期补充新鲜水，保障喷淋用水循环使用。

4.3.2.2 生活污水处理措施可行性分析

1.处理措施可行性分析

本项目建成后外排废水为职工的生活污水，职工生活污水中污染物主要为pH值、COD、BOD_5、SS、氨氮，一般采用化粪池处理后排放。

参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对生活污水中COD、BOD_5、SS、NH_3-N的处理效率分别为15%、9%、30%、3%，化粪池处理效率详见表4.3-2。

表4.3-2 生活污水中污染物去除效率表

项目		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
进水（mg/L）		400	200	220	35
化粪池	处理效率	15%	9%	30%	3%
	出水水质（mg/L）	340	182	154	33.95
排放标准（mg/L）		≤500	≤300	≤400	45

生活污水依托福建时代包装材料有限公司已建化粪池处理后通过市政管网排入罗源县污水处理厂。

2.依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）污水处理厂概况

罗源县污水处理厂位于福建福州市罗源县松山镇岐后村，占地面积48亩主要处理城区生活污水，服务范围为起步区、老城区、开发区北部、南部和滨海新城，由罗源北美水务有限公司全权负责项目的融资、建设及运营。其规划总规模为8.0 万m^3/d，分近、远两期建设，其中近期工程为3.0 万m^3/d，近期工程已全部投入运营，远期工程正在建设中。

目前，罗源县污水处理厂设计处理能力为日处理污水3.0万吨，自2008年7月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。该污水处理厂采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用AJO生化反应工艺，尾水排放执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1的一级A标准。

(2) 可行性分析

本项目位于福建省福州市罗源县罗源湾开发区北工业区，属于罗源县污水处理厂的服务范围，区域市政污水管网已接通，因此本项目生活污水接入污水管网纳入罗源县污水处理厂处理可行。

①水质

项目外排废水主要为生活污水，污染因子主要为 pH 值、CODcr、SS、BOD_5及氨氮，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，可生化性高，不含有毒污染物成分。生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后经市政污水管网统一进入罗源县污水处理厂，不会对罗源县污水处理厂的处理负荷和处理工艺产生很大的影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

因此，从废水水质方面考虑，措施是可行的。

②水量

根据调查，罗源县污水处理厂目前处理规模为 3.0 万 t/d，目前实际工况负荷为 91%左右，处理量为 2.73 万 t/d，尚有余量 0.27 万 t/d。本项目生活污水排放量约为 2.68t/d，仅占罗源县污水处理厂处理余量的 0.1%。故从水量上而言，项目建成后生活污水接入市政污水管网排入罗源县污水处理厂是可行的。

（3）排放口基本信息

项目废水排放口基本情况见下表 4.3-1。

表 4.3-1 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律
		经度		纬度		
DW001	废水排放口	119°34′54.13″		26°28′42.34″	罗源污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本次项目主要的噪声污染源为生产设备运行过程中产生的噪声，本项目主要噪声污染源情况见表 4.4-1 和表 4.4-2。

表 4.4-1 本项目主要噪声污染源情况（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	台	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	15#车间	喂料系统	8	90	减震，隔声	-95	272	1	4	77.96	间歇	15	62.96	1
2		SAT75双螺杆挤出机	8	80		-91	265	1	5	66.02			51.02	
3		筒体水冷却系统	8	90		-101	282	1	5	76.02			61.02	
4		双螺杆侧向排气机	8	90		-109	303	1	5	76.02			61.02	
5		真空系统	8	90		-115	312	1	5	76.02			61.02	
6		UWP1000型水下切粒系统	8	90		-121	325	1	5	76.02			61.02	
7		振动筛	8	90		-110	322	1	5	76.02			61.02	
8		包装机	8	90		-120	327	1	5	76.02			61.02	
9		空压机	1	90		-86	250	1	5	76.02			61.02	

备注：以厂区西南侧为原点（0,0）。

表 4.4-2 本次改建项目主要噪声污染源情况（室外）

装置名称	噪声源名称	空间相对位置 m			运行台数（套/台）	室内/室外	运行特征	噪声级 dB(A)		治理措施
		X	Y	Z				治理前	治理后	
15#车间	风机	-140	324	1.2	2	室外	连续	~85	~75	减振
	冷却塔	-98	274	1.2	1	室外	连续	~75	~65	减振

4.4.2 噪声防治措施

（1）项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺；合理安排时间，夜间尽量减少高噪声设备作业；

（2）对项目高噪声设备基础设置减振垫；

（3）加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况下运行；

（4）优先选用低噪声车辆，车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，措施可行。

4.4.3 噪声达标分析

（1）预测范围：项目厂界 1m 范围内。

（2）预测方法：建设项目噪声环境预测采用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》中的工业噪声预测模式。

工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，分室外声源和室内声源：

①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减；本次预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失。各声源由于厂区内外其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

预测模式为无指向性点声源几何发散衰减，其基本公式如下：

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

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB(A）；

$L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；

②室内声源

若声源位于室内，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 如下图所示。



图 4.4-1　室内声源计算示意图

某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB(A)；

Q—指向性因数；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；

R—房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB(A)；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N—室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB(A)；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)。

将室外声级和透声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：

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

式中：L_w—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，dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

③多声源叠加噪声贡献值：

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

式中：L_{eqg}—预测点的噪声贡献值，dB(A）；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

L_{Ai}——第 i 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A）；

L_{Aj}——第 j 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A）。

（3）预测内容：昼夜间预测点位等效连续 A 声级。

（4）预测模式：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 中的预测模式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，在预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

（5）预测结果分析

设备运行噪声在各厂界噪声预测结果见表 4.4-2。

表 4.4-2　噪声预测结果　　单位 dB(A)

预测点	贡献值	执行标准		达标情况
		昼间	夜间	
N1 厂界东侧外 1m	46.3	65	55	达标
N2 厂界南侧外 1m	50.1	65	55	达标
N3 厂界西侧外 1m	52.8	65	55	达标
N4 厂界北侧外 1m	43.8	65	55	达标

预测结果表明，项目产生的噪声经墙体隔声及距离衰减后厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

4.4.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表 4.4-3。

表 4.4-3　项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 固体废物治理措施

（1）一般固体废物

①生活垃圾

职工日常生产产生生活垃圾，本项目定员67人，依照我国生活污染物排放系数，不住厂员工按K=0.5kg/人•天计，住厂员工按K=1.0kg/人•天计，则本项目生活垃圾产生量约为11.16t/a，委托环卫部门处置。

②废包装袋

本项目使用的原料PP、抗粘黏剂、涂覆剂、增韧剂等固态物质，不具备沾染毒性和感染性，均为袋装包装物，袋装废包装袋属于一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，年产生量约2t。属于《固体废物分类与代码目录》中“工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，废物种类为SW17 可

再生类废物，废物代码为900-003-S17。项目产生的普通废包装袋回收可利用价值高，经收集后出售给物资企业回收利用。

③不合格品

项目生产过程中会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为产品产量的1%，则产生量约为250t/a，收集后回用于生产。

④废过滤网

为避免大颗粒未融塑料对后续的挤压设备造成损害和防止降低产品质量，塑料在高温熔化后、挤出之前须经过细丝网过。挤出机中的过滤网定期更换。项目每台挤出机每天更换一次过滤网，每张过滤网沾染杂质之后的重量约为200g，则废滤网产生量为5.33t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中“工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。”废物种类为SW59 其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59。定期交由厂家回收处置。

⑤除尘灰

建设项目投料颗粒物废气采用布袋除尘器处理，根据物料衡算集尘灰产生量约为4.1472t/a，统一收集后回用于生产。

（1）危险废物

①废机油

根据建设单位提供资料，本次项目废机油产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 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，收集后委托有资质单位进行处理。

②废包装桶

根据建设单位提供资料，废包装桶产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废空桶属于 HW49 其他废物 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，收集后委托有资质单位进行处理。

③废活性炭

项目的废气处理装置使用活性炭，项目非甲烷总烃的处理量约为 6.3432t/a，

根据中国建筑出版社(1997)出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg，本项目按 1t 活性炭吸附 0.5t 有机废气计算，则活性炭的用量为 12.6864t/a，产生的废活性炭为 19.0296t/a。活性炭拟设计 2 个月更换一次，一年需更换 6 次。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废活性炭属于 HW49 其他废物 900-039-49。

④废油渣

本项目静电除油装置废气处理过程会产生废油。废油渣年产量约为 3t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油渣属于危险废物，废物类别为 HW08(900-210-08）。废油渣收集后暂存危废间，委托有资质单位进行处置。

⑤废水处理污泥

本项目粒料冷却废水絮凝沉淀及喷淋废水沉淀产生污泥约 2t/a（含水率 60%），该部分废物属于危险废物HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业 900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥），该部分废物沉于处理装置底部，由企业定期清捞并收集暂存于危险废物贮存库中，最后委托有资质的单位处置。

⑥隔油池废油

废水处理设施隔油池废油年产量约为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物””类危险废物，废物代码为“900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，应委托有资质单位进行处置。

综上所述，项目固体废物污染源源强核算结果一览表详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	产生量t/a	处理措施
1	生活垃圾	职工生活	一般固体废物	固态	11.16	环卫部门处置
2	废包装袋	生产过程	一般固体废物	固态	2	出售给物资企业回收利用
3	不合格品	生产过程	一般固体废物	固态	250	回用于生产

4	废过滤网	生产过程	一般固体废物	固态	5.33	交由厂家回收处置
5	除尘灰	废气处理	一般固体废物	固态	4.1472	回用于生产
6	废机油	机械使用及维修	危险废物	液态	0.01	委托有资质的处置单位处置
7	废包装桶	设备维护/助剂辅料	危险废物	固态	1	
8	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	19.0296	
9	废油渣	废气处理	危险废物	固态	3	
10	污泥	废水处理	危险废物	固态	2	
11	隔油池废油	废水处理	危险废物	液态	0.2	

表 4.5-2　危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	危险特性	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废机油	HW08	900-249-08	废机油	T, I	专用容器	8t	平均 3 个月
2	废包装桶	HW49	900-041-49	有机物/矿物油	T/In	/		
3	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭	T	专用容器		
4	废油渣	HW08	900-210-08	有机物	T, I	专用容器		
5	污泥	HW08	900-210-08	有机物	T, I	专用容器		
6	隔油池废油	HW08	900-210-08	有机物	T, I	专用容器		

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

（1）影响分析

对危险废物的处置不当而使其进入环境，可能导致危害人体健康或财产安全，以及破坏自然生态系统、造成环境质量恶化的现象。主要表现在：因堆放而占用土地以及造成土壤污染、水体和大气污染。此外，易燃易爆、腐蚀性、剧毒性废物最容易造成即时性的严重灾害，而具有毒性或者潜在毒性的废物也会造成

持续性的危害。

本次项目产生的危险废物委托有资质的单位进行处理。危险废物需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定执行，严格按国家《危险废物污染防治技术政策》管理规定执行；本着“减量化、资源化、无害化”的原则，基本可以得到综合利用和有效处置，对环境造成的影响较小。

（2）环境管理要求

危险废物贮存场所（设施）：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（ HJ 1276-2022）相关要求，根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。

②容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存过程污染控制要求：危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，

更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

④委外处置：危险废物委托有资质单位处置，并执行“电子联单”制度。

项目危险废物贮存库（8m^2）位于 15 号车间内，应设置围堰和防渗设施等；危险废物贮存情况详见表 4.5-2，根据该表可知，危险废物贮存库可满足本次项目危险废物暂存需求，同时本评价要求建设单位按危险废物种类分区存放，委托资质单位及时清运。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

本次项目的危险废物贮存场所，具备防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐等要求。建设单位设有健全的环境管理和监测制度，配备专员对危险废物贮存设施和台账进行管理。因此，在正常情况下，不会对评价区范围内地下水、土壤产生明显影响。非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求：

（1）源头控制

采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区地面硬化，注意工作场所地面的防腐防渗要求，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

（2）项目原料、危险废物存放于相应的贮存库内，不设置露天堆场。

（3）分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），污染防治区的防渗应根据厂区布局，按生产装置、工艺单元的不同特点，划分污染区和非污染区，采取不同的设计方案。此外根据污染物的污染性质、泄漏的途径和生产功能单元所处的位置不同，污染区又可划分为一般污染防治区、重点污染防治区。

简单防渗区仅做一般地面硬化。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。厂区污

染防治分区见表 4.6-1 及附图 7。

表 4.6-1　项目分区防渗防治要求一览表

序号	防治分区	装置或构筑物名称	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物贮存库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s
2		污水处理设施	
3	一般防渗区	15#车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s

（4）监控措施：

①危险废物贮存库四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况；

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，避免跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

项目厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗后，基本不存在土壤、地下水环境污染源，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.7 环境风险影响和防范措施

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）》（环办环评〔2020〕33 号）关于环境风险评价要求：“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”。

4.7.1 项目环境风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及环境风险物质见表 4.7-1。

表 4.7-1　危险物质存储情况及项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	最大储存量 t	风险源位置	临界量 t	Q值
1	危险废物（废机油/隔油池废油/废油渣等）	8	危险废物贮存库	50	0.16
2	过氧化二叔丁烷	1	15#车间	50	0.02
3	过氧化二异丙苯	2		50	0.04
4	合计				0.22

注：危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量以 50t 计。

由表可知，项目环境风险物质数量与临界量比值 Q=0.22<1，根据导则，当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

4.7.2 环境敏感目标概况

项目周边敏感目标见表 3.6-1。

4.7.3 环境风险识别

结合本项目特征，环境风险类型可识别为：

①危险化学品由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏导致火灾、爆炸事故和环境污染；在使用过程中由于操作人员失误造成物料泄漏、运输车辆发生事故发生泄漏，会对周边环境产生影响。

②废气处理措施若出现故障，会造成废气超标排放，对周围环境产生影响；废水治理设施发生故障，可能造成废水非正常排放；废水输送管道老化破裂，造成废水泄漏，污染地下水；危险废物在暂存过程中，地面防渗层因长时间压放、局部可能因施工质量不良造成破裂未及时发现，沾染危险废物的地面冲洗水通过裂缝进入到土壤，危及地下水和土壤安全。

4.7.4 环境风险分析

危险废物泄漏若未及时发现和处理，同时伴有地面防渗层破裂的情况，则会威胁地下水和土壤安全；泄漏导致火灾或爆炸产生的伴生一氧化碳具有一定毒性，会对周围的企业员工产生不利影响。

4.7.5 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止风险事故对周边环境造成影响，应严格按照相关要求进行设计与施工，同时项目还应加强安全管理。

（1）废气事故排放风险防范措施

①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决。

②各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。

③定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，按废气自行监测要求，定期委托有资质单位进行检测。

（2）废水事故排放风险防范措施

①定期对絮凝沉淀设施、废水管道进行检查和维修。絮凝沉淀设施、废水管道按相应的防渗要求建设。

②项目应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资（如抽水泵、沙袋等）。

（3）危险废物、危险化学品事故泄漏风险防范措施

①危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，液态容器底部设置防渗托盘防渗，危险废物贮存库四周设置导流沟槽；参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），生产车间按照一般防渗要求进行建设。

②设置警示标识等，设置专人管理。

③危险废物贮存库、化学品仓库及涉及作业车间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故；

④贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）；

④根据危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险废物等不得与禁忌化学品混合贮存；

⑥制定危险废物管理计划及建立危险废物台账，加强危险废物管理。制定化

学品进出台账，加强危险化学品管理；

⑦及时对危险废物委托资质单位清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器及时更换，同时对危险废物贮存库防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。

（4）火灾事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，避免“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内、固体废物暂存间内严禁烟火，按要求设置防火标志，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

⑤危险废物贮存库设置间内设置防火装置、通讯设备、照明设施、安全防护装置等。

⑥厂区雨污总排放口设置阀门控制，防止事故状态下消防废水进入外环境。

（4）其他

厂区实行雨污分流，雨污总排放口设置阀门控制，事故产生的少量残液、消防废水可暂存于雨污管网内，可将事故水控制在厂区内，事故废水不外排。本项目规模小、风险可控，无大量事故废水溢流隐患，现有防控措施可满足环境风险管控要求。

4.7.6 风险分析结论

本项目在配备相应的应急物资，加强厂区防火管理，加强环保设施运行维护，完善事故风险防范措施的前提下，项目环境风险水平是可控的。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4.7-2。

表 4.7-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建晟灏新材料有限公司年产 2.5 万吨改性聚丙烯高分子新材料项目
建设地点	福建省福州市罗源湾开发区北工业区
地理坐标	119 度 34 分 47.812 秒， 26 度 28 分 50.704 秒
主要危险物质及分布	15#生产车间原料区：过氧化二叔丁烷、过氧化二异丙苯 危险废物贮存库：废机油、沉渣、废活性炭等
环境影响途径及危害后果	危险废物泄漏若未及时发现和处理，同时伴有地面防渗层破裂的情况，则会威胁地下水和土壤安全；泄漏导致火灾或爆炸产生的伴生一氧化碳具有一定毒性，会对周围的企业员工产生不利影响
风险防范措施要求	①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决； ②定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，按废气自行监测要求，定期委托有资质单位进行检测； ③定期对絮凝沉淀设施、废水管道进行检查和维修。絮凝沉淀设施、废水管道按相应的防渗要求建设； ④危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，四周设置导流沟槽；参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），15#车间按照一般防渗要求进行建设； ⑤制定危险废物管理计划及建立危险废物台账，加强危险废物管理。制定化学品进出台账，加强危险化学品管理； ⑥加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通 ⑦化学品仓库、危险废物贮存库设置间内设置防火装置、通讯设备、照明设施、安全防护装置等； ⑧定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用
填表说明：本项目在配备相应的应急物资，加强厂区防火管理，加强环保设施运行维护，完善事故风险防范措施的前提下，项目环境风险水平是可控的。	

4.8 碳排放情况

（1）项目直接碳排放

项目不涉及直接碳排放。

（2）项目间接碳排放

本项目耗电量为 1416.64 万 kWh，根据生态环境部印发《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》(公告(2025)47 号)，2023 年度福建电力平均二氧化碳排放因子为 0.4211tCO_2/MWh，则购入的电力消费的排放量为：

14166.4MWh ×0.4211tCO_2/MWh= 5965.47tCO_2

（3）项目碳排放量

根据上述计算，项目碳排放量为 5965.47tCO_2。本项目年生产改性聚丙烯高

分子材料 2.5 万 t，则单位产品碳排放量为：5965.47tCO_2/2.5 万 t≈0.24tCO_2/t

4.9 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4.9-1。

表 4.9-1 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施或设施	投资金额（万元）
1	废水	隔油+絮凝沉淀	30
2	废气	投料粉尘通过布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放 熔融挤出工艺废气经收集后通过“集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放	
3	噪声	隔声、设备基础设置减振垫等	
4	地下水及土壤	危险废物贮存库、隔油沉淀池地面按重点污染区防渗要求进行建设，生产车间、一般固废贮存场所等按一般污染区防渗要求进行建设	
5	固体废物	危险废物贮存库贮存	3
6	环境风险	应急物资	2
合 计			35

本项目环保工程投资估算约为 35 万元，占新增总投资额 3500 万元的 1%。

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	颗粒物	投料粉尘通过布袋除尘器+15m排气筒（DA001）排放	排放浓度限值≤30mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）中表4大气污染物排放限值
	DA002	颗粒物	熔融挤出工艺废气经收集后通过“集气罩+喷淋+除雾器+静电油烟净化+二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒DA002排放	排放浓度限值≤30mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）中表4大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		排放浓度限值≤100mg/m³	
		臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	颗粒物	加强有机废气的收集、定期对废气设施进行维护保养等；厂房阻拦，车间沉降	≤1.0mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）表9
		非甲烷总烃		≤4.0mg/m³	
		臭气浓度		≤20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1
	厂内无组织（在厂区内、车间外设置监控点）	非甲烷总烃		≤10mg/m³（监控点处1h平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A.1
				≤30mg/m³（监控点处任意一次浓度值）	
地表水环境	生活污水	pH、COD、氨氮、SS、BOD_5	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、BOD_5≤300mg/L），氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，氨氮≤45mg/L	
	生产废水	/	隔油+絮凝沉淀后回用	验收落实情况	
声环境	厂界四周外1m	等效A声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB(A)），夜间≤55dB(A)）	
电磁辐射	/	/	/	/	

<table>
<tr><td>固体废物</td><td>危险废物：设置危险废物贮存库，在危险废物贮存库内分类分区暂存，定期委托有资质的单位进行处置，危险废物贮存库应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。
一般工业固体废物：设置一般工业固废暂存间，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td>合理进行防渗区域划分，危险废物贮存库设置导流沟，地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），生产车间按照一般防渗要求进行建设。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td>无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>危险废物贮存库四周设置导流沟，地面采取防渗等风险防范措施；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）等</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1.竣工环境保护验收
根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。
2.排污许可管理要求
根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 第 11 号)可知，本次项目属于简化管理(详见 5-1）；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请排污许可证。
表5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）
<table>
<tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr>
<tr><td colspan="5">二十四、橡胶和塑料制品业 29</td></tr>
<tr><td>62</td><td>塑料制品业 292</td><td>塑料人造革、合成革制造 2925</td><td>年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929</td><td>其他</td></tr>
</table>
3.排污口规范化管理要求
项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15563.1-1995）要求进行，具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（ HJ 1276-2022），设置规范的排放口二维码标识。在 2027 年 1 月 1 日前，依据 HJ 1405-2024《排污单位污染物</td></tr>
</table>

排放口监测点位设置技术规范》，完善企业排污口规范化整改。

表5-2　环境保护图形标志的形状及颜色表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

4.环保信息公开要求

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）要求可知，企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

（1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

（6）生态环境违法信息；

（7）本年度临时环境信息依法披露情况；

（8）法律法规规定的其他环境信息。

企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。

六、结论

福建晟灏新材料有限公司年产2.5万吨改性聚丙烯高分子新材料项目位于福建省福州市罗源县罗源湾开发区北工业区，项目建设符合国家产业政策，符合规划、规划环评及其审查意见的要求，符合生态分区管控要求。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防控措施后，能实现各污染物稳定达标排放，环境风险可防控，对区域的环境质量的影响不大。因此，从环境影响的角度分析，项目的建设是可行的。

福建省石油化学工业设计院有限公司

2026年9月

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 (t/a）	现有工程许可排放量② (t/a)	在建工程排放量（固体废物产生量）③ (t/a)	本项目排放量（固体废物产生量）④ (t/a)	以新带老削减量（新建项目不填）⑤ (t/a)	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ (t/a)	变化量⑦ (t/a)
废气	非甲烷总烃		/	/	/	2.4668	/	2.4668	+2.4668
	颗粒物		/	/	/	1.3377	/	1.3377	+1.3377
废水	废水量（万 t/a）		/	/	/	0.0892	/	0.0892	+0.0892
	COD		/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	氨氮		/	/	/	0.0045	/	0.0045	+0.0045
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	/	/	/	11.16	/	11.16	+11.16
		废包装袋	/	/	/	2	/	2	+2
		废过滤网	/	/	/	5.33	/	5.33	+5.33
	危险废物	废机油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		废包装桶	/	/	/	1	/	1	+1
		废活性炭	/	/	/	19.0296	/	19.0296	+19.0296
		废油渣	/	/	/	3	/	3	+3
		污泥	/	/	/	2	/	2	+2
		隔油池废油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①