

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称:	福建泉州市惠新珍珠棉有限公司塑料餐 具、珍珠棉生产项目
建设单位(盖章):	福建泉州市惠新珍珠棉有限公司
编制时间:	2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建泉州市惠新珍珠棉有限公司塑料餐具、珍珠棉生产项目		
项目代码	2503-350521-04-03-235527		
建设单位联系人	蔡惠川	联系方式	13905067675
建设地点	福建省泉州市惠安县螺阳镇溪西村		
地理坐标	E118°45'18.047", N24°58'41.181"		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造 C2927 日用塑料制品制造	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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠安县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C080264 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6660
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目工程专项设置情况参照下列表 1-1 项目专项设置情况。 表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目不涉及该指南所列废气污染物

	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	本项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否
	土壤	不开展专项评价	/	否
	声环境	不开展专项评价	/	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>综上分析，本项目无须设置专项评价内容。</p>				
规划情况	规划名称：《惠安县城南南拓西区控制性详细规划》； 审批机关：/； 审批文件名称及文号：/			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>规划符合性分析</p> <p>项目位于泉州市惠安县螺阳镇溪西村，根据土地证（附件 6、附件 7）可知，项目土地用途为工业用地；根据《惠安县城南南拓西区控制性详细规划》可知，项目所在地规划为工业用地，因此，项目的选址符合用地需求。</p>			

其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>(1) 《产业结构调整指导目录(2024 年)》</p> <p>检索《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目产业、所选用的机器设备及采用的工艺均不属于限制类和禁止类，根据《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条“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”的规定，本项目属允许类。</p> <p>建设单位于 2023 年 3 月 28 日在惠安县发展和改革局进行了项目备案，编号：闽发改备[2025]C080264 号。</p> <p>综上所述，项目符合国家产业政策要求。</p> <p>1.2“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>福建泉州市惠新珍珠棉有限公司塑料餐具、珍珠棉生产项目位于泉州市惠安县螺阳镇溪西村。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所在区域水环境质量目标为《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》（GB3096-2008）2 类，其中厂界东侧临 324 国道一侧声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。</p> <p>项目生产过程中废水、废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目用水主要来源市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。</p>
---------	--

综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。

1.3 环境功能区划符合性分析

(1) 水环境

项目选址于泉州市惠安县螺阳镇溪西村，生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，项目排污不会对附近地表水水质有直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，不会改变区域水环境功能。

(2) 大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改的二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目常规因子和特征因子均符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，环境噪声主要执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其中项目厂界东侧临 324 国道一侧厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。本项目拟对噪声源采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施，基本可将生产噪声影响控制在厂区范围内，确保厂界噪声达标排放，不会造成扰民情况。从声环境影响角度分析，项目建设符合声环境功能区划要求。

1.4 周边环境相容性分析

本项目除了依托原有的厂房，还有一栋厂房（面积约 7825 平方米）系租用泉州市惠新实业有限公司的闲置厂房，项目北侧为农田，东北侧为服装厂，南侧为泉州市惠新实业有限公司的厂房，西侧距离 115 米未西溪村，距离项目最近的敏感点为东侧 56 米的溪东居民区。结合项目周边环境情况，项目厂区周边主要为工业企业和居民区，本项目运营过程中，在“三废”达标排放的前提下，采取合理的废气、废水、噪声和固废防治措施，保证环保设施的正常运行，项目建设对周围环境影响较小。因此，本项目在此建设与周边环境是相容的。

1.5 与生态环境分区管控相符性分析

对照福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目位于“惠安县重

点管控单元 2”环境管控单元，编码为 ZH35052120006，属于重点管控单元。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号），本项目与福建省生态环境分区管控要求的符合情况详见表 1-2，本项目与城镇生活类重点管控单元的符合情况详见表 1-3，本项目与泉州市生态环境分区管控的符合情况详见表 1-4，本项目与惠安县重点管控要求的符合情况详见表 1-5。

表1-2 本项目与福建省生态环境分区管控的符合情况

准入要求		项目情况	相符性
空间 布局 约束	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。	项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业	符合
	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。	项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业	符合
	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。	项目不属于煤电项目	符合
	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。	项目不属于氟化工产业	符合
	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。	项目所在区域水环境质量良好，生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。	符合
	禁止在通风廊道和主导风向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。	项目不属于大气重污染企业。	符合

		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、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（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。	项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造行业。项目选址不在闽江中上游地区、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。项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺	符合
		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、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。	项目涉及VOCs的排放，承诺实行区域倍量替代	符合
	污 染 物 排 放 管 控	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。	项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目	符合
		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。	生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。	符合
		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。	项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业。	符合
		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。	项目不涉及使用新污染物的原辅料。	符合
		资源开	实施能源消耗总量和强度双控。	/
		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	/	/

发 效 率 要 求	地利用效率。		
	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。	项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电力、石化行业。	符合
	资源开发效率要求	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。	本项目不涉及锅炉使用。
率 要 求	落实“闽环保大气〔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。	项目能源主要用电能。	符合

表1-3 本项目与城镇生活类重点管控单元的符合情况

准入要求		项目情况	相符性
空间布局约束	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。	不在城镇人口密集区内，且项目不涉及危险化学品生产。	符合
污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放	符合

表1-4 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表

管控要求		项目情况	相符性	
泉 州 市 总 体 陆 域	空间布局约束	除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。	本项目不属于石化中上游项目。	符合
	空间布局约束	未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	本项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合
	空间布局约束	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	本项目不属于空间布局约束中的工业区内。	符合

		防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。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。		
	空间布局约束	持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷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。	本项目不属于空间布局约束中的地区，不属于日用陶瓷产业。	符合
		引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目属于塑料餐具、珍珠棉生产项目，不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
		禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。	项目位置不属于流域上游	符合
		禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。	项目位置不属于流域上游，不属于水环境质量不稳定达标的区域，不属于水电项目	符合
		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。	项目不属于大气重污染企业	符合
		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切实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	项目用地不涉及永久基本农田	符合

		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	大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。	项目涉VOCs排放，应施行1.2倍量替代	符合
		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。	项目不涉及重点重金属排放。	符合
		每小时35(含)—65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。	项目不涉及锅炉内容	符合
		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。	项目不属于水泥行业	符合
	污 染 物 排 放 管 控	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。	项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业	符合
		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)，应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，	项目主要排放生活污水，不涉及需总量控制的指标	符合

		努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。		
	能源开发效率要求	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;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;不再新建每小时35蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质),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。	项目不涉及锅炉。	符合
		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。	项目使用电作为能源	符合

表1-5 与惠安县重点管控单元2相符性分析一览表

管控要求		项目情况	相符性	
惠安县重点管控单元2	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.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1、本项目不涉及危险化学品的生产; 2、本项目不属于高VOCs排放的项目。	符合
	污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目,应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。2.加快单元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。	1、本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放; 2、项目所在区域污水管网正在规划建设中,项目无生产废水排放,生活污水经化粪池处理达标后,近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污	符合

			水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。	
资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。		本项目使用电能作为能源，为清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合

1.6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的内容，“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”，本项目有机废气采用“2 级活性炭吸附装置”处理设施进行处理，属于吸附技术，符合上述要求，故本项目建设基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

1.7 与国家地方挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

经检索，目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括泉州市环境保护委员会办公室“关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知”、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等。经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表 1-6 至表 1-8。

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

相关要求	本项目	符合性
VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料储存于密闭容器，存放于室内，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。	符合
盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装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。		符合
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。		符合

	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备，在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	有机废气采取局部气体收集措施，引至2级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和VOCs产品的名称、使用量、回用量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本项目拟建立记录含VOCs原辅材料的台账，并按要求保存。	符合
	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目收集的废气中NMHC初始排放速率均小于 3kg/h ，收集的VOCs废气经2级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
表1-7 与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析			
	相关要求	本项目	符合性
	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	进行局部气体收集生产工序产生的有机废气	符合
	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化等技术	项目收集的VOCs废气采用2级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
	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，不得随意丢弃。	废活性炭采用双层包装袋密封包装，均存放在危废暂存间，定期委托有资质的危废处置单位外运处置。	符合
表1-8 与《泉州市环境保护委员会办公室“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”》符合性分析			
	相关要求	本项目	符合性
	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。各地发改、经信、环保等部门要进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建设VOCs排放的工艺项目必须入园，实现区域内VOCs排放总量或倍量削减替代。	项目属于塑料餐具和珍珠棉加工，VOCs排放总量实行1.2倍削减替代。	基本符合
	新改建项目要使用低（无）VOCs含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	有机废气采取局部气体收集措施，引至2级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合

1.8 与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》符合性分析

对照《泉州市人民政府关于印发泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案的通知》（泉政文〔2019〕45号），本项目建设情况与其符合性分析如表 1-9。

表1-9 与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》符合性分析

序号	文件要求	本项目	符合性
1	优化产业布局 完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单编制工作。推行区域、规划环境影响评价。严格控制高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合我省石化产业总体布局的要求。加大城市建成区重污染企业搬迁改造或关停退出。推进现有大气重点防控企业优化重组、升级改造。控制新增化工园区。	项目不属于高 VOCs 排放的项目	符合
2	严格“两高”行业产能 严控新增钢铁、铸造、水泥等产能，严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减。以钢铁、火电、水泥等行业和装备为重点，促使一批能耗、环保、安全和技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。严防“地条钢”死灰复燃。	项目不属于“两高”行业以及落后、过剩产能行业。	符合
3	强化“散乱污”企业综合整治 制定“散乱污”企业及集群整治标准。开展拉网式排查，实施分类处置，建立管理台账，力争 2019 年底前基本完成。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	项目不属于“散乱污”企业	符合
4	持续推进工业污染源全面达标排放 建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。全面排查超标排放等环境违法行为；力争 2019 年底，各类工业污染源持续保持达标排放。	项目在投产前按要求申领排污手续。	符合
5	推进重点行业污染治理升级改造 全面实施重点行业地方 VOCs 排放标准。新建钢铁、火电、水泥、有色项目执行大气污染物特别排放限值；提高新建垃圾焚烧发电项目和敏感区域垃圾焚烧发电企业大气污染物排放标准。推动实施钢铁等行业超低排放改造。新建建筑陶瓷业项目原则上应使用天然气。晋江、南安要持续推进建陶行业污染治理，2019 年 6 月底前完成喷雾干燥塔在线监控设施安装，10 月底前完成窑炉污染治理设施升级改造。	本项目不属于钢铁、火电、有色、建筑陶瓷业等行业。	符合

	6	强化挥发性有机物（VOCs）整治	坚持源头削减、过程控制，加快生产工艺和设备改造，加大绿色、低挥发性涂料产品使用。各县（市、区）制定年度 VOCs 综合整治实施方案，深入推进重点行业 VOCs 治理工程；石化行业全面实施泄露检测修复（LDAR），制药、农药、涂料、油墨等行业逐步推广 LDAR。实施 VOCs 区域排放总量削减替代。严格限制建设涉高 VOCs 含量溶剂的项目。开展典型行业 VOCs 最佳可行技术案例筛选。开展 VOCs 整治专项执法行动。扶持 VOCs 治理效果好的企业，惩戒效果差的企业。2020 年，全市 VOCs 排放总量力争比 2015 年下降 10%以上。	项目投产前落实 VOCs 排放总量削减替代。	符合
	7	强化工业企业无组织排放管控	开展重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对无组织排放实施深度治理，2020 年底前基本完成。	项目不涉及燃煤锅炉。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建泉州市惠新珍珠棉有限公司原名福建泉州市惠新实业有限公司，2002年委托泉州高科环保工程设计研究所编制《珍珠棉生产线项目环评报告表》，并于2022年7月通过了环保局的审批（审批编号2002-610）。2011年福建泉州市惠新实业有限公司环评手续变更给福建泉州市惠新珍珠棉有限公司。2011年6月8日通过了惠安县环境保护局的验收（编号：惠环验【2011】180号）。

因发展需要，福建泉州市惠新珍珠棉有限公司租赁泉州市惠新实业有限公司的厂房，新增生产塑料餐具，同时扩大珍珠棉的生产规模。原项目珍珠棉年生产150吨，本次扩建项目总投资1200万，年增产塑料餐具1100吨、珍珠棉650吨，扩建后全厂年产塑料餐具1100吨、珍珠棉800吨，项目年工作250天，日工作24小时。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号文《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规要求，项目建设应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目属于C2924泡沫塑料制造和C2927日用塑料制品制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业2953.塑料制品业292”，应编制环境影响报告表，办理环保审批。该项目所属分类管理名录具体情况见表2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评报告类型			
行业类别	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）	/

因此福建泉州市惠新珍珠棉有限公司委托我公司编制《福建泉州市惠新珍珠棉有限公司塑料餐具、珍珠棉生产项目环境影响报告表》，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、资料收集等和调研的基础上，按照《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南等环境影响评价有关技术规范和要求，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。

2.2 出租方简介

本项目除了依托原有的厂房，还有一栋厂房（面积约7825平方米）系租用泉州市惠新

建设
内容

实业有限公司的闲置厂房（不动产权证：闽（2021）惠安县不动产权第0011339号）。泉州市惠新实业有限公司的厂房已建成，不涉及生产，仅将闲置厂房出租给他人企业使用。

项目依托厂区现有的配电设施、给排水和供电工程。此外，本项目无生产废水外排，职工生活污水依托已建化粪池。

2.3 项目概况

生产规模：本次年增产塑料餐具 1100 吨、珍珠棉 650 吨，扩建后全厂年产塑料餐具 1100 吨、珍珠棉 800 吨。

职工人数：新增职工 70 人（40 人住宿）。

工作制度：年工作日 250 天，实行 3 班工作制，工作 8 小时。

建设性质：扩建

表 2-2 扩建前后概况变化一览表

项目	原环评	扩建后	变化情况
建设单位	福建泉州市惠新珍珠棉有限公司	福建泉州市惠新珍珠棉有限公司	不变
厂址	福建省泉州市惠安县螺阳镇溪西村	福建省泉州市惠安县螺阳镇溪西村	不变
法人代表	蔡惠川	蔡惠川	不变
总投资	100 万元	新增 1200 万元	+1200 万元
建筑面积	厂房面积 1000m ²	厂房面积 16325m ²	+15325m ²
生产规模	年生产珍珠棉 150 吨	年产塑料餐具 1100 吨、珍珠棉 800 吨	年增产塑料餐具 1100 吨、珍珠棉 650 吨
职工人数	职工 10 人（10 人住厂）	职工 80 人（50 人住厂）	+70 人
生产制度	年工作 300 天	年工作 250 天，日工作 24 小时	/

2.4 项目主要建设内容

项目主要建设内容见下表。

表 2-3 主要建设内容

类型	工程名称	建设内容	备注
主体工程	1 号厂房	总建筑面积 7000m ² ，1 层为餐具生产车间；2 层为珍珠棉生产车间；3-6 层为仓库。	依托现有厂房，不涉及土建
	2 号厂房	租赁的厂房面积约 7825m ² ，1 层为餐具生产车间；2-5 层为仓库	租赁的厂房
	3 号厂房	总建筑面积 300m ² ，为原料仓库	依托现有厂房，不涉及土建

	4号厂房	总建筑面积 1200m ² ，为 1 层~2 层为办公室，3-5 层为宿舍	依托现有厂房，不涉及土建	
公用工程	给水	由市政自来水供应。	依托现有的给水工程	
	供电	市政供电，设备均以电为能源	依托现有的供电工程	
环保工程	废水	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。	依托现有的化粪池	
	废气	1号厂房有机废气	集气罩收集+2级活性炭吸附装置处理后，通过15米高排气筒排放（DA001）	/
		2号厂房有机废气	集气罩收集+2级活性炭吸附装置处理后，通过15米高排气筒排放（DA002）	/
		投料和搅拌粉尘	经过1套袋式除尘器处理后无组织排放	/
		破碎粉尘	经过1套袋式除尘器处理后无组织排放	/
	固废	一般固废间	位于3号厂房车间，面积约为20m ² 。	/
危废暂存间		位于3号厂房车间，面积约为20m ² 。	/	

2.5 项目主要原辅材料及能耗

表 2-4 主要原辅材料用量及能耗一览表

产品	名称	原项目使用量 (t/a)	本次新增用量 (t/a)	扩建后全厂用量 (t/a)	最大储存量 (t)	物质形态
塑料餐具	PP 塑料米	0	1320	1320	30	固态
珍珠棉	PP 塑料米	0	233	232	5	固态
	PS 塑料米	0	330	330	5	固态
	PE 塑料米	150	83	233	5	固态
	丁烷	0.7	4.3	5	0.5	气态
	滑石粉	1	9	10	1	固态
	单甘脂	0.3	-0.3	0	/	液体
水		780	6675	7455	/	液态
电能(万 kwh/a)		8.5	140	148.5	/	/

主要原辅料理化性质：

PP 塑料米：聚丙烯（Polypropylene，简称 PP）是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。其化学

式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.92g/cm^3$ ，是密度最小的热塑性树脂；熔点为 $164\sim 176^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。聚丙烯具有轻巧、耐磨损、抗菌性和易染色等特性，被广泛用于服装、毛毯等纤维制品；具有良好的绝缘性能，被用于制造如冰箱、洗衣机、空调、电视机的外壳和零部件等；具有良好的化学稳定性、耐热性、透明度和机械性能，被用于制造医疗器械；具有良好的耐腐蚀性、耐候性和可塑性，被用于制造建筑和建材产品等。聚丙烯分解温度通常在 $260^\circ C$ 到 $400^\circ C$ 之间。

PS 塑料米：聚苯乙烯（Polystyrene，缩写 PS），苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是 $(C_8H_8)_n$ 。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 $100^\circ C$ 的玻璃转化温度，具有优良的绝热、绝缘和透明性，广泛应用于有机玻璃、ABS 树脂、电子电器和其他工程塑料等领域。聚苯乙烯分解温度约为 $290^\circ C$ 。

PE 塑料米：聚乙烯（Polyethylene，简称 PE）是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim -70^\circ C$ ）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。PE 塑料（聚乙烯）的分解温度为 $260^\circ C$ 。

滑石粉：白色或类白色颗粒，手摸有油腻感。无臭无味，在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解，不易燃烧，无毒。

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：无色可燃气体，熔点： $-135.35^\circ C$ ，沸点： $0.5^\circ C$ ，液态时密度： $0.5788g/cm^3$ ，折射率： 1.3326 （ $20^\circ C$ ），临界温度： $152.01^\circ C$ ，临界压力： $380kPa$ ，临界体积 $4387mL/g$ 。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 $1.9\%\sim 8.4\%$ 。

2.6 项目主要生产设备

表 2-5 主要生产设备

生产线	序号	名称	原项目数量（台）	新增数量（台）	数量（台）	位置
珍珠棉 生产线	1	拌料机	1	1	2	1 号厂房 2 层
	2	挤出机	1	1	2	
	3	收卷机	0	2	2	
	4	EPE 自粘热合机	1	-1	0	
	5	EPE 废料回收机	1	-1	0	

餐具生 产线	6	空压机	0	2	2	1号厂 房1层
	7	搅拌机	0	2	2	
	8	注塑机	0	28	28	
	9	冷却塔	0	2	2	
	10	空压机	0	2	2	
	11	挤出生产线	0	2条	2条	2号厂 房1层
	12	包装机	0	8	8	
	13	空压机	0	3	3	
	14	二次成型机	0	8条	8条	
	15	在线破碎机	0	5	5	
	16	冷却塔	0	2	2	

2.7 项目水平衡

项目用水主要为生产用水和生活用水。

(1) 生产用水

项目设置4个冷却塔，总的工业冷却循环用水量为80m³/h，日工作时间为24h，则冷却循环水量为1920m³/d，日定时补充损耗水量为冷却水日循环水量的1%，为19.2m³/d（4800m³/a），冷却用水全部循环使用，不外排。

(2) 生活用水

本项目新增职工人数70人（40人住宿），参照DB35/T772-2018《福建省行业用水定额》并结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按150L/（人·天）计，不住厂职工用水额按50L/（人·天）计，按250天计，则职工生活用水量为1875t/a（7.5t/d），职工生活污水排放量按用水量的90%计，职工生活污水产生量为1687.5t/a（6.75t/d）。

项目水平衡表见下表。

表 2-6 水平衡表

项目	用水工序	新鲜用水量t/d	损耗量t/d	循环水量t/d	排放量t/d
生产用水	冷却用水	19.2	19.2	1920	0
生活用水	生活用水	7.5	0.75	0	6.75
合计		26.7	19.95	1920	6.75

项目的水平衡图见下图（单位：t/d）。

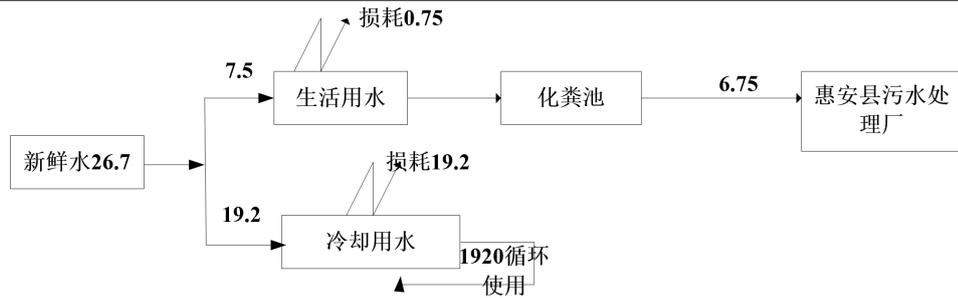


图 2-1 本项目水平衡图

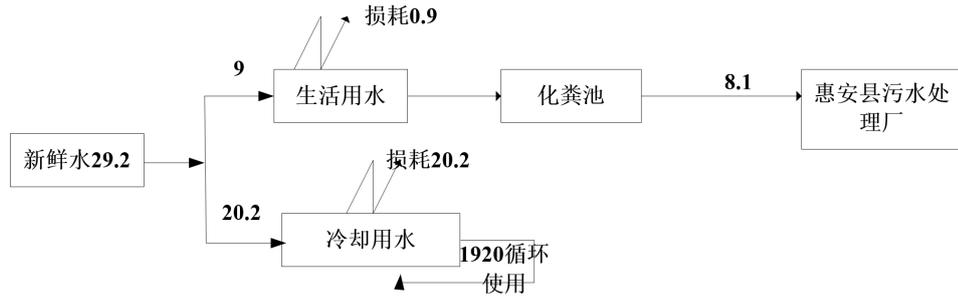


图 2-2 项目全厂水平衡图

2.8 总平面布置合理性分析

项目厂区功能区划分较为明确，生产、物流顺畅，生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理。项目各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。项目各生产设备设置于车间内，废气采用集气罩收集处理达标后排放，可减少废气、噪声等污染物对周边环境的影响。一般固废区和危废间设置在 3 号厂房，可做到防风、防雨、防晒，位置合理可行。结合项目所在地常年主导风向布设项目的主要产污生产单元，最大程度降低项目污染源对周边环境的影响。同时，厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。因此，本项目总平面布置基本合理。项目车间平面布置图见附图 4。

2.9 生产工艺流程

项目珍珠棉生产工艺流程及产污环节如下：

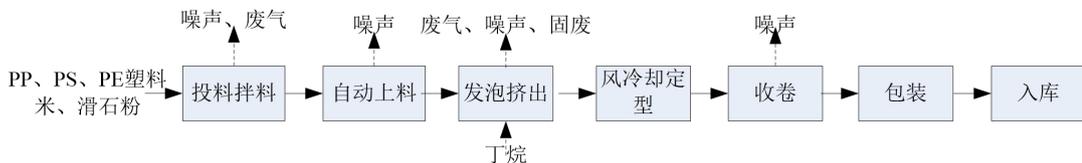


图 2-3 珍珠棉生产工艺流程图

工艺说明：

拌料：将 PP、PS、PE 塑料米、滑石粉颗粒按照一定比例加入拌料机，搅拌混合均匀。塑料米为 3-5mm 的颗粒状，加料过程中无粉尘产生；滑石粉颗粒用量极少，加料过程中粉尘产生量极少；混料搅拌在拌料机内部完成，粉尘产生量极少。该过程会产生少量粉尘

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

G1，为无组织排放。

发泡挤出：通过电加热使塑料颗粒及滑石粉混合物料呈熔融态，加热温度控制在120℃左右。混合料熔化后，通过发泡挤出机自带的注入泵将发泡液化丁烷气（不产生化学反应）分别注入发泡挤出机进行发泡，发泡温度约170℃。

发泡原理：在珍珠棉发泡过程中，单甘脂的存在使发泡剂（丁烷）易于均匀地分布在聚合物熔体中，从而起到均泡和稳泡的作用，同时又起到了抗缩的作用；滑石粉在珍珠棉的生产过程中起成核剂的作用。发泡挤出机采用电加热，先将塑料加热呈熔融状态，然后在常温高压下将丁烷以液态形式注入聚合物中，并和滑石粉均匀地分布其熔体中；当减压发泡时，丁烷气由液态转化为气态，同时聚合物减压膨胀，但均匀分布的滑石粉粒子并不膨胀，仍保持高温，形成热点；由于聚合物中过饱和的丁烷气体分子易于向热点聚集，从而形成起泡核，并以气泡核为中心均匀地分散在聚合物中；成型降温至聚合物呈玻璃态后，形成泡沫塑料。发泡塑化在发泡挤出机内进行。其中塑料由于受热不均匀，熔融过程中会产生一定量的有机废气；发泡过程产生发泡废气；丁烷作为发泡剂，除了泡孔内的少量残留，其余全部逸散。熔融废气、发泡废气和丁烷气均以非甲烷总烃计（G2）。

风冷定型：项目发泡后的半成品经过风冷定型。

收卷包装入库：珍珠棉经过收卷机收卷，包装入库。

项目1号厂房塑料餐具生产工艺流程及产污环节如下：

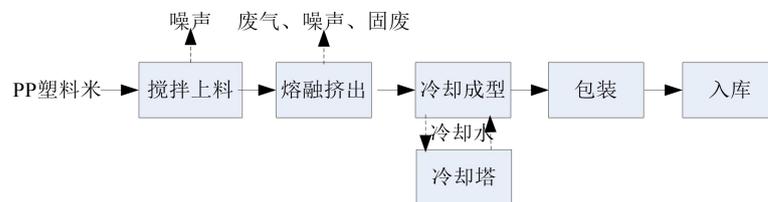


图2-4 1号厂房塑料餐具生产工艺流程图

工艺说明：

PP塑料米搅拌机拌料，再上料到注塑机，在通过电加热使塑料颗粒呈熔融态，加热温度控制在120℃左右，挤出到餐具的模具，再经过冷却成型，最后包装入库。熔融挤出废气以非甲烷总烃计（G3）。

项目2号厂房塑料餐具生产工艺流程及产污环节如下：

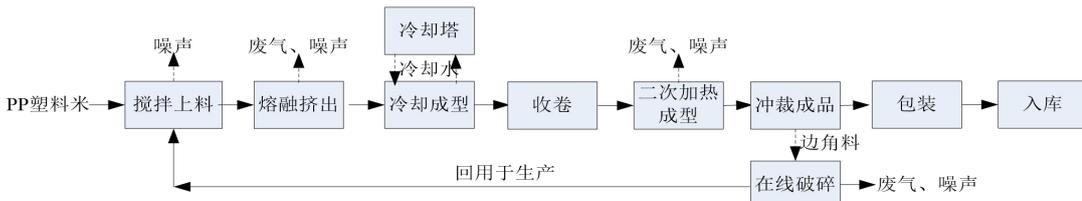


图2-5 2号厂房塑料餐具生产工艺流程图

工艺说明：

PP塑料米搅拌机拌料，再上料到挤出生产线，在通过电加热使塑料颗粒呈熔融态，加热温度控制在120℃左右，再经过冷却成型，将成型的片材收卷，再将片材在二次成型机进行加热成型，再进行冲裁成品，最后包装入库。熔融挤出废气和二层加热成型废气以非甲烷总烃计（G4），在线破碎废气（G5）。

主要产污环节

表 2-7 产污环节一览表

项目		污染分类	产污节点	主要污染因子	防治措施
废水污染源	生产废水	冷却水	冷却	pH、SS	循环使用不外排
	生活污水		职工办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理
废气污染源	珍珠棉投料和拌料废气G1		投料和拌料	颗粒物	袋式除尘器处理后无组织排放
	珍珠棉发泡挤出废气G2		发泡挤出	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩+2级活性炭+25米高排气筒（DA001）
	1号厂房餐具熔融挤出G3		熔融挤出	非甲烷总烃	集气罩+2级活性炭+20米高排气筒（DA002）
	2号厂房餐具熔融挤出G4		熔融挤出	非甲烷总烃	集气罩+2级活性炭+20米高排气筒（DA002）
	在线破碎废气G5		破碎	颗粒物	袋式除尘器处理后无组织排放
噪声污染源			生产设备及配套风机	等效连续 A 声级 LAeq	厂房隔声、减震等措施
固体废物	危险废物		废气治理	废活性炭	委托有资质单位处置
	一般固废	废包装袋		废包装袋	委托相关单位处置
		袋式除尘器		袋式除尘器收集的粉尘	回用于生产
		边角料和不合格品		边角料和不合格品	回用于生产
生活固废		职工办公生活	废纸、塑料袋等（一般废物）	当地环卫部门统一清运	

2.10 扩建前项目概况

福建泉州市惠新珍珠棉有限公司位于福建省泉州市惠安县螺阳镇溪西村，总投资 100 万元，厂房面积约 1000 平方米，主要从事珍珠棉生产，年产珍珠棉 150 吨。

2.11 扩建前项目环保手续落实情况

福建泉州市惠新珍珠棉有限公司原名福建泉州市惠新实业有限公司，2002 年委托泉州高科环保工程设计研究所编制《珍珠棉生产线项目环评报告表》，并于 2022 年 7 月通

与项目有关的原有环境问题

过了环保局的审批（审批编号 2002-610）。2011 年福建泉州市惠新实业有限公司环评手续变更给福建泉州市惠新珍珠棉有限公司。2011 年 6 月 8 日通过了惠安县环境保护局的验收（编号：惠环验【2011】180 号）。

2.12 扩建前项目生产工艺流程

扩建前的生产工艺流程中珍珠棉的生产工艺与扩建后的生产工艺一致，因此本章节不在对其生产工艺进行描述。

2.13 扩建前项目污染物排放情况

为了了解原项目的污染物排放情况，本次引用原项目环评和验收申请报告的数据分析。

（1）废水

项目生产过程无生产废水排放，根据验收申请报告和环评报告表可知，项目生活污水经过三级化粪池处理后用于厂区绿化灌溉用水，生活污水排放量约 480t/a。

（2）废气

项目生产废气直接车间无组织排放。

（3）固废

项目生产固废集中收集后回收利用，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

（4）噪声

根据验收申请报告和环评报告表可知，经县环境监测站监测，该公司厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

2.14 原项目存在的环保问题及整改要求

根据现场调查，原项目环保手续齐全，按要求及时办理了排污许可手续，未发生环境污染纠纷和污染事故，生产过程中污染物排放能稳定达标，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>(1) 水环境质量现状</p> <p>根据《泉州市生态环境状况公报（2023 年度）》（2023 年 6 月发布）：2023 年，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%；其中，I~II 类水质比例为 51.3%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，III 类水质达标率 100%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I~III 类水质比例为 92.3%，IV 类水质比例为 5.1%，V 类水质比例为 2.6%。可见项目周边地表水水质能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。</p> <p>(2) 大气环境质量现状</p> <p>根据泉州市生态环境局网站上发布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》，2023 年惠安县年平均 PM₁₀ 浓度为 0.035mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.017mg/m³、NO₂ 浓度为 0.014mg/m³、SO₂ 浓度为 0.004mg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数分别为 0.6mg/m³、0.136mg/m³。因此环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。项目区域属于环境空气质量达标区。</p> <p>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》（GB3095-2012）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”。因此本次可不对苯乙烯、臭气浓度环境空气现状进行补充监测。</p> <p>为了了解区域非甲烷总烃和 TSP 的环境空气现状，项目引用 2023 年 3 月 3 日~3 月 9 日《惠安经济开发区城南工业园区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》监测数据，报告编号：KTT23022202 中对林柄自然村环境空气质量监测数据，监测点位位于东北侧林柄自然村居民点，距离项目约 1620 米，监测结果详见下表。</p>									
	<p>表 3-1 林柄自然村环境空气现状</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>检测项目</th> <th>检测结果 (mg/m³)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP（日均值）</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃（小时值）</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	达标情况	TSP（日均值）	*	达标	非甲烷总烃（小时值）	*	达标
检测项目	检测结果 (mg/m ³)	达标情况								
TSP（日均值）	*	达标								
非甲烷总烃（小时值）	*	达标								

(3) 声环境质量现状

为了了解项目厂界噪声排放情况，2025年3月28日项目委托福建绿家检测技术有限公司对厂界噪声排放情况进行监测，监测结果详见下表。

表 3-2 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果 LeqdB(A)				标准限值 dB(A)
					测量值	背景值	修正值	结果	
2025.03.28	▲N1	12:49-12:59	昼间	交通噪声		/	/	达标	70
	▲N2	13:01-13:11	昼间	环境噪声		/	/	达标	60
	▲N3	13:14-13:24	昼间	环境噪声		/	/	达标	
	▲N4	12:36-12:46	昼间	生产噪声		/	/	达标	
	▲N1	22:13-22:23	夜间	交通噪声		/	/	达标	55
	▲N2	22:26-22:36	夜间	环境噪声		/	/	达标	50
	▲N3	22:38-22:48	夜间	环境噪声		/	/	达标	
	▲N4	22:00-22:10	夜间	生产噪声		/	/	达标	

根据上表可知，厂界昼间夜间噪声均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其中东侧厂界噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

(4) 土壤和地下水环境调查

项目所在厂区地面拟进行硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，故根据“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评【2020】33号）可知，原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

(5) 生态环境调查

本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境敏感目标。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展生态环境现状调查。

(6) 电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目为轻工类别，不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见下表。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	距离/m
		经度	纬度				
大气环境	西溪村	118°45'10.325"	24°58'33.977"	居民区	二类功能区	西南侧	115
	溪东	118°45'23.920"	24°58'38.149"			东侧	56
	竹坑塘	118°45'15.384"	24°58'53.714"			北侧	276
	前村仔	118°45'36.434"	24°58'34.016"			东侧	443
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标						
地下水环境	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						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						

(1) 水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。项目运营期生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，排入惠安县污水处理厂，其尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见下表。

表 3-4 本项目废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

类别	标准名称	标准限值						
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准	/	/	/	/	45	8	70
污水厂尾水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	0.5	15

(2) 大气污染物排放标准

本项目运营期产生的废气主要为珍珠棉生产拌料废气、珍珠棉生产发泡挤出废气、餐具生产熔融挤出废气、二次加热成型废气、在线破碎废气。

项目生产废气中颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 的表 4 和表 9 标准, 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2 排放标准, 其中厂区内无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内无组织排放限值。

项目废气排放标准详见下表。

表 3-5 项目有组织废气排放标准

对应排气筒	污染物名称	控制限值	标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	100	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 标准
	苯乙烯	50	
	臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2
DA002	非甲烷总烃	100	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 标准
	臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2

表 3-6 项目无组织废气排放标准

污染源种类	污染物名称	厂区内无组织排放限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准来源
		监控点 1h 平均浓度值	监测点处任意一次浓度值		
所有无组织废气	非甲烷总烃	10.0	30	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	颗粒物	/	/	1.0	
	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)	GB14554-1993 表 1
	苯乙烯	/	/	5.0	

(3) 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 东侧临 324 国道一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 详见下表。

表 3-7 厂界噪声排放标准 (摘录)

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	昼间	70dB(A)

	(GB12348-2008) 4类标准	夜间	55dB(A)
	<p>(4) 固体废物排放标准</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求执行。</p> <p>危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。</p>		
总量控制指标	<p>福建省政府已出台《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），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮、VOCs。</p> <p>本工程总量控制见下表。</p>		
	<p>表 3-8 项目废气污染物排放总量控制表 单位：t/a</p>		
	项目		排放量
	生活污水	COD	0.1013
	NH ₃ -N	0.0101	
废气	VOCs	1.668	
	<p>(1) 生活污水总量指标</p> <p>根据《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》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需纳入总量来源控制。</p> <p>(2) 倍量替代</p> <p>本项目 VOCs 排放量 1.668t/a，根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）和《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，VOCs 排放实行区域内 1.2 倍量替代，则本项目挥发性有机物（VOCs）区域调剂总量为 2.0016t/a。项目应取得 VOCs 排放量倍量削减替代来源后，方可投入生产，并纳入环境执法管理。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有的厂房和租用闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，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。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源强分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为珍珠棉生产拌料废气、珍珠棉生产发泡挤出废气、餐具生产熔融挤出废气、二次加热成型废气、在线破碎废气。</p> <p>(1) 珍珠棉生产废气</p> <p>由于项目珍珠棉的原辅料发生变动，因此本次重新对全厂的珍珠棉生产过程的废气进行核算。</p> <p>1) 珍珠棉生产投料和拌料废气</p> <p>项目采用人工投料方式将滑石粉投入搅拌机中，此过程会产生少量粉尘，以颗粒物计。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料投料和搅拌工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，项目需进行投料的滑石粉用量为 10t/a，则投料粉尘产生量为 0.005t/a。项目投料和搅拌时间为 4800h。</p> <p>废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，集气罩四周加装垂帘，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 1m/s 的情况下，收集效率能达到 80% 以上的收集效率，项目投料和搅拌废气经集气设施收集后，经布袋除尘器处理后无组织排放。根据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 292 塑料制品行业系数手册第 20 页中袋式除尘器对颗粒物处理效率在 99%。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 大气污染物排放一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>核算方法</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>系数法</td> <td>0.0050</td> <td>0.0010</td> <td>物料衡算法</td> <td>0.0010</td> <td>0.0002</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 珍珠棉生产发泡挤出废气</p> <p>项目珍珠棉发泡挤出过程会产生有机废气，PP 塑料米、PS 塑料米、PE 塑料米发泡挤</p>	产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	无组织	颗粒物	系数法	0.0050	0.0010	物料衡算法	0.0010	0.0002
产污环节	污染物种类			产生情况			排放情况																
		核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h																
无组织	颗粒物	系数法	0.0050	0.0010	物料衡算法	0.0010	0.0002																

出温度（120~170℃）低于分解温度（三种塑料的分解温度均高于约 250℃），在正常的生产过程中所加工的原料一般不会发生热解、裂解，但是塑料在高温溶化的过程中会有少量游离的单体释放出来，因此 PS 塑料米发泡挤出过程会产生有机废气，含苯乙烯和非甲烷总烃，PP 塑料和 PE 塑料发泡挤出过程会产生有机废气非甲烷总烃。

参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 292 塑料制品行业系数手册第 25 页泡沫塑料制造行业系数表挥发性有机物的产污系数为 1.5kg/吨产品，项目生产珍珠棉 800t/a，则熔融、流延废气产生量约为 1.2t/a。

3) 恶臭气体

项目发泡挤出过程中，塑料熔融会产生轻微的异味，主要污染因子为苯乙烯和臭气浓度，臭气浓度属于感官评价。由于恶臭的产生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，不对臭气浓度的产生做定量分析，本次评价仅核算恶臭气体苯乙烯的量。

本次参考气相色谱法测定聚苯乙烯中残留苯乙烯单体含量》(祖风华, 合成树脂及塑料, 2018)中的系数，单体苯乙烯含量为 333.225g/t · 原料，项目 PS 塑料米用量为 330t，则发泡挤出过程会产生苯乙烯量约 0.110t/a。

废气治理措施：废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，集气罩四周加装垂帘，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 1m/s 的情况下，收集效率能达到 80%以上的收集效率。有机废气接入“2 级活性炭吸附装置”处理设施处理后通过 DA001 排气筒排放，设置的风机风量约 20000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，按保守考虑，一级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 50%计，那么本项目二级活性炭吸附 VOCs 去除率可以取 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。因此，本项目二级活性炭吸附装置总处理效率为 75%。项目年工作 200 天，每天 24 小时。废气产排情况见下表。

(2) 餐具生产废气

1) 1 号厂房塑料餐具生产废气

项目 PP 塑料米熔融挤出温度低于热分解温度，该部分废气主要是聚合物内少量游离单体的挥发，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 292 塑料制品行业系数手册第 37 页日用塑料制品制造行业系数表挥发性有机物的产污系数为 2.7kg/吨产品，项目 1 号厂房生产塑料餐具 660t/a，则产生量约为 1.782t/a。

废气治理措施：废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，集气罩四周加装垂帘，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 1m/s 的情况下，收集效率能达到 80%以上的收集效率。有机废气接入“2 级活性炭吸附装置”处理设施处理后通过 DA001 排气筒排放，设置的风机风量约 20000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，按保守考虑，一级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 50%计，那么本项目二级活性炭吸附 VOCs 去除率可以取 1-（1-50%）×（1-50%）=75%。因此，本项目二级活性炭吸附装置总处理效率为 75%。项目年工作 250 天，每天 24 小时。

表 4-2 大气污染物排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	产生量/收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
珍珠棉生产	非甲烷总烃	系数法	0.9600	0.2000	10.0000	物料恒算法	0.2400	0.0500	2.5000
	苯乙烯		0.0880	0.0183	0.9167		0.0220	0.0046	0.2292
餐具生产	非甲烷总烃		1.4256	0.2376	11.8800		0.3564	0.0594	2.9700
DA001	非甲烷总烃		2.3856	0.4376	21.8800		0.5964	0.1094	5.4700
	苯乙烯		0.0880	0.0183	0.9167		0.0220	0.0046	0.2292
无组织	非甲烷总烃		0.5964	0.1094	/		0.5964	0.1094	/
	苯乙烯		0.0220	0.0046	/		0.0220	0.0046	/

注：1 号楼的珍珠棉和餐具的有机废气治理设施采用同一套废气治理设施“两级活性炭”处理。珍珠棉和餐具的年生产时间不一样，本表格按两种产品同时生产的情况进行统计。

2) 2 号厂房塑料餐具生产废气

熔融挤出废气

项目 PP 塑料米熔融挤出温度低于热分解温度，该部分废气主要是聚合物内少量游离单体的挥发，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 292 塑料制品行业系数手册第 37 页日用塑料制品制造行业系数表挥发性有机物的产污系数为 2.7kg/吨产品，项目 1 号厂房生产塑料餐具 440t/a，则产生量约为 1.188t/a。

废气治理措施：废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，集气罩四周加装垂帘，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 1m/s 的情况下，收集效率能达到 80%以上的收集效率。有机废气接入“2 级活性炭吸附装置”处理设施处理后通过 DA002 排气筒排放，设置的风机风量约 20000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，按保守考虑，一级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 50%计，那么本项目二级活性炭吸附 VOCs 去除率可以取 1-（1-50%）×（1-50%）=75%。因此，本项目二级活性炭吸附装置总处理效率为 75%。项目年工作 250 天，每天 24 小时。

表 4-3 大气污染物排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	产生量/收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA002	非甲烷总烃	物料恒算法	0.9504	0.1584	7.9200	物料恒算法	0.2376	0.0396	1.9800
无组织	非甲烷总烃		0.2376	0.0396	/		0.2376	0.0396	/

破碎废气

项目塑料边角料采用在线破碎机进行破碎，破碎过程会有少量的粉尘。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），42 废弃资源综合利用行业系数手册中第 31 页中干法破碎的颗粒物的产物系数为 475g/吨-原料，根据企业提供的资料可知，项目产生的废边角料和不合格品约 700t/a，则产生颗粒物为 0.3325t/a。

废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，集气罩四周加装垂帘，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 1m/s 的情况下，收集效率能达到 80%以上的收集效率。废气接入“袋式除尘器”处理设施处理后无组织排放，根据《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 292 塑料制品行业系数手册第 20 页中袋式除尘器对颗粒物处理效率在 99%。项目年工作 250 天，每天 24 小时。废气产

排情况见下表。

表 4-4 大气污染物排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况		
		核算方法	产生量/收集量 t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织	颗粒物	物料恒算法	0.3325	0.0554	物料恒算法	0.0692	0.0115

4.1.2 废气排放口情况

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气温度℃	执行标准
			经度	纬度				
DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	一般排放口	E118°45'17.56935"	N24°58'41.39086"	25	0.8	25	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 标准,《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准
DA002	非甲烷总烃		E118°45'17.74316"	N24°58'39.76866"	20	0.8	25	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 标准

4.1.3 污染物排放量核算表

①有组织排放量

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	5.4700	0.1094	0.5964
		苯乙烯	0.2292	0.0046	0.0220
2	DA002	非甲烷总烃	1.9800	0.0396	0.2376
有组织排放统计					
有组织排放统计			非甲烷总烃		0.834
			苯乙烯		0.022

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			核算年排放量 t/a
			标准名称	企业边界浓度限值 mg/m ³	厂区内监控点浓度限值 mg/m ³	
车间无组织	非甲烷总烃	车间密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015, 含 2024 年修改单）表 9 标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	4.0	10（小时平均）	0.834
	30（任意值）					
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准	20（无量纲）	/	/
	苯乙烯			5.0	/	0.0220
	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015, 含 2024 年修改单）表 9 标准	1.0	/	0.0702

③大气污染物年排放量

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	1.668
2	苯乙烯	0.044
3	颗粒物	0.0702

表 4-9 项目废气“三本账”一览表 单位 t/a

污染物名称	现有工程排放量	现有工程许可排放量	本项目新增排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
非甲烷总烃	/	/	1.668	/	1.668	+1.668
苯乙烯	/	/	0.044	/	0.044	+0.044
颗粒物	/	/	0.0702	/	0.0702	+0.0702

（3）非正常情况下废气产排情况

对于一般工业企业，非正常工况主要包括：开停车、设备检修、工艺设备运转异常以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况。

①开停车在生产线开始工作时，首先开启所有废气收集处理设置，再启动生产作业；

停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开停车时不会发生污染的非正常排放。

②设备检修企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③工艺设备运转异常在生产工艺设备运转异常的情况下，安排有计划停车，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭。

④污染物排放控制措施达不到有效效率污染治理设施发生故障，可能会导致处理效率降低，造成超标排放。本次考虑除尘设施发生故障的非正常工况情况，本次考虑故障状态下废气净化效率降为 0 情况。

表 4-10 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	活性炭未及时更换	有组织	非甲烷总烃	0.4376	21.8800	0.5	1	停止作业
				苯乙烯	0.0183	0.9167			
2	DA002	活性炭未及时更换	有组织	非甲烷总烃	0.1584	7.9200	0.5	1	停止作业

4.1.4 废气达标排放情况分析

根据表 4-6 可知，项目 DA001 排气筒非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准；项目 DA002 排气筒非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准；项目废气可达标排放，对周围环境影响较小。废气在采取有效收集处理措施后，厂界各类污染物无组织排放量较少，均可满足对应标准规定的无组织监控点浓度限值要求，无组织排放对周边大气环境影响较小。

4.1.5 废气污染防治措施可行性分析

(1) 可行技术判定

项目从事塑料餐具和珍珠棉生产，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），该项目属于登记管理，其可行性技术按照《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）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的可行性技术。

表 4-11 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 m ³ /h	收集效率%	处理效率%	
珍珠棉生产发泡挤出废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	有组织	TA001	两级活性炭吸附	是	20000	80	75	DA001
1号厂房餐具生产熔融挤出废气	非甲烷总烃								
2号厂房餐具生产熔融挤出废气	非甲烷总烃	有组织	TA002	两级活性炭吸附	是	20000	80	75	DA002
珍珠棉投料和搅拌废气	颗粒物	无组织	TA003	袋式除尘器	是	2000	80	99	/
破碎废气	颗粒物	无组织	TA004	袋式除尘器	是	2000	80	99	/

(2) 废气收集效率分析

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率表（详见下表），项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，集气罩四周加装垂帘，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s（颗粒物控制风速不小于 1m/s）的情况下，能达到 80%以上的收集效率。

表 4-12 废气收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80-95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65-85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不

		小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$
冷态上吸风罩	20-50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$
侧吸风罩	20-40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。

(3) 废气可行性技术分析

袋式除尘器：

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集留在滤料层中，得到净化的气体。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 90~99%；袋式除尘器可捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘采用袋式除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多；含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大；袋式除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟风量适用范围广；袋式除尘器可做成小型的，安装在散尘其器上。袋式除尘器运行稳定可靠，操作维护简单。根据对国内同类型企业的调查、统计，袋式除尘器废气处理效率高，运行稳定，可确保颗粒物达标排放。

活性炭吸附装置工作原理：

①工艺原理

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。

②处理工艺

“活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括如下部分：

1) 预处理部分：为保证活性炭层具有适宜的孔隙率，减少气体通过的阻力，应预先除去进气中的颗粒物及液滴。

2) 吸附部分：采用固定床吸附器，为保证连续处理废气，可以采用多个吸附器并联操作。

③活性炭吸附装置的优点

活性炭吸附装置具有以下特点：

1) 与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

2) 比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表

面积可达到 3000m²/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g；

3) 孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

4) 对有机废气的吸附效率可达 50%以上。

综上所述，项目有机废气经过活性炭吸附处理后均可达标排放，所采取的废气治理措施可行。

4.1.6 废气监测计划

本项目从事塑料餐具和珍珠棉生产，对照中华人民共和国生态环境部令 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》制定监测计划。

表 4-13 废气监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
有组织	DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准
无组织废气	企业边界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准
		颗粒物	1 次/年	
		苯乙烯、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	厂区内	非甲烷总烃（任意值）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
非甲烷总烃（小时值）		1 次/年		

4.2 废水

4.2.1 水污染源强核算

项目外排的主要为生活污水。

由于原项目生活污水用于厂区绿化灌溉用水，本次扩建后，生活污水全部排到惠安县污水处理厂处理，因此本次核算全厂的生活污水排放情况。根据水平衡可知，职工新增生活污水产生量为 2025t/a（8.1t/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，污染物为 COD：

340mg/L、BOD₅: 177mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、SS: 260mg/L、TP4.27mg/L、TN44.8mg/L。

(注: COD、NH₃-N 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》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数; BOD₅产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州(二区 2 类城市)的产污系数; SS 产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的数据。)

项目化粪池的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排系数手册》“表 2 二区居民生活水、生活垃圾产生和排放系数中的二类”, COD、BOD₅、氨氮的去除率分别为 20.5%、22.6%、3.3%; 参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9), SS 的去除率按 60%计。

生活污水经化粪池处理达标后, 近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理, 远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理, 出水执行惠安县污水处理厂设计出水要求, 即 COD: 50mg/L、BOD₅: 10mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 5mg/L。

根据以上分析, 本项目污水源强产生量和排放量见下表。

表 4-14 项目主要水污染物源强

项目	污水量	COD		BOD ₅		SS		
		浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
生活污水	产生源强	2025	340	0.6885	177	0.3584	260	0.5265
	入网源强		270.13	0.5470	137.03	0.2775	104.00	0.2106
	排放源强		50	0.1013	10	0.0203	10	0.0203
项目	污水量	NH ₃ -N		TP		TN		
		浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
生活污水	产生源强	2025	32.6	0.0660	4.27	0.0086	44.8	0.0907
	入网源强		31.524	0.0638	3.0018	0.0061	25.984	0.0526
	排放源强		5	0.0101	0.5	0.0010	15	0.0304

4.2.2 废水排放口情况

表 4-15 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	执行标准
			经度	纬度					

DW001	生活污水排放口	一般排放口	118°45'19.49839"	24°58'40.87217"	0.2025	惠安县污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	00:00 - 24:00	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
-------	---------	-------	------------------	-----------------	--------	----------	------------------------------	---------------	--

4.2.3 废水污染物排放量核算表

表 4-16 废水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.0003375	0.1013
		BOD ₅	10	0.0000675	0.0203
		SS	10	0.0000675	0.0203
		氨氮	5	0.00003375	0.0101
		TP	0.5	0.000003375	0.0010
		TN	15	0.00010125	0.0304
全厂排放口合计		COD			0.1013
		BOD ₅			0.0203
		SS			0.0203
		NH ₃ -N			0.0101
		TP			0.0010
		TN			0.0304

表 4-17 废水“三本账”一览表

污染物名称	现有工程排放量	现有工程许可排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
COD	0t/a	0t/a	0.1013t/a	/	0.1013t/a	+0.1013t/a
氨氮	0t/a	0t/a	0.0101t/a	/	0.0101t/a	+0.0101t/a
TP	0t/a	0t/a	0.0010t/a	/	0.0010t/a	+0.0010t/a
TN	0t/a	0t/a	0.0304t/a	/	0.0304t/a	+0.0304t/a

4.2.4 废水污染防治措施可行性分析

本项目生活污水经过化粪池处理，污染治理设施可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)的废水污染防治推荐可行技术。其可行技术的判定见

下表。

表 4-18 项目废水产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 t/d	治理效率%	
职工生活	COD	间接排放	TW001	化粪池厌氧生化	是	50	20.55	DW001
	BOD ₅						22.58	
	SS						60	
	氨氮						3.3	
	TP						29.7	
	TN						42.0	

4.2.5 废水污染防治措施可行性分析

4.2.5.1 废水间接排放可行性分析

(1) 生活污水依托出租方化粪池处理的可行性分析

生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。项目的化粪池的容积为 50m³。本项目生活污水排放量为 8.1t/d，故化粪池有足够能力处理本项目生活污水。故项目的生活污水依托出租方化粪池预处理可行。

(2) 项目废水排入惠安县污水处理厂的可行性分析

①惠安县污水处理厂简介

惠安县污水处理厂位于惠安县辋川镇。厂区占地 15.6 亩，设计处理规模为 7×10⁴t/d，分二期建设，一期为 4×10⁴t/d，于 2006 年 7 月动工建设，2007 年 5 月建成并投入运行。二期处理量为 3×10⁴t/d，于 2014 年 7 月已完工，目前已投入试运行。污水处理厂处理工艺采用 DE 型氧化沟工艺，具备生物脱氮除磷功能。出水采用紫外线消毒方式，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准，处理后尾水排入林辋溪。

②水质分析

经上述分析，项目生活污水经过现有的化粪池处理。项目外排生活污水经预处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N、总磷、总氮可达《污

水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

③水量分析

惠安县污水处理厂全厂处理规模为 $7 \times 10^4 \text{t/d}$ ，实际处理量为 $6.84 \times 10^4 \text{t/d}$ ，剩余处理量为 $0.16 \times 10^4 \text{t/d}$ ，项目生活污水排放量为 8.1t/d ，仅占惠安县污水处理厂剩余处理能力的 0.51%。从水质方面考虑，项目生活污水水质简单且经化粪池预处理可达惠安县污水处理厂二期工程设计进水水质标准要求，不会对惠安县污水处理厂水质产生冲击。

④管网衔接

根据现场勘查，项目所在区域污水管网正在规划建设中，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。

综上所述，项目废水治理措施可行。

4.2.6 废水达标分析

根据表 4-16 可知，本项目生活污水经处理后 pH、SS、COD、BOD₅ 水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N、TN、TP 可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，项目废水可达标排放。

4.2.7 废水监测计划

本项目从事塑料餐具和珍珠棉生产，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)和《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)》制定监测计划，间接排放的生活污水说明排放去向即可，无需监测。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强核算

项目主要生产设备详见下表。项目每天运行 24 小时。项目运营过程中噪声源主要为机械设备噪声，项目机械设备声压级类比同类企业，同时类比参考多份污染源源强核算技术指南。

表 4-19 项目噪声污染源一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	1号 厂房	拌料机	75	厂房隔声	-14.1	16.8	5.2	17.5	8.5	4.9	40.1	58.5	58.6	59.0	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.6	33.0	32.4	1
2		拌料机	75		-10.8	14.9	5.2	13.7	8.1	8.7	40.8	58.5	58.7	58.6	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.7	32.6	32.4	1
3		挤出机	75		-11.4	21.9	5.2	17.1	14.2	5.2	34.4	58.5	58.5	59.0	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	33.0	32.4	1
4		挤出机	75		-7.8	20.3	5.2	13.2	14.2	9.1	34.7	58.5	58.5	58.6	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	32.6	32.4	1
5		收卷机	70		-8.4	27.3	5.2	16.6	20.4	5.6	28.3	53.5	53.5	53.9	53.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	27.5	27.5	27.9	27.4	1
6		收卷机	70		-4.6	25.7	5.2	12.4	20.5	9.7	28.5	53.5	53.5	53.6	53.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	27.5	27.5	27.6	27.4	1
7		空压机	80		-6.8	16	5.2	10.5	10.7	11.9	38.4	63.6	63.6	63.5	63.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	37.6	37.5	37.4	1
8		空压机	80		-3.5	21.9	5.2	9.9	17.5	12.3	31.7	63.6	63.5	63.5	63.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	37.5	37.5	37.4	1
9		搅拌机	75		13.3	40.3	1.2	2.0	41.1	19.7	8.5	61.2	58.4	58.5	58.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	35.2	32.4	32.5	32.6	1
10		搅拌机	75		10.8	42	1.2	5.0	41.6	16.7	7.8	59.0	58.4	58.5	58.7	24	26.0	26.0	26.0	26.0	33.0	32.4	32.5	32.7	1
11		注塑机	75		-17.3	11.9	1.2	18.4	2.7	4.1	45.9	58.5	60.2	59.3	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	34.2	33.3	32.4	1
12		注塑机	75		-16.2	14.1	1.2	18.3	5.2	4.2	43.4	58.5	59.0	59.2	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	33.0	33.2	32.4	1
13		注塑机	75		-14.9	16.2	1.2	18.0	7.6	4.4	41.0	58.5	58.7	59.2	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.7	33.2	32.4	1
14		注塑机	75		-13.8	18.4	1.2	17.9	10.1	4.5	38.5	58.5	58.6	59.1	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.6	33.1	32.4	1

15	注塑机	75	-12.5	20.6	1.2	17.6	12.6	4.7	36.0	58.5	58.5	59.1	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	33.1	32.4	1
16	注塑机	75	-11.1	23.4	1.2	17.4	15.7	4.8	32.9	58.5	58.5	59.1	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	33.1	32.4	1
17	注塑机	75	-10	25.6	1.2	17.3	18.2	4.9	30.5	58.5	58.5	59.0	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	33.0	32.4	1
18	注塑机	75	-8.9	27.7	1.2	17.2	20.5	5.0	28.1	58.5	58.5	59.0	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	33.0	32.4	1
19	注塑机	75	-7.8	29.9	1.2	17.1	23.0	5.0	25.6	58.5	58.5	59.0	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	33.0	32.4	1
20	注塑机	75	-7	32.3	1.2	17.3	25.5	4.7	23.1	58.5	58.4	59.1	58.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	33.1	32.5	1
21	注塑机	75	-5.8	34.4	1.2	17.1	27.9	4.9	20.7	58.5	58.4	59.0	58.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	33.0	32.5	1
22	注塑机	75	-4.7	36.6	1.2	17.0	30.4	5.0	18.3	58.5	58.4	59.0	58.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	33.0	32.5	1
23	注塑机	75	-3.6	38.7	1.2	16.8	32.7	5.1	15.9	58.5	58.4	59.0	58.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	33.0	32.5	1
24	注塑机	75	-2.5	40.6	1.2	16.6	34.9	5.3	13.8	58.5	58.4	59.0	58.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	33.0	32.5	1
25	注塑机	75	-1.4	42.5	1.2	16.4	37.1	5.5	11.6	58.5	58.4	58.9	58.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	32.9	32.5	1
26	注塑机	75	-0.6	44.1	1.2	16.3	38.9	5.5	9.8	58.5	58.4	58.9	58.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	32.9	32.6	1
27	注塑机	75	0.5	46.3	1.2	16.2	41.3	5.6	7.4	58.5	58.4	58.9	58.7	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	32.9	32.7	1
28	注塑机	75	1.6	48.4	1.2	16.0	43.7	5.7	5.0	58.5	58.4	58.9	59.0	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	32.9	33.0	1
29	注塑机	75	2.4	50.6	1.2	16.2	46.0	5.4	2.7	58.5	58.4	58.9	60.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.4	32.9	34.2	1
30	注塑机	75	-6.1	7.1	1.2	6.2	2.9	16.3	46.5	58.8	60.0	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.8	34.0	32.5	32.4	1
31	注塑机	75	-5.3	9.5	1.2	6.5	5.4	16.0	44.0	58.8	58.9	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.8	32.9	32.5	32.4	1
32	注塑机	75	-4.2	12	1.2	6.5	8.1	15.9	41.2	58.8	58.7	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.8	32.7	32.5	32.4	1

33		注塑机	75	-3.1	14.1	1.2	6.3	10.5	16.0	38.9	58.8	58.6	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.8	32.6	32.5	32.4	1
34		注塑机	75	-1.7	16	1.2	5.8	12.8	16.5	36.6	58.9	58.5	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.9	32.5	32.5	32.4	1
35		注塑机	75	-0.6	17.9	1.2	5.6	15.0	16.7	34.4	58.9	58.5	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.9	32.5	32.5	32.4	1
36		注塑机	75	0.2	19.8	1.2	5.7	17.0	16.6	32.4	58.9	58.5	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.9	32.5	32.5	32.4	1
37		注塑机	75	1	21.4	1.2	5.6	18.8	16.6	30.6	58.9	58.5	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	32.9	32.5	32.5	32.4	1
38		注塑机	75	2.4	23.3	1.2	5.1	21.1	17.1	28.3	59.0	58.5	58.5	58.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	33.0	32.5	32.5	32.4	1
39		空压机	80	0.8	27.9	1.2	8.4	24.7	13.7	24.5	63.6	63.5	63.5	63.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	37.5	37.5	37.5	1
40		空压机	80	4.9	26.5	1.2	4.1	25.1	18.0	24.4	64.3	63.4	63.5	63.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	38.3	37.4	37.5	37.5	1
41	2号 厂房	挤出生产 线	75	5.5	-12.8	1.2	11.2	42.0	36.1	6.5	57.3	57.1	57.1	57.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	31.3	31.1	31.1	31.6	1
42		挤出生产 线	75	3.3	-17.4	1.2	11.2	36.9	36.2	11.6	57.3	57.1	57.1	57.3	24	26.0	26.0	26.0	26.0	31.3	31.1	31.1	31.3	1
43		包装机	70	-22.2	0.2	1.2	41.8	41.5	5.5	7.0	52.1	52.1	52.8	52.5	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.1	26.8	26.5	1
44		包装机	70	-24.7	-3.2	1.2	42.6	37.4	4.8	11.1	52.1	52.1	53.0	52.3	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.1	27.0	26.3	1
45		包装机	70	-26.6	-6.2	1.2	43.0	33.8	4.4	14.7	52.1	52.2	53.1	52.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	27.1	26.2	1
46		包装机	70	-27.7	-9.2	1.2	42.7	30.7	4.8	17.8	52.1	52.2	53.0	52.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	27.0	26.2	1
47		包装机	70	-29.1	-12.1	1.2	42.7	27.4	4.8	21.1	52.1	52.2	53.0	52.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	27.0	26.2	1
48		包装机	70	-30.8	-15.9	1.2	42.6	23.3	4.9	25.2	52.1	52.2	52.9	52.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	26.9	26.2	1
49		包装机	70	-32.4	-19.4	1.2	42.5	19.4	5.0	29.1	52.1	52.2	52.9	52.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	26.9	26.2	1
50		包装机	70	-33.8	-23.2	1.2	42.1	15.4	5.5	33.1	52.1	52.2	52.8	52.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	26.2	26.8	26.2	1

51	空压机	80	-18.7	-3.9	1.2	36.9	39.4	10.5	9.1	62.1	62.1	62.3	62.4	24	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.1	36.3	36.4	1
52	空压机	80	-22	-10.3	1.2	37.1	32.2	10.4	16.3	62.1	62.2	62.3	62.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.2	36.3	36.2	1
53	空压机	80	-25.1	-15.7	1.2	37.5	26.0	10.0	22.5	62.1	62.2	62.3	62.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	36.2	36.3	36.2	1
54	二次成型机,8台(按点预测)	75(等效后:84.0)	-14	-18.4	1.2	26.4	28.4	21.1	20.1	66.2	66.2	66.2	66.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	40.2	40.2	40.2	40.2	1
55	在线破碎机,25台(按点预测)	80(等效后:94.0)	-20.1	-15.3	1.2	33.2	28.5	14.3	20.0	76.2	76.2	76.2	76.2	24	26.0	26.0	26.0	26.0	50.2	50.2	50.2	50.2	1

表 4-20 项目噪声污染源一览表(室外)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)	
1	废气治理设施风机	-14.1	16.8	21.2	80	00:00~24:00
2	废气治理设施风机	-4.3	-4.3	18.2	80	
3	冷却塔	-15.4	6.7	1.2	80	
4	冷却塔	-11.6	5.5	1.2	80	
5	冷却塔	-8.9	3.9	1.2	80	
6	冷却塔	-5.9	2.8	1.2	80	

注：表中坐标以厂界中心(118.755073,24.977962)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.3.2 噪声环境影响分析

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要登记，预测模式如下：

(1) 点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减，dB(A)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

(2) 多声源叠加贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

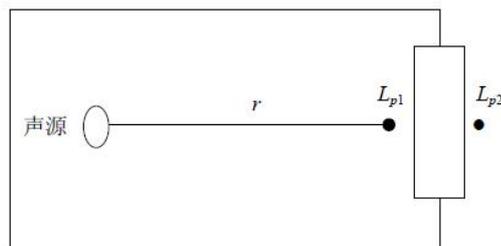


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

(5) 预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见下表。

表 4-21 项目厂界预测点预测结果一览表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))
	X	Y	Z					
东侧	16.4	-34.8	1.2	昼间	45.7	67.4	67.4	70
	16.4	-34.8	1.2	夜间	45.7	54.0	54.6	55
南侧	-32.4	-45.2	1.2	昼间	42.2	58.3	58.4	60
	-32.4	-45.2	1.2	夜间	42.2	48.1	49.1	50
西侧	-28	12.2	1.2	昼间	46.9	57.8	58.1	60
	-28	12.2	1.2	夜间	46.9	46.9	49.9	50
北侧	10.5	54.9	1.2	昼间	44.1	59.4	59.5	60
	10.5	54.9	1.2	夜间	44.1	48.7	49.9	50

根据上表可知，厂界昼间夜间噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其中东侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，因此项目运行对周围环境影响很小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.3.3 噪声防治措施分析

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

- ① 选用低噪声设备。
- ② 为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。
- ③ 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

4.3.4 噪声监测计划

本项目从事塑料餐具和珍珠棉生产，对照中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于登记管理类，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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）》制定监测计划，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-22 噪声监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.4 固废

4.4.1 固废源强核算

该项目固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

1) 职工生活垃圾

①生活垃圾

生活垃圾由下式估算：

$$G=K \times N$$

式中：G—生活垃圾产生量(kg/d)；

K—人均排放系数(kg/人·d)；

N—人口数(人)。

项目新增职工人数共70人（40人住厂），不住厂职工生活垃圾产生量为0.5kg/人·d，住厂职工生活垃圾产生量为0.8kg/人·d，年生产250天，则项目生产垃圾产生量为11.75t/a，委托环卫部门及时清运处理。

2) 一般工业固废

①废包装袋

项目塑料米采用包装袋进行包装，拆包过程会产生废包装袋，废包装袋产生量约为2.5t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》，包装袋属SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17，收集后暂存于一般工业固废暂存场所，由相关单位回收处置。

②袋式除尘器收集的粉尘

项目破碎工序的粉尘采用布袋除尘器净化，除尘器收集的粉尘为0.2673t/a，集中收集后委托相关单位处置。对照《固体废物分类与代码目录》，项目除尘器收集的粉尘为SW59其他工业固体废物，编号为900-099-S59。

③边角料和不合格品

生产过程中会产生边角料和不合格产品，则不合格产品产生量约700t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》，包装袋属SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17，边角料和不合格主要成分为PP，收集后回用生产，不外排。

3) 危险废物

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附0.22~0.25kg 的有机废气，本次按1kg活性炭可吸附0.22kg计算，项目每套有机废气治理设施的活性炭填充量、活性炭更换频次及废活性炭产生量详见下表，项目吸附的有机废气量为2.502t/a，则项目废活性炭的产生量约为14.202t/a。根据《国家危险废物名录（2025年）》，废活性炭属于危险废物，编号为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，更换后由暂存于危险废物暂存间，定期由有资质单位回收处置。

表 4-23 活性炭更换频次核算表

活性炭更换情况									
污染防治设施编号	污染治理设施工艺	活性炭填充量 t	吸附量 t	理论活性炭更换量 t	理论更换次数 天/次	更换频次/年	活性炭实际更换量 t	实际更换次数	废活性炭量 t
TA001	两级活性炭吸附	0.9	1.7892	8.1327	27.6	9.0	9	8	9.8892
TA002	两级活性炭吸附	0.9000	0.7128	3.2400	69.4	3.6	4	3.6	4.3128
合计									14.2020

项目危险废物产生情况见下表。

表 4-24 危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	14.202	有机废气吸附	固态	活性炭	1次/12天	有毒

项目固体废物产生情况见下表。

表 4-25 项目固体废物产生量一览表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性		贮存方式	处置方式和排放去向	利用/者处置量 (t/a)
生活垃圾	11.75	生活垃圾		垃圾桶贮存	当地环卫部门统一清运	处置 11.75
废包装袋	2.5	一般工业固废 900-003-S17		一般固废区贮存	委托相关单位处置	处置 2.5
袋式除尘器收集的粉尘	0.2673	一般工业固废 900-099-S59				处置 0.2673
边角料和不合格品	700	一般工业固废 900-003-S17			回用于生产	利用 700
废活性炭	14.202	危废	HW49	危废间	委托有资质	处置 14.202

900-039-4
9

贮存

单位处置

表 4-26 项目固体废物“三本账”一览表

污染物名称	现有工程 固体废物产 生量	现有工程 许可排放量	本项目 固体废物产 生量	以新带老削 减量	本项目建成后 全厂固体废物 产生量	变化量
生活垃圾	1.5t/a	0t/a	11.75t/a	/	13.25t/a	+11.75t/a
废包装袋	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
袋式除尘 器收集的 粉尘	/	/	0.2673t/a	/	0.2673t/a	+0.2673t/a
边角料和 不合格品	/	/	700t/a	/	700t/a	+700t/a
废活性炭	/	/	14.202t/a	/	14.202t/a	+14.202t/a

4.4.2 固废污染防治措施可行性分析

(1) 项目生产车间内均设垃圾收集点，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 项目 3 号厂房设置 1 个一般工业固体废物暂存区，一般固废进行分类收集后暂存一般固废区，定期外售相关部门。一般固废区的建设需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

(3) 项目 3 号厂房设置 1 个危废间，危险废物收集后暂存危废间，危废定期委托有资质单位处置。

危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境的影响较小。

4.4.3 环境管理要求

建设单位必须按照国家有关规定处置废物，不得擅自倾倒、堆放。通过对项目产生的各类固废进行综合利用可实现“资源化”，变废为宝；对于无法直接利用的废物，通过安全处置、委托处置也可实现“减量化、无害化”。本项目各固体废物分类处置，具体分析如下：

(1) 一般工业固体废物处置分析及治理措施

项目生产过程中产生的一般工业固废分类收集，暂存于一般固废暂存区内，由物资回收单位回收再利用，不会对周边环境造成不良影响。

项目拟在厂区西侧设置一般工业固废暂存场所。具体建设要求如下：

①一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国

固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规范要求执行。

②贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③一般工业固体废物暂存区应有防雨水、防流失措施或相关设施。

④一般工业固体废物暂存区地面应采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑤贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

⑥建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

⑦一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（2）危险废物影响处置及治理措施

本项目产生的危险废物按照危险废物的要求进行收集、贮存、运输，按规范建设危险废物暂存间，实现危废管理制度上墙、设立台账账本、粘贴危废警示标识，并且按国家有关规定申报登记，委托有资质的单位进行处理。

①危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存库暂时存放。项目拟在3号厂房设置1间危废暂存间，暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定，历史上未发生过破坏性的地震，场所周边主要为企业和道路，危险废物贮存库单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，不同危废设置分类、分区暂存。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	3号厂房	20m ²	防渗漏胶袋	5t	1月

②危废运输过程的环境影响分析

项目危险废物从生产区由工人及时收集，并使用专用容器贮放于危废暂存间，生产区到危废暂存间的转移均在同一个车间内，不会发生散落和泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，对周边环境影响不大。

项目危险废物厂外运输由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照进行运输国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

③危险废物暂存与管理要求

危险废物应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的几点要求：

至少应采取“五防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施。

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。贮存的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 2mm 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。

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。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

关于危险废物的环境管理要求概括如下：

- i. 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。
- ii. 除上述“五防”措施要求，还应采取防止危险物流失、扬散等措施。
- iii. 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- iv. 贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。
- v. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、

危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关内容。

vi.危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

（3）生活垃圾处置分析及治理措施

项目生活垃圾由厂区内设置垃圾桶集中收集，定时由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

（4）固体废物监管措施

企业应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。

侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，所采取的固废治理措施可行。

4.5 土壤

本项目位于已建厂房，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。项目生活污水经处理后，近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理，不会对土壤环境造成污染。项目危废应按标准收集后，并将其放置于危险废物暂存间内，项目危废间设在厂房内，并根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）设置，不会对土壤环境造成污染。

4.6 地下水

（1）地下水环境影响分析

本项目位于已建厂房，厂区和车间地面均已硬化，项目通过采用必要的地下水防止污染措施，基本不会对地下水环境产生污染。

（2）地下水污染防治措施

根据项目生产特点和厂区平面布置情况，将厂区建设内容分为一般污染防治区域、简单防渗区和重点污染防治区域。防渗要求按照《石油化工工程防渗技术规范》

（GB/T50934-2013）、一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求执行。危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。项目厂区构筑物主要分类和要求如下：

1）重点污染防治区域，主要指对地下水有污染的物料或污染物料泄漏后，不能及时

发现和处理的区域或部位。本项目重点污染防治区域包括：地下污水管线、危废暂存间。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 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。

2) 一般污染防渗区域：主要指对地下水有污染的物料或污染物料泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目一般污染防治区域包括：生产车间等。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 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。

3) 简单防渗区域：主要是仓库、办公室等，一般采取地面水泥硬化措施。

(3) 地下水环境监测要求情况

根据上述地下水环境影响分析结果，本项目无需进行地下水环境跟踪监测。

4.7 环境风险

(1) 环境风险识别

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 可知，丁烷为危险物质，《国家危险废物名录(2025 年版)》可知，危废属于有毒物质，本项目涉及的风险物质储存量与临界量对比情况见下表。

表 4-28 项目主要风险物质储存量与临界量对比

序号	名称	危险物质名称	最大存在量 q_n/t (t)	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	丁烷	丁烷	0.5	10	0.05
2	危废	危废	5	50	0.1
合计					0.15

注：1.本评价危险废物临近量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中 B.2 其他危险物质临近量推荐值。

项目使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.15， $Q < 1$ 。本项目无需开展专项评价。

②行业及生产工艺 (M)

分析本项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况，将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。建设项目行业及生产工艺 M 值划分依据见下表。

表 4-29 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石	10/套

冶炼等	生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a.高温指工艺温度 $\geq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；

b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于其他行业中涉及危险物质使用及贮存，因此M=5，即为M4。

③危险物质污染途径及危害分析

A、生产运行过程潜在的风险因素

在使用化学品进行生产时，可能会因操作方法不当或使用次序错误而引起事故；设施、管道、机泵等泄漏、断裂或损伤等，也会导致相应化学品泄漏等事故。

表 4-30 各生产单元潜在风险分析

序号	生产单位	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	化学品仓库	钢瓶装	丁烷	泄漏、火灾、爆炸、污染事故	钢瓶装破裂、误操作，导致泄露
2	珍珠棉生产车间	珍珠棉发泡挤出区	丁烷	泄漏、火灾、污染事故	钢瓶装破裂、误操作，导致泄露
1	环保工程	废气处理装置	有机废气等	事故性排放	误操作、设备故障等
		固废暂存	废活性炭	渗漏土壤、地下水等	未按规定暂存，长时间未处理，防渗材料失效

B、贮存过程潜在的风险因素

项目涉及到含有洗版液危化品的暂存，暂存设施为桶装，其主要风险为贮存桶泄漏而可能引起的火灾、中毒、污染土壤、地下水等。

C、运输过程潜在的风险因素

项目生产所需危化品主要通过汽车运输进厂，生产时由工人从原料仓库用手推车运到生产车间内，危化品运输量均较小，运输过程中的风险较小。

D、危险固废环境风险分析

危险固废在厂内暂存可能存在因管理不善造成有毒物质泄露，导致环境污染事故。危

险固废在转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。

E、伴生及次生风险识别

①废气污染物：本项目易燃物质为丁烷危险化学品，主要燃烧产物为 CO₂、NO_x、H₂O 等，一旦泄露发生火灾，未燃烧物质及不完全燃烧产生的 CO 可能会造成一定程度的伴生/次生污染。

②废水污染物：事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，雨水阀门未正常关闭的情况下，废水可沿清水管网外排，将对接纳水体产生严重污染。

③固废污染物：堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

本项目各危险物质向环境转移的途径识别结果见下表。

表 4-31 危险物质向环境转移的途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	珍珠棉生产车间	珍珠棉发泡挤出区	丁烷	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水、大气敏感目标（居住区等）
				火灾爆炸伴生/次生污染物 CO、SO ₂ 排放		
2	化学品仓库	化学品	丁烷	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水、大气敏感目标（居住区等）
				火灾伴生/次生污染物 CO 排放		
3	危废间	危废间	废活性炭	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水、大气敏感目标（居住区等）
				火灾伴生/次生污染物 CO、SO ₂ 排放		

(2) 环境风险防范措施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①危险废物在厂区内的收集、临时贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行，危险废物暂存间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②危险化学品必须贮存在专用的仓库内。实行集中管理，危险品库负责储存、供应工作，不得超量储存危险化学品，并严格规范购买、使用、流向登记报告制度。化学品危废仓库应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。危险化学品间设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

③车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。

④制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，原料暂存区门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

⑤制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

⑥为了避免或减少火灾发生，在厂房四周每隔一定距离设置消防栓；消防用水储存于生产、消防高位水池中，并设有消防用水不被他用的技术设施，以保证用水安全。对于成品仓库和其它消防要求高的车间，要设置自动喷水灭火系统，并配置报警、烟感、水流指示器等装置，同时根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）在各车间内设置室内消火栓及灭火器，并在室内消火栓上设置报警阀。

（3）应急要求

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

①泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后按危废进行处置，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危废暂存间，并清理现场遗漏。

②火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

③应急管理要求

公司应按要求编制编制突发环境事件应急预案，应加强应急演练工作，并定期排查隐患，及时更新应急物资储备。

（4）风险分析结论

本项目风险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

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	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集+2级活性炭吸附装置+25米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 标准; 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准
		DA002	非甲烷总烃	集气罩收集+2级活性炭吸附装置+20米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 标准
		厂界无组织	非甲烷总烃	车间密闭收集	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准
			颗粒物		
			苯乙烯		
			臭气浓度		
厂内	非甲烷总烃(小时值)	车间密闭收集	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 标准		
	非甲烷总烃(任意值)				
地表水环境		DW001(生活污水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	化粪池处理, 近期通过槽车清运到附近市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理, 远期直接通过市政污水管网排入惠安县污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 其中 NH ₃ -N、TN、TP 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准中的规定限值
声环境		厂界	L _{eq}	隔声减震降噪	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准, 其中东侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准
电磁辐射		/	/	/	/
		/	/	/	/
		/	/	/	/

固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；废包装袋、袋式除尘器收集的粉尘委托相关单位处置；边角料和不合格品集中收集后回用于生产；废活性炭委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目位于已建厂房，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。</p> <p>A、地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗。</p> <p>B、严格做到雨污分流。</p> <p>C、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。</p> <p>D、厂区废水收集方式应为明沟套明管。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	厂区配备相关消防物资；按规范建设危废间。公司应加强日常突发环境事件预防管理，并定期排查隐患，及时更新应急物资储备。
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理的主要内容</p> <p>(1) 及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <p>①污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况；</p> <p>②限期治理执行情况；</p> <p>③事故情况及有关记录；</p> <p>④与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；</p> <p>⑤其他与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>5.2 排污许可证申请要求</p> <p>根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62.塑料制品业 292-其他”，管理类别为登记管理。因此在启动生产之前应及时在全国排污许可管理平台上办理排污许可管理手续。</p> <p>5.3 排污口规范化管理要求</p>

各污染源排放口应设置专项图标，执行《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)及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)，详见下表。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色（危废标识牌背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存设施

5.4 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》，在项目竣工后，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进行。

5.5 公众参与

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）文件要求，项目在全国建设项目环境信息公示网上进行两次公示，详见附件。

六、结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与惠安县城南拓西区控制性详细规划相符，选址合理可行，项目符合“三线一单”的控制性要求。在采取本报告中提出的环保治理措施后，项目废水、废气、噪声均能达标排放，固废能妥善处理，该项目对环境的影响轻微，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报告提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

福建省河山环保科技有限公司（盖章）



2025年4月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	24000 万 m ³ /a		24000 万 m ³ /a	+24000 万 m ³ /a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.668t/a		1.668t/a	+1.668t/a
	苯乙烯	/	/	/	0.044t/a		0.044t/a	+0.044t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0702t/a		0.0702t/a	+0.0702t/a
废水	废水量	/	/	/	0.2025 万 t/a		0.2025 万 t/a	+0.2025 万 t/a
	COD	/	/	/	0.1013t/a		0.1013t/a	+0.1013t/a
	氨氮	/	/	/	0.0101t/a		0.0101t/a	+0.0101t/a
	TP	/	/	/	0.0010t/a		0.0010t/a	+0.0010t/a
	TN	/	/	/	0.0304t/a		0.0304t/a	+0.0304t/a
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	2.5t/a		2.5t/a	+2.5t/a
	袋式除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.2673t/a		0.2673t/a	+0.2673t/a
	边角料和不合格品	/	/	/	700t/a		700t/a	+700t/a
固废	废活性炭	/	/	/	14.202t/a		14.202t/a	+14.202t/a
其他固废	生活垃圾	1.5	/	/	11.75t/a		13.25t/a	+11.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

