

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 珍珠棉制品生产改建项目

建设单位(盖章): 福鼎市世丰塑胶有限公司

编制日期: 2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 - 1 -

二、建设项目工程分析 - 29 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 52 -

四、主要环境影响和保护措施 - 61 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 113 -

六、结论 - 117 -

附表 错误！未定义书签。

附图 错误！未定义书签。

附件 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	珍珠棉制品生产改建项目		
项目代码	2602-350982-07-02-649594		
建设单位联系人	陈**	联系方式	138****1234
建设地点	福建省宁德市福鼎市贯岭镇工业园区兴隆路8号		
地理坐标	(东经 120 度 13 分 47.796 秒, 北纬 27 度 23 分 56.893 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 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)
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	福鼎市工业和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽工信备[2026]J030009 号
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	80
环保投资占比 (%)	8	施工工期	2026 年 7 月至 2027 年 2 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m²)	不新增用地面积
专项评价设置	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》中表 1 专项评价设置原则表, 本项目无须设置专项评价, 详见表		

情况	1.1-1。			
	表 1.1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置 专项评价
	大气	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。	项目排放废气主要污染物为非甲烷总烃，不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目不产生工业废水，生活废水经预处理后 排入市政污水管网，最终进入福鼎市贯岭镇污水处理厂，不涉及废水直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目涉及易燃易爆危险物质丁烷，厂内最大存储量（500kg）远小于临界量（10t）。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及	否
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、风景名胜區、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》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	（1）规划名称：《贯岭镇贯岭工业项目区一期控制性详细规划》； 审批机关：福鼎市人民政府； 审批文件名称及文号：福鼎市人民政府关于《贯岭镇贯岭工业项目区一期 A-1 等 29 个地块控规图则》的批复（鼎政综〔2021〕111 号）； （2）规划名称：《福鼎市贯岭镇总体规划（2011-2030）》，福鼎市人民政府，2012 年。			
规划环境影响评价情	规划环评名称：《福鼎市贯岭工业走廊规划环境影响报告书》； 审批机关：宁德市福鼎生态环境局； 审批文件名称及文号：原福鼎市环境保护局关于印发福鼎市贯岭工业走			

况	廊规划环境影响报告书审查意见的函（鼎环保函〔2008〕33号）				
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1.2.1 与《贯岭镇贯岭工业园一期控制性详细规划》符合性分析				
	根据《贯岭镇贯岭工业园一期控制性详细规划》，本项目与规划符合性分析如下表 1.2-1 所示。				
	表 1.2-1 项目与《贯岭镇贯岭工业园一期控制性详细规划》（摘选）符合性分析一览表				
	序号	项目	规划内容	项目情况	符合情况
	1	规划范围	本次控制性详细规划规划编制范围位于福鼎市贯岭镇贯岭村；东靠贯岭溪左侧道路，北临茗洋村，南至环区道路，西至玉铭路；规划区域南北纵深约 0.9 公里，东西跨度约 0.8 公里，总规划用地面积约 33.28 公顷。	本项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号（C01 地块），地处规划范围内。	符合
	2	总体定位	发展以汽摩配件、机械装备、铸造业、纺织业等为主的产业，福鼎市北部重要工业园。	本项目为塑料制品业，为工业区主产业配套包装制品项目，符合总体定位要求。	符合
	3	功能定位	本工业园区建设形成主体功能明确，配套设施完善，运转高效的工业园区。规划通过用地的布局，实现功能上完善、和谐、统一。	本项目为塑料制品业，厂区布局明确，与园区配套设施衔接完好，主体功能明确，符合规划区功能定位要求。	符合
4	发展目标	本规划拟通过园区的建设，发展以汽摩配件、机械装备、铸造业、纺织业等为主的产业，福鼎市北部重要的工贸型城镇，提高第二产业，加快发展第三产业的同时，积极推进社会各项事业的全面进步，把贯岭镇建设成社会文明，科技发达，文化繁荣，各项社会事业协调发展的新型城镇。	本项目塑料制品业，为工业区主产业配套包装制品项目，符合规划区发展目标要求。	符合	
5	用地布局规划	工业用地为本规划区建设用地的主体，总用地面积 29.44 公顷，占规划建设用地的 88.78%。本工业园规划发展二类工业为主；道路与交通设施用地总面积为 3.72 公顷，占总建设用地的 11.22%，基本为道路用地，规划按道路红线对区域道路用地进行控制。	本项目位于规划中的工业用地地块（详见附图 4），该地块规划为二类工业用地，主要发展以汽摩配件、机械装备、铸造业、纺织业等为主的产业。本项目为塑料制品业，属于工业企业，为工业区主产业配套包装制品项目，项目地块划分为二类工业用地符合规划区发展	符合	

			目标要求。																
6	环境保护规划	①规划区大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-96）II级标准。 ②规划区水环境依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），涉及生活水源地的水体按II类水质标准执行，其他按III类水质标准执行。 ③噪声控制：根据国标，结合片区用地功能布局，区内交通干道两侧、工业区域适用于3类标准。 ④固体废弃物：至规划期末，新区生活垃圾及粪便无害化处理率达到100%；工业固体废弃物综合处理率争取达100%；有毒有害废弃物送至固定（省）点进行处理。	本项目所在地各类环境质量均按环境保护规划执行。	符合															
由上表可知，本项目建设符合《贯岭镇贯岭工业园一期控制性详细规划》的要求。 1.2.2 与《福鼎市贯岭工业走廊规划环境影响报告书》及审查小组意见符合性分析 根据原福鼎市环境保护局关于印发福鼎市贯岭工业走廊规划环境影响报告书审查意见的函（鼎环保函〔2008〕33号），本项目与福鼎市贯岭工业走廊规划环境影响报告书审查意见的符合性分析如下表1.2-2。 表 1.2-2 与规划环境影响报告书审查意见符合性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>规划内容</th><th>项目情况</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>规划主要内容</td><td>总体规划用地面积785.6亩，其中工业用地756.65亩。工业走廊规划性质为污染小或无污染的一类工业用地，以发展汽摩配件产品为主，规划污水排往福鼎市城市污水管网，由福鼎市污水处理厂集中统一处理。</td><td>本项目为塑料制品业，生活污水经化粪池处理，达标后纳入市政污水管网排入福鼎市贯岭镇污水处理厂集中处理，符合规划内容要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>入区项目控制管理措施</td><td> ①鼓励和优先发展低污染、技术含量高、节能、节约资源的机械加工（不含电镀）等轻污染的产业。严格控制重金属、有机毒物的产生量和排放量。严格限制排放有放射性污染、“三致”（致癌、致畸、致突变）物质，属“POPS公约”清单内物质、恶臭气体的项目以及不符合产业政策和市场准入条件的项目。 ②不允许引进需要总量控制的污染型项目，不允许引进工艺落后 </td><td> ①本项目为塑料制品业，不排放重金属、有机毒物、放射性物质、POPS公约物质（二噁英等）物质，项目建设符合产业政策及市场准入要求。 ②项目不属于工艺技术落后及环境污染严重行业；不涉及电镀工艺，项目涉及2.872t/a的VOCs总量调剂，拟从福 </td><td>符合</td></tr> </table>					序号	项目	规划内容	项目情况	符合情况	1	规划主要内容	总体规划用地面积785.6亩，其中工业用地756.65亩。工业走廊规划性质为污染小或无污染的一类工业用地，以发展汽摩配件产品为主，规划污水排往福鼎市城市污水管网，由福鼎市污水处理厂集中统一处理。	本项目为塑料制品业，生活污水经化粪池处理，达标后纳入市政污水管网排入福鼎市贯岭镇污水处理厂集中处理，符合规划内容要求。	符合	2	入区项目控制管理措施	①鼓励和优先发展低污染、技术含量高、节能、节约资源的机械加工（不含电镀）等轻污染的产业。严格控制重金属、有机毒物的产生量和排放量。严格限制排放有放射性污染、“三致”（致癌、致畸、致突变）物质，属“POPS公约”清单内物质、恶臭气体的项目以及不符合产业政策和市场准入条件的项目。 ②不允许引进需要总量控制的污染型项目，不允许引进工艺落后	①本项目为塑料制品业，不排放重金属、有机毒物、放射性物质、POPS公约物质（二噁英等）物质，项目建设符合产业政策及市场准入要求。 ②项目不属于工艺技术落后及环境污染严重行业；不涉及电镀工艺，项目涉及2.872t/a的VOCs总量调剂，拟从福	符合
序号	项目	规划内容	项目情况	符合情况															
1	规划主要内容	总体规划用地面积785.6亩，其中工业用地756.65亩。工业走廊规划性质为污染小或无污染的一类工业用地，以发展汽摩配件产品为主，规划污水排往福鼎市城市污水管网，由福鼎市污水处理厂集中统一处理。	本项目为塑料制品业，生活污水经化粪池处理，达标后纳入市政污水管网排入福鼎市贯岭镇污水处理厂集中处理，符合规划内容要求。	符合															
2	入区项目控制管理措施	①鼓励和优先发展低污染、技术含量高、节能、节约资源的机械加工（不含电镀）等轻污染的产业。严格控制重金属、有机毒物的产生量和排放量。严格限制排放有放射性污染、“三致”（致癌、致畸、致突变）物质，属“POPS公约”清单内物质、恶臭气体的项目以及不符合产业政策和市场准入条件的项目。 ②不允许引进需要总量控制的污染型项目，不允许引进工艺落后	①本项目为塑料制品业，不排放重金属、有机毒物、放射性物质、POPS公约物质（二噁英等）物质，项目建设符合产业政策及市场准入要求。 ②项目不属于工艺技术落后及环境污染严重行业；不涉及电镀工艺，项目涉及2.872t/a的VOCs总量调剂，拟从福	符合															

		和污染严重、资源利用率低的项目；入区项目严格禁止电镀工艺，需要电镀的配件应采取外协加工，并附协作协议或合同书；严格控制普通电路板项目。 ③严禁引进拆卸、翻新项目。与工业走廊性质不符的重污染行业应予以禁止。如黑色金属冶炼、有色金属冶炼、炼焦、橡胶、制革及人造革等这些企业不能引入区内兴建。	鼎市政府储备的 VOCs 减排量中调剂解决，符合要求； ③本项目属于塑料制品业，不涉及拆卸、翻新、有色金属冶炼等，符合入区项目控制管理措施要求。	
--	--	--	---	--

根据表 1.2-2 可知，本项目建设符合《福鼎市贯岭工业走廊规划环境影响报告书》及审查意见的入区项目控制管理要求。

1.2.3 与《福鼎市贯岭镇总体规划（2011-2030）》的符合性分析

(1) 规划范围

贯岭镇镇区规划范围包括现状贯岭镇区和北部的分水关片区，《福鼎市贯岭镇总体规划（2011-2030）》对贯岭镇的功能定位为：以农产品加工、无污染生态工业及物流集散为主导产业，是福鼎市北部重要的工贸型城镇。

(2) 贯岭镇镇区规划执行情况调查

①企业入驻情况

目前全镇园区内已落户 55 家企业，贯岭村以汽摩配、纺织、机械制造业为主，分水关村以各种高档家具产业为主，以及正在打造的省级食品谷产业园。

②环境基础设施现状。

污水系统：当前规划已开发区域污水管网已经建成，园区内现状企业污水排入福鼎市贯岭镇污水处理厂（建设处理规模为 8000m³/d）及配套管网工程。

雨水系统：规划已开发区域当前雨水管网已经建成，均沿道路建设。

(3) 符合性分析

本项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业项目集中区，位于贯岭片区。贯岭片区主要功能为：中部为贯岭镇的行政、文化、商贸中心，西

北部为居住区，东北部、东南部为工业集中区，产业为发展以汽摩配件、机械装备、铸造业、纺织业等为主的产业，禁止引入设置电镀、钝化、酸洗等工艺项目。本项目产品为珍珠棉及保温袋，项目生产工艺不涉及电镀工艺、表面磷化处理、冶炼、炼焦、制革等工序，符合入区项目控制要求，同时，在生产过程中严格遵守操作流程，并针对污染物引进相应的污染处理设备，总体上是与《福鼎市贯岭镇总体规划（2011-2030）》相符合的。

1.2.4 项目与《福鼎市国土空间总体规划（2021—2035 年）》的符合性分析

综合统筹市域国土空间保护开发的要求和相关分析，落实主体功能区战略，综合市域“双评价”和“双评估”，分析生态要素、城镇布局、产业发展和设施走廊现状与目标，在市域形成“一脊一带、一湾三区”的开发保护格局。

“一脊”指沿沈海高速、温福铁路（高铁）等交通廊道的城镇发展脊，串联福鼎主城区和太姥副城，是未来市域城镇化的主要平台与核心区域。

“一带”包括贯岭、管阳、礐溪、叠石、嵛山等山区和海岛乡镇，构建市域生态保护屏障，同时打造山海蓝绿生态产业带。

“一湾”是指环沙埕湾重点开发区域，涵盖店下、龙安、硐门、沙埕、佳阳等乡镇和开发区，是全市湾区经济发展的核心承载区。

“三区”是指福鼎主城、太姥副城、“三融”（军民、产城、港城）创新示范区等三个环沙埕湾城镇产业未来重点发展片区。

根据《福鼎市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，城镇体系结构形成“中心城市—副中心城市—重点镇—一般乡镇”四个层次，其中贯岭镇属于一般乡镇，属于工贸带动性，重点发展汽摩配件、纺织、食品加工和家具生产等产业，拓展建设特色产业旅游带与闽浙边界贸易区，建设“闽浙边界宜居宜业工贸新城镇”、美食体验旅游基地。

本项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号，本项目用地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，且本

	项目在已取得合法不动产权证的存量工业用地内建设（不涉及新增建设用地），因此符合国土空间总体规划的用途管制要求。
其他符合性分析	1.3 项目符合性分析 1.3.1 选址符合性分析 项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路8号，根据福鼎市世丰塑胶有限公司用地证明（详见附件4，闽〔2023〕福鼎市不动产权第0028915号），本项目用地属于工业用地，因此，项目选址符合用地规划，符合用地性质要求。 1.3.2 产业政策符合性分析 项目属塑料制品业，主要从事包装用珍珠棉和保温用铝膜保温袋的生产及销售，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目珍珠棉及铝膜保温袋不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策，且未被纳入《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单中。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）可知，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类，因此，项目属于允许类。项目已在福鼎市工业和信息化局的备案，备案文号为“闽工信备〔2026〕J030009号”，详见附件2。 因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。 1.3.3 与生态环境分区管控要求符合性分析 （1）项目与福建省生态环境分区管控要求符合性分析 对照全省生态环境分区管控要求，本项目符合全省陆域的空间布局约束、污染物排放管控的准入要求。项目与全省生态环境分区管控要求符合性分析见表1.3-1。 （2）本项目与宁德市生态环境分区管控要求符合性分析 根据对照宁德市生态环境分区管控要求，本项目符合全市的空间布局约束、污染物排放管控的准入要求。项目与宁德市生态环境分区管控要求符合性分析见表1.3-2。

表 1.3-1 全省陆域生态分区管控要求（摘录）

适用范围	管控要求		本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6、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。 7、新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目为塑料制品业，不涉及电镀，不涉及燃用高污染燃料、不涉及新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合
	污染物排放管控	1、建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。 2、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。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“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成^{[2][4]}。 3、近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4、优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5、加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目 VOCs 的排放总量为 2.872t/a，项目已于 2026 年 3 月 30 日取得《宁德市福鼎生态环境局关于福鼎市世丰塑料有限公司 VOCs 总量调剂方案的意见函》（宁鼎环函〔2026〕27 号）（详见附件六）。 项目不涉及新增总磷排放，不涉及新污染物排放。	符合

	环境 风险 防控	无	/	符合
	资源 开发 效率 要求	1、实施能源消耗总量和强度双控。 2、强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3、具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4、落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时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。 5、落实“闽环大气〔2023〕5号”文件要求，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。	项目不涉及燃煤锅炉、燃生物质和其他适用高污染燃料的锅炉。	符合

表 1.3-2 宁德市陆域生态分区管控要求（摘录）

适用范围	管控要求		本项目情况	符合性
宁德市陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线根据《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、饮用水水源保护区等区域，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	本项目为塑料制品业，不涉及生态保护红线，不涉及占用永久基本农田，不涉及电镀。	符合

	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、防潮、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。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；（7）其他符合按照《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）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）管控要求的允许有限人为活动及占用生态红线的重大项目。期间法律法规有新规定的及国家和省级另有规定的，从其规定。 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。在符合现行法律法规的前提下，除现已明确列入县级以上重点项目且已取得合法用地手续外，限制有损主导生态服务功能的开发建设活动。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，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，应按照国家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。三、其它要求 1.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、石化、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。2.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。3.禁止在流域水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目；禁止新建、扩建以发电为主的水电站。4.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。5.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。		
	污染物排放管控	1、新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值 2、新建（含搬迁）钢铁项目应达到超低排放水平，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程应满足“环大气〔2019〕35号”有关指标和措施要求。现有钢铁企业应按照“闽环保大气〔2019〕7号”进度要求分步推进超低排放改造。 3、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。 4、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。 5、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。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。	项目属于塑料制品业，不涉及排放重金属污染物。	符合
	环境风险防控	无	/	符合
	资源开发效率要求	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（其中蕉城区、福鼎市、福安市要求在2023年底前淘汰）；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；全市不再新上每小时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。	项目不涉及新建燃煤锅炉、燃生物质锅炉和其他使用高污染燃料的锅炉。	符合

其他符合性分析	(3) 本项目与福鼎市生态环境分区管控要求符合性分析 ①生态保护红线 项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路8号，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③资源利用上线 项目用水主要为生活用水和冷却循环水，用电为市政供电，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 ④生态环境准入清单 对照《宁德市生态环境准入清单》（报批稿），项目与宁德市生态环境准入要求符合性分析见表1.3-3。																		
	表 1.3-3 与宁德市福鼎市生态环境分区管控要求符合性分析 <table> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th>管控单元类别</th><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>ZH35098220005</td><td>福鼎市重点管控单元2</td><td>重点管控单元</td><td>空间布局约束</td><td>1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业</td><td>本项目为塑料制品业，不涉及危险化学品的生产，选址位于</td><td>符合</td></tr> </table>						环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性	ZH35098220005	福鼎市重点管控单元2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业	本项目为塑料制品业，不涉及危险化学品的生产，选址位于
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性													
ZH35098220005	福鼎市重点管控单元2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业	本项目为塑料制品业，不涉及危险化学品的生产，选址位于	符合													

					2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	福鼎市贯岭工业园区内的已建成工业厂房，不涉及列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地；项目产生的废水均汇入贯岭镇污水处理厂集中处置。项目建设符合福鼎市生态环境总体准入要求。	
				污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应按照福建省排污权相关政策要求落实。2.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。		符合
				环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。		符合
				资源开发效率要求	禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。		符合
				综上所述，项目建设符合宁德市生态环境准入要求。			

					资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。		
				资源开发效率要求	禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。		符合

综上所述，项目建设符合生态环境分区管控的控制要求。

1.3.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性分析见下表。

表 1.3-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性分析

控制标准	主要内容	本项目	符合性
5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及 VOCs 的丁烷储存于专用密闭容器中，放置于专门的丁烷仓库内。	符合
6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的丁烷原料为液态 VOCs 物料，采用密闭容器进行运输。	符合
7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的丁烷为液态 VOCs 物料，采用桶泵等给料方式密闭投加。	符合

10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。	c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在发泡挤出、熔融、熟化等过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”工艺处理，经 1 根 15m 排气筒（DA001）达标排放。	符合
	7.3.1 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。	本次评价要求建设单位建立台账，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，台账保存期限不低于 3 年。	符合
	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	本次评价建设单位严格落实“废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行”的要求，建设单位在严格落实本次评价提出的废气处理措施后，符合要求。	符合
	10.2.2 废气收集系统排风量（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目发泡挤出、熔融、熟化等工序产生的有机废气经集气罩收集后经通风管道送至处理设施，排风罩的设置符合 GB/T16758 的规定，同时控制风速不低于 0.3m/s，符合要求。	符合

1.3.5 与国家及地方挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

项目与国家及地方其他挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1.3-6。

表 1.3-6 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	拟建工程情况	符合性分析
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》（2022 年）	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。.....按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放，	项目发泡挤出、熔融、熟化等过程产生的非甲烷总烃收集后经活性炭吸附+催化燃烧处理后排	符合

		进行集中处理。	放。	
		大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。	项目主要从事珍珠棉的生产，使用的原料为 LDPE 聚乙烯颗粒、色母粒、单甘酯，均不属于高 VOCs 含量的原辅材料，原料丁烷作为珍珠棉的物理发泡剂，目前市场暂无可替代的低 VOCs 含量原料，生产不涉及涂料、油墨、胶粘剂等使用。	符合
	福建省生态环境厅关于印发《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环大气〔2020〕6 号）重点任务表	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、库存量、回收方式、回收信息等信息，并保存相关证明材料。	企业将建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分等信息，并在厂区内存档。	符合
		加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭车间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集。	项目使用的发泡原料丁烷为液态物质，放置于密闭容器内。项目产生的有机废气收集后经废气治理装置处理后排放。	符合
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	项目废气收集治理设施与生产设备定期检修设备，设施故障时待检修完毕后再一同投入使用	符合
3	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	（摘录）二、源头和过程控制..... （九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的	本项目为塑料制品业，主要产品之一的覆铝膜珍珠棉保温袋所用原料背胶铝膜采用水基型背胶，符合政策鼓励的	符合

		生产和销售；2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。..... 三、末端治理与综合利用 （十二）在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 （十三）对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 （十四）对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 （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。 （十六）含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。 （十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。 （十八）在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。 （十九）严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	污染防治技术； 项目收集的有机废气经活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理达标后引至15m高空排放。	
--	--	--	--	--

1.3.6 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气〔2017〕9号）符合性分析

本项目与福建省环保厅关于印发《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》的通知（闽环保大气〔2017〕9号）的符合性分析详见表1.3-7。

表1.3-7 项目与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》符合性分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性
有组织排放控制要求	VOCs的最高允许排放浓度执行100mg/m ³ ，污染物排放监控位置应位于车间或生产设施的排气筒。	本项目有组织排放的VOCs最高允许排放浓度执行100mg/m ³ ，本项目排气筒为位于车间栋顶楼的15m高排气筒，项目建成后拟依照相关规范在排放筒设置废气在线监测设备。	符合
设备与管线组件泄漏污染控制要求	1、设备与管线组件：VOCs流经下列设备与管线组件时，要对动静密封点进行泄漏检测与控制：泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备。	本项目涉及VOCs的物料为丁烷，使用丁烷进行发泡时所流经的设备阀门及连接件出厂前均经过设备厂家的泄漏检测，日常维护中，也委托第三方维保单位对设备的密封性进行监测维护。	符合
	2、泄漏认定：出现以下情况，则认定发生了泄漏：泵、压缩机、搅拌机的轴封等动密封点，泄漏检测值大于等于2000μmol/mol；设备与管线组件的静密封点，泄漏检测值大于等于500μmol/mol；密封点滴漏超过3滴/分钟。	本项目定期委托第三方维护单位对设备进行泄露检测，并按照检测值对设备动静密封点进行泄/滴漏进行认定	符合
	3、泄漏修复：当发生泄漏时，要对泄漏源予以标识并及时维修。首次维修在自发现泄漏之日起5日内。首次修复包括（但不限于）以下措施：拧紧填料螺栓或螺母、加注润滑油、确保在设计压力和温度下密封冲洗正常运行。	本项目在后续投产后委托第三方维保单位，对已认定为泄/滴漏的设备和连接处，参照维护标准进行紧急修复	符合
工艺过程	1、含VOCs物料的储存、转移和输	本项目所使用丁烷气体储	符合

	控制要求	送：（1）物料储存，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）物料转移和输送，含VOCs物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移VOCs物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	存于密封钢瓶内，钢瓶日常存放于丁烷仓库内，设置有顶棚和墙壁等遮阳挡雨的设施。丁烷使用时经设备自带泄压装置和转换阀，经设备内部密闭管路进入生产流程。	
		2、以VOCs为原料的物料投加和卸放：（1）含VOCs的液体物料应采用高位槽或计量泵投加；投加方式采用底部给料或使用浸入管给料，顶部加料应采用导管贴壁给料。（2）采用高位槽或中间罐投加含VOCs的液体物料时，所置换的废气应配置蒸气平衡系统或废气收集系统。（3）粉状物料投料应采用自动计量和投加，或采用固体投料器密闭投加，且收集投料尾气至废气收集系统。（4）投料和卸（出、放）料应密闭，如不能密闭，应采取局部气体收集处理措施。	本项目涉及VOCs的物料丁烷采用生产设备自带的计量泵进行添加，设备全程采用密闭管道和阀门。	符合
		3、化学反应单元：（1）反应釜的进料口、出料口、观察孔、设备维护孔以及搅拌口等应保持密闭。（2）反应釜进料置换废气以及氧化、氢化、酯化、磺化、卤化、烷基化、酰化、羧基化、硝基化等反应尾气应排至废气收集系统。	本项目不涉及	符合
		4、分离精制单元：（1）干燥应采用密闭干燥设备，设备排气孔排放废气应排至废气收集系统。若未采用密闭设备，则应在独立的密闭空间内进行相关操作，或者采取局部气体收集处理措施。（2）固液分离应采用密闭式离心机、压滤机等设备，设备排气孔排放的废气应排至废气收集系统。若未采用密闭设备，则应在独立的密闭空间内进行相关操作，或者采取局部气体收集处理	本项目不涉及	符合

		措施。(3)蒸馏装置排放的废气应经冷凝装置冷凝,不凝尾气应排至废气收集系统。(4)萃取、吸附等装置排放的废气应排至废气收集系统。(5)有机高浓度分离母液应密闭收集,母液储槽废气排至废气收集系统。		
		5、抽真空系统:(1)对无油往复真空泵、罗茨真空泵、液环泵等无泄漏泵,泵前与泵后应设置气体冷却冷凝装置。(2)因工艺需要使用水喷射真空泵和水环真空泵的,配置循环水冷却设备和水循环槽(罐),水循环槽(罐)密闭,并排气至废气收集系统。(3)真空泵排放的废气应排至废气收集系统。	本项目不涉及	符合
	废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,按表1要求排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定,且不低于15米,如排气筒高度低于15米,按相应标准的50%执行。	本项目产生大气污染物的装置设立局部气体收集系统和净化处理装置,拟设排气筒高度为15m,不低于15米。	符合
		采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理VOCs废气的,每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒,采用其他方法治理VOCs废气的,一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒。排气筒要按照《固定源监测技术规范》(HJ/T397)要求设置采样口和采样平台。	本项目采用活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置处理VOCs废气,于设施末端设置一根VOCs排气筒。排气筒按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)要求设置采样口和采样平台。	符合
	无组织排放控制要求	产生逸散VOCs的生产或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,废气经收集系统和(或)处理设施后排放。密闭设施外任意一点VOCs(非甲烷总烃)、苯、甲苯与二甲苯合计中的任一种污染物瞬时排放浓度值大于表1限值要求2倍的,视同未达到密闭要求	项目半成品熟化工序位于密闭式仓库内,采用负压收集的形式收集废气,引至活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置处理后有组织排放。	符合
		企业厂区内大气污染物监控点VOCs任何1小时平均浓度不可超过	厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何1小时平	符合

		10mg/m ³ 。企业边界 VOCs任何1小时平均浓度不可超过4mg/m ³ 。	均浓度执行10mg/m ³ 。企业厂界非甲烷总烃排放任何1小时平均浓度执行4mg/m ³ 。	
		经论证确定无法进行密闭的有VOCs逸散生产或服务活动,可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。所有产生VOCs的生产车间(或生产设施)要密闭,不应露天和敞开式涂装、流平、干燥作业(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外,但需在环境影响评价文件中专门分析)。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施,减少废气排放。正常生产状态下,密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求,需要打开的,设置双重门。	本项目珍珠棉生产、覆膜、造粒、制袋等工序因产线操作要求无法进行密闭,珍珠棉生产及造粒均在密闭的注塑机内进行,拟在每台设备出气口设置集气罩,采取局部气体收集处理,有机废气收集后采用活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置处理后,由一根15m高的排气筒排放。	符合
		挥发性物料输送(转移)需采用无泄漏泵,装运挥发性物料容器需加盖。漆渣、更换的VOCs吸附剂以及含油墨、有机溶剂、清洗剂的包装物、废弃物等,产生后马上密闭,或存放在不透气的容器、包装袋内,贮存、转移期间保持密闭。	本项目挥发性物料丁烷采用钢制压力瓶装储,放置于专门的丁烷仓库内。废气处理设施定期更换的废活性炭,产生后马上密闭,存放在不透气的容器、包装袋内,贮存、转移期间保持密闭,委托有资质单位定期收集处置。	符合
		密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率应达到80%以上。	拟在每台设备出料口设置集气罩,VOCs收集效率不低于80%。	符合
由表 1.3-7 可知,本项目与福建省环保厅关于印发《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》的通知(闽环保大气〔2017〕9号)相符。 1.3.7 与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析 《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》中提出: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，严格把握跑冒滴漏。原料、中间产品与成品应密闭储存，对于实际蒸汽压大于 2.8 千帕、容积大于 100 立方米的有机液体储罐，承受高效密封方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理。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%。” 本项目主要从事发泡珍珠棉及铝膜保温袋的生产加工，属于塑料制品企业，项目原料和成品均储存于密闭的包装袋内；项目丁烷储罐采用钢制压力瓶，顶部配有压力表实时观察气体是否泄漏；排放 VOCs 的发泡挤出工序、造粒工序等均在密闭的设备内进行，自然熟化工序位于密闭的熟化仓库内进行，产生的含 VOCs 废气经密闭式集气罩或密闭空间负压收集后采用活性炭吸附+脱附+催化燃烧的装置进行处理，处理效率可达 82%。因此，本项目与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》相符。 1.3.8 与《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025-2030 年）》及相关公告符合性分析 本项目与生态环境部、国家发展改革委、工业和信息化部、商务部、海关总署等部门关于印发《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025-2030 年）》及相关公告（环大气〔2025〕27 号）的符合性分析详见表 1.3-8。 表1.3-8 项目与中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025-2030年）》及相关公告符合性分析 <table><tr><th>项目</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>一、总体要求</td><td> 以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，坚持保护臭氧层和应对气候变化协同，分行业、分物质开展消耗臭氧层物质淘汰和削减行动，推动相关行业绿色低碳高质量发展，切实履行国际环境公约义务，为全球生态文明建设贡献中国力量。 （一）管控物质。本方案所称消耗臭氧层物质是指列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的9类管控物质，包括全氯氟烃（CFCs）、哈龙、四氯化碳（CTC）、甲基氯 </td><td> 本项目生产过程不涉及包括全氯氟烃（CFCs）在内的一系列管控物质和相关受控用途 </td><td>符合</td></tr></table>	项目	相关要求	本项目情况	符合性	一、总体要求	以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，坚持保护臭氧层和应对气候变化协同，分行业、分物质开展消耗臭氧层物质淘汰和削减行动，推动相关行业绿色低碳高质量发展，切实履行国际环境公约义务，为全球生态文明建设贡献中国力量。 （一）管控物质。本方案所称消耗臭氧层物质是指列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的9类管控物质，包括全氯氟烃（CFCs）、哈龙、四氯化碳（CTC）、甲基氯	本项目生产过程不涉及包括全氯氟烃（CFCs）在内的一系列管控物质和相关受控用途	符合
项目	相关要求	本项目情况	符合性						
一、总体要求	以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，坚持保护臭氧层和应对气候变化协同，分行业、分物质开展消耗臭氧层物质淘汰和削减行动，推动相关行业绿色低碳高质量发展，切实履行国际环境公约义务，为全球生态文明建设贡献中国力量。 （一）管控物质。本方案所称消耗臭氧层物质是指列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的9类管控物质，包括全氯氟烃（CFCs）、哈龙、四氯化碳（CTC）、甲基氯	本项目生产过程不涉及包括全氯氟烃（CFCs）在内的一系列管控物质和相关受控用途	符合						

	仿、含氢溴氟烃、溴氯甲烷、甲基溴、含氢氯氟烃(HCFCs)和氢氟碳化物(HFCs)。 (二)用途分类。管控物质的用途分为受控用途和原料用途。国家对受控用途的管控物质实施总量控制,对原料用途的管控物质不实施总量控制。受控用途是指管控物质作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、杀虫剂、气雾剂、膨胀剂等用途,在使用过程中不改变化学性质,最终会排放至大气环境中。少数管控物质的受控用途在完成淘汰后,受限于替代品和替代技术发展情况,经议定书缔约方大会同意,在特定领域可作为豁免受控用途被允许使用,如CTC的加工助剂用途、甲基溴的检验检疫用途等。原料用途是指管控物质作为原辅材料并通过化学反应最终转化为其他化学品的用途。 (三)主要目标。除豁免受控用途和原料用途外,禁止已淘汰的CFCs、哈龙、CTC、甲基氯仿、含氢溴氟烃、溴氯甲烷、甲基溴等7类管控物质受控用途的生产和使用。逐步削减HCFCs和HFCs受控用途的生产和使用。其中,HCFCs受控用途生产量和使用量在基线值2.91万吨和1.89万吨消耗臭氧潜能值基础上,2025 年分别削减基线值的67.5%和73.2%,2030年均削减基线值的97.5%,保留2.5%用于满足制冷空调维修等用途的需求。HFCs受控用途生产量和使用量在基线值18.53亿吨和9.05亿吨二氧化碳当量(tCO₂)基础上,2029 年均削减基线值的10%。		
二、加强源头管控,严格管理管控物质的生产和销售	(四)逐步削减受控用途生产。对管控物质受控用途生产单位实施配额许可管理。根据履约目标,制定年度配额核发方案,向相关生产单位核发年度生产配额和内用生产配额,并通过逐年削减配额,实现年度淘汰目标。自2026年1月1日起,禁止生产受控用途1,1-二氯-1-氟乙烷(HCFC-141b)。除出口外,管控物质受控用途生产单位只能向已取得使用配额或已备案的销售、使用和维护单位销售管控物质。 (五)强化豁免受控用途和原料用途生产管控。对CTC、甲基溴等管控物质豁免受控用途生产单位和销售三氯三氟乙烷(CFC-113、CFC-113a)、CTC、一溴三氟甲烷(哈龙-1301)、甲基溴、一氯二氟甲烷(HCFC-22)、1-氯-1,1-二氟乙烷(HCFC-142b)、1,1-二氟乙烷(HFC-152a)等原料用途管控物质的生产单位实施配额许可管理。加强管控物质原料用途生产建设项目环评审批,严格落实管理要求,强化原料用途生产装置监管。 (六)严格管控物质副产管理。生产过程中附带产生(以下简称副产)的管控物质,用作受控用途实施配额许可管理;未取得配额的,只能用作原料用途或者销毁处置,不得直接排放。副产管控物质数量较大的甲烷氯化物生产单位(副产CTC)应当按有关规定安装自动监测设备,与国家监控平台联网。进一步规范HCFC-22生产单位副产三氟甲烷(HFC-23)的监测、计量和数据报送,鼓励HFC-23的资源化利用技术推广应用。	本项目不涉及受控用途原辅料的使用及主副产品的生产,也不对外进行销售受控用途产品。	符合

		（七）加强管控物质销售管理。对管控物质销售单位实施备案管理。销售单位严格按照用途分类管理要求进行销售，做好台账记录。销售单位只能向已取得生产配额的生产单位和已备案的销售单位购买管控物质，只能向已取得使用配额或已备案的销售、使用和维护单位销售管控物质。网络销售平台应加强销售信息发布审核，禁止未经备案的销售单位发布管控物质销售信息。		
三、加强过程控制，强化管控物质使用管理		（八）淘汰HCFCs受控用途使用。对HCFCs 受控用途年使用量在100吨（含）以上的单位实施配额许可管理，对使用量在100吨以下的实施备案管理。使用单位只能向有HCFCs受控用途生产配额的单位或已备案的销售单位购买HCFCs。2030年1月1日前，除保留少量用于满足制冷空调维修等用途的需求外，所有行业完全淘汰HCFCs 受控用途使用。家电行业HCFCs使用量在2025年至少削减行业基线值的70%，自2030年1月1日起，禁止生产以HCFCs为制冷剂的家电设备。工商制冷空调行业HCFCs使用量在2025年至少削减行业基线值的67.5%，自2027年1月1日起，禁止生产以HCFCs为制冷剂的多联式空调（热泵）机组；自2030年1月1日起，禁止生产以HCFCs为制冷剂的工商制冷空调设备。聚氨酯泡沫行业自2026年7月1日起，禁止生产以HCFC-141b为发泡剂的产品。挤出聚苯乙烯泡沫行业自2026年7月1日起，禁止生产以HCFCs为发泡剂的产品。电子、仪器、机械设备、医疗器械等工业领域清洗行业自2026年7月1日起，禁止HCFCs作为溶剂和清洗剂使用。 （九）削减HFCs受控用途使用。对HFCs受控用途使用单位实施配额许可或备案管理。研究重点行业HFCs受控用途使用总量控制目标，制定HFCs 在不同用途的100年全球升温潜能（GWP值来源于议定书《基加利修正案》）限值。在电子特气、气雾剂、清洗剂等用途的使用行业开展摸底调查。研究制定限制HFCs 受控用途使用建设项目的政策。2029年1月1日前，HFCs受控用途使用量至少削减基线值的10%，将优先在汽车、家电、工商制冷空调等重点行业开展削减活动。汽车行业自2029年7月1日起，禁止新申请公告的M1类车辆空调系统使用GWP值大于150的制冷剂；鼓励在电动汽车热系统领域开展自然工质制冷剂替代技术研发和应用。家电行业自2026年1月1日起，禁止生产以HFCs为制冷剂的电冰箱和冰柜产品；自2029年1月1日起，禁止生产用于国内销售的充注GWP 值大于750制冷剂的房间空气调节器，家用多联式空调（热泵）机组除外；鼓励使用自然工质制冷剂。工商制冷空调行业自2029 年1 月1 日起，禁止生产充注GWP值大于750制冷剂的单元式空气调节机（额定制冷量或制热量≤12kW）、风管送风式空调（热泵）机组（额定制冷量或制热量≤12kW）；禁止生产或新建、扩建充注GWP值大于2500 制冷剂的其他制冷设备或制冷系统（蒸发温度-50℃以下设备除外）；鼓励工业及冷链物流领域大中型制冷系统和轻型商用制冷设备使用自然工质制冷剂。	本项目不涉及含HCFC在内的一系列管控物质的使用	符合

		（十）加强豁免受控用途和原料用途使用管控。对CTC等管控物质豁免受控用途使用单位实施配额许可管理。 对CFC-113、CFC-113a、CTC、哈龙-1301、甲基溴、HCFC-22、HCFC-142b、HFC-152a等管控物质原料用途使用单位实施备案管理。原料用途管控物质使用数量较大的单位应当按有关规定安装自动监测设备。		
	四、完善末端治理，加强维修、回收、再生利用和销毁管理	（十一）完善制冷、灭火系统维修管理。对含管控物质的制冷设备、制冷系统和灭火系统的维修单位实施备案管理，明确备案管理范围和数据报送要求，规范制冷剂和灭火剂采购、使用台账记录。加强制冷设备、制冷系统维修管理，充分发挥职业院校、龙头企业和职业培训机构等资源优势，加强作业人员培训和资格认证，强化涉制冷剂操作持证上岗制度，鼓励开展维修技术人员技能竞赛，提升制冷维修良好操作水平。加强灭火系统维修管理。 （十二）提升回收、再生利用和销毁水平。对管控物质回收、再生利用和销毁单位实施备案管理。进一步加强涉制冷剂回收的废弃电器电子产品拆解处理企业的管理，做好制冷剂分类回收和储存。强化对工商制冷设备维修和报废过程中制冷剂回收的监督管理，研究建立大中型工商制冷设备制冷剂使用记录制度，不断提高行业制冷剂回收率。规范汽车行业制冷剂防泄漏、回收管理，加强汽车维修过程中制冷剂的回收监管，做好报废机动车拆解过程中制冷剂回收。鼓励对回收制冷剂进行循环和再生利用。加强对制冷剂再生利用单位管理，建立制冷剂再生产品溯源与流向管理制度。鼓励再生制冷剂的同品位应用。完善哈龙回收和再生利用管理体系，制定哈龙回收和再生利用政策，做好哈龙回收信息化系统的运行管理。鼓励地方按区域建立管控物质无害化处置中心，满足销毁处置需求。	本项目不涉及	符合
	五、加强进出口管理，防范管控物质贸易风险	（十三）持续做好进出口配额许可审批。对管控物质进出口实施配额许可管理。规范管控物质进出口审批单签发，除豁免受控用途、原料用途等特殊用途外，不再允许企业进口HCFCs和国家已明确淘汰的管控物质。加强管控物质进出口审批数据、许可证发证数据和海关进出口货物贸易数据的统计分析，不断优化进出口许可管理。 （十四）加强管控物质进出口监管。优化管控物质进出口贸易风险防控参数，加大查验力度，提升管控物质现场检测能力。定期开展管控物质进出口单位检查，依法依规进行稽查。利用进出口审批中的贸易确认手段防范潜在非法贸易。加强打击消耗臭氧层物质非法贸易执法中心建设，提高非法贸易案件查缉能力。开展打击非法贸易专项行动，保持打击走私高压态势。	本项目不涉及	符合
	六、加强机制建设，完善	（十五）协同推进绿色替代与能效提升。落实好《绿色高效制冷行动方案》，在主要制冷产品能效标识上增加制冷剂GWP值信息，完善不同制冷产品的能效标准，研究制定冷链领域绿色制冷剂和发泡剂使用指导意见。研究在机动车下一阶段排放标准中纳入对车用空调制冷剂的使用和泄漏控制要求。在制冷空调领域开展替代品、	本项目不涉及制冷剂的使用	符合

	履约管理体系	替代技术等应用示范项目。 （十六）完善履约管理政策体系。修订《消耗臭氧层物质进出口管理办法》，根据管控物质淘汰进展情况，出台管控物质及其建设项目禁令。定期评估替代品和替代技术适用性，编制和调整《中国消耗臭氧层物质替代品推荐名录》。加强检验检疫用途甲基溴替代研究和管理。加快推进以HFCs为药用吸入气雾剂的临床应用和产业化。开展消防行业HFCs削减替代技术路线研究。根据管控物质淘汰进展情况，研究将使用管控物质的有关技术工艺、装备纳入产业结构调整指导目录的限制类或淘汰类。		
	七、加强能力建设，严格执法监督	（十七）提升管控物质监测预警评估能力。逐步完善管控物质的大气监测网络建设，建立多部门有效集成、互联互通的数据共享机制，构建履约监测大数据系统。提升数据综合分析能力，深入研究完善反演模型，加大国际对比力度，构建履约成效评估和预警评估体系。推进管控物质生产单位、重点使用单位排放和周边环境监测。逐步建立统一规范的监测和质控体系。完善全国消耗臭氧层物质信息管理系统。 （十八）严格执法监督检查。加强河北、江苏、浙江、江西、山东、河南、广东等管控物质生产和使用重点地区重点领域监督执法。依托行业举报和管控物质专案查办组工作机制，重点打击非法生产管控物质的行为，涉嫌犯罪的依法移送司法机关。建立部门信息共享机制，鼓励设立有奖举报机制。提升各级生态环境部门执法能力，地方有关部门要将管控物质生产、销售、使用单位的执法检查纳入“双随机、一公开”管理，做好日常监督检查工作。 （十九）加强决策科技支撑。推动将履约科技需求纳入国家重点研发计划，围绕管控物质替代、监测评估等重点科学问题，进一步提升科技支撑能力。研究部署管控物质的绿色替代、回收、再生利用和销毁等关键技术研发。开展管控物质及潜在管控物质排放溯源、大气迁移规律、臭氧层及气候变化影响、成效评估等研究。加强履约相关科学和技术研究人才培养和队伍建设。	本项目不涉及	符合
	八、健全标准体系，完善环境经济政策	（二十）完善标准和技术规范体系。制定完善家电、工商制冷空调、汽车、消防、泡沫、工业清洗、制冷维修等领域管控物质替代品和替代技术的产品标准、安全标准、能效标准和技术规范。区分不同气候区，开展制冷产品分区域能效标准研究工作。加快制定管控物质回收和再生利用技术标准、再生产品质量标准。制定管控物质销毁技术规范。加强HFCs排放统计核算能力建设，开展HFCs生产、使用过程的排放因子和排放量识别和核算研究。研究HFCs替代、回收和再生利用、销毁等领域开发温室气体自愿减排项目方法学的可行性和科学路径。 （二十一）加强对管控物质绿色低碳替代、回收和再生利用、无害化处置。等技术研发和推广应用的支持。充分发挥绿色金融作用，按照市场化、法治化原则，加大对管控物质生产和使用行业绿色发展和低碳转型的信贷	本项目不涉及	符合

		支持力度，优化绿色信贷流程、产品和服务。适时研究使用绿色制冷剂的制冷设备和使用绿色发泡剂的建材的政府采购支持政策。		
	九、落实各方责任，加强国际合作与宣传	（二十二）加强组织领导。国务院有关部门要明确职责和任务分工，加强信息共享、协调联动，形成工作合力。地方各级人民政府有关职能部门要加强对管控物质的监管，严格涉管控物质建设项目准入管理，做好管控物质销售、使用、维修等单位的备案管理。鼓励和支持氟化工、家电、工商制冷空调、汽车、泡沫等相关行业协会学会加强管控物质替代技术研究、筛选和推广，促进技术交流合作应用，推动管控物质替代。企业应强化主体责任，依法依规开展管控物质生产、销售、使用、维修等经营活动，做好配额申请、备案、台账记录和数据报送等工作，积极配合监督检查，自觉抵制、举报涉管控物质违法违规行为，共同营造遵纪守法的良好氛围。 （二十三）加强国际合作和宣传教育。加强在科学、技术、管理、政策等方面的国际合作与交流，通过南南合作与发展中国家分享履约经验。支持专家参与国际履约专家组工作，深度参与国际谈判和履约规则制定，积极推动履约进程。开展多种形式、多种渠道的履约宣传教育活动。开展行业宣传、社会公众宣传，传播保护臭氧层、应对气候变化相关知识，提升社会公众认知，增强企业知法守法意识。鼓励公众通过多种渠道举报涉管控物质环境违法犯罪行为，充分发挥社会舆论监督作用。举办9·16国际保护臭氧层日纪念活动，宣传中国履约进展和成效，讲好中国故事。	本项目不涉及	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福鼎市世丰塑胶有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 1000 万元，租赁福建峰都汽车部件有限公司位于福建省宁德市的已建厂房（总建筑面积 7348m²，项目建设用地规划许可证详见附件三，厂房租赁合同及厂房屋产权证见附件四），通过外购 PVC 塑料粒、单甘酯、色母粒、丁烷等原料，采用发泡挤出、复合以及覆铝膜等工艺生产各类珍珠棉。

本项目位于贯岭镇工业区，利用现有厂房，淘汰老旧设备，购置珍珠棉发泡一体机、覆膜机、造粒机、制袋机、环保设备等生产设备，形成年产 50 吨珍珠棉、90 吨铝膜保温袋的产能。

本项目一期工程建设拟聘用职工 30 人，实行两班制，每班 9 小时，年生产 300 天，项目设计生产规模为年产 50 吨珍珠棉、90 吨铝膜保温袋。本项目属于《国民经济行业分类(2019 年修订)》中“C2924 泡沫塑料制造”，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)规定，本项目珍珠棉及铝膜保温袋属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 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）”类。因此本项目环评类别为环境影响报告表，判定依据详见表 2.1-1。

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）	/

本环评单位接受建设单位项目环评编制委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，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)及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

建设
内容

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：珍珠棉制品生产改建项目

(2) 建设单位：福鼎市世丰塑胶有限公司

(3) 建设地点：福建省宁德市福鼎市贯岭镇工业园区兴隆路 8 号

(4) 建设性质：改建

(5) 项目总投资：1000 万元

(6) 建设规模、内容：项目位于贯岭镇工业区，利用现有厂房，淘汰老旧设备，购置珍珠棉发泡挤出一体机、覆膜机、造粒机、制袋机、倒卷机、环保设备等生产设备，形成年产 50 吨珍珠棉、90 吨铝膜保温袋产能。

(7) 生产定员：员工总人数 30 人，仅提供倒班住宿，无餐食。

(8) 生产制度：年工作日 300 天，2 班制，每班 9 小时，白班 6-15 点，夜班 15-24 点。

2.2.2 项目产品方案

本项目产品方案见表 2.2-1。

表2.2-1 项目产品方案表

珍珠棉又称聚乙烯发泡棉，是非交联闭孔结构，是一种新型环保的包装材料。它由低密度聚乙烯经物理发泡产生无数独立气泡构成。克服了普通发泡胶易碎、变形、恢复性差的缺点。具有隔水防潮、防震、隔音、可塑性强、循环再造、环保、抗撞力强等诸多优点，亦具有很好的抗化学性能。

2.2.3 项目组成及建设内容

本工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 工程组成及建设内容一览表

2.2.4 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料使用情况见表 2.2-3。项目所用原辅材料均从市场外购，所用 LDPE 聚乙烯颗粒为新料，不涉及外购废料、再生料使用。

表 2.2-3 项目主要原辅材料一览表

主要原辅料性质如下:

(1) 聚乙烯颗粒

本项目购买的聚乙烯颗粒为可发性聚乙烯，是非交联闭孔结构，本项目

生产珍珠棉是以低密度聚乙烯（LDPE）为主要原料挤压生产的高泡沫聚乙烯制品，是目前世界上比较先进的保护性内包装材料，具有较高的弹性，外观洁白。具有密度小、柔韧性好、回复率高；防震性能优于聚苯乙烯塑料；表面吸水率低；防渗透性能好；耐酸、耐碱、盐、油等有机溶剂腐蚀，耐老化性能优良；高温时不流淌，低温时不脆裂等特点。广泛应用于电子电器、仪器仪表、电脑、音响、医疗器械、工控机箱、灯饰、工艺品、玻璃、陶瓷、家电等多种产品的包装。聚乙烯熔点温度为 110~115℃，热分解温度为 335℃~450℃。

（2）单脂肪酸甘油酯

单脂肪酸甘油酯（MAG）是一类重要的非离子型表面活性剂，分子量 358.56，分子式为 $C_{21}H_{42}O_4$ ；白色或淡黄色蜡状固体，无臭，无味；溶于乙醇、苯、丙单甘酯酮、矿物油、脂肪油等热的有机溶剂，不溶于水，但在强烈搅拌下可分散于热水中呈乳浊液；在食品或化妆品中作为乳化剂和表面活性剂，也是塑料制品的内外润滑剂。

（3）色母粒

由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。即：颜料+载体+添加剂=色母粒。色母粒着色是现今最普遍采用的塑料着色法。把分散于载体的着色剂，与本色树脂简单混合后用于制造塑料制品。本项目使用的色料主要为 EPE 专用钛白粉白色母，不含重金属成分，用于提升产品亮度和白度。

（4）丁烷

又名正丁烷，是两种有相同分子式（ C_4H_{10} ）的烷烃碳氢化合物的统称，包括：正丁烷和异丁烷（2-甲基丙烷），丁烷是一种易燃，无色，容易被液化的气体，是一种易燃压缩气体，是发展石油化工、有机原料的重要原料，其用途日益受到重视。性质：无色可燃性气体。熔点：-135.35℃，沸点：-0.5℃，密度：0.614g/cm³，折射率：1.3326（20℃），临界温度：152.01℃，临界压力：380kPa。不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿和其他烃。与空气形成爆炸混合物，爆炸极限为 1.9%-8.4%。

本项目丁烷主要作为低密度聚乙烯的物理发泡剂进行使用，物理发泡剂可以分为三大类，惰性气体、低沸点液体和固态空心球等。目前国内使用较多的是低沸点液体物理发泡剂。丁烷属于物理发泡剂中的低沸点液体。低沸点液体是目前使用较广的物理发泡剂，它的性能范围很广，最好选用在常温常压下呈气态的低沸点液体，一般要求它在常压下沸点低于 110℃。在压注入聚合物熔体时呈液态，这样有利于发泡剂与聚合物熔体均匀混合，然后通过减压，使熔体中的发泡剂汽化，形成气泡。

2.2.5 主要生产设备

项目生产设备见表2.2-4。

表2.2-4 项目主要生产设备一览表

珍珠棉发泡挤出一体机为现如今市场上主流的珍珠棉生产设备，其内置进料混料系统，将所有粒料通过搅拌均匀混料后，经螺杆传送至电加热段进行熔融，再经过丁烷气体注入段将气体注入熔融后的半固态原料内，而后通过机头挤出，最后经外置段的环形风圈对发泡物料进行冷却定型，从而实现原料从进料到成品出料的一体化生产。

造粒一体机通过螺杆将不规则的珍珠棉边角料进行挤压至加热腔内，同样通过电加热的步骤对边角料进行熔融，而后经过滤网和多孔板对熔融物料进行挤出，形成固定规格的聚乙烯条，再经后端冷却水槽进行降温后形成固态物料，最后由旋切刀头对物料进行牵引辊匀速拉条，切粒机将长条切成 3-5mm 颗粒。

2.2.6 水平衡与物料平衡

一、水平衡

项目严格实行雨污分流制，项目用水全部由市政给水系统提供，包括员工日常生活用水、发泡挤出一体机冷却用水、造粒机冷却水等；项目运营产生的废水主要为职工生活废水，无生产废水。

(1) 职工生活用排水

本项目共有职工 30 人，企业提供倒班住宿，本次评价按日常住宿人数 30 人计，企业年工作 300 天。参考《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，本评价按住厂员工生活用水量 150L/人·班，年工作 300 天，则本项目职工生活用水量约为 4.5t/d(1350t/a)。

根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2021)，居民生活污水定额可按用水定额的 90%计算(其余 10%蒸发损耗等)，则项目职工生活污水产生量约为 4.05t/d(1215t/a)，项目职工日常生活污水经厂区已有的化粪池处理后，纳入市政污水管网排入贯岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂（福鼎市三联污水处理有限公司）处理后排放。

(2) 发泡挤出一体机冷却用水

本项目发泡挤出与需要对设备进行间接冷却，项目在厂房楼顶配套 1 套循环冷却系统（5m³/h），由冷却塔、循环水泵房、循环给回水管道等组成。总循环水量为 5m³/h。按照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102—2014）中相关设计规范计算补水量，冷却塔风吹损失水率为 0.15%，即 0.0075m³/h，冷却塔蒸发损失水率为 2%即 0.1m³/h，因此冷却塔综合水损率为 2.15%，则循环水系统补水量约 0.1075m³/h，即 1.935m³/d（580.5m³/a）全部由市政给水提供。

项目冷却系统内部水冷却水循环使用无需更换，仅定期补充因蒸发损耗的水量即可，因此此部分用水循环使用，定期补充损失水量，不外排。

(3) 造粒机冷却水

项目造粒机进行边角料造粒过程中，需对挤出出料后的聚乙烯条进行过水冷却处理，便于后续的切粒工作。造粒机自带一个冷却水槽装水量约 0.2m³，造粒机日生产 1h，少量的水因受热蒸发、工件带走等因素损失，损耗量约 1%，

则每天损耗水量为 0.002m³，需定期进行补水，则造粒工序用水量 0.6m³/a。此部分用水定期补充，不外排。

项目水平衡见下图 2.2-1。

图 2.2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

二、项目物料平衡

表 2.2-6 项目物料平衡一览表

三、产能设计与设备匹配性分析

本项目主要产品为珍珠棉卷材及铝膜保温袋产品，设计产能为一期年产 50 吨珍珠棉、90 吨铝膜保温袋。项目采用 LDPE 聚乙烯颗粒为主要原料，经挤出、发泡、成型、复合、制袋等工序生产。为确保产能稳定、工艺可行、设备运行合理，对项目设计产能与设备匹配性进行如下分析。

1、设计产能与生产制度

产品类型：珍珠棉卷材、片材、制袋

设计产能：一期年产 200 吨珍珠棉卷材和 200 吨铝膜保温袋

年工作日：300 天

日工作时间：18 小时（两班制）

年有效生产时间：5400 小时

2、主要生产设备及技术参数

项目核心生产设备包括：珍珠棉挤出机（100kg/h）1 台、覆膜机（复合铝膜）3 台、制袋机 4 台、牵引机、收卷机、切割机等辅助设备若干。设备均为行业成熟型号，额定产量、功率、运行稳定性满足生产要求。

3、设备产能核算

根据设备额定产量计算：单台一体式珍珠棉发泡挤出机理论产量：

30kg/h，年理论产能：30kg/h×5400h=162 吨/年。本项目设计产能：131 吨/年，设备负荷率：131÷162≈80.86%。

设备负荷率处于 70%–90%的合理区间，既保证生产效率，又留有一定弹性空间，避免长期满负荷运行导致设备损耗过大。

4、工艺匹配性分析

一体式珍珠棉发泡挤出机产量与发泡工艺匹配，温度、压力、螺杆转速等参数满足 LDPE 发泡要求；覆膜机、制袋机处理能力与挤出机产能相匹配，无明显瓶颈；辅助设备（牵引、收卷、切割）与主设备同步配套，生产流程连续顺畅；原料输送、冷却、收卷等环节设计合理，无物料堆积或断料风险。

5、环保设施匹配性分析

本项目废气处理设施（活性炭吸附脱附+催化燃烧）风量与挤出机、覆膜机废气产生量匹配；噪声设备（风机、空压机）采取减振、隔声措施，与设备运行噪声水平相适应；固废（边角料、废包装）产生量与生产规模匹配，收集、暂存、处置方式合理。

6、匹配性结论

项目一期设计产能 50 吨/年珍珠棉、90 吨/年铝膜保温袋与设备选型、工艺路线、环保设施配置高度匹配。设备负荷率合理，生产流程顺畅，无产能瓶颈，无“大马拉小车”或“小马拉大车”现象。整体设计科学、可行，满足稳定生产及环保要求。

四、项目有机废气平衡

根据工程分析，本项目有机废气的产生及平衡情况见下表 2.2-7 和图 2.2-2。

表2.2-7 项目有机废气平衡

图2.2-2 项目有机废气平衡图

2.2.7 项目平面布置合理性分析

	项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路8号，办公楼厂房共2层，1F作为主要生产厂房，建筑面积约2375.6m²，层高4.5m，设有制袋机、覆膜机和造粒一体机等，同时在本层设有原料仓库、成品仓库以及丁烷暂存间、固废暂存间、危险废物贮存库和配电房。2F作为原料仓库和珍珠棉生产区，建筑面积约2375.6m²，层高4.5m，设有珍珠棉发泡挤出一体机和倒卷机，同时还设有熟化仓库。 厂房内根据生产工艺流程布设功能区，各功能分区明确，相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，有利于生产操作和管理，预留有消防通道，人货分流，总体布局合理顺畅。办公区设置在生产车间北侧，为独立栋，与主要生产区域相互独立，减少互相干扰，项目厂区平面布置图见附图五。 项目生产设备位于生产厂房内，噪声经基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。 综上，项目在满足生产条件要求的前提下，充分利用厂区空间进行设备布置，布局紧凑，生产流程比较流畅，布局基本合理。																								
工艺流程和产排污环节	2.3 工艺流程及产排污环节 本项目主要从事珍珠棉及覆铝膜的珍珠棉保温袋的生产，主要生产工艺包括发泡、挤出、裁切、覆膜、制袋以及熔坨造粒等，项目实际生产为批式-间歇生产，根据单批次的订单量进行排产。项目具体工艺流程及产污环节如下： 2.4 产污环节分析 表 2.4-1 产污环节一览表 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																								

		与项目有关的原有环境污染问题					

2.5 改建前工程回顾

2.5.1 改建前工程概况及环保手续履行情况

本项目改建前工程为福鼎市世丰塑胶有限公司年产 12 万套汽车脚垫项目，项目选址位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号，为租赁福建峰都汽车部件有限公司办公楼、厂房及其它用地作为生产车间和办公区，主要从事汽车脚垫生产。租用厂房建筑面积 3575m²。

该项目于 2013 年 12 月建成投产时，尚未办理环评审批手续，属 2015 年 1 月 1 日之前未批先建环保违规项目，根据《关于切实做好环保违规建设项目清理整顿的通知》（闽政办发明电〔2015〕93 号）、省环保厅《关于清理

整顿环保违规建设项目的指导意见》（闽环保办〔2015〕42号）、《关于印发清理违规建设项目环保认定和备案条件的通知》（闽环保办〔2015〕51号）等文件精神，当时该项目符合建成违规项目环保备案申报条件。该项目属于其他工业行业类别，环评类型为报告表。福鼎市世丰塑胶有限公司于2016年10月27日，委托福建省环境保护股份公司编制该项目备案申报材料。现有工程有关环保手续及有关批复情况详见表2.5-1及附件5、附件6。项目建成违规项目环保备案条件及符合情况一览表见下表2.5-2。

表 2.5-1 现有工程环保手续一览表

表2.5-2 本项目原有工程环保备案条件及本项目的符合情况一览表（其他工业行业）

[illegible]

2.5.2 改建前工程组成

根据项目人员对项目现状进行实地踏勘后，对照原工程所做《年产 12 万套汽车脚垫项目建成环保违规建设项目备案申报材料》相关内容，企业改建前的工程项目组成如下表 2.5-2。

表2.5-2 改建前工程项目组成内容

2.5.3 现有工程污染物产生情况及采取的环保措施

（一）废水

（1）废水污染源强

该项目生产过程中主要用到循环冷却水和锅炉除尘废水，每日补充新鲜水 0.1t，不外排生产废水，外排废水主要来自职工办公及生活污水。生活污水经市政污水管网，排至贯岭镇污水处理厂。

根据企业现有工程的违规备案材料中委托福建中凯环境检测技术有限公司于 2016 年 11 月 7 日~8 日对当时正常生产时污水排放口（生产汽车脚垫 110 卷/d 和 120 卷/d，分别达到设计产能的 100%和 110%）采样检测结果，现有工程水污染物浓度见下表 2.6-3。污水排放口水质取每天采样检测值中平均值：COD191 和 220mg/L、BOD574.5 和 80.2mg/L、SS64 和 63mg/L、氨氮 13.2 和 14mg/L、动植物油 10.1 和 10.4mg/L，取 2 天监测平均值中较大值核算，源强见表 2.5-3，废水监测结果见下表 2.5-4。

表2.5-3 改建前项目废水主要污染物产生量及排放量

表2.5-4 改建前项目废水监测结果

根据时监测结果，改建前项目污水排放指标浓度符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级要求）。

（二）废气

本项目产生的废气主要为生物颗粒环保节能炉燃烧成型生物质颗粒排放的氮氧化物、二氧化硫、烟尘；PVC 挤出、拉丝、烘干过程中产生的极少量粉尘及 PVC 受热分解产生的氯乙烯单体和少量氯化氢；加料和造粒过程产生的粉尘等。

（1）有组织排放

①生物颗粒环保节能炉废气

根据福建中凯环境检测技术有限公司 2016 年 11 月 7 日~8 日对生物颗粒环保节能炉烟囱排放口的常规采样检测，监测时间 11 月 7 日当天温度为 13.5-16.2℃，相对湿度 72~76%，主导风向为北风，风速 1.8-2.4m/s，设备全部运行，实际生产汽车脚垫 110 卷（折合汽车脚垫 660 个），生产负荷为 154%；11 月 8 日当天温度为 14.5-17.1℃，主导风向为北风，风速 1.7-2.1m/s，设备全部运行，实际生产汽车脚垫 120 卷（折合汽车脚垫 720 个），生产负荷为 168%。监测结果见表 2.5-5。

表 2.5-5 改建前项目生物颗粒环保节能炉废气检测值

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

由上表可见，本项目生物颗粒环保节能炉燃烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度等因子排放均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的燃煤锅炉排放限值，可满足达标排放要求。

②PVC 拉丝、烘干过程中，PVC 受热分解产生的粉尘、氯乙烯、氯化氢和 VOCs

PVC 拉丝、烘干过程中会产生极小量的粉尘，PVC 受热分解产生的氯乙烯单体和少量氯化氢气体，改建前项目生产车间设置 4 个集气罩，收集车间废气后由 1 根 11m 及 2 根 18m 的排气筒排放。福建中凯环境检测技术有限公司 2016 年 11 月 7 日~8 日对生产车间排气筒出口的采样检测，监测时间 11 月 7 日当天温度为 13.5-16.2℃,相对湿度 72~76%，主导风向为北风，风速 1.8-2.4m/s，设备全部运行，实际生产汽车脚垫 110 卷（折合汽车脚垫 660 个），生产负荷为 154%；11 月 8 日当天温度为 14.5-17.1℃,主导风向为北风，风速 1.7-2.1m/s，设备全部运行，实际生产汽车脚垫 120 卷（折合汽车脚垫 720 个），生产负荷为 168%。监测结果见表 2.5-6 和表 2.5-7。由表可知，各排气筒废气中粉尘、氯乙烯、氯化氢排放浓度和排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值，VOCs 满足 DB35/T323-2011《厦门市大气污染物排放标准》。

表2.5-6 车间废气检测结果及标准比对一览表

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

目入驻前搬离，仅余车间结构、综合楼、门卫室等建筑，且厂区均已硬化。根据建设单位介绍，项目厂房屋于 2017 年前后因线路老化引发火灾事故，现场踏勘可知企业当时发生火灾区域主要为二楼楼梯间及部分物料堆放场所，现状已将墙面重新粉刷，老旧电线全部更换，重新安装了配电设备，火灾不涉及其他风险物质的燃烧和污染，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

2.4.6 改建前工程退役期环保措施

一、原材料处置

项目所使用的原料与本项目所使用无原材料一致，本项目建设前，改建前工程剩余原材料通过外售用于其他企业的生产，对环境无影响，其余不可再利用原料委托专门资质企业进行回收处理。

二、设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下几方面原则：

1)在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策要求的设备，可出售给其他相关企业。

2)在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策或地方政策要求的，应予以报废处置，设备经清洗后可按废品出售给物质回收单位。

3)本项目所使用的设备在退役后应根据上述两个原则将生产设备售给相关的企业或予以报废、出售给物质回收单位。

本项目所有设备均为全新购买安装，迁建前工程所有设备均依照上述三类原则进行处置，不用于本项目生产。

三、厂房处置

项目退役后，厂房经重新装潢利用，作为本项目的厂房使用。

2.4.7 淘汰的设备拆卸去向及污染防治措施

福鼎市世丰塑胶有限公司租用福建峰都汽车部件有限公司原有厂房后将调整车间平面布置，应根据《企业拆除活动污染防治技术规定》进行设备拆除及调整。

（1）淘汰的设备拆卸去向

依据《企业拆除活动污染防治技术规定》及配套管理要求，淘汰设备的拆卸去向需遵循“分类处置、合规流转、资源循环”原则，结合设备性质、污染风

	险及可利用价值明确流向，核心分为可再利用类、材料回收类、危险废物类三大方向，具体如下： 1、可再利用类设备去向 适用范围：经检测评估后仍具备安全使用价值，且未沾染有毒有害物质的设备（如完好的水泵、普通电机、通风机等非核心工艺设备）。 处置要求：需由具备相应资质的第三方检测机构出具安全性评估报告，明确设备无结构缺陷、污染物残留达标（如重金属、VOCs 残留量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》）。 合规去向：通过正规二手设备交易平台或具备资质的再生资源回收企业流转至其他需求方，交易过程中需留存设备原始使用记录、检测报告及流转凭证，确保溯源可查。严禁将涉及有毒有害物质接触史（如化工反应釜、含重金属的检测仪器）的设备直接流入二手市场。 2、材料回收类设备去向 适用范围：无法继续使用但可拆解提取再生材料的设备（如钢结构机架、不锈钢罐体、铜铝管线等）。 处置要求：拆解前需清除设备内残留物料（如污泥、废液、粉尘），并根据材料类型分类拆解，避免不同材质混杂或污染物附着影响回收价值。 合规去向：交由具备再生资源回收资质的企业进行专业化拆解，提取铁、铜、铝、塑料等再生材料，纳入资源循环利用链条（如钢铁材料送冶炼厂回炉、塑料碎片送再生塑料企业加工）。拆解过程需同步记录材料种类、重量及流向，相关凭证保存至少 3 年。 3、危险废物类设备 / 部件去向 适用范围：沾染有毒有害物质或本身含危险成分的设备及部件，包括但不限于： 含重金属的设备：如污水处理厂的格栅除污机刀片（可能附着重金属污泥）、重金属检测仪器的核心部件； 含挥发性有机物的设备：如 VOCs 收集管道、密封式反应装置； 含危险介质的部件：如空调/冰箱的压缩机（含氟利昂）、设备润滑油管道（含废机油）、含石棉的保温层。
--	--

	处置要求：需按照《危险废物识别标准》进行鉴别，张贴危险废物标识（如“HW49 其他废物”“HW08 废矿物油”类标识），采用防泄漏容器密封存放于专用危险废物暂存间（具备防渗、防雨、通风设施）。 合规去向：通过“危险废物电子转移联单”系统，交由持有相应危险废物经营许可证的处置企业进行无害化处理或资源化利用（如废机油送再生润滑油企业、含氟利昂部件送专业企业回收制冷剂后拆解材料）。严禁将危险废物类部件交由无资质单位拆解，或与普通可回收材料混合处置。 胜顺公司原有生产线相关设备若经第三方检测机构出具安全性评估报告明确设备无结构缺陷、污染物残留达标后，福鼎市世丰塑胶有限公司将购买继续利用建设本项目生产线。 （2）污染防治措施 拆除活动需建立“事前评估 - 过程管控 - 事后清理”全链条污染防治体系，重点防控扬尘、废液泄漏、危险废物扩散及噪声污染，具体措施如下： 1、事前准备阶段：风险评估与方案制定 全面风险评估：拆除前 7 个工作日内，委托具备资质的机构开展环境风险评估，重点检测设备内残留污染物（如重金属、有机物、腐蚀性物质）、周边土壤及地下水质量，明确高风险设备清单及防控重点。对涉重金属、POPs 等高危设备，需额外制定专项拆除方案并报属地生态环境部门备案。 污染防治方案编制：方案需明确扬尘控制、废液收集、危险废物处置等具体措施，配备雾炮机、防渗油布、应急吸油棉等设备，划定拆除作业区与周边环境的安全防护距离（至少 50 米，敏感区域可延长至 100 米）。 设备预处理：对存有残留废液的设备（如储罐、管道），采用真空抽吸方式清空物料，并用清水或中性洗涤剂循环冲洗 3 次以上，冲洗废水经临时处理设施（如隔油池、沉淀池）处理达标后接入厂区污水管网；对含粉尘的设备（如沉砂池刮砂机），采用湿法清扫清除残留粉尘，避免拆除时扬尘扩散。 拆除作业阶段：过程污染精准管控 2、事后清理阶段：场地与固废处置 3、场地清理：拆除作业结束后，采用湿法清扫结合真空吸尘方式清理作业面，对可能沾染污染物的地面进行采样检测（检测指标包括 pH、COD、重
--	---

	金属等），检测达标后方可撤离设备；若检测超标，需采用土壤淋洗、活性炭吸附等技术进行修复。 4、固废处置：拆除产生的普通建筑垃圾（如混凝土块、废砖块）需交由具备建筑垃圾处置资质的企业处理；危险废物需按类别完成转移处置，确保转移联单与处置凭证齐全，所有固废处置记录需归档保存至少 5 年。 5、应急处置：若发生扬尘超标、废液泄漏等突发事件，立即启动专项应急预案，停止作业并采取应急措施（如泄漏废液用吸油棉吸附、扬尘超标时加大喷淋强度），同时向属地生态环境部门报告，处置过程需留存影像资料与书面记录。 胜顺公司原有生产线若经第三方检测机构出具安全性评估报告明确设备无结构缺陷、污染物残留达标后，福鼎市世丰塑胶有限公司将购买继续利用建设本项目生产线。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量标准

3.1.1 大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气为二类环境空气功能区，环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段相关限值；本次环评非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中建议的环境质量标准。标准限值见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准一览表

标准来源	污染物	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
		1小时平均	日平均	年均
《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段的二级标准（过渡阶段至2030年12月31日止）	SO ₂	500	150	60
	NO ₂	200	80	40
	TSP	/	300	200
	CO (mg/m^3)	10	4	/
	O ₃	200	160 (日最大8小时平均)	/
	PM ₁₀	/	120	60
	PM _{2.5}	/	60	30
《大气污染物综合排放标准详解》第244页	非甲烷总烃 (mg/m^3)	2.0	/	/

3.1.2 地表水环境质量标准

本项目所在区域最近的水体为南侧的荷溪流域，雨水通过厂区雨水管线排放至荷溪流域，根据《福鼎市环境功能区划》，荷溪流域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准；而本项目最终纳污水体（福鼎市第一污水处理厂尾水排放水体）为水北溪（桐山溪），因此本项目涉及的周边地表水系主要为水北溪（桐山溪）。项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网排入贯岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂（福鼎市三联污水处理有限公司）继续处理，尾水排入水北溪（桐山溪）下游水域。

根据《福建省人民政府关于宁德市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2012〕187号），项目区域涉及的桐山溪水体环境功能分为Ⅲ类，

水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。具体标准限值详见表 3.1-2。

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准（摘录）

序号	项目	标准	单位	来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)
2	COD _{Cr}	≤20	mg/L	
3	NH ₃ -N	≤1.0	mg/L	
4	BOD ₅	≤4	mg/L	
5	石油类	≤0.05	mg/L	

3.1.3 声环境质量标准

本项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业项目集中区 C01 地块，项目区环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求，具体标准限值详见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量标准（GB 3096-2008） [Leq: dB(A)]

类别	执行标准	评价对象	标准限值
声环境	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 3 类标准	厂界	昼间≤65
			夜间≤55

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 空气环境质量现状

（1）达标区判定

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。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公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。

根据宁德市生态环境局于 2025 年 3 月 06 日发布的《宁德市环境质量概要 2024 年度》内容可知，全市 9 个县（市、区）2024 年度二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年均浓度分别为 5μg/m³、10μg/m³、26μg/m³ 和 16μg/m³，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.9mg/m³ 和 108μg/m³。与去年相比，二氧化硫浓度维持不变，二氧化氮下降 1μg/m³，可吸入颗粒物浓度下降 3μg/m³；细颗粒物浓度上升 1μg/m³，一氧化碳特定百分

位数平均值上升 0.1mg/m³，臭氧特定百分位数平均值上升 1μg/m³。

表 3.2-1 福鼎市 2024 年环境空气质量统计表

指标浓度	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
福鼎市	3	12	32	18	0.8	124
国家二级标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标					
注：CO为日均值第95百分位数，O ₃ 为日最大8小时值第90百分位数。						

由上表可知，项目所在区域福鼎市的环境空气质量现状较好，各项指标满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段的二级标准相关限值，属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染因子

项目引用检测数据：

为进一步了解本项目大气环境质量现状，本次评价引用《汽摩配件生产扩建项目环境影响报告表》中委托安正计量检测有限公司在 2024 年 8 月 13 日~2024 年 8 月 15 日对贯岭镇进行环境空气质量检测报告。项目与引用监测点位示意图见附图 6，环境空气质量现状监测结果见表 3.2-2。

- 1.监测项目：TSP
- 2.监测点位：贯岭镇 Q1
- 3.监测频次：24 小时平均，共计 3 天

表3.2-2 环境空气质量现状监测结果一览表

由表 3.1-6 监测结果可知，项目所在区域 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过度阶段二级标准限值，本评价区域附近环境空气质量现状良好，属于环境空气质量达标区。

(3) 引用资料的有效性及其可行性分析

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：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的

质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本评价常规污染因子选取宁德市生态环境局于 2025 年 3 月 06 日发布的《宁德市环境质量概要 2024 年度》环境空气质量现状信息，特征污染因子 TSP 引用项目周边 5 千米范围内监测点近 3 年内监测数据，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。

本项目引用安正计量检测有限公司于 2024 年 08 月 13 日~16 日对项目所在区域贯岭镇点位 TSP 现状监测数据（检测报告编号：AZJC240808003，引用监测报告见附件九），监测点位于本项目厂区西北侧约 365.23m 处的贯岭镇居民区旁（监测点位与本项目位置关系示意图附图十），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”要求，因此可作为本项目所在区域 TSP 环境空气质量现状的参考。

3.2.2 地表水环境质量现状

本项目涉及的周边地表水系主要为水北溪（桐山溪），根据《福建省人民政府关于宁德市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2012〕187 号），项目区域涉及的水北溪（桐山溪）水体环境功能分为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。具体指标详见表 3.2-3。

表 3.2-3 地表水水质评价标准单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	Ⅲ类标准值	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)
2	高锰酸盐指数	6	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	4	
4	NH ₃ -N	1.0	
5	总磷 (以 P 计)	0.2	

根据宁德市生态环境局于 2024 年 3 月 12 日发布的《宁德市环境质量概要（2023 年度）》内容可知，2023 年，全市 54 个小流域水质监测断面，Ⅰ类

-III类水质比例为 92.6%，同比上升 11.1 个百分点。其中，I类-II类水质比例 46.3%，同比上升 1.9 个百分点；III类水质比例 43.6%，同比上升 9.3 个百分点；IV类水质比例 7.4%，同比下降 8.3 个百分点；无V类水质断面；劣V类水质比例为 0，同比下降 1.9 个百分点。

“江滨桥断面”水质状况详见下表。

表 3.2-4 宁德市小流域水质状况统计表（节选）

序号	断面名称	所在河流	断面水质类别	
			2023 年	2022 年
53	江滨桥	水北溪	II	II

因此，项目区域水北溪（桐山溪）水环境质量良好，可以满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。本项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网排入贯岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂（福鼎市三联污水处理有限公司）处理，尾水排入桐山溪下游水域。

3.2.3 声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，因此，不进行声环境质量现状调查。

3.2.4 生态环境

项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号，建设单位租赁福建峰都汽车部件有限公司厂房，目前厂区已建设完成；根据现场勘察，项目用地位于贯岭工业项目集中区内，四周均为已建成的其他工业企业。项目评价区域内主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此本次环评未对生态环境现状进行评价。

3.2.5 土壤和地下水

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。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

	项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号，租赁福建峰都汽车部件有限公司厂房进行生产作为生产场所。根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目用地均已采取地面硬化处理，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在地下水、土壤环境污染途径。同时根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 和《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“N 轻工—116、塑料制品制造—其他”，属于编制报告表项目，地下水、土壤环境影响评价项目类别均为IV类项目，可不需进行地下水、土壤环境影响评价。因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。																																																
环境 保护 目标	3.3 环境保护目标 本项目选址周边无文物古迹、风景名胜，不在水源地保护区、自然保护区等敏感区域内。本项目的周边环境敏感目标详见表 3.3-1。项目周边环境敏感目标分布见图 3.3-1。 表 3.3-1 项目环境保护目标 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="5"></td></tr><tr><td></td><td colspan="5"></td></tr><tr><td></td><td colspan="5"></td></tr></table> 图 3.3-1 周边环境敏感目标分布图																																																
污染 物排 放控 制标 准	3.4 污染物排放标准 3.4.1 水污染物排放标准 运营期：本项目设备冷却水循环使用，不外排；因此，项目主要产生的废水为生活污水，生活污水经隔油池预处理，处理后的废水中各污染物达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求后（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准要求），纳入市政污水管网排入贯岭镇污水处理厂集中处理后，排入福鼎市第																																																

一污水处理厂（福鼎市三联污水处理有限公司）处理，尾水排入桐山溪（水北溪）下游水域。福鼎市第一污水处理厂处理后可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表 1 一级 A 标准，具体标准见表 3.4-1、表 3.4-2。

表3.4-1 项目污水排放标准 单位：mg/L

污染因子	单位	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准
pH	无量纲	6~9
CODcr	mg/L	500
BOD ₅	mg/L	300
SS	mg/L	400
NH ₃ -N	mg/L	45
动植物油	mg/L	100
注：NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准要求。		

表 3.4-2 福鼎市第一污水处理厂工程设计出水水质 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	情况	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	动植物油
1	出水水质	≤50	≤20	≤7	≤5	6~9	3

3.4.2 大气污染物排放标准

运营期：

（1）有组织废气

本项目加热熔融、发泡挤出、覆铝膜、熟化工序生产过程中产生的非甲烷总烃有组织废气排放均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中的表 4 大气污染物排放限值要求。

（2）无组织废气

加热熔融、发泡挤出、覆膜、造粒和熟化等工序产生的非甲烷总烃厂界无组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内无组织废气挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中的表 A.1 中排放限值要求；项目制袋工序产生的臭气异味，以臭气浓度表征，车间内无组织排放，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 1993）。

有机废气污染物排放标准见表 3.4-5、表 3.4-6，恶臭气体排放标准见表 3.4-7。

表 3.4-5 废气污染物有组织排放标准					
产污环节	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	允许排放速率（kg/h）	标准号及名称
挤出造粒工序	非甲烷总烃	100	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024年修改单中的表4大气污染物排放限值要求

表 3.4-6 废气污染物无组织排放标准					
产污环节	污染物	无组织排放浓度监控限值（mg/m3）			标准号及名称
		监控点	1h平均浓度值	任意一次浓度值	
挤出造粒工序	非甲烷总烃	企业边界监控点	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024年修改单中的表9企业边界大气污染物浓度限值要求
		厂区内监控点	10	30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中的表A.1中排放限值要求

表3.4-7《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）（表1摘录）			
序号	控制项目	单位	厂界二级（新扩改建）
1	臭气浓度	无量纲	20

3.4.3 噪声排放标准

运营期：项目区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，见表 3.4-8。

表 3.4-8《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）（摘录）			
时段	厂界外声环境区类别	昼 间	夜 间
		3类标准	65dB（A）

3.4.4 固体废物排放标准

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”中的相关规定要求；一般固体废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订本）》（主席令第四十三号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定执行，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

总量 控制 指标	3.5 污染物总量控制指标 总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。 根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》（闽政办〔2021〕59号）、《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，本项目只排放生活污水，因此无需申请总量。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建厂房作为生产和经营场所，根据现场勘查，该厂房已建成，因此不存在厂房等主体工程施工环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境产生影响。因此，本评价不对施工期环境影响做进一步分析。
运营期环境影响和保护措施	4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 4.1.1 运营期废气源强核算 项目生产过程废气主要来源于加热熔融、发泡、覆膜、造粒、自然熟化工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度。 （1）风量计算 建设单位拟将半成品熟化仓库为单层密闭负压车间（仓库靠建筑主体结构部分为建筑墙体，其余部分为夹芯彩钢板，仓库仅设置人员、物料出入口及废气收集排气口，人员或物料进出口处呈负压，出入口除人员、物料进出时保持关闭状态，属于密闭空间，生产期间封闭不开放），保持车间内密闭负压。 其余生产区域为减少生产过程的无组织废气逸散，拟对发泡、复合、造粒生产区进行门窗封闭，并在发泡挤出一体机的发泡出口、复合机复合段、造粒一体机的造粒出口上方设置半密闭式集气罩，采取风机抽取生产废气，使整个发泡、复合、造粒生产区形成“微负压”，风机风量设计依据如下： 根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版 P972），上部伞形罩（矩形低悬罩）吸收热态废气时候排气量计算公式： $Q = 221 \times B^{\frac{3}{4}} \times (\Delta t)^{\frac{5}{12}} \times A$ 其中：Q——排气量，m³/h； B——罩子实际罩口宽度，B=b+0.5H，b为热源宽度，H为罩口至污染源的垂直距离，m；

A——罩子实际罩口长度， $A=a+0.5H$ ，a 为热源长度；

Δt ——热源与周围温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；

本项目设计罩口与污染源的距离为 0.4m。各污染源集气罩设计参数如下：

表 4.1-1 项目污染源集气罩设计参数一览表

综上，项目生产区（加热熔融、发泡挤出、覆膜）总设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

同时，珍珠棉自然熟化在生产车间 2F 北侧半成品仓内进行，半成品仓面积为 450m^2 ，设计高度为 4m，参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求：当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量；参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社 1999.5），工厂一般作业室每小时换气次数 6 次。

综合上述要求，项目半成品仓库换气次数按 6 次/h 设计，则理论所需风量 10800m^3 ，考虑风损，设计风量按 1.2 倍计算约 $12960\text{m}^3/\text{h}$ ，实际设计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）表 2-3 中 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，密闭空间负压形式收集效率为 90%。

（2）加热熔融、发泡废气（G1）

项目发泡工序前端加热熔融工段将 LDPE 聚乙烯颗粒、色母粒电加热成熔融状态，加热温度 $100-130^{\circ}\text{C}$ 。正常状况下加热温度 $100-130^{\circ}\text{C}$ 时 LDPE 聚乙烯颗粒、色母粒不会热解产生其他挥发性物质，但在该温度加热过程不可避免会有极微量游离态有机分子逸散，因其逸散量极微少，本次评价仅对这部分挥发性物质做定性分析，以非甲烷总烃计。

参照《固体火箭技术》（2006 年 6 月）——第 6 期西北工业大学航空学院发布的《低密度聚乙烯的热解试验研究》（张研，汪亮，孙得川，卢鑫），通过实验可知，LDPE 聚乙烯树脂在外界热流作用下，温度上升达到熔点约

123.7℃时开始熔化，温度继续上升达到 408.9℃时液态 LDPE 大分子链开始热解；当温度继续上升达到 456.3℃时热解速率达到最大，热解完全。本项目由于采用 LDPE 低密度聚乙烯为原料，配以丁烷物理发泡生产 EPE 珍珠棉，为保证后续丁烷气体发泡均匀、不炸泡、不破泡，加热温度远低于 PE 的分解温度，因此在加热熔融状态不会产生其他分解物质。 与 LDPE 聚乙烯一同参与熔融工序的色母颗粒，由 PE 树脂作为载体，钛白粉作为颜料，此两项物质在 100-130℃熔融段不会产生其他分解物质。仅色母颗粒内部存在的分散剂、润滑剂、偶联剂在加热阶段会产生微量的非甲烷总烃，此部分不属于聚合物热裂解废气，产生量极小。 单甘油脂肪酸酯（简称单甘脂）在用于珍珠棉生产、加热熔融温度最高不超过 140℃的条件下，不会分解产生非甲烷总烃（NMHC）和挥发性有机物（VOCs），其核心在于该温度未达到单甘脂的热分解阈值，仅能引发物理状态变化，无法破坏其化学结构，具体依据如下： 首先，单甘脂的显著热分解起始温度远高于 140℃。根据美国国家医学图书馆 PubChem 化合物数据库对单硬脂酸甘油酯（最常用单甘脂品种，CAS 123-94-4）的理化数据记载，其热分解起始温度普遍高于 200℃，仅在温度超过 230℃时才会出现明显的热分解、水解及氧化反应（PubChem. "Glyceryl Monostearate." PubChem Compound Database, U.S. National Library of Medicine, 12 Mar. 2025, pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Glyceryl-monostearate. ）。140℃的温度仅高于单甘脂的熔点（高纯单硬脂酸甘油酯熔点 78–81℃，商品级 55–60℃），此时单甘脂仅从固态转变为熔融态，属于物理相变，其分子结构中的碳-氧键、碳-碳键均未发生断裂，无法产生分解产物。 其次，非甲烷总烃和挥发性有机物的产生，依赖于单甘脂分子中脂肪酸链的断裂与裂解，而该过程需要高温提供足够能量。根据《塑料添加剂手册》（Hans Zweifel 主编，第 6 版，Hanser 出版社，2009 年，第 520–525 页）记载，塑料加工中所用单甘脂的热稳定性良好，在 200℃以下的加工温度中，仅表现为熔融状态，无明显热分解现象，也不会产生小分子烃类、醛类、酮类等物质。而非甲烷总烃作为烃类化合物的总称，挥发性有机物作为易挥发的小分子有机物，均需单甘脂发生深度热裂解（通常需 300℃以上）才能生成，140℃的温度无法满足这一反应条件。
--

此外，美国职业安全与健康管理局（OSHA）在《职业安全技术手册》（2022年版）中明确说明，单甘脂类加工助剂在低于 200℃的环境中，仅发生物理熔融，不产生热分解产物，其化学性质保持稳定（Occupational Safety and Health Administration. "Thermal Stability of Food Additives and Processing Aids." OSHA Technical Manual, U.S. Department of Labor, 2022.）。这进一步证实，在珍珠棉生产所用的 140℃最高温度下，单甘脂不会分解，自然不会产生非甲烷总烃和挥发性有机物。

综上，140℃的温度未达到单甘脂的热分解起始温度，仅能实现其物理熔融，无法破坏其分子结构、引发裂解反应。

项目珍珠棉生产过程中，需对加热熔融的液态聚乙烯树脂发泡处理，其过程使用丁烷作为发泡剂。关于丁烷在发泡体中的存在状态参考《丁烷物理发泡聚乙烯的生产与应用》（现代塑料加工应用，第 11 卷第 1 期）中“由于丁烷在常温高压下可以呈液态，因而在被高压注入聚合物熔体中后，可以保证其以液态的形式均匀分布于高聚物熔体中。当减压发泡时丁烷由液态转变为气态，以成核点为中心均匀地分散在聚合物中，当降温至 LDPE 聚乙烯颗粒凝固点后，形成气泡被包裹在塑料中形成泡沫塑料，即半成品珍珠棉。丁烷在材料中含量决定了发泡材料的发泡倍率。”

因此本次评价认为，珍珠棉发泡后绝大部分丁烷气体分散在聚合物中，形成无数微小的气泡被聚合物包裹，发泡过程会有少量的气泡破裂造成丁烷逸散，以非甲烷总烃表征。

基于上述逻辑推断，本项目加热熔融与发泡挤出工序产生的废气主要为丁烷。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《2924 泡沫塑料制造行业系数表》中“产品名称为泡沫塑料”—“原料名称为树脂、助剂”—工艺名称为“挤出发泡”的挥发性有机物产污系数为 1.5 千克/吨—产品。加热熔融为本项目珍珠棉生产的发泡工序的前端工艺，因此该产污系数可用于本次评价加热熔融、发泡过程有机废气产生量核算。具体产污系数见下表 4.1-1。

表 4.1-1 2924 泡沫塑料制造行业系数表

本项目产品珍珠棉年产量为 131t（含外售与用于覆铝膜工艺的珍珠棉），则加热熔融非甲烷总烃产生量为 0.1965t/a。

本项目拟于生产车间楼顶设置一套“活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”组合工艺设施对生产工序产生的挥发性有机物废气进行处置，加热熔融及发泡工序产生的废气通过一体化挤出发泡装置上方安装的集气罩，通过负压的形式将出料口处产生的废气进行收集，通过生产车间内的集气管道通入楼顶的废气处理装置进行处置。

（3）覆铝膜废气（G2）

本项目年生产 200 吨覆铝膜的珍珠棉用以满足不同客户的需求，将前一生产流程中生产的珍珠棉（厚度为 3~5mm），通过表面热压覆膜的工艺，将镀铝薄膜粘黏到珍珠棉表面，为保证半成品珍珠棉的结构稳定性，热压工艺温度一般控制在 80 - 110℃，且为短时接触。覆膜过程中不添加任何复合辅料，主要通过电加热方式将镀铝薄膜自带的背胶瞬时熔化后进行粘黏，加热温度远低于 PE 的分解温度，项目使用的镀铝薄膜使用的水基丙烯酸酯作为铝膜压敏背胶的粘合剂。

本项目覆铝膜珍珠棉复合工序的原料铝膜采用水基丙烯酸酯背胶，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年第 24 号）》之《292 塑料制品行业系数手册》，无对应复合工序产污系数。因此本次评价参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中相关规定，胶占铝膜用量的比例约 3%-5%（本次评价按 4%计算）。本项目背胶型铝膜用量 9t，因此覆铝膜工艺的用胶量为 0.36t，结合产污系数，水基型丙烯酸酯类粘胶剂 VOCs 含量≤50g/kg，因此本项目覆铝膜工艺 VOCs 产生量为 0.018t/a。

（4）制袋废气（G3）

本项目对复合工序后的覆铝膜珍珠棉进行制袋工序，以满足市场需求。制袋工艺过程中，先对覆铝膜珍珠棉按照产品规格进行裁切，裁切后送入自动化制袋机内，通过加热封边器对覆铝膜珍珠棉瞬时加热至 125-135℃，以融化珍珠棉层，达到黏合的目的。

本道工序为珍珠棉热熔封边的复合工序，属于泡沫塑料后道热合成型，不涉及发泡剂丁烷的使用，且热熔部分为珍珠棉保温袋边条部分，加热温度远低

于 LDPE 聚乙烯的分解温度，在加热熔融状态不会产生其他分解物质。因此本工序所产生的有机废气极少，经车间加强通风系统无组织排放，本次评价仅作定性分析。

(5) 造粒废气 (G4)

根据企业提供资料，本项目珍珠棉裁切过程产生的边角料约为 3%，其中可用于回收造粒工序的边角料量为 1.4t/a，产生的边角料首先要在造粒机中加热至熔化，造粒加热熔融、发泡、复合、造粒、自然熟化工序的温度在 200℃左右，在此控制温度下，原料不会产生裂解和化学性质变化，边角料在造粒加热熔融、发泡、复合、造粒、自然熟化过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PE/PP 挤出造粒工艺挥发性有机物的产污系数为 350g/t-原料，则边角料挤出造粒产生的非甲烷总烃为 0.0004t/a。

(6) 自然熟化废气 (G5)

根据企业提供资料，本项目生产的珍珠棉产品经打卷机制成卷状后为半成品，需放置于半成品仓库内进行自然熟化的过程，此过程珍珠棉内部残余丁烷气体会缓慢与空气进行置换。根据《珍珠棉生产企业安全生产技术条件》（DB13/T 5931-2024）规定，熟化库（暖库）为必须工序，规定 5 - 10℃熟化 25 天、10 - 25℃熟化 15 天、25℃以上熟化 7 天（参照福鼎市常年均温 19.2℃，项目珍珠棉熟化时间以 15 天计）。据建设单位介绍，本项目生产的珍珠棉半成品采用连续入库的方式进入半成品仓库中，即当班生产的珍珠棉半成品卷材，临时安放于车间内的拖车内，待转运拖车装满后（通常以每车 300kg（根据不同产品规格约 30-34 卷）为一个转运批次），转运前在最外卷上标记生产批次及转运时间，由工人通过拖车转运至熟化仓库内进行序次堆放。

参考郑州顶尖包装材料有限公司标准《珍珠棉检验规范》（QJ 61.06.007）中“5.3 珍珠棉材料成分丁烷气体只在制造中存在，制成品中含量几乎为零”，故项目半成品珍珠棉自然熟化过程会将其残留的发泡剂丁烷逐步挥发，以及珍珠棉成品出厂后车辆运输、中转等也会损耗少量发泡剂丁烷，最终客户端珍珠棉产品含量几乎为零。本次评价按最不利原则核算自然熟化过程丁烷挥发量，

即自然熟化过程将发泡工序残留分散在泡沫塑料中的丁烷全部挥发，以非甲烷总烃表征。发泡工序后形成的半成品珍珠棉丁烷残留量为：

丁烷总用量 30t/a-加热熔融及发泡废气 0.1965t/a=19.4535t/a

故本项目自然熟化过程非甲烷总烃总产生量为 19.4535t/a。本项目熟化仓库位于生产车间 2F 北侧，面积 450m²。

(7) 恶臭废气

由于本项目使用的原辅材料主要为 LDPE 聚乙烯塑料，塑料制品在加热熔融过程中伴随一定异味产生，能够刺激人的嗅觉器官并引起人们不适。本项目恶臭废气主要为低级有机烃类物质等，以臭气浓度表征，臭气浓度为无量纲，无法定量分析，故本环评以定性分析。仅对臭气浓度的排放标准及监测计划进行分析。

(8) 颗粒物废气

本项目使用的原辅材料主要为 LDPE 聚乙烯塑料、色母粒、单甘酯颗粒及丁烷，丁烷为气体原料，其余三类均为圆滑颗粒状原料，其粉化程度较低，但在装袋和投料过程可能会因粒料之间的相互挤压和摩擦产生一定的粉尘碎屑；本项目在珍珠棉的裁切及造粒一体机的切粒过程中，会产生一定的边角料，由于边角料形状不规则，在日常的生产过程中容易因挤压碰撞后产生粉化的现象，从而产生颗粒物散逸。由于本项目颗粒物主要为物料碰撞后产生的粉尘，且产生量较少，大部分在产生部位及周边沉降，或是车间内无组织排放，少量随废气收集系统进入排风管道，无法定量分析，故本环评以定性分析。仅对颗粒物的排放标准及监测计划进行分析。

4.1.2 运营期废气收集处理措施

根据前文的计算，本项目运营过程中各类废气收集处理方式见下图。

图 4.1-1 项目废气收集处理示意图（风量单位：m³/h）

(1) 有组织废气收集措施

本次评价考虑到诸如加热熔融和发泡以及造粒工序的生产设备，其自身基本为密闭结构，废气在设备内部产生，排放主要集中在各自的出料口处，而覆膜工序主要的废气产生位置为设备加热的滚筒处。因此本次评价建议在这些设备出料口和覆膜段的上方设置半密闭式集气罩，采用加强四周部分密闭，仅保

留进出料口两侧软性垂帘，顶部采用负压风机进行抽气，保证生产过程中的废气得以有效收集，收集效率为 80%。本项目采用的半密闭式集气罩如下图所示。

图4.1-2 半密闭式集气罩原理示意图

而自然熟化工序产生的有机废气根据其产生特点，本次评价建议将半成品熟化仓库改为密闭结构，仅保留物料进出口和排气管道穿墙孔，收集效率以 90%计。仓库保留南侧一个库门，库门上方同样采用层叠交错排布的软性垂帘，仅在工人和转运拖车进出库的短暂时间内打开，工人在仓库内堆放材料及登记入库数据时垂帘自然下垂，阻隔气体的外逸，其余时间关闭库门。仓库顶部设有多处集气口，集气口连接至主排气管道，同时利用门窗缝隙及装有止逆阀的小型气体通道，使仓库形成整体的“微负压”结构，可有效避免熟化过程有机废气的外逸。

熟化废气经车间密闭负压收集后，与其他经半密闭集气罩收集的有机废气，通过生产车间内布设的风道集中引至车间楼顶处理措施。

（2）废气处理措施

综合本项目废气源强的产生情况，本项目拟将经管道收集的废气，先经一级预处理（冷却+高效除尘）装置进行预处理后，再经 1 套“活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”的工艺进行处理，处理达标的气体由 1 根 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

①设备处理效率

参考《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）和《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）中“6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%”，本次评价废气处理措施处理效率保守取值 95%。

本评价建议：项目产生的有机废气收集后通过“除尘降温预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧”治理后引至 DA001 排气筒排放，集气罩收集效率不低于 80%，密闭空间负压收集效率不低于 90%。废气处理装置的总处理效率按 95%计。

②活性炭吸附装置:

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩。本项目拟采用颗粒活性炭，其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛是新近发展的一种孔径均一的分子筛新型品种，具有良好的选择吸附能力。

③本项目活性炭吸附装置设计

项目活性炭吸附装置设计参数见下表:

表 4.1-2 项目活性炭吸附-脱附装置设计参数一览表

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，保证废气与活性炭有足够的接触面积与时间，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），采用蜂窝状吸附剂时，宜取 0.70m/s~1.2m/s 的范围内。设计过滤风速=风量/过滤层数/过滤面积，则本项目单个活性炭箱设计过滤风速=25000m³/h÷4÷（1.5×1m）÷3600≈1.16m/s，可满足要求。

为保证活性炭的正常运行，项目进入活性炭前的废气经过管道流动冷却处理，可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中对

进入吸附装置废气温度宜低于 40℃的要求。

④热风脱附装置

热风脱附（热空气脱附）是吸附剂再生的主流工艺，核心是用加热后的热风提供热量，使被吸附的 VOCs 分子获得动能，挣脱范德华力/吸附位，从吸附剂微孔中解吸；热空气同时也作为载气，将脱附出的 VOCs 带出床层，将吸附在活性炭/沸石上的 VOCs“吹脱”出来，实现吸附剂循环利用，并把大风量低浓度废气浓缩成小风量高浓度，大幅降低后续净化能耗。

⑤催化燃烧装置

催化燃烧(简称 CO)是在催化剂作用下,将有机废气(VOCs)在 250~400℃低温条件下,无焰氧化分解为 CO₂和 H₂O 的高效净化技术。利用催化剂（贵金属铂、钯或非贵金属锰、钴、铜氧化物）降低 VOCs 氧化反应活化能，使反应在远低于直接燃烧（700~850℃）的温度下进行，避免 NO_x等二次污染物生成。本项目采用电加热的方式对废气进行低温燃烧，既可避免明火对于丁烷气体的爆炸风险，也可节约对于燃料的使用。电加热稳态运行温度 300~320℃，温度波动±20℃，采用 PLC 智能恒温控制，温度低于 280℃自动补热，高于 350℃自动联锁降温，保证催化反应持续高效。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)，催化燃烧法标准工艺流程如下：

- 1、废气收集与输送：集气罩+防腐管道收集，风机输送至预处理，风量稳定、压力可控。
- 2、预处理：多级过滤（效率≥99%）去除颗粒物，除硫/氯/水分，确保进气洁净。
- 3、预热/换热：经换热器回收高温尾气余热，不足时电补热，升温至 250~350℃。
- 4、催化氧化：进入催化床，VOCs 在催化剂作用下无焰燃烧，分解为 CO₂和 H₂O，净化效率≥97%（RCO≥98%）。
- 5、余热回收/排放：高温净化气经换热器/蓄热体回收热量，降温后达标排放；RCO 热回收效率≥90%，可实现自持运行（无需持续补热）。
- 6、安全联锁：超温、超压、浓度超标时自动报警/停机/泄爆，阻火器防止

回火。

催化剂的使用参照主流工艺，本项目催化燃烧装置选用铂钯复合贵金属蜂窝陶瓷催化剂，相较于单铂、单钯催化剂，其对 PE 低分子烃类的低温氧化活性更强、起燃温度更低、抗积碳性能优异，适配珍珠棉行业低浓度、大风量、连续稳定运行的废气处理工况，完全满足本项目治理需求，铂（Pt）+钯（Pd）复合配比，总贵金属负载量 $\geq 0.5\text{wt}\%$ ，其中钯为主活性组分、铂为助活性组分，提升低温催化活性。催化剂载体材质选用高纯堇青石蜂窝陶瓷，热膨胀系数极低，耐高温、抗热震，可承受频繁升温降温工况，不易开裂粉化，载体孔径采用 400 目/平方英寸，薄壁大通流结构，有效降低风阻、减少积碳堵塞风险，适配大风量废气处理。

⑥活性炭更换频次

本项目根据前文所计算，有组织排放收集的有机废气总量为：加热熔融废气 0.1965t/a +覆铝膜废气 0.018t/a +再生造粒废气 0.0004t/a +熟化工序废气 $19.4535\text{t/a}=19.6684\text{t/a}$ ，参照各项集气效率。本项目拟配套的轴流式负压风机总风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，因此项目进入废气处理装置的初始有机废气浓度约为 $98.54\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据前文计算，进入废气处理设施的有机废气总量为 17.68t/a ，年工作日 300 天，则每天有组织收集的有机废气量为 $58.93\text{kg}/\text{d}$ 。前端活性炭吸附效率按 98%计，则有机废气每日经前端活性炭吸附的有机废气量约为 57.75kg 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）以及结合丁烷的物理特性，项目活性炭吸附时间设计为 3 小时吸附，1 小时脱附，项目拟设置的活性炭箱内部过滤层数为四层，活性炭装载量为 0.78t ，企业需定期对吸附剂动态吸附量进行检测,当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换活性炭，一般为每年更换一次。

⑦除尘/降温装置

冷却单元选型：熔融、造粒废气（温度约 $120\text{--}180^\circ\text{C}$ ）采用列管式换热器+水冷组合冷却，设计降温能力： $180^\circ\text{C}\rightarrow 35\pm 5^\circ\text{C}$ ，确保进入活性炭吸附单元废气温度 $\leq 40^\circ\text{C}$ （满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）对于吸附法温度 $< 40^\circ\text{C}$ 的要求）。

	温控系统：在主风管内部设置温度传感器与自动调节阀，实时监测冷却后废气温度，超温时自动切换旁通或报警，防止活性炭高温失效。 除尘系统：本项目拟采用多级除尘工艺对通入主废气处理设施的废气进行一级预处理，避免因废气中夹杂的颗粒物对活性炭进行堵塞从而影响其吸附效率。一级：旋风除尘器（去除粒径$>10\mu\text{m}$ 大颗粒，效率$\geq 95\%$） 二级：高效袋式过滤器（过滤精度 $0.3\mu\text{m}$，去除细颗粒物，效率$\geq 99.9\%$） 预处理系统需制定滤袋定期更换计划，如每 3 个月检查一次，对压差超 1500Pa 时更换，确保除尘效率稳定。 ⑧出口流速设计合理性 废气设计总风量为$25000\text{m}^3/\text{h}$，排气筒内径为0.8m，经计算出口流速为$25000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div (0.16\pi) \approx 13.81\text{m/s}$，可满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第5.3.5条“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右”的要求。同时对于催化燃烧装置来说，催化剂床层总压降$\leq 800\text{Pa}$，系统整体阻力低，保障风机稳定运行，无憋压、漏风风险。 本项目废气产生及排放核算情况见表4.1-3和表4.1-4。
--	--

表 4.1-3 项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

[illegible]

表 4.1-4 项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1.3 非正常情况下废气排放							
	项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境。项目废气非正常排放情况考虑废气处理设备故障的情形（以最不利情况考虑，处理效率按 0%计），年发生频次以 1 次计，单次持续时间以 1h 计。项目非正常情况下，废气污染物排放情况及应对措施见下表。							
	表 4.1-5 项目废气污染源非正常情况下排放量核算表							
	根据上表可知，若项目废气非正常排放虽未超过排放限值要求，但对周边大气环境不利影响程度有较大增加，因此项目非正常排放将对周边环境造成一定影响。故建设单位应做好废气排放日常监测，定期维护检查全套废气处理设施，及时更换活性炭，保证处理效率。避免非正常排放，避免废气非正常排放对周边环境造成的影响。 4.1.4 运营期大气影响和污染防治措施合理性分析 （1）废气污染防治措施 项目加热熔融、发泡、覆铝膜、造粒生产车间主要产污设备为珍珠棉发泡挤出一体机、覆膜机以及一体化制粒机，三处设备仅设置物料进出口，其余工序均在设备内部自动处理完成，因此在设备出口上方及四周设施半包围式集气罩对出口废气进行收集；半成品仓（自然熟化区）设置为单层密闭负压车间。上述生产设备/车间产生的有机废气经车间密闭负压+集气罩收集后，引至一套“活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”装置处理后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 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）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，项目采用“除尘降温预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧”对挤出废气进行治理，为可行性技术。							
	表 4.1-6 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表							
	来源	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 内容（摘录）				本项目采 取措施	是否 可行	

	产排污环节	污染物种类	过程控制	可行技术		
HJ1122—2020	塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	密闭过程、密闭场所、局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	活性炭吸附浓缩+热风脱附+催化燃烧	可行
		臭气浓度、恶臭特征物质		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
经前文核算，经处理后排气筒 DA001 非甲烷总烃污染物排放综合浓度最大值为 11.736mg/m ³ ，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 4 标准限值（非甲烷总烃≤100mg/m ³ ），对周边环境影响较小。						
（2）无组织废气控制措施						
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》(HJ 1122-2020)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准，建设单位对废气无组织排放采取以下控制措施来减少作业中有机废气、恶臭等废气对周边环境产生的影响：						
①产生有机废气作业区密闭设置，保持负压运行。						
②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。废气收集处理系统相对生产设备先启后停，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，待检修完毕后投入使用。						
③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，台账保存期限不小于 5 年。						
④载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料清净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清扫及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。						
⑤载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料清净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清扫及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。						

⑥工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液），如本项目产生的废活性炭、喷淋塔废液等在贮存、转运过程中应密闭。

⑥生产过程中产生的危废收集后暂存于危险废物贮存库内，危险废物贮存库日常密闭，并及时委托有资质的单位上门进行清运，尽量缩短在厂内暂存时间。

⑦及时对车间地面集尘进行清扫。

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，项目废气排放源强较低，对周边大气环境及敏感目标影响较小，采取的措施合理可行。

4.1.5 大气防护距离分析

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)要求可知，目前不对项目大气环境保护距离及卫生防护距离进行要求。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：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境保护距离的，应按要求计算”。本项目不涉及大气专项评价，在落实废气收集治理措施后，厂界污染物浓度达标，无组织排放对周边环境无显著影响，因此本项目可不设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

4.1.6 运营期大气环境影响分析小结

本次对大气环境影响的分析小结如下：

(1) 项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（公告 2019 年 第 4 号）中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

(2) 根据大气环境质量现状评价结果，项目所在区域大气环境质量现状可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。

(3) 根据废气核算分析可知，项目产生的废气妥善收集治理可达标排放，

项目废气污染物排放量小，正常排放情况下对周边环境空气引起的污染增量小，对其所在区域环境空气质量影响较小。项目无需设置大气环境保护距离。

综上，项目在采取相应环保措施，定期维护废气设施情况下，废气排放对所在区域大气环境影响较小。

4.1.7 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)等要求，提出项目运营期废气自行监测计划，具体详见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
排气筒(DA001)	非甲烷总烃	1次/半年
厂界(上风向1个点位、 下风向3个点位)	非甲烷总烃	1次/半年

4.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.2.1 运营期废水源强核算

根据前文工程分析，项目珍珠棉发泡挤出一体机和再生造粒机冷却水采用新鲜水作为冷却介质，循环使用，定期补充，不对外排放生产废水。因此本项目运营期产生的废水主要为生活废水，具体污染源强核算如下。

(1) 职工生活废水

本项目员工定员 30 人，均住厂。根据前文水平衡分析，员工日常生活污水产生量约为 4.05t/d(1215t/a)，职工生活污水经厂区已有的化粪池处理后，纳入市政污水管网排入贯岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂（福鼎市三联污水处理有限公司）处理后排放。

参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)中 4.2 城镇污水水质，项目职工产生的日常生活污水中各主要污染物浓度按 COD：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：35mg/L 计算。因此本项目职工生活废水源强计算如下表 4.2-1。

表 4.2-1 项目职工生活废水源强核算

（2）全厂废水污染源核算

本项目废水主要为职工生活废水，职工生活废水经厂区已建成的地埋式化粪池处理后，尾水经市政污水管线排入贯岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂（福鼎市三联污水处理有限公司）处理后排放。

参考《给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），三级化粪池对主要污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮去除率分别为 25%、15%、30%、0%。则本项目项目运营期生活污水产排情况见下表 4.2-3。

表 4.2-3 项目运营期污水产排情况一览表

根据上表分析，项目生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及贯岭镇污水处理厂进水水质标准要求。

表 4.2-2 项目运营期排放情况一览表

4.2.2 废水治理措施可行性分析

项目无生产废水排放，发泡挤出一体机和造粒机的冷却水采用新鲜水作为冷却介质，冷却水对水质无要求，可循环使用，定期补充因蒸发损耗的水量，不外排。生活污水经厂区已建化粪池处理后通过市政管网排入贯岭镇污水处理厂处理。

生活污水处理工艺简介：

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。

当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使其体积也显著缩减。

4.2.3 生活污水依托处理可行性分析

(1) 三级化粪池依托可行性分析

项目生活污水依托现有已建成的三级化粪池处理，福鼎市世丰塑胶有限公司已在厂内建有一处三级化粪池，本项目接入化粪池处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活污水量为 $1215\text{m}^3/\text{a}$ （即 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ ），占厂内化粪池剩余处理能力的 13.5%，可以满足本项目的使用。同时生活污水水质简单，污染物浓度较低，不会影响现有化粪池正常运行和处理效果。综上，因此本项目生活污水依托厂内现有化粪池处理可行。

(2) 依托福鼎市贯岭镇污水处理厂的可行性分析

①福鼎市贯岭镇污水处理厂概况

福鼎市贯岭镇污水处理厂位于福鼎市贯岭镇垄后，近期总投资 1410.06 万元。根据《福鼎市贯岭污水处理厂（近期 4000 吨/日）环境影响报告书（报批版）》（福建省环境保护设计院，2012.5），福鼎市贯岭镇污水处理厂近期设计日处理水量为 4000 吨，远期设计日处理水量为 8000 吨，城市污水管网基本为从北向南顺地势走向，近期设计主要服务范围为福鼎市贯岭镇集镇所在地（贯岭片区和分关片区）和贯岭工业项目集中区。污水处理厂于 2015 年底建成正式投产。贯岭镇污水处理厂采用“改良式卡式氧化沟处理工艺”处理后的尾水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准后，排入福鼎市第污水处理厂处理，尾水排入水北溪（桐山溪）

	下游。 ②管网衔接可行性分析 本项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号（C01 地块），属于福鼎市贯岭镇污水处理厂服务范围。目前贯岭工业项目集中区管网已与贯岭镇污水处理厂连接区内污水可以纳入贯岭镇污水处理厂集中处置。因此，本项目产生的生活污水可通过园区市政污水管网纳入贯岭镇污水处理厂集中处理。 ③污水处理厂接纳可行性分析 A、污水水量的影响分析 贯岭镇污水处理厂近期处理能力为 4000m³/d，目前污水处理厂尚有近 1000m³/d 的处理余量。本项目外排最大废水量约为 0.54t/d，仅占贯岭镇污水处理厂剩余处理量的 0.054%，所占比例较小。因此，贯岭镇污水处理厂有容量接纳本项目的外排废水，不会对该污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响。 B、废水水质的影响分析 本项目外排废水所含的污染因子浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，经预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB 8979-1996）表 4 中的三级排放标准限值要求（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准限值要求）后，水质能满足贯岭镇污水处理厂的接管标准。外排废水水质在贯岭镇污水处理厂的接收水质范围内，不会对该污水处理厂造成污染负荷冲击，不会影响该污水处理厂污水处理效果。项目废水环境影响减缓措施和接管可行、有效。 （3）排入福鼎市第一污水处理厂的可行性分析 ①福鼎市第一污水处理厂简介 福鼎市第一污水处理厂位于福鼎市桐城街道龙山溪和桐山溪的汇合处朱家湾，污水处理厂现有总处理规模为 5.0 万 m³/d，工程总占地面积为 83.11 亩，污水性质主要为生活污水和工业废水，服务范围涵盖桐山、桐城、山前三个办事处、星火工业园区贯岭镇，目前由福鼎市三联污水处理有限公司建设运营。福鼎市第一污水处理厂分三期建设，一期工程于 2008 年 9 月 28 日投入运行，采用 A/C 氧化沟工艺，日处理 2.0 万 m³/d，主要构筑物为细格栅与旋
--	--

流沉砂池、氧化沟、二沉池、紫外消毒池、污泥浓缩池、污泥堆棚等；二期工程于 2010 年 12 月 28 日投入运行，采用卡鲁塞尔 2000 型氧化沟工艺，日处理 3.0 万 m³/d，主要构筑物为细格栅及旋流沉砂池、氧化沟、二沉池、紫外消毒池、污泥浓缩池等；三期工程尚在建设中，预计处理规模为 3.0 万 m³/d。 现有一期、二期工程处理后的污水合并进入“高效沉淀+反硝化深床滤池”深度处理，深度处理构筑物主要为高密度沉淀池、反硝化深床滤池等，于 2018 年 6 月完成该提标改造，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后就近排入水北溪（采用岸边排放方式）。 ②污水处理工艺 福鼎市第一污水处理厂一期工程污水处理工艺为“细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池”；二期工程污水处理工艺为“细格栅+旋流沉砂池+改良型 Carrousel 氧化沟+二沉池”；深度处理工艺（一、二期处理后的污水合并进入深度处理）为“高效沉淀池+反硝化深床滤池”；消毒工艺为“紫外消毒”；污泥脱水工艺为“污泥浓缩池+板框污泥脱水机”，污泥脱水后烘干后外运。 ③纳管可行性分析 本项目地处福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号，属于福鼎市第一污水处理厂的纳管范围，项目生活污水经化粪池预处理后，排放水质满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准要求）后，纳入市政污水管网排入贾岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂处理后排放，不会对纳水管线造成腐蚀。 根据福鼎第一污水处理厂 2023 年运行统计数据，其平均日处理量为 4.79 万吨，本项目废水总排放量为 162ta（约 0.54t/d），占福鼎第一污水处理厂污水设计处理能力（5 万吨/d）的 0.0011%，占剩余处理能力（0.21 万吨/d）的 0.026%，污水处理厂尚有余量，但已接近满负荷，本项目排水量较小，不会对其污水处理负荷造成压力。 因此本项目废水经厂区化粪池预处理及福鼎市贯岭镇污水处理厂处理后符合福鼎市第一污水处理厂进水水质要求前提下，排入福鼎市第一污水处理

厂进行处理的废水处理方案可行。

4.2.4 废水环境监测计划

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)，项目生活污水间接排放不要求自行检测，因此，本评价不对生活污水提出项目自行监测计划。

4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期噪声源强核算

项目运营过程中，噪声源主要来自发泡挤出一体机、复合机、造粒一体机、裁切机、冷却塔等设备运行时产生的噪声，属于机械噪声，参考《实用环境保护数据大全》（第六册）和结合项目情况调查分析，其噪声源强在 70-85dB（A）之间。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），在窗户密闭情况下，墙体隔声量达 15-20dB（A），采用基础减振、厂房隔声等措施，噪声值可降低约 10-20dB（A），项目发泡挤出一体机、复合机、造粒一体机、裁切机、冷却水塔等生产设备均采取基础减振措施，发泡挤出一体机、复合机、造粒一体机、裁切机所在基础车间密闭负压设置，安装隔声窗。车间与厂房墙体的综合隔声量取 15dB（A）。本项目生产厂房各设备源强详见下表。

表4.3-1 项目主要生产设备噪声源强一览表

4.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，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} 。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:

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;

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL—隔墙(或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

图 4.3-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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;

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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; $R=Sa/(1-a)$, s 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

式中:

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤按下式将室外声源的声压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的声功率级：

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

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 。

(2) 户外声传播的衰减

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。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下：

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

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

	L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; A_{div}—几何发散引起的衰减, dB; A_{atm}—大气吸收引起的衰减, dB; A_{gr}—地面效应引起的衰减, dB; A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减, dB; A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减, dB。 ②预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级$[LA(r)]$。 式中: $LA(r)$—距声源 r 处的 A 声级, dB(A) ; $L_{pi}(r)$—预测点(r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB; ΔLi—i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(根据导则附录 B 计算)。 43 衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。 (3) 噪声贡献值计算 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$) 为: 式中: $Leqg$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A) ; T——用于计算等效声级的时间, s; N——室外声源个数; t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间, s; M——等效室外声源个数; t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。 (4) 噪声预测值计算 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级, 计算公式: 式中:
--	---

Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

(5) 预测结果

根据厂区总平面布置，利用上述模式，本项目生产厂房即项目厂界，各厂界噪声的噪声影响预测（综合贡献值）计算结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果 单位 dB (A)

根据上表预测结果可知，本次项目生产噪声贡献值较小，经预测可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准。

(6) 敏感点噪声预测结果分析

项目周边 50m 范围内无声环境敏感点目标。

4.3.3 运营期噪声防治措施

为了确保本项目建成后周边厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

(1) 选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强；

(2) 加热熔融、发泡、复合、造粒、自然熟化车间密闭负压设置，其余生产车间作业时门窗关闭，安装隔声窗，对高噪声一侧墙体加设隔音棉。加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声；对风机采用软接头、隔声罩等降噪措施；

(3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护；

(4) 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，禁止或尽量少鸣喇叭；

通过以上降噪措施，有效降低生产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) 表 1 中 3 类标准

	要求，措施可行。
--	----------

表4.3-4项目噪声源强调查清单（室内声源）

[illegible]

表4.3-5 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.3.4 噪声环境监测计划 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)以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见下表 4.3-6。 表 4.3-6 项目噪声自行监测计划 <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						
	4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施						
	4.4.1 固废产排情况						
	项目固废主要为职工生活垃圾，生产过程中产生的废包装材料、生产覆铝膜珍珠棉保温袋产生的边角料、废机油、废机油桶、废弃含油抹布及手套等劳保用具，有机废气治理产生的废活性炭。						
	（1）生活垃圾（S1）						
	本项目职工总人数 30 人，职工生活垃圾的产生量由下式得出：						
	$G=K*N$						
	式中：G—生活垃圾产量（kg/d）；人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数（人）。						
依照我国生活污染物排放系数，住厂员工取 $N=1.50\text{kg/人} \cdot \text{d}$，则项目生活垃圾产生量为 45kg/d，年产生量为 13.5t，分类收集后交由当地环卫部门处置。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），本项目生活垃圾中办公垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。							
（2）生产固废							
项目生产固体废物主要为一般工业固废边角料（废包装材料和边角料）、危险废物包括废机油、废油桶、废弃含油抹布及手套等劳保用具以及废活性炭。							
一般工业固废							
①废包装材料（S2）							
项目一般原辅材料（LDPE 聚乙烯颗粒、色母粒、单甘酯等非危化材料）使用，会产生废包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，根据建设单位提供资料，							

	废包装材料产生量约为 0.3t/a，属于一般工业固废，经收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17。 ②边角料（S3） 项目在生产珍珠棉和覆铝膜的珍珠棉保温袋过程中，在裁切整张原料或者偶发性的操作失误时，会产生珍珠棉边角料。据建设单位提供生产经验，珍珠棉边角料产生量约占总生产量 3%左右，因此本项目珍珠棉边角料产生量为 3.93t/a，其中根据物料平衡分析，此部分边角料回收造粒再生工序的约 1.4t/a，收集后暂存于固废贮存间，等产生一定量后经由造粒一体机加工为再生粒作为混料回用于珍珠棉生产。 另有 2.53t/a 的边角料是在生产覆铝膜的珍珠棉保温袋的过程中产生的，此部分边角料由于表面已复合一层铝膜，无法进入造粒一体机中重新制成聚乙烯颗粒，因此此部分边角料作为生产废料经收集后统一外售处置。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），此部分边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。 危险废物 ①废活性炭（S4） 项目有机废气处理采用活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧装置，产生吸附有机物的废活性炭，对照《国家危险废物名录(2025 年版)》，废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”。 根据前文核算，项目活性炭吸附装置一次总填装量为 0.78t，每年更换一次。更换下来的废活性炭使用专用容器收集后密封储存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位清运处置。 ②废机油（S5） 项目生产设备采用机油进行润滑、维护，设备机油预计每半年更换一次，
--	---

	每次更换量约 0.05t，则项目废机油产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油属危险废物，危废编码 HW08，废物代码“900-214-08：车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，采用密闭容器收集，暂存于厂内危险废物贮存库，定期委托有危废处理资质的单位处置。 ③废油桶 (S6) 项目废油桶主要由机油使用产生。根据建设单位提供的资料，废油桶产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录 (2025 年版)》，废油桶属于危废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 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。废油桶暂存于危险废物贮存库，定期委托有危废资质的单位处置。 ④废弃含油抹布及手套等劳保用具 (S7) 根据建设单位提供资料，项目对设备进行维护保养过程中产生的废弃含油抹布及手套等劳保用具产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版) 附录“危险废物豁免管理清单”，分类收集的属于 HW49 其他废物，废物危废代码为 900-041-49，与其他危险废物经分类收集后临时贮存在危险废物贮存库，定期委托有相应危废资质的单位处置。 ⑤废催化剂 (S8) 本项目催化剂用于活性炭脱附浓缩 VOCs 的催化燃烧工序，虽项目废气为 LDPE 热解产生的低碳烃类，无硫、氯、卤素、重金属等中毒组分，工况相对洁净，但长期运行仍会逐步失效或重新更换，原因如下： 1、高温热老化：催化剂长期在 300~320℃工况下连续运行，堇青石载体热疲劳、贵金属活性组分逐步流失、烧结，催化活性持续下降； 2、轻微积碳堵塞：废气中微量低分子聚合物在催化剂表面积碳，覆盖活性位点，降低反应效率； 3、机械损耗：启停、气流冲击、检修拆装造成载体开裂、粉化； 运维更换：按设计要求，正常工况下催化剂整体使用寿命≥3 年，达到使用年限或检测活性降至设计值 85%以下时，需整炉更换，由此产生废催化剂。 根据拟采用的催化燃烧设备生产技术参数，铂钯贵金属蜂窝催化剂一般
--	--

建议的单次装填使用周期约 3 年，每 3 年建议集中更换一次，单次更换量为 280kg，因此此部分的危险废物产生量为 93.3kg/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废铂钯贵金属蜂窝催化剂属于 HW50 废催化剂，更换下来的废催化剂暂存于，危险废物贮存库，定期委托有相应危废资质的单位处置。

项目固体废物产生情况汇总见下表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物产生及处置情况一览表

4.4.2 固体废物处置措施及环境管理要求

（1）一般工业固废的临时贮存措施与要求

①贮存情况

项目一般工业固废主要为边角料、废包装材料等，产生量总量为 3.6466t/a，经收集后由环卫部门统一清运处置，其余一般工业固废经收集暂存后外售给合规物资回收公司综合利用。

项目一般固废贮存库位于生产车间 1 层西南侧，占地面积约 45m²，设计堆高为 1m，可贮存一般工业固废 45m³，项目边角料暂存周期不超过 1 周，最大存放量不超过 1t（约为 24m³），远低于一般固废贮存库存放能力，因此项目拟设一般固废贮存库可满足项目运营期一般工业固废贮存需求。

②贮存要求

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的一般固废暂存场所的相关规定建设：

a.地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地

b.要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

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

d.一般固体废物区内一般固废应按类别分区存放，不得随意堆放，严禁一般固废混合堆放。禁止生活垃圾、危险废物混入一般固废仓库堆放。

e.企业应建立一般固废储存档案。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③建设信息汇总

本项目一般固废暂存间建设信息汇总情况如下表所示。

表4.4-2 项目一般固废暂存间建设信息表

[illegible]

表 4.4-3 危险废物汇总表

表 4.4-3 危險废物汇总表

[illegible]

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物收集、贮存、运输、利用处置环节采取的污染防治措施如下：

①危险废物的收集

本项目使用的收集容器和包装物应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求：

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

②危险废物的贮存

本项目危险废物贮存库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求：

- a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），

或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g.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。

h.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

i.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

本项目危险废物贮存库应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单中危险废物图形符号类型、标志的形状及颜色设置警示标志，按相关要求进行标志牌的使用与维护；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）》要求的标签。



贮存设施标志

危险废物标签

图 4.4-1 危险废物贮存设施标志和危险废物标签示意图

建设单位须做好危险废物管理台账，须记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。由专人进行管理，做到双人双锁。

③危险废物的转移、运输

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单，报当地生态环境管理部门备案，运输时采用符合国家标准专用容器和运输车辆。

④危险废物的最终处置

危险废物在危险废物贮存库内暂存，定期由有危废处置资质单位清运处置。

项目危险废物贮存库设置于生产车间 1 层西南侧，占地面积约 45m²，设计可容纳危险废物约 45t，项目危险废物产生总量约为 0.94t/a，暂存周期不超过 3 个月，因此项目危险废物最大一次暂存量约为 0.94t<45t，因此项目拟建危险废物贮存库可满足项目运营期危险废物贮存需求。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置或综合利用，不外排，固体废物对周围环境影响较小。项目危险废物贮存设施基本信息见下表 4.4-4，危险废物暂存间建设信息汇总情况见表 4.4-5。

表 4.4-4 项目危险废物贮存设施基本情况

表 4.4-5 项目危险废物暂存间建设信息汇总表

(3) 生活垃圾

本项目职工生活垃圾依托厂区现有分类收集设施收集，并委托环卫部门统一及时外运处置。

综上，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 防渗措施

①合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单污染防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.5-1。

表 4.5-1 地下水、土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防渗区	危险废物贮存库、丁烷仓库	地面
一般污染防渗区	一般工业固废贮存库、生产区、一般材料仓库	地面
简单污染防渗区	办公区等除重点、一般污染防渗区外的区域	地面

②防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防渗区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；

一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) I 类场进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

简单污染区防渗要求：一般硬化。

（2）监控措施

①项目危险废物贮存库内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；

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

（3）跟踪监测要求

本项目周边以工业企业为主，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，项目无需对地下水、土壤环境进行跟踪监测。

4.6 环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 项目危险物质调查

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，项目风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质风险识别。项目生产设施主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、生产辅助设施、公共卫生和消防等系统。物质风险识别范围主要包括原材料及辅助材料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定

的重点关注的危险物质及临界量表中涉及的物质，结合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出厂内的环境风险物质。

本项目原辅材料包括 LDPE 聚乙烯颗粒、丁烷及色料等，根据各原料成分性质分析，厂内主要危险物质分布情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 主要风险物质数量、有害因素分布表

注：1.废油中矿物油成分按最不利的 100%计；

2.废活性炭等其他危险废物参照健康危险急性毒性 3 类别临界量 50 计。

(2) 项目 Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，计算项目所涉及的每种风险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据表 4.6-1 计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.02884 < 1$ ，环境风险潜势为 I 类，只需对本项目环境风险开展简单分析。

4.6.2 环境风险识别及影响途径分析

项目运营过程的环境风险因素主要是生产过程及储运过程中的各种环境风险，详见下表：

表 4.6-2 项目生产过程可能发生的环境风险分析一览表事故类型

4.6.3 环境风险防范措施

为了消除环境风险事故，从分析可能造成事故性排放的环节和原因入手，在生产期间，明确环保岗位目标责任制，建立完善环境保护管理制度，制定相应设施操作程序，加强安全生产日常管理。

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目位于福建省宁德市福鼎市贯岭工业园区兴隆路 8 号已建厂房，项目周围没有风景名胜区、生态脆弱区等，总图布置满足生产工艺的要求，考虑物流顺畅，同时满足卫生、防火、环保等要求。

（2）生产全过程中的风险防范措施

①生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程进行操作，避免因操作失误造成事故；

②加强对设备的维护和保养，需定期检测的设备应按实际定期检测、检验，保证在有效期内使用；

③加强对用丁烷设备的管理与维护，避免丁烷的跑、冒、滴、漏现象的发生，采取防火、防爆、防雷击措施，配备报警和消防、通讯系统，严防一切不安全因素对周围环境造成影响；

④加强对丁烷的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率；丁烷仓及运输车道必须做好地面硬化工作，且丁烷仓应做好防雨、防渗漏措施，并设置缓坡，以减轻丁烷泄漏造成的危害。

（3）生产工艺及管理防范措施

①员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免

	因操作失误造成物料的泄漏； ②应建立安全管理机构，制定安全管理目标和规章制度，严格工艺管理，强化操作控制，严格执行劳动纪律；建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生； ③针对危险作业区域可能发生的泄漏、火灾等重大事故，制定切实可行的应急措施，并定期进行演练。 （4）危险废物的贮存风险防范措施 项目设有 1 个危险废物贮存库，用于危险废物的临时贮存，应按照规定对危险废物的贮存及管理过程进行管控，应安排专人管理，做好台账记录，同时加强对员工的培训。危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计，设有防风、防雨、防腐、防渗漏等措施，另外，危险废物定期交由有危险废物资质的单位处理处置，运输过程落实防渗、防漏措施。 （5）丁烷的储存风险防范措施 ①仓库应符合储存危险化学品的相关条件，如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等，在仓库设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通； ②操作人员应根据丁烷的危险特性，穿戴相应的防护用具，防护用具包括工作服、护目镜、防毒面具、橡皮手套等，操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适，操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管； ③丁烷仓库应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除液态危化品跑、冒、滴、漏，建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态； ④对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记，凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置严格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态，所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》； ⑤落实消防及报警系统，丁烷储存区建议安装气体警报装置，在检测到有丁烷气体泄漏时报警，以便于及时处置险情，避免发生事故。
--	--

(6) 火灾、爆炸伴生/次生污染风险防范措施

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，注重对作业人员的操作培训和教育，要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行。

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保正常使用。

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑥加强厂房通风措施，制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

⑦废气处理设施维护和检修，使环保设备处于较好的运行状态，延长设备的使用寿命、减少故障概率，避免和减少污染事故发生。

只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生风险的概率较小。

(7) 安全生产与环境风险防范机制

①全面执行 DB13/T5931-2024《珍珠棉生产企业安全生产技术条件》（河北省 2024 年 3 月 2 日实施），该标准专门针对以丁烷为发泡剂的珍珠棉生产企业，覆盖建设、设备、安全、操作全流程严格遵守 GB46768-2025《有限空间作业安全技术规范》（2026 年 5 月 1 日实施），建立有限空间作业许可、检测、监护、应急全流程管理体系主动纳入属地应急行政管理部门管控：提交企业基本信息、丁烷储量（对照临界量 50 吨）、风险评估报告，申请纳入重大危险源监管台账，接受定期安全检查与指导。

表 4.6-3 重大事故隐患清单与整改措施

②企业应建立重大隐患台账，明确整改责任人、措施、时限、资金发现

重大隐患立即停产整顿，整改完成后经第三方安全评估合格方可复产每季度向属地应急管理部门报送隐患排查治理情况。

③破碎车间安全措施

破碎车间采用防火墙+甲级防火门进行防火分隔，耐火极限 $\geq 1.5\text{h}$ ；破碎工艺前设置永磁滚筒式磁选机（磁场强度 ≥ 12000 高斯），去除金属杂质；破碎后管道安装红外+紫外复合式火花探测消除系统，响应时间 $\leq 100\text{ms}$ ，检测到火花时立即停机并喷水熄灭。

④可燃气体监测与通风系统

生产车间、仓库按爆炸危险区域划分设置固定式可燃气体浓度监测报警装置（催化燃烧型，测量范围 0-100%LEL，报警值一级 $\leq 25\%\text{LEL}$ 、二级 $\leq 50\%\text{LEL}$ ）和防爆型强排风机（换气次数 ≥ 12 次/h，与报警系统联锁），确保丁烷气体浓度始终低于爆炸极限下限。

⑤投料仓与丁烷供气联锁

珍珠棉生产设备的塑料粒子投料仓配备雷达式仓位传感器，与丁烷供气气动紧急切断阀实现联锁控制：低料位（ $< 20\%$ ）允许供气，高料位（ $\geq 80\%$ ）禁止供气并切断阀门，超高位（ $\geq 90\%$ ）强制停机并报警，防止丁烷气体体积聚引发安全事故。

⑥环境风险应急预案补充

新增丁烷泄漏、火灾爆炸专项应急预案，明确应急组织机构、响应流程、救援措施。补充有限空间作业应急救援内容，配备正压式呼吸器、安全绳、三脚架等专用装备。与属地应急管理部门、消防救援机构建立联动机制，定期开展联合演练。

4.6.4 事故应急处置措施

（1）危险废物泄漏应急处置

危险废物贮存库储存的危险废物有废机油桶、废机油、废活性炭等，危险废物泄漏时不会造成大面积的影响，若发生泄漏后，工作人员穿戴防护服，把泄漏出来的危险废物采用空桶（罐）进行收集储存，再交由有资质单位处理处置。

（2）机油泄漏应急处置

	机器设备装有机油，其泄漏的主要原因可能是机油贮存容器破损或管理不到位造成的，若发生泄漏后，工作人员穿戴防护服，把泄漏出来的机油采用空桶（罐）进行收集储存，再交由有资质单位处理处置。 （3）丁烷泄漏应急处置 项目生产使用的丁烷量有限，若不慎发生泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制人员出入，同时需关掉丁烷罐阀门，切断气源。若阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是输送管道破碎，可用木楔子堵漏。及时采取相应措施，防止发生爆炸，迅速排除险情，一旦工业防爆气体泄漏警报器发出报警，立即疏散员工和厂区周边人员，应急人员佩戴防毒将丁烷气罐关闭，切断泄漏源。同时生产车间配备泡沫灭火器、消防沙袋及防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 （4）火灾、爆炸事故应急处置 基本程序：A、判别火灾的类别；B、组织人员采用适宜的灭火器具进行现场扑救；C、切断电源；D、隔离易燃易爆物品；E、组织火灾扑救：在生产过程中，初起火灾的发现和扑救，意义重大。生产操作人员（或现场人员）一旦发现火情，根据火势大小应果断采取措施；如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭；如果火势不能扑灭，火势扩展速度快不能有效控制（或发生大火）时，应立即向消防队（119）报警，边扑救，为专业消防队伍赶到现场扑救赢得时间。操作人员或现场人员应立即进行紧急停车处理；F.在火灾现场如有易爆物质，首先转移该物质以防止爆炸的发生。 （5）事故应急池核算 参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018），事故储存设施总有效容积计算公式如下： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$ 式中：V_总—事故储存设施总有效容积，m³； V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³； V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；
--	--

$$V_2 = \sum Q_{wi} \times t_{wi}$$

Q_{wi} —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，
m³/h；

t_{wi} —消防设施对应的设计消防历时，h。

V_3 —发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量 m³；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qFt/24$$

q —降雨强度，mm，按照日均降雨量；

F —发生事故时应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量，mm；

n —年平均降雨日数，d。

根据本项目风险事故情形，事故储存设施总有效容积计算结果如下表：

表4.6-3 事故储存设施总有效容积计算表

根据上述计算，建议企业建设 1 座事故应急池 100m³，且在雨水排放口设计应急切换阀，通过该事故应急池能够容纳事故废水，保证事故废水不会泄漏到地表水环境，更不会对下游水体产生影响。

（6）突发环境事件应急预案编制

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）规定，企业应当落实环境安全主体责任，在扩建项目投入试生产或者使用前，按照相关规定对突发环境事件应急预案进行编制，并报环境主管部门备案。

(7) 突发环境事件应急预案修订

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）规定，企业应当落实环境安全主体责任，在扩建项目投入试生产或者使用前，按照相关规定对突发环境事件应急预案进行重新修订，并报环境主管部门备案。

4.6.5 风险分析结论

项目在生产过程中通过采取严格的管理手段和有效环境风险防范措施，避免贮运及使用过程中发生机油泄漏、火灾或爆炸。应建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度；通过加强操作人员的技能培训，以及生产和环保工程设备、设施的维护保养，并采取必要的安全防范措施后，其各类风险可控，风险水平可以接受。

项目环境风险简单分析见下表 4.6-3。

表 4.6-3 项目环境风险简单分析内容表

4.7 环保投资估算

项目总投资 1000 万元，按本次环评要求全面落实各项污染防治措施，预计需投入的环保资金共计 80 万元，占总投资比例的 8%，具体见 4.7-1。

表 4.7-1 项目环保投资估算表

4.8 排污许可管理要求及自行监测要求

（1）排污许可管理

本项目主要从事珍珠棉和覆铝膜珍珠棉的生产，产量为 140t/a，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）可知，本项目实行排污许可登记管理，详见下表 4.8-1。建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

表 4.8-1 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年本）摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业292	塑料人造革、合成革制造 2925	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、日用塑料制品制造2927、人造草坪制造2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中相关规定，对项目运营期产生的一般工业固体废物和危险废物进行规范化管理，将该规范全部管控要求纳入排污许可管理内容：1、完整填报一般工业固废、危险废物产生、贮存、转运、处置全流程基础信息；2、明确固废贮存场所、配套治理设施许可管控要求；3、规范固废污染防治技术管控指标；4、落实固废专项环境管理台账、年度排污许可执行报告编制与上报要求；5、按规范开展排污许可合规判定，实现工业固体废物“一证式”许可监管。

（2）自行监测

通过对照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等要求并结合项目实际情况，项目建设完成后，应按计划委托有资质的单位进行自行监测，自行监测计划详见表 4.8-2。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入贯岭镇污水处理厂处理，属于间接排放。本评价参照《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)等要求，未对仅间接排放生活污水的自行监测进行要求，因此，本评价不对生活污水提出自行监测要求，企业根据后续实际运行及管理需要，定期自行委托有资质第三方进行检测。

表 4.8-2 项目自行监测计划一览表

序号	污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次
1	废气	废气排气筒(DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年
			臭气浓度	1 次/年
		厂界(上风向 1 个点位、下风向 3 个点位)	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	1 次/年
		厂区内 (3 个点位)	非甲烷总烃	1 次/年
2	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4.9 排污口规范化建设和管理

排污口是企业污染物进入环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环保总局（1999）24 号），为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实污染物总量控制的要求，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染源治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

结合项目特征，项目排污口规范化设置情况如下：

（1）废气排放口

排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样检测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报当地生态环境管理部门认可。

（2）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最

大处设置标志牌。

（3）固体废物储存场

项目的工业固体废物应设置专用贮存、堆放场地，贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。生活垃圾要日产日清，妥善收集后交环卫部门处理。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由地方环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。

一切排污口(源)和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地生态环境管理部门规定。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口(源)及固体废物贮存(处置)场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)，排污单位必须负责环保设施日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，本项目排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和危废临时贮存区等贮存处置场所均应按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）要求设立明显标志，具体标识见下表。

表 4.9-1 环境保护图形符号一览表

序号	名称	功能	提示图形符号	警告图形符号
1	污水排放口	表示污水向水体排放		

2	废气排放口	表示废气向大气环境排放		
3	噪声排放源	表示噪声向外部环境排放		
4	一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场		
5	危险废物	表示危险废物贮存、处置场	/	

本项目所有废气、废水排污口规范化建设全过程执行《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024），将规范中监测点位布设、采样孔、监测平台、安全梯道、排污口标识牌等技术要求全部纳入排污口设计、施工与运维管理；项目共设置 2 处污染物排放口，逐一明确各排放口性质，分类列明：有组织工艺废气排放口、全厂生活废水总排口等，清晰标注每一处排放口对应生产单元、污染物因子、排放方式、排放去向与许可管控类别，实现一口一档、分类管控，满足排污许可监测、监管核查要求。

4.10 “三本账”分析

根据前文工程分析，本项目主要增加的污染物为废气、废水和固体废物，因此污染物“三本帐”主要统计废气、废水和固体废物的产生、削减和排放情况。结合原项目实际排放情况及迁建完成后原项目生产线将停止运行并拆除的特点，本项目污染物“三本账”见表 4.10-1。

表 4.10-1 本项目污染物排放情况“三本帐”

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001加热熔融、发泡、覆膜、造粒、自然熟化废气	非甲烷总烃	半密闭式集气罩、密闭车间负压收集→“活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧”组合工艺设施→生产车间楼顶DA001排气筒(15m)	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中的表4大气污染物排放限值要求
		厂内无组织	非甲烷总烃	无组织排放，加强车间通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中的表9企业边界大气污染物浓度限值要求
		厂界无组织			厂区内无组织废气挥发性有机物(以非甲烷总烃计)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A中的表A.1中排放限值要求。
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	废水经厂区三级化粪池处理达标后，尾水经市政污水管线排入贯岭镇污水处理厂集中处理，处理达标后排入福鼎市第一污水处理厂(福鼎市三联污水处理有限公司)处理后排放。	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准要求，NH ₃ -N执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准要求
声环境		设备噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等综合	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			降噪措施	(GB12348-2008) 3类标准(昼间 ≤65dB, 夜间≤ 55dB)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：边角料经回收造粒或直接收集后外售综合利用，废包装材料经收集后外售给物资回收公司综合利用；设置一般工业固废暂存间，边角料和废包装材料等一般工业固废经分类收集暂存后，交由合规单位回收综合利用；一般工业固废应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求； 危险废物：设置危险废物贮存库，废机油、废油桶、废活性炭和含油废抹布及手套等等危险废物经妥善收集，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。 生活垃圾：由垃圾桶收集，由当地环卫部门统一清运处理；			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间及一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行防渗处理；污水处理站等按照重点防渗区要求进行防渗处理，防渗性能满足不应低于等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	采取选择高质量设备、加强生产设备管道的管理与维修，落实危险物质贮存设施和风险防控措施，雨水排放口设截留设施及监控设施，制定企业突发环境事件应急预案并备案，定期演练，配备完善应急组织人员、应急设施器材。			
其他环境管理要求	5.1 环境管理 企业环境管理由公司经理负责制下设环安部，配专职环保人			

	员不少于 2-3 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责： （1）根据有关法规，结合本厂实际情况，制定环保规章制度并负责监督检查。 （2）负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。 （3）负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，防止事故发生。 （4）建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。 （5）根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关规定，对运营期涉 VOCs 的物料的储存无组织排放、物料运输和转移无组织排放、工艺过程无组织排放无组织排放废气收集处理系统进行规范化管理及设置。 5.2 排污口规范化内容 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计、废气排放口安装非甲烷总烃的在线监控设备，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见前文“4.9 排污口规范化建设和管理”中“表 4.9-1 环境保护图形符号一览表”所示。 5.3 竣工环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017
--	---

	年 10 月 1 日实行)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)要求,在本项目竣工后,建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求,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,同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况,编制竣工环境保护验收报告。在验收报告编制完成后 5 个工作日内,公开验收报告,公示的期限不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满后 5 个工作日内,建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台,填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。 5.4 排污申报 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号),本项目与排污许可制度衔接工作如下: ①在排污许可管理中,应严格按照本评价的要求核发排污许可证; ②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容; ③项目在发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求向宁德市福鼎生态环境局申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部部令第 11 号),本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业”中“75 塑料制品业 292”的“其他”,属于简化管理。 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在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记。
--	--

六、结论

福鼎市世丰塑胶有限公司珍珠棉制品生产改建项目的建设内容符合国家产业政策，符合福鼎市国土空间规划和生态环境管控分区要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在严格执行环保“三同时”制度，全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施、加强环境风险管理并确保各类污染物达标排放的前提下，从环境影响的角度分析，项目建设可行。

编制单位：福建省方圆环保科技有限公司

编制时间：2026 年 07 月