

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江苏永合环保科技有限公司年产1000吨塑料制品项目

建设单位(盖章)

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 汕头市绿臻环保科技有限公司（统一社
会信用代码 91440513MA3WU80J）郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，不属于该条第三款所列情形，不属于（属于
/不属于）该条第三款所列单位；本次在环境影响评价信用平
台提交的由本单位主持编制的 汕头市金平区友芝源服装
厂面料制品加工生产项目 项目环境影响报告书（表）其



编制单位承诺书

本单位 汕头市绿缘环保科技有限公司（统一社会信用代码：91440515MA53WU130J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第二款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本单位在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项有关信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息

1. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位变更的

4. 未发生第3项所列情形，与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的

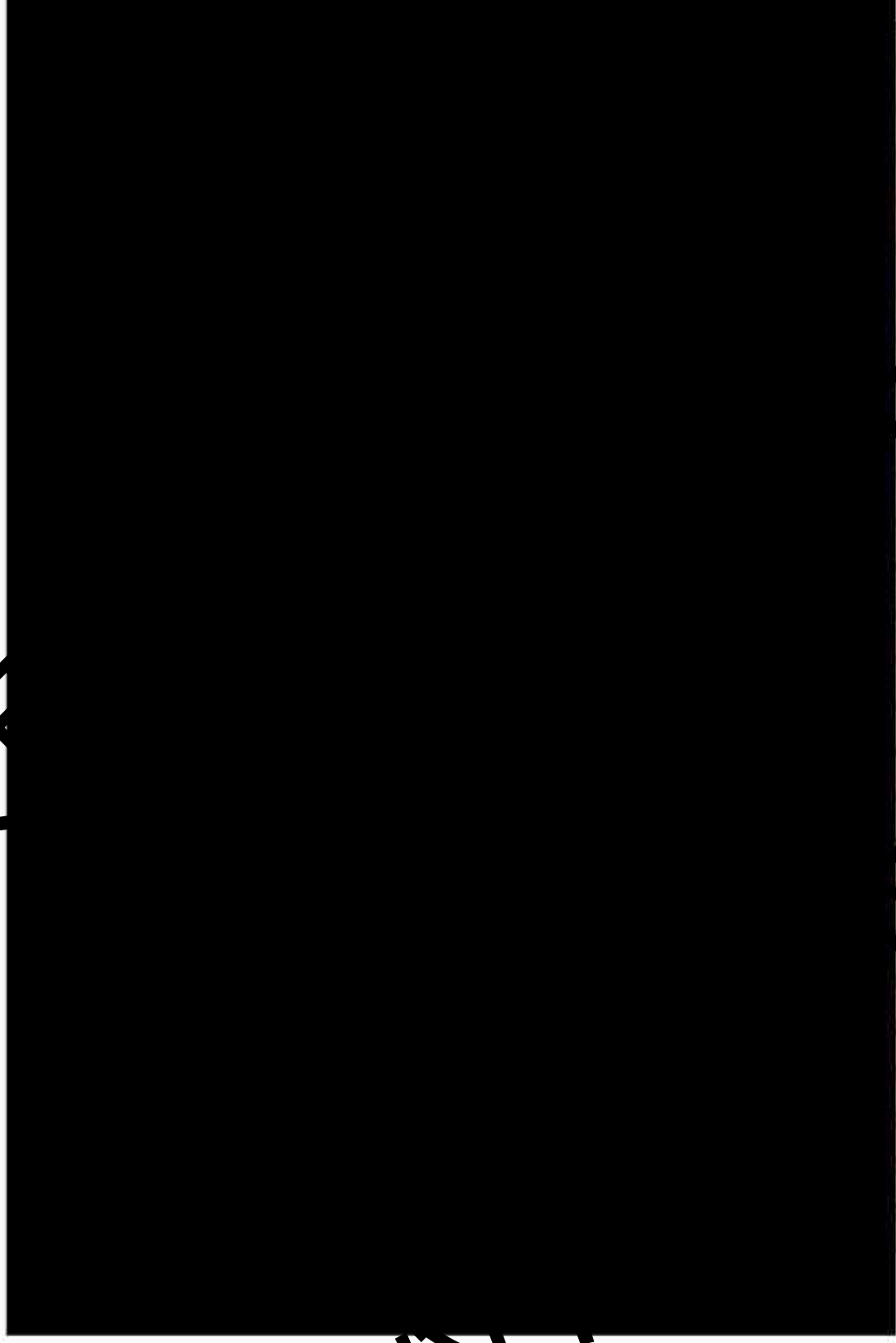
5. 编制人员从业单位已变更或者已不在从业单位的

6. 编制人员未发生第5项所列情形，从业情况变更，不再属于本单位全职人员的

7. 补正基本情况信息



交



交

交

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

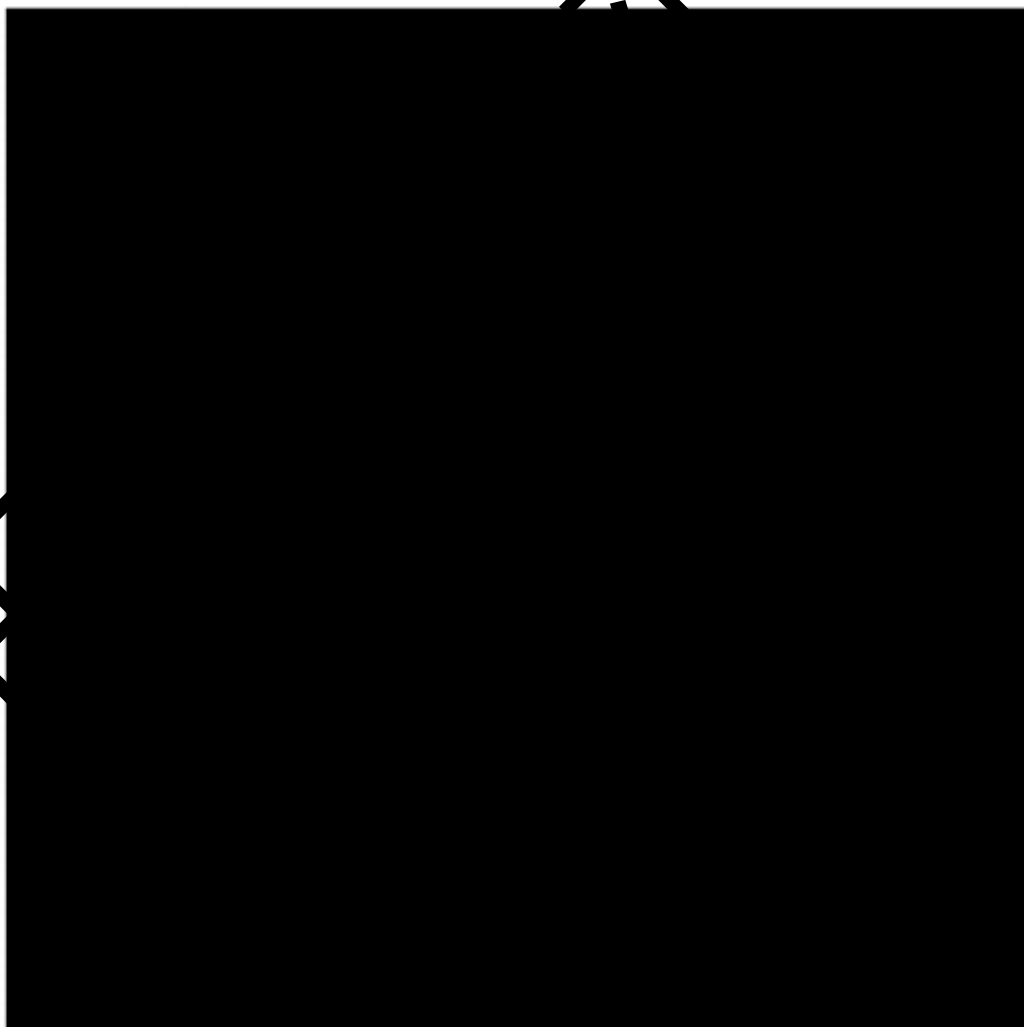
市场主体应当于每年1月1日至3月31日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	
建设项目名称	
建设项目类别	
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（盖章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	
肖惠璇	
2. 主要编制人	
姓名	
肖惠璇	
肖惠璇	

编制人员承诺书



仅用于材料公示

10

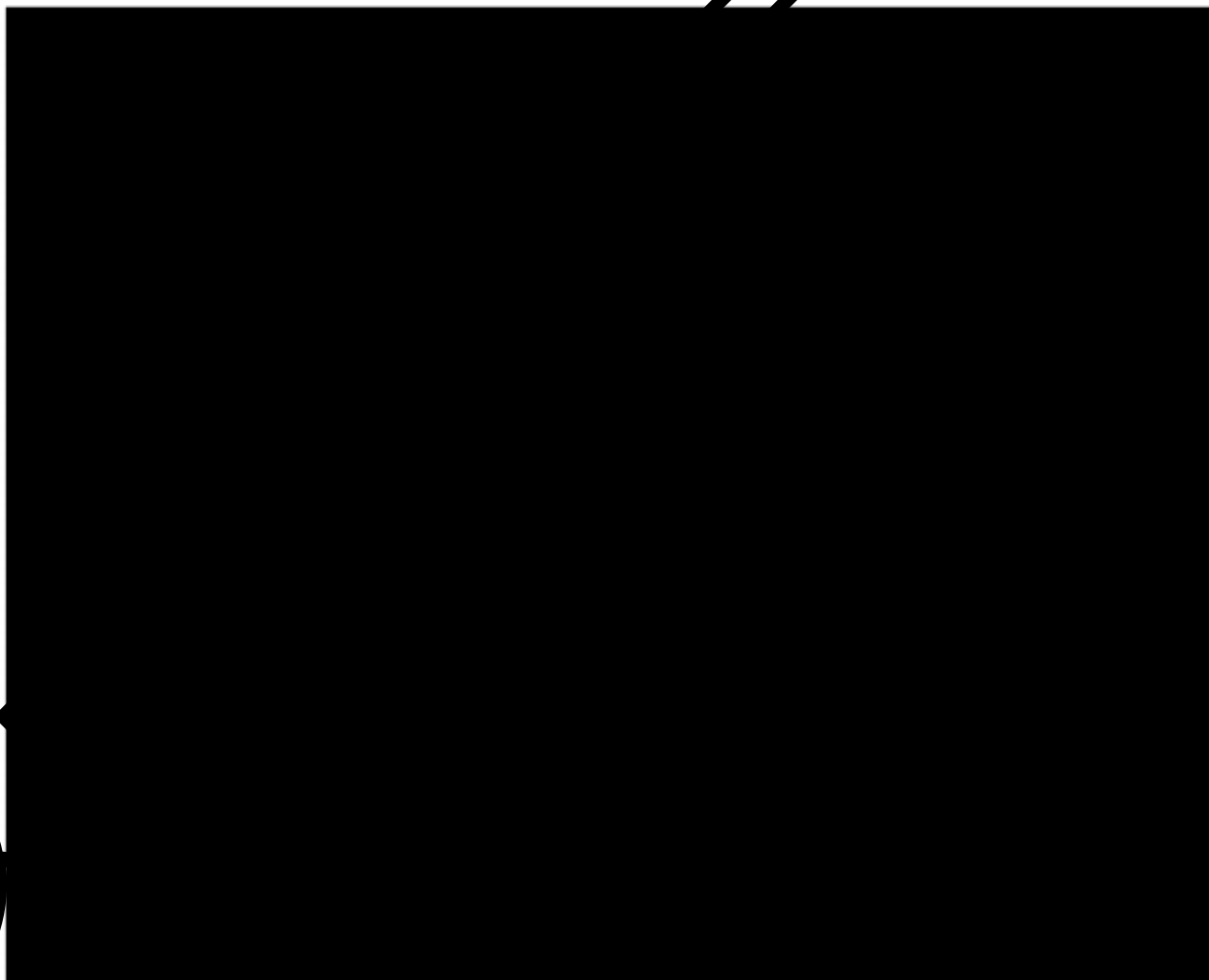


10

10



202606058981177284



仅用于环境空气自动监测站使用

在汕从事环境影响评价的编制单位守信承诺书

我单位承诺在汕从事环评业务过程中遵守国家及汕头市各项法律、法规、政策及有关管理要求，自觉接受市级生态环境主管部门的监督检查，接受社会监





仅用于
仅用于环评
仅用于环评公示

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市金平区友艺塑胶包装厂塑料制品加工生产项目		
项目代码	[REDACTED]		
建设单位联系人	[REDACTED]		
建设地点	汕头市金平区岐山寨头外围 006 号		
地理坐标	(23 度 27 分 56.351 秒, 116 度 40 分 55.101 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	[REDACTED]	环保投资（万元）	[REDACTED]
环保投资占比（%）	[REDACTED]	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	1600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、与生态环境分区管控相符性分析		
	项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府【2020】71号）、《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府【2021】49号）及《汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》的相符性分析详见表1-1至表1-3。		
	表 1-1 与生态环境分区管控相符性分析一览表		
	管控领域	项目情况	相符性
	生态保护红线及一般生态空间	本项目位于汕头市濠江区岐山寨头外围 006 号，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府【2020】71 号），本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。根据《汕头市“三线一单”环境管控单元》，本项目所在地不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合
	环境质量底线	①根据汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生态环境状况公报》和引用监测结果可知，项目所在汕头市的环境空气中 SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO ₂ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，以及满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求，TV 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级浓度限值要求，NMH 满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围环境空气质量影响较小。 ②根据环境质量现状监测数据，西港桥监测断面中各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准限值要求。监测结果表明，西港河水环境质量良好。本项目外排废水仅为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入汕头市北轴污水处理厂，对水环境影响较小。 ③根据汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生态环境状况公报》，项目所在汕头市环境质量现状良好。本项目营运时产生噪声经减振、隔声、消声降噪后，对周边声环境影响较小，能满足相应标准要求。在严格落实污染防治措施的前提下，本项目建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
	资源利用上线	本项目用地不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，项目用地为工业发展区（详见附图5），土地资源消耗符合相关要求；本项目用水、用电均来自市政自来水管网和电网，未消耗其他自然资源。本项目符合资源利用上线要求。	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、汕头市相关环境准入要求，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
本项目与汕头市生态环境准入清单相符性分析详见下表。			
表 1-2 项目与汕头市生态环境准入清单相符性分析一览表（摘录）			
文件要求		项目情况	相符性
1.加强高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目管理		本项目主要从事塑料制品加工生产，不	符合

高”)建设项目生态环境源头防控,坚决遏制“两高”项目盲目发展,新建、扩建石化、化工等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。根据国家 and 省相关要求,落实清洁能源提点、煤炭等量或减量替代要求,完善有关行业环评审批规定,明确碳排放要求,充分发挥减污降碳协同作用。	属于“两高”项目。项目使用能源为水资源和电资源,不涉及其他自然能源。	
2 环境质量不达标区域,新建项目须符合环境质量改善要求。除现阶段确实无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高挥发性有机物(VOCs)原辅材料的项目。练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、洗染、养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目(工业园区的项目除外)。金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织服装、服饰业”中的印染和印花项目,金平区和龙湖区禁止新建涉危险废物收集、贮存、废旧机动车拆解项目(已审批通过项目除外)。	①本项目主要从事塑料制品加工生产,不生产和使用高挥发性有机物含量原辅料。 ②项目所在汕头市环境空气为达标区,本项目产生的废气经收集处理后达标排放,对周围环境空气影响较小。 ③根据环境质量现状监测数据,濠江河监测断面中各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准限值要求。监测结果表明,濠江河水水质质量良好。本项目外排废水仅为生活污水,生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入北轴污水处理厂,对其影响较小。	符合
3 实施重点污染物总量控制,重点污染物排放总量指标优先向重点产业片区倾斜。广东汕头临港大型工业园、八大重点发展制造业等倾斜。完善潮汕、潮州纺织印染环保综合处理中心等产业园区的基础设施建设,建立健全配套管理政策和市场化运行机制,进一步提升工业园区污染治理水平。新建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品能耗、物耗、能耗等达到清洁生产先进水平。	①本项目总量控制指标:VOCs(以NMHC计)为0.97t/a(其中有组织为0.53t/a,无组织为0.44t/a),总量替代来源于区域调剂。 ②本项目不涉及使用高挥发性有机物含量原辅料。	符合
4 在可核查、可监测的基础上,新建项目原则上实施挥发性有机物(VOCs)等量替代或减量替代。大力推进挥发性有机物(VOCs)含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。强化移动源环保达标监管,持续推进机动车遥感监测系统建设,严格实施非道路移动机械编码登记制度。	③本项目外排废水仅为生活污水,不涉及重金属及其他有毒有害物质含量超标污染;生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入北轴污水处理厂;	符合
5 禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。重金属重点防控区域禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处理,进一步提升固体废物处理处置能力,危险废物得到有效处置。	④本项目生活垃圾收集后交由环卫部门处理;一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的防渗漏、防雨淋、	符合

		防扬尘等要求进行管理；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求进行管理，委托第三方有资质单位转移处理。	
6.重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格落实常态化监管执法，严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目主要从事塑料制品加工生产，将建立健全应急管理机制，积极采取各项风险防范措施，有效防范污染事故的发生，确保环境安全。	符合	
本项目选址位于“金平区重点管控单元”，环境管控单元编码：ZH440511001，详见附图9，项目与汕头市环境管控单元准入清单符合性分析详见下表。			
表 3 项目与汕头市环境管控单元准入清单符合性分析一览表（摘录）			
基本信息	环境管控单元编码	ZH440511001	
	环境管控单元名称	金平区重点管控单元	
	行政区划	广东省汕头市金平区	
	管控单元分类	重点管控单元	
	要素细类	水环境城镇型污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区	
管控维度	管控要求	符合性分析	相关性
区域布局管控	1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单范围内，项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类项目，也不在《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单范围内，项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策要求。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	本项目不属于印染、印花项目及涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目。	符合
	1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业园区集中发展。	项目位于汕头市金平区岐山寨头外围 006 号，本项目所在地周围为工业集聚区域，符合管控要求。	符合
	1-5.【大气/禁止类】除现阶段确实无法实	本项目不涉及生产和使用高挥发	符

	施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	性有机物（VOCs）原辅材料。	合
	1-6.【大气/限制类】石炮台、东方、大 华、小公园、金东、金沙、光华、广厦、 岐山、月浦街道全部区域和蛇江街道部 分社区为大气环境受体敏感重点管控 区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、 石化等项目，产生和排放有毒有害大气 污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂 料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物 （VOCs）原辅材料的项目。	①本项目位于汕头市金平区岐山 塞头外围006号，项目主要从事塑 料制品加工生产，不属于新建钢 铁、燃煤燃油火电、石化等项目， 不涉及产生和排放有毒有害大气 污染物。 ②本项目不使用溶剂型油墨、涂 料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有 机物（VOCs）原辅材料。	符合
	1-7【其他/禁止类】一类近岸海 域环境功能区内禁止新建污染环境、破 坏景观的海岸工程建设项目。	项目位于汕头市金平区岐山塞头 外围006号，不在内海湾一类近岸 海域环境功能区内，符合管控要 求。	复合
能源 资源 利用	2-1.【能源/限制类】高污染燃料禁燃区 禁止新建、改建燃用Ⅲ类燃料组合（煤 炭及重油）的设施。	本项目设备使用能源均为电能， 使用燃料。	符合
	3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处 理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污 染物排放标准》（GB18918）一级A标 准及广东省地方标准《水污染物排放限 值》（DB44/26）的较严值；采取有效措施 提高进水生化需氧量（BOD）浓度。	本项目不属于污水处理厂，不涉及 该条款相关内容。	符合
	3-2.【水/综合类】加快管网排查检测， 全力推进清污分流，强化管网错接漏接 改造及修复更新，确保管网与污水处理 设施联通，到2025年，金平区城市污水 处理率达到95%以上。	本项目所在区域污水管网已铺设 并接通北轴污水处理厂。	符合
污染 物排 放管 控	3-4【大气/综合类】实施高挥发性有机 物（VOCs）排放行业企业分级和清单化 管控，严格落实国家产品挥发性有机物 （VOC）含量限值标准，鼓励优先使用 低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	本项目不使用高挥发性有机物 （VOCs）含量原辅料。	符合
	4-5【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重 金属及其他有毒有害物质含量超标的 污水、污泥等。	本项目外排废水仅为生活污水，不 涉及重金属或其他有毒有害物质 含量超标污水、污泥；生活污水经 三级化粪池处理后通过市政污水 管网排入北轴污水处理厂。	符合
	3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点 监管工业企业落实《工矿用地土壤环境 管理办法（试行）》要求，重点单位以 外的企事业单位和其他生产经营活动涉 及有毒有害物质的，其用地、建设和地 下水环境保护相关活动及相关环境保护监 督管理可参照《工矿用地土壤环境管理 办法（试行）》执行。	本项目不涉及土壤修复。	符合
	3-7.【固废/综合类】产生固体废物（含 危险废物）的企业须配套建设符合规范	本项目生活垃圾收集后交由环卫 部门处理；本项目配套符合要求的	符合

	且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境措施。	固废区和危废间分别用于暂存一般工业固废和危险废物，一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行管理；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求进行管理，委托第三方有资质单位转移处理。	
	3-8.【其他/综合类】石化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测制度，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目不属于重点排污单位。	符合
环境风险管控	4-1.【水/综合类】园区和北轴污水处理厂均采取防渗措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统建设，实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目不属于污水处理厂，不涉及该条文相关内容。	符合

二、生态环境保护法律法规政策符合性分析

1、产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《汕头市产业发展指导目录（2026 年修订版）》，本项目不属于规定的限制类及淘汰类产业项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》的禁止准入类项目，属于允许建设的项目。因此，本项目的建设符合产业政策。

2、选址合理性分析

（1）用地符合性分析

本项目位于汕头市金平区岐山寨头外围 006 号，对照《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，该地块用地性质属工业发展区（详见附图 5）。

该用地为建设单位向 [REDACTED] 租赁，生产经营场所使用证明详见附件 6，租赁合同详见附件 7。

因此，本项目选址具有合理性。

（2）与周边环境兼容性分析

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他法律禁止开发建设区域。经调查，项目运营范围范围内存在学校、居民区、行政区等敏感保护目标，本项目经采取措施后，项目周边敏感保护目标环境空气质量均满

足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准限值要求，项目建设对周边环境影响较小。

3、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

本项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析见下表 1-4。

表 1-4 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

序号	相关规定	本项目情况	相符性
1	第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，减少大气污染，并对所造成的污染依法承担责任。		符合
2	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进技术。石油、化工、煤炭加工与转化等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	①本项目不属于石油、化工、煤炭加工与转化等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动。 ②本项目不涉及使用高 VOCs 含量的原辅材料。 ③项目产生的废气经配套的环保设施治理后达标排放。	符合

由上表可知，项目与该文件具有相符性。

4、与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53 号）相符性分析

本项目与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53 号）相符性分析见下表 1-5。

表 1-5 与（环大气【2019】53 号）相符性分析

序号	（环大气【2019】53 号）规定	本项目情况	相符性
1	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭水平，加强无组织排放收集，加大含 VOC 物料储存和装卸治理力度。	①本项目不涉及使用高挥发性有机物含量原辅料。 ②本项目注塑车间为密闭空	符合

2	加强政策引导,企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比低于 10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。	间,采用密闭负压抽风集气系统;废气收集后经“二级活性炭吸附”装置(TA001)处理。	符合
3	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布剂、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送,使用等工艺环境 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送工程应密闭。		符合

由上表可知,项目与该文件具有相符性。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析详见下表 1-6。

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

序号	(GB37822-2019) 相关规定	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 的容器应存放于室内,或者在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装在非取用状态时应及时加盖、封口,保持密闭。	本项目生产使用的 ABS、PP、AS、色粉均采用包装袋盛装,储存在原料区中,各原辅料在非取用状态时及时加盖、封口,保持密闭。	符合
2	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或者在密闭空间内操作,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。	①本项目不涉及高挥发性有机物含量原辅料。 ②本项目注塑工序产生的废气采取密闭负压集气系统收集,收集后一并经 1 套“二级活性炭吸附”装置(TA001)处理。	符合
3	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。	建设单位将按照相关要求设立台账,保存期限不少于 3 年,对原辅料用量以及产生的废物,进行记录。	符合

由上表可知,项目与该文件具有相符性。

6、与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函【2023】45 号)相符性分析

本项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函【2023】45 号)相符性分析见下表 1-7。

表 1-7 与《粤环函【2023】45 号）相符性分析

（粤环函【2023】45 号）相关规定	本项目情况	相符性
10. 其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/367）》和《广东省生态环境厅关于印发广东省挥发性有机物无组织排放监管要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次治理设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收挥发性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排放光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	①本项目不涉及使用高挥发性有机物含量原辅料； ②本项目厂区内无组织排放控制措施和相应限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关要求； ③本项目注塑工序产生的废气采取密闭负压集气系统收集，注塑工序产生的废气收集后一并经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理。	符合

由上表可知，项目与该文件具有相符性。

7、与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（粤环函【2022】330 号）相符性分析

本项目与该文件相符性分析详见下表。

表 1-8 与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（粤环函【2022】330 号）相符性分析

序号	（粤环函【2022】330 号）相关规定	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料密闭储存：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、遮阳和防渗设施的安全用地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	项目使用的原辅料采用包装袋盛装存放原料库内，并做好遮阳、防渗措施，不在库外堆放。	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料投加，宜采用气力输送方式，或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。	本项目使用的原辅料主要为 ABS、PA、PC、色母粒、色粉，投料系统采用加料密闭设备减少废气产生。	符合
3	塑炼/塑化/熔化，挤出，吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。	本项目注塑车间采用密闭负压收集系统，项目产生的废气收集后经“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	符合

4	根据《广东省挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单》（粤环办函【2020】19 号）要求，建立 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气收集处理设施台账、危废台账等，台账保持期限不少于 3 年。	建设单位将按照要求建立台账，保存期限不少于 3 年。	符合
5	自行监测参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）执行。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等制定了废气、噪声等自行监测计划。	符合

由上表可知，项目与该文件具有相符性。

8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10 号）、《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》（汕府【2022】55 号）相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10 号）、《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》（汕府【2022】55 号）相符性分析见下表 1-9。

表 1-9 与（粤环【2021】10 号）、（汕府【2022】55 号）相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格落实 VOCs 排放企业分级管理，全面加强重点 VOCs 排放企业深度治理。开展重点行业企业废气收集和治理设施建设，运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。 （粤环【2021】10 号）	①本项目注塑车间采用密闭负压收集，生产过程产生的废气收集后经“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理。 ②本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。	符合
建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监管和信息化追溯工作。	项目产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从收集、存放到出厂均做好记录。	符合
汕府【2022】55 号	大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排 本项目注塑车间产生的废气收集后经“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过一根 15m 高	符合

查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、医药化学品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合治理任务，建立完善源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系。	排气筒（DA001）排放。	
大力推广低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。	符合

由上表可知，项目与上述文件具有相符性。

9.2.5 《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性分析

本项目与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性分析见下表 1-10。

表 1-10 与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性分析

相关规定	本项目情况	相符性
第三十条：任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和构筑物设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。	本项目距离最近的学校为南山中学，位于本项目北侧约 20m，本项目围墙外不建和毗邻中小学校情况。	符合
第三十一条：中小学校、幼儿园周围禁止建设或者构筑下列场所或者设施：（一）易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、经营、储存、使用场所或者设施；（二）加油站、加气站、高压输电设施；（三）其他可能影响中小学校、幼儿园安全的场所或者设施。	本项目从事塑料制品加工生产，所需生产设施和场所不涉及上述禁止建设或构筑的设施和场所。	符合
第三十二条：在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：（一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；（二）大门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；（三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐场所、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的营业性场所；（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；（五）	本项目主要从事塑料制品加工生产，不属于该条例规定的不得兴建项目。	符合

周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。

由上表可知，项目与该文件具有相符性。

10、与《广东省未成年人保护条例》相符性分析

本项目与《广东省未成年人保护条例》相符性分析见下表 1-11。

表 1-11 与《广东省未成年人保护条例》相符性分析

相关规定	本项目情况	相符性
第三十二条：学校周围直线延伸五百米范围内禁止设立易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品的生产、经营、储存、使用场所或者设施。	本项目周边两百米范围内的学校为岐山中学。项目主要从事塑料制品加工生产，不涉及上述禁止设立的场所和设施。	符合

由上表可知，项目与该文件具有相符性。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

汕头市金平区友艺塑胶包装厂拟投建■万元于汕头市金平区岐山寨头外围 006 号（中心地理位置坐标为 N23°23'56.351"，E116°0'55.101"）建设“汕头市金平区友艺塑胶包装厂塑料制品加工生产项目”（以下简称“本项目”或“项目”）。本项目厂区总占地面积 930m²，总建筑面积 1600m²。项目主要从事塑料制品加工生产，预计年生产塑料制品 830t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 实施）、国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订，2017.8.1 颁布）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目属于名录中的类别详见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
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；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）	/	

本项目使用的塑料均为全新一级料。根据表 2-1 可知，本项目需编制环境影响评价报告表。受建设单位委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术编制指南，编制了本项目的环评报告表。

2、本项目工程组成

项目厂区占地面积 1600m²，总建筑面积 1600m²。本项目工程组成详见下表。

表 2-2 项目主要工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
生产/储运/工程	厂房	建筑面积约 1600m ² ，主要设置注塑车间、粉碎区、搅拌区、烘干区、冷却区、空压区、原料区、成品区、危废间、办公区、包装区等。
公用工程	供水	由市政供水管网提供

	供电	市政电网
环保工程	废水处理	①冷却水循环使用，仅需定期补充新鲜水，不外排。 ②生活污水经三级化粪池（有效容积：2m ³ ）处理后通过市政污水管网排入北碚污水处理厂。
	废气处理	①注塑工序产生的废气收集后经“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过15m高排气筒（DA001）排放； ②投料、粉碎工序产生的颗粒物在车间无组织排放。
	噪声治理	合理布局；设备采用减震垫、墙壁隔声、消声等措施
	固体废物治理	①生活垃圾设垃圾收集桶； ②废区（位于厂房一楼，建筑面积3m ² ）； ③废区（位于厂房一楼，建筑面积10m ² ）。
	环境风险措施	在废区等设置防渗防漏等措施。

3、项目产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-3 本项目产品方案

序号	产品	本项目产品产量（t/a）
1	塑料制品	83

4、本项目主要设备

本项目不设置备用柴油发电机，项目主要生产设备情况具体见下表。

表 2-4 本项目使用的主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）	所在位置	备注
1	搅拌机	/	4	搅拌区	搅拌工序
2	烘干机	/	1	烘干区	烘干工序
3	注塑机	PT120	6	注塑车间	注塑工序
		PT160	7		
4	机边粉碎机	/	9	注塑车间	粉碎工序
5	粉碎机	/	4	粉碎区	粉碎工序
6	冷却塔	/	1	冷却区	冷却工序
7	空压机	/	2	空压区	提供动力
8	风机	/	-	-	废气收集
9	水泵	/	-	/	/

项目生产设备与产能相符性分析



交用

交用

5、本项目主要原辅料

(1) 原辅料种类及消耗量

本项目原辅料详见表 2-7，部分原辅物理化性质详见表 2-8。

表 2-7 本项目原辅料情况一览表

序号	原料名称	原料使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装形式	储存规格	用途	放置位置
1	ABS	500	15	袋装	25kg/袋	注塑	原料区
2	PP	150	5	袋装	25kg/袋	注塑	
3	PS	165	5	袋装	25kg/袋	注塑	
4	色母粒	5.05	0.2	袋装	10kg/袋	注塑	
5	色粉	2.17	0.2	袋装	10kg/袋	注塑	
6	机油	0.1	0.1	桶装	25kg/桶	设备维护	
7	配件	10.5		袋装	/	装配	包装区

表 2-8 部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	成分及理化性质
1	ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (Acrylonitrile Butadiene Styrene plastic, 简称: ABS)。

		是一种通用型热塑性聚合物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。 项目使用的 ABS 塑料粒为全新一级料，塑料 ABS 无毒、无味，密度为 1.05~1.18g/cm³。粒径 3~5mm，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 0.2Gpa，泊松比值为 0.394。 吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。耐弱酸、弱碱、油脂，不耐酮类、酯类、强酸。 适于制作一般机械零件，耐磨零件，传动零件和电讯零件。其中，丙烯腈占 15%~35%，丁二烯占 5%~30%，苯乙烯占 40%~60%，最常见的比例是 A:B:S=20:30:50。
2	PP	聚丙烯，是丙烯单体通过聚合反应而成的聚合物。 本项目使用的 PP 塑料粒为全新一级料，不含氯元素，粒径为 3~5mm。系白色颗粒材料，外观透明而轻。化学式为 (C₃H₆)_n。 密度 0.9~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃。 成型温度为 160~220℃，分解温度>390℃。 在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，不耐强氧化剂。能在高温和氧化作用下分解。
3	AS	丙烯腈-苯乙烯共聚物，适合热成型和注塑成型。通常为无色透明或半透明颗粒，密度为 1.06~1.08g/cm³，闪点 311℃。成型温度 180℃~230℃，具有较高的光泽度，表面光滑，能赋予制品良好的外观质量，不易变色，硬度较高，刚性较强。有较高的化学稳定性，耐水、耐油、耐酸、耐碱、耐醇类。热变形温度较高，具有良好的耐热性能，可燃。
4	色母粒	是一种工业用品，指赋予塑料各种颜色，以制定特定色泽的塑料制品，具有耐候性、耐迁移性、无毒、耐化学药品性等良好的应用性能。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而成为分散体，本项目使用的色母粒主要含铝、锌，不含汞、镉、铅、铬等有毒有害重金属。粒径 3~5mm。
5	色粉	色粉是一种有颜色的粉末物质，与塑料混合后，经加热能够制成不同颜色的塑料制品，主要由颜料、扩散粉、滑石粉组成。 外观：细粉状，淡黄色至褐色，无气味或略带异味； 溶解性：不溶于水； 熔点：70℃；引燃温度：248℃； 稳定性：稳定；聚合危害：不聚合； 分解产物：一氧化碳、二氧化碳； 贮存：贮存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。库房应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 用途：主要用于机械设备检修与维护。
6	机油	

6、本项目物料平衡

(1) 总物料平衡

表 2-9 项目总物料平衡一览表

投入		输出	
原辅料	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
ABS	500	塑料制品	830
PP	1.1	NMHC	2.21
AS	16	颗粒物	0.01
色母粒	5.05	废配件	0.5
色粉	2.17	/	/

配件	10.5	/	/
合计	832.72	合计	832.72

(2) NMHC 物料平衡

表 2-10 本项目有机废气平衡表 单位: t/a

产出			去向	
污染物	污染源	产生量	项目	处理/排放量
NMHC	注塑工序	2.21	废气治理设施处理	1.24
	/	/	DA001 排气筒排放	0.53
	/	/	无组织排放	0.44
合计		2.21	合计	2.21

(3) 颗粒物平衡

表 2-11 本项目颗粒物平衡表 单位: t/a

产出			去向	
污染物	污染源	产生量	项目	处理/排放量
颗粒物	投料工序	0.001	无组织排放	0.01
	粉碎工序	0.009	/	/
	合计	0.01	合计	0.01

7、劳动定员及工作制度

本项目拟劳动定员 20 人, 年工作 300 天。注塑工序日工作 24 小时, 粉碎工序日工作 3 小时, 其余工序日工作 8 小时, 不提供食宿。

8、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给, 用水主要为员工生活用水 (200t/a) 和冷却用水 (72t/a), 年总用新水量约 272t/a。

①冷却用水

本项目设有一台 10m³/h 冷却水塔为设备提供循环冷却水, 冷却方式为间接冷却。由于蒸发损耗, 冷却塔需要补充一定的新鲜水量。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017): 补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰, 故本项目冷却塔补充水量以 1.0‰, 年生产 300d, 工作时间为 10h 计, 则冷却塔需补充水量为 72m³/a。

②员工生活用水

项目员工在日常办公和生活中会产生一定量的生活污水, 本项目拟劳动定员 20 人, 年工作 300 天。根据广东省《用水定额》第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3—2021),

员工办公生活用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为 200t/a ，产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 180t/a ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等。

(2) 用电：本项目用电由市政供电管网提供，本项目年用电约 150 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。本项目不设置备用柴油发电机。

(3) 排水：本项目所在区域属于北轴污水处理厂纳污范围。外排废水仅为生活污水，经三级化粪池处理后，其出水水质达到《广东省水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准要求及汕头市北轴污水处理厂纳管要求，通过市政污水管网排入北轴污水处理厂集中处理，最后排入西港河。

本项目水平衡情况详见图 2-2。

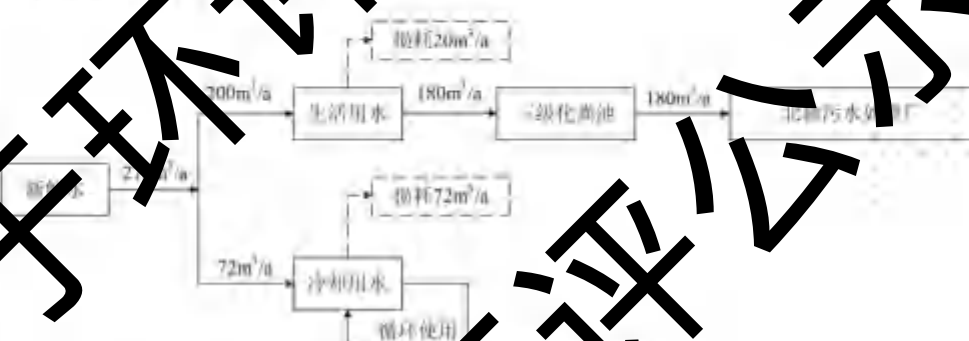


图 2-2 项目水平衡图

9、项目四至情况及总平面布置

本项目位于汕头市金平区峡山寨头外 B1006 号（中心地理位置：N23°23'56.35"，E116°40'55.101"），详见附图 1。厂址四至情况为：北侧和西侧均为工业厂房，东侧为区间路，南侧为寨头街，详见附图 2。

本项目厂区占地面积 1500m^2 ，建筑面积 1600m^2 。根据项目所在地交通路线，厂区入口设置于东侧，厂内主要设置注塑车间、搅拌区、烘干区、粉碎区、冷却区、空压区、原料区、成品区、固废区、危废间、办公区、包装区等。

项目生产过程均在相应的生产区域内进行，所有设备之间均有一定的距离，生产工艺流程布置紧凑合理。此外，全厂地面做硬化处理，危废间按要求做防渗处理。项目平面布置图详见附图 4。

10、项目环保投资规模

本项目环保投资 [REDACTED] 具体环保投资见表 2-12。在严格落实本环评提出的各项环境保护对策和措施、加强环保管理的前提下，项目外排污染物对周围环境影响较小，环保投资具有一定的环境效益。本项目环保投资占

总投资比例■■■■，占比不大，属于建设单位可承受范围。因此，本项目环保投资具有可行性。

表 2-12 环保投资一览表

序号	项目	环境保护措施	投资 (万元)
1	废气	“二级活性炭吸附”装置(TA001)、排气筒(DA001)，集气系统	■■■■
2	废水	三级化粪池	
3	噪声	各类隔声、减振、消声等措施	
4	固体废物	固废区、危废间的设置及处置	
5	环境风险	危废间、设置防渗防漏等措施	
合计			■■■■

11、工艺流程及产排污环节

本项目生产工艺流程如下图所示：

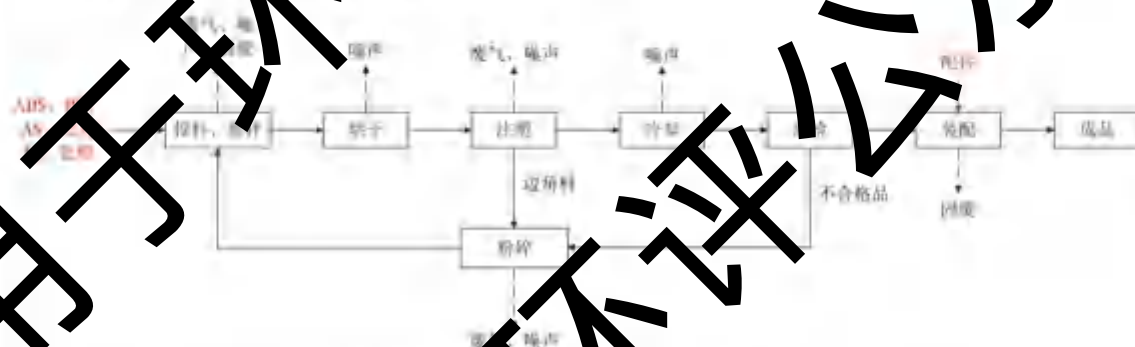


图 2-3 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 投料、搅拌：根据产品颜色要求，将物料投进搅拌机进行搅拌均匀。因物料中 ABS、PP、AS、色粉均为颗粒状，且粒径较大，而色粉为粉末状固体，因色粉粒径较小，故投料过程产生少量粉尘为色粉产生，各原辅料在搅拌机内进行拌料，搅拌过程全密闭，搅拌过程基本无粉尘产生。该过程会产生废气、噪声和固废。

(2) 烘干：混合均匀的物料需通过烘干机（电能加热，75℃）烘干水分，烘干机利用热空气通过热交换的方式，将塑料颗粒中的水分蒸发出来。烘干工序温度尚未达到塑料粒子分解温度，因此烘干过程无挥发性有机物产生，该过程会产生噪声。

(3) 注塑：将烘干后的物料通过入料口送入注塑机，采用电加热至 220℃使塑料粒子呈熔融状态，此工序会产生废气、噪声以及边角料。

(4) 冷却：注塑后通过冷却塔进行间接冷却，此过程会产生噪声。冷却水循环使用，不外排，仅需定期补充新鲜水。

(5) 质检：对注塑后的塑料件进行检验，检验塑料件是否合格。该工序会产生固废。

(6) 装配：根据客户要求，对塑料件进行装配，装配后打包成品。

(7) 粉碎：注塑过程产生的边角料以及检验后的不合格品通过粉碎机进行粉碎后回用于生产。因此粉碎工序会产生废气和噪声。

12、其他产污环节



图 2-4 其他环节产污节点图

产污环节汇总：

本项目运营期各个产污环节及主要特征污染物见表 2-13。

表 2-13 项目产污环节一览表

污染源	产污环节	污染物	处理方式及去向
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入北轴污水处理厂集中处理
废气	投料、粉碎工序	颗粒物	投料、粉碎工序产生的少量颗粒物在厂内呈无组织排放
	注塑工序	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	注塑工序产生的废气收集后，经一套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，并通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放。
噪声	设备运行	设备噪声（L _{eq} （A））	采取隔声、减振、消声等措施
固废	员工办公生活	生活垃圾	环卫部门收集统一处置
	生产过程	废包装材料	交由物流公司回收利用
		废配件	
		废机油	
		废机油桶	
	设备维护	废含油抹布和手套	委托有资质的单位处理
	废气治理设施	废活性炭	

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》，项目所在区域汕头市金平区为二类功能区（详见附图6），环境空气质量基本项目执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求，其他项目执行该标准二级浓度限值要求。

（1）基本污染物

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2024年汕头市生态环境状况公报》中2024年汕头市空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB 3095-2026		达标情况
			标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	
SO ₂	年平均质量浓度	7	30	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	1	40	32.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	23	60	55.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	136	160	85.0	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物的监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，表明项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

根据本项目工程分析，大气特征污染物为NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物。

①本次环境质量数据 NMHC、1,3-丁二烯引用中山大学惠州研究院检测中心于2023年12月11日~12月17日对G3金湖路金紫世家进行现状监测中的监测数据（详见附件8）。

②由于臭气浓度、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯目前没有国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求，本报告不对其现状进行评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本报告引用的G3金湖路金紫世家位于本项目东南面2654m，在周边5km范围内，且引用的监测时间符合三年内有效监测数据要求，因此本次引用评价具有合理性。

本报告引用的监测采样点位详见表 3-2 和图 3-1；监测结果见表 3-3。



图 3-1 环境空气监测点位分布图

表 3-2 采样点位一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G3 金湖路金紫世家	1364	-2274	NMHC、PM ₁₀	2023.12.11~12.17	东南	2654

注：以本项目厂址中心为原点（0，0）建立平面直角坐标系。

表 3-3 监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
G3 金湖路	NMHC	1 小时均值	2.0	0.42~0.84	42	0	达标

金紫世家	TSP	24 小时均值	0.3	0.073~0.089	29.7	0	达标
------	-----	---------	-----	-------------	------	---	----

根据监测结果，项目所在区域污染物监测点污染因子超标率为 0%，项目区域大气环境中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值要求。由此可见，项目所在地的区域环境质量现状较好。

2、水环境质量现状

本项目所在区域属于北轴污水处理厂纳污范围，纳污水体为西港河，现状功能为排污渠。参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水域功能划分的规定，西港河水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值要求。

为了解西港河水环境质量现状，本评价引用中山大学惠州研究院检测中心于 2023 年 12 月 11 日对西港河（西港桥）的监测数据进行分析（详见附件 3），具体监测点位详见表 3-4，各指标监测结果见表 3-5。

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）》：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本次评价引用中山大学惠州研究院检测中心对西港河可进行现状监测的监测数据结果，且引用的西港河的现状监测时间为 2023 年 12 月 11 日，符合三年内有效监测数据要求，具有合理性。

表 3-4 监测点位一览表

采样点位	地理坐标	采样日期	样品性状描述
W5 西港桥	113°55'72.53", 23°36'54.51"	2023.12.11	无色、透明、无味、无油膜



图 3-2 水环境现状监测断面分布图

表 3-5 水质现状监测结果一览表

监测时间	监测项目	单位	监测结果		IV类标准限值
			西港桥样品 1	西港桥样品 2	
2023 年 12 月 11 日	样品性状		无色、透明、无味、无油膜	无色、透明、无味、无油膜	/
	pH	无量纲	7.6	7.6	9~11
	水温	℃	21.3	21.1	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1℃,周平均最大温降≤2℃
	高锰酸盐指数	mg/L	4.7	4.6	≤10
	悬浮物	mg/L	8	9	/
	COD	mg/L	4.5	4.3	≤6
	氯化物	mg/L	0.35	0.36	≤1.5
	硒	mg/L	ND	ND	≤0.02
	挥发酚	mg/L	ND	ND	≤0.01
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	≤0.3
	氰化物	mg/L	ND	ND	≤0.2
	硫化物	mg/L	ND	ND	≤0.5
	汞	mg/L	0.0003	0.0004	≤0.001
	砷	mg/L	0.0006	0.0005	≤0.1
	镉	mg/L	ND	ND	≤0.005
	铅	mg/L	0.001	0.001	≤0.05

铜	mg/L	ND	ND	≤1.0
锌	mg/L	ND	ND	≤2.0
六价铬	mg/L	ND	ND	≤0.05
石油类	mg/L	ND	ND	≤0.5
粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10 ³	2.2×10 ³	≤20000

注：①“/”表示未适用；②“ND”表示未检出或低于方法检出限；③参考标准：《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV类标准限值。

由上表可见，西港河监测断面水质监测结果中各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV类标准要求。监测结果表明，西港河水质质量良好。

3、声环境质量现状

项目位于汕头市金平区岐山寨头外围 006 号。根据《汕头市声环境功能区划(2025 年)》，本项目所在区域为 3 类声环境质量功能区(详见附图 7)。

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)》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量

本项目选址于汕头市金平区岐山寨头外围 006 号，项目用地为工业发展区(详见附图 5)。本项目用地范围内不涉及生态保护目标，区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区，故不需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目所在厂房已作硬底化处理，危废间等均作防腐防渗处理；项目外排废水仅生活污水，不抽取地下水，不向地下水排放污染物；项目使用的原辅料均不属于《重点管控土壤有毒有害物质名录》中的物质，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

经现场勘查，项目厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为居民区、学校、行政区，具体分布情况详见下表和附图3。

表 3-6 项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
岐山人民法庭	0	404	行政		环境空气二类区	北	363
岐山中学	-35	261	学校	1938	环境空气二类区	西北	120
学子幼儿园	206	-97	学校	150	环境空气二类区	东南	215
寨头社区	41	149	居民区	540	环境空气二类区	东	370
中宫社区	32	-30	居民区	580	环境空气二类区	东南	388
金色童年幼儿园	34	-377	学校	130	环境空气二类区	东南	345

注：①以本项目厂址中心为原点（0，0）建立平面直角坐标系；②本项目保护内容涉及人口数为本项目评价范围内所涉及人口数。

2、声环境保护目标

经调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目周边所在区域不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线范围、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等需要特殊保护的生态环境敏感目标。

1、废气排放标准

(1) 有组织排放

本项目营运过程注塑工序产生的废气污染物主要为 NMHC 和臭气浓度，并且注塑过程有极少量的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度等废气污染物产生，废气收集经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

①NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值要求：

②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 2 恶臭污染物排放限值要求。

表 3-7 项目有组织废气排放执行标准

序号	污染物项目	排气筒编号	排放限值（mg/m ³ ）	执行标准
1	NMHC	DA001（15m）	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）
2	苯乙烯		20	
3	丙烯腈		6	
4	1,3-丁二烯 ^①		10	
5	甲苯		8	
6	乙苯		50	
7	臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值

注：“①”表示待国家、地方污染物监测方法标准发布后实施。

(2) 无组织排放

①厂界无组织排放

项目营运过程产生的厂界无组织 NMHC、颗粒物、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值要求；厂界无组织丙烯腈执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/237-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求，目前国家、地方均无关于 1,3-丁二烯、乙苯的厂界无组织排放标准要求，待后

续出台相关政策按政策标准要求执行：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准，详见表3-8。

②厂区内无组织排放

NMHC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VOCs无组织特别排放限值要求，详见表3-8。

表3-8 本项目无组织废气排放标准

监控点位	污染物	执行标准	限值 mg/m ³	备注
厂界	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 15572-2015，含2024年修改单）	4.0	/
	颗粒物		1.0	
	甲苯		0.8	
	苯	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表4企业边界VOCs无组织排放限值要求	0.1	/
	苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	5.0	/
	臭气浓度		（无量纲）	/
厂区内	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求	6	监控点处1h平均浓度值
			20	监控点处任意一次浓度值

2、水污染物排放标准

本项目外排废水仅为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，其出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，汕头市北轴污水处理厂纳管要求，通过市政污水管道排入北轴污水处理厂进一步处理。

表3-9 本项目废水排放标准 单位：mg/L（pH无量纲）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	磷酸盐（以P计）
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	/
北轴污水处理厂纳管要求	6-9	350	150	200	30	4.5
项目外排废水执行标准	6-9	350	150	200	30	4.5

注：“/”表示未作要求。

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，具体数据见表3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废相关标准

固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，因此固废区应满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”措施要求。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件中相关规定。

1、大气污染物排放总量控制指标

项目营运期废气污染物排放情况如下：

表 3-11 建设项目涉总量废气污染物产排情况一览表

污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (g/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs（以 NMHC 计）	有组织排放 (DA001)	0.77	0.246	30.75	0.53	0.072	25
	无组织排放	0.44	0.061	/	0.44	0.061	/
合计		2.21	/	/	0.97	/	/

注：TA001 集气系统风量 8000m³/h，废气收集效率按 80%计，“二级活性炭吸附”装置（TA001）对有机废气处理效率按 70%计。

根据《江苏省生态环境保护“十四五”规划》，结合本项目废气污染物排污特征情况，确定本项目的大气污染物总量控制因子为：VOCs（以 NMHC 计）。

本项目 VOCs 排放总量为 0.97t/a（其中有组织为 0.53t/a，无组织为 0.44t/a）。

2、废水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水仅为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入北轴污水处理厂进行集中处理，废水总量已纳入北轴污水处理厂的总量指标内。因此，本评价废水污染物不再设置总量控制指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房为已建设完成的空置厂房，施工期仅对设备进行安装和调试后即可投入生产，主要的施工期污染物有废料和噪声等。施工期较短，采取一定隔声、消声、减振等防治措施，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1、废气污染源汇总 本项目运营期废气污染物主要为注塑工序产生的挥发性有机废气及臭气浓度，投料、粉碎工序产生的颗粒物。 项目废气污染源产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表 (1)

排污口	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施			排放情况			年工作时间 (h)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		措施	治理工艺去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	注塑工序	NMHC	1.77	0.246	2.75	有组织	1套“二级活性炭吸附”装置 (TA001)	有机废气70%	是	0.53	0.074	9.25	注塑工序7200, 粉碎工序900, 其余工序2400
		臭气浓度	少量	/	/					少量	/	/	
/	注塑工序	NMHC	0.44	0.061	/	无组织	/	/	/	0.44	0.061	/	
		臭气浓度	少量	/	/		/	/	/	少量	/	/	
/	投料、粉碎工序	颗粒物	0.01	0.010	/		/	/	/	0.01	0.0104	/	

表 4-2 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表 (2)

排污口	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施			排放情况			年工作时间 (h)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		措施	治理工艺去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	注塑工序	苯乙烯	少量	/	/	有组织	1套“二级活性炭吸附”装置 (TA001)	有机废气 70%	是	少量	/	/	7200
		1,3-丁二烯	少量	/	/					少量	/	/	
		丙烯腈	少量	/	/					少量	/	/	
		甲苯	少量	/	/					少量	/	/	
		乙苯	少量	/	/					少量	/	/	
		苯乙烯	少量	/	/	无组织	/	/	/	少量	/	/	
/	/	1,3-丁二烯	少量	/	/					少量	/	/	

		丙烯腈	少量	/	/				少量	/	/	
		甲苯	少量	/	/				少量	/	/	
		乙苯	少量	/	/				少量	/	/	

2、废气源强分析

(1) 废气产生情况

①投料工序产生的颗粒物

投料过程需要将各原辅料按一定比例投入搅拌机搅拌，搅拌过程搅拌机为密闭状态，投料过程采用专用加料斗加料，投料口加盖。搅拌过程使用的原辅料中 ABS、PP、AS、色母粒为颗粒状，粒径较大，故投、出料过程基本不产生颗粒物，而色粉为粉末状固体，因色粉粒径较小，搅拌机搅拌过程为密闭状态，故主要在投料过程会产生少量颗粒物，在车间呈无组织排放。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表并没有颗粒物的产生系数，本次评价参考《工业粉尘下落过程粉尘排放特性的实验研究》（假设物料下落高度为 1.2m，粉尘产生量包含所有粒径颗粒物），投料损耗约为原料投入量的 0.5‰（即 0.5kg/t-原料），本项目色粉下落高度约 0.8m，本项目投料损耗按最小因素 0.3‰t-原料计。本项目色粉年使用量为 2.17t，则产生的粉尘量约为 0.06t/a，粉尘在车间呈无组织排放。

②注塑工序产生的废气

(a) NMHC

本项目使用的原辅材料为一次料，根据项目所使用的原材料的主要成分分析，原材料无毒性，在注塑过程进行熔融。此过程温度控制在合适的温度内（220℃）。本项目注塑工序中会产生挥发性有机废气（以 NMHC 为表征）以及臭气浓度。

ABS：根据《合成树脂及塑料》2021 年第 38 卷第 4 期《ABS 树脂热分解历程研究》（徐永田、王海林、陈仁辉、宋振彪、陆书来），ABS 树脂热分解初期主要为聚丁二烯单元键结构的分解；大部分苯基、脂肪烃、腈基在 300℃~430℃发生复杂的反应，快速分解，生成大量黑烟，质量损失达到 77% 左右；剩余的结构相对稳定的苯环与饱和烃在 470℃~600℃基本完全分解。

PP：根据《河南化工》CAS 2006 年第 5 期 2-16 的《常压体系下聚丙烯的热分解行为研究》（于波、孟令辉、朱岩）在密闭反应中对 PP 的热分解进行了研究，结果表明温度是决定分解反应能否发生的关键性因素，温度高于 390℃时，PP 才能发生明显的分解。

AS：根据《中国塑料》2007 年第 2 卷第 8 期《PMMA、PS 和 SAN 的热稳定性

比较研究》(曹春雷,谭志勇,葛彦侠,张芳芳,张会轩),SAN的热分解起始温度为307℃。

注塑工序产生的NMHC根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292塑料制品业系数手册》塑料件类产品的挥发性有机物产污系数为2.70kg/t产品,项目注塑工序生产塑料制品的生产规模为820t/a,则注塑工序产生的有机废气(以NMHC表征)产生量为2.21t/a。

(b) 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯

本项目注塑熔融温度最高220℃左右,根据相关论文文献,PP分解温度在390℃以上,ABS分解温度在250℃以上,AS分解温度在307℃以上,ABS残留少量的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等单体,AS残留少量的苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯等单体,注塑过程中不可避免有少量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等污染物产生。

参考《PS和ABS制品中1,3-丁二烯残留量的测定》(陈旭明,刘贵深,候晓东,塑料包装山,2018(28):29-32)中实验结果:ABS塑料中残留1,3-丁二烯单体含量4.31mg/kg;参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》(李丽,炼油与化工,2016(27):62-63)中实验结果:ABS塑料中残留丙烯腈单体含量10.63mg/kg,苯乙烯单体含量15.34mg/kg,苯乙炔单体含量25.55mg/kg;参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)塑料中残留单体的消解-沉淀-气相色谱法测定》(袁丽凤,郭蓓蓓等,分析测试学报[J].2008(27):1095-1098)中实验结果:ABS塑料中残留甲苯单体含量33.8mg/kg。

参考《包装材料中丙烯腈、乙苯和苯乙烯的顶空-气象色谱检测研究》(王仕滔,周敏等,塑料工业[J].2015(3):101-104)中实验结果:AS塑料中残留丙烯腈单体最高含量8.2mg/kg,乙苯单体最高含量16.9mg/kg,苯乙烯单体最高含量50.1mg/kg;参考《食品包装用丙烯腈-苯乙烯共聚物和橡胶改性树脂及成型品中残留单体和溶剂的测定》(孙多志,施均等,理化检验-化学分册2011年第47卷12:1443-1449)中实验结果:AS塑料中残留甲苯单体最高含量181.1mg/kg。

综上所述,本项目苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等废气污染物产生系数及产生量详见下表。

表4-3 废气污染物产生量一览表

产污原料	污染物指标	产污系数 g/t	产生量 g/a
ABS (500t/a)	苯乙烯	25.55	12775

	1,3-丁二烯	4.31	2155
	丙烯腈	10.63	5315
	甲苯	33.2	16600
	乙苯	5.3	7670
AS (165t/a)	苯乙烯	50.5	8299.5
	丙烯腈	8.2	1353
	甲苯	181.1	29881.5
	乙苯	16.9	2788.5
合计	苯乙烯		21574.5
	1,3-丁二烯		2155
	丙烯腈		6668
	甲苯		46481.5
	乙苯		10458.5

项目注塑工序苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯产生量极少，本报告仅对其进行定性分析。

(c) 臭气浓度

项目注塑过程会产生一定量的臭气浓度。根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）及《关于征求国家环境保护标准《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》意见的函》（环办标征函〔2018〕69号）附件3“《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明”表5-2“恶臭污染物浓度与臭气浓度的对应关系式表”，本项目使用的原辅材料不含表中的恶臭特征污染物，因此臭气浓度无法量化计算。本次评价不做定量分析，仅在排放标准及监测计划中明确该污染物。

③粉碎过程产生的颗粒物

项目注塑过程会产生少量的边角料和不合格品，边角料和不合格品产生量约为20t/a，收集粉碎后作为原料回用于生产。项目使用的原料有ABS、PP、AS等，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4.1 废弃资源综合利用行业系数》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废PP颗粒物的产污系数按375g/吨-原料计，废ABS颗粒物的产污系数按425g/吨-原料计。因此注塑工序产生的边角料和不合格品进行粉碎时颗粒物产污系数按最不利因素425g/吨-原料计。因此，本项目粉碎过程产

生的颗粒物量为 0.009t/a，在厂区呈无组织排放。

(2) 废气集气系统

1) 风量

本项目设置1套集气系统。注塑工序在密闭车间内进行，采用密闭负压集气系统，注塑工序产生的废气收集一并经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根15m高排气筒（DA001）排放。

参考《三废处理过程技术手册（废气卷）》第十七章净化系统的设计中，工厂一般作业室换气次数为6次/h。因此本项目注塑车间换气次数以6次/h进行设计。本项目设计风量详见下表：

表4 本项目车间设计风量一览表

产污车间	产污工序	面积（m ² ）	高度（m）	换气次数（次/h）	总风量（m ³ /h）
注塑车间	注塑工序	240	4.5	6	6480

经核算可知，经处理设施（TA001）装置处理的集气系统所需风量为6480m³/h，考虑实际运行过程会因管道等阻力因素造成一定的风量损失，所需风量按1.2倍设计，本项目TA001设计总风量8000m³/h。项目集气系统的设计风量大于所需风量，同时，为满足密闭车间内为工作人员提供呼吸所需要的空气，调节室温等，TA001设计送风量为7000m³/h，送风风量<排风风量，可使车间保持微负压状态，提高废气收集效率。

2) 收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2中可知，“单层密闭负压废气收集方式集气效率为90%”。本项目注塑车间均为密闭车间，生产期间保持门窗关闭状态，设置整体车间密闭负压抽风系统，因此注塑车间废气收集效率保守按90%计。

(3) 废气治理措施、措施可行性

①废气治理措施

“活性炭吸附”装置处理有机废气：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表5，活性炭吸附的治理效率为75~80%。根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》中“两种主要治理技术（包括两级相同治理技术）的VOCs去除率计算公式： $\eta = \eta_1 + (1 - \eta_1) \times \eta_2$ ”。本项目使用二级活性炭，则处理效率为75%。本项目配套的“二级活性炭吸附”装置（TA001）对有机废气处理效率保守以70%计。

工序	主要污染物	治理措施	处理效率	是否为可行技术	可行技术依据
注塑工序	NMHC、臭气浓度	1套“二级活性炭吸附”装置(TA001)+1根15m高排气筒(DA001)	有机废气10%	是	《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)附录A表A.2

根据表 4-5 可知,注塑上漆产生的有机废气所采取的废气处理措施为排污许可技术规范所规定的可行技术。废气治理措施运行原理如下:

活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发性有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。吸附饱和后的活性炭交由有资质的危险废物处理单位处置。

本项目配套的“二级活性炭吸附”装置(2个活性炭箱串联)中,设置活性炭吸附装置参数如下。

本项目注塑工序有机废气产生量 2.21t/a，废气收集量为 $2.21\text{t/a} \times 80\% = 1.77\text{t/a}$ 。“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理效率为 70%。则本项目 VOCs 削减量为 $1.77\text{t/a} \times 70\% = 1.24\text{t/a}$ 。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕338号）表 3.3-3 废气效率参考值中“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。本项目 TA001 两个活性炭箱装填量为 4.16t，拟 1 年更换 2 次活性炭，则年更换活性炭量为 8.316t，更换的活性炭量理论上可削减的 VOCs 量 $= 8.316\text{t/a} \times 15\% = 1.247\text{t/a} >$ 本项目 VOCs 削减量 1.24t/a，故一年更换 2 次活性炭能满足项目有机废气的处理需求。

（4）废气污染物达标排放分析

本项目废气产排情况详见下表。

表 4-7 项目废气排放情况一览表（1）

污染源	污染物	排放方式	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
注塑工序	NMHC	有组织	1.77	0.246	30.75	0.53	0.074	9.25
		无组织	0.44	0.061	/	0.44	0.061	/
	臭气浓度	有组织、无组织	少量	/	/	少量	/	/
投料工序	颗粒物	无组织	0.001	0.0004	/	0.001	0.0004	/
粉碎工序	颗粒物	无组织	0.009	0.01	/	0.009	0.01	/
合计	NMHC	有组织	1.77	0.246	30.75	0.53	0.074	9.25
		无组织	0.44	0.061	/	0.44	0.061	/
	颗粒物	无组织	0.01	0.0104	/	0.01	0.0104	/
	臭气浓度	有组织、无组织	少量	/	/	少量	/	/

表 4-8 项目废气排放情况一览表 (2)

污染源	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
注塑工序	苯乙烯	有组织	少量	/	/	少量	/	/
	1,3-丁二烯		少量	/	/	少量	/	/
	丙烯腈		少量	/	/	少量	/	/
	甲苯		少量	/	/	少量	/	/
	乙苯		少量	/	/	少量	/	/
	苯乙烯	无组织	少量	/	/	少量	/	/
	1,3-丁二烯		少量	/	/	少量	/	/
	丙烯腈		少量	/	/	少量	/	/
	甲苯		少量	/	/	少量	/	/
	乙苯		少量	/	/	少量	/	/

经工程分析可知, 本项目产生的废气均达标排放:

①NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值要求; NMHC 厂界无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求; 厂区内挥发性有机物无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

②颗粒物、甲苯厂界无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

③臭气浓度有组织及无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 厂界二级新扩改建标准限值及表 2 排放限值要求。

④苯乙烯厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准限值要求。

⑤丙烯腈厂界无组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求。

(5) 非正常工况下废气排放情况

本项目废气处理系统与生产设备同步运行，并实行“先启后停”的原则提升同步率。非正常情况主要是废气处理设施发生故障等情况，导致废气处理效率下降。本报告非正常情况大气污染物排放量考虑废气处理设施均发生故障，即处理设施完全失效的情况下核算排放量，详见下表。

表 4-9 项目营运期非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
排气筒 DA001	废气治理设施发生故障，导致处理效率下降	非甲烷总烃	0	30.75	0.246	0.5	1次	立即停止生产，关闭排放阀，及时修复处理设施

3、排气筒高度设置合理性

表 4-10 排气筒高度合理性分析一览表

排气筒	执行标准	标准要求	本项目情况
DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)	排气筒高度不得低于 15m (因安全考虑或者有特殊工艺要求的，以装置区污水池处理设施除外，具体高度以及与周围的相对高度应参照环境影响文件确定。	本项目 DA001 排气筒高度为 15m。
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14544-93)	排气筒最低高度不得低于 15m。	

由上表可知，项目排气筒高度设置具有合理性。

4、项目无组织排放控制措施

废气经收集处理后，仍有少量无组织废气逸散在车间，为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放对厂区环境的影响，根据相关法规及规范要求，本项目拟采取以下措施控制无组织废气的排放：

- ①项目所用原辅料采用相应的包装袋盛装并放置于库内，非取用时加盖、封口，保持密闭；
- ②对于物料转移时产生的无组织废气，应避免物料露天转移，加强物料转移设备的密闭性；
- ③项目涉 VOCs 物料加工工序均在密闭车间内进行，车间采用负压管理设计，生产时除物料进出口外，其他均密闭；
- ④建设单位将按要求建立台账，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。

5、项目排污口设置情况及废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可分类管理属于登记管理类别。

表 4-11 《固定污染源排污许可分类管理名录》（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、橡胶、纤维、合成革制造 2925	生产 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《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目排气口基本情况及大气监测计划具体见下表：

表 4-12 项目排气口基本情况

产污工序	排放口名称及编号	排气口基本情况				
		高度 (m)	内径 (mm)	温度 (°C)	坐标	类型
注塑工序	废气排气筒 (DA001)	15	4	25	N23°23'56.64" E116°40'55.36"	一般排放口

表 4-13 项目大气污染物监测计划

污染源	监测点位	项目	监测频次	执行标准
注塑工序	有组织 DA001	NMHC	1 次/半年	(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)
		苯乙炔、丙烯腈、1,3-丁二烯①、甲苯、乙苯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
注塑、投料、粉碎工序	无组织 厂界	NMHC、颗粒物、甲苯	1 次/年	(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)
		苯乙烯、臭气浓度		(GB 14554-93) 中表 1
		丙烯腈	1 次/年	(GB 44/2367-2022) 表 4
		厂区内 NMHC	1 次/年	(GB 37822-2019) 表 A.1

注：“①”表示待国家污染物监测方法标准发布后实施。

6、大气环境影响分析结论

(1) 废气排放情况

本项目营运过程产生的废气主要为：注塑工序产生的废气收集一并经“二级活性炭吸附”处理设施（TA001）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，投料、粉碎工序产生的少量颗粒物在厂区内无组织排放。

（2）对环境空气保护目标影响

根据《2024 年汕头市生态环境状况公报》中 2024 年汕头市空气质量监测数据，项目所在区域环境空气质量良好，为达标区。根据项目所在地特征污染物的监测结果可知，项目所在区域污染物监测点污染因子超标率为 0%，项目区域大气环境中非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中浓度限值要求。

厂界外 500m 范围内主要环境保护目标有北侧 363m 岐山人民法庭，西北侧 120m 岐山中学、东南侧 235m 学子幼儿园、东侧 370m 寨头社区、东南侧 388m 中宫社区、东南侧 315m 金色童年幼儿园，不在项目下风向。项目营运过程中各大气污染物均能达标排放，排放的污染物进入大气环境后，经水平输送、湍流扩散及垂直混合等大气物理过程作用，其浓度随距离增加逐渐稀释，对周边环境保护目标影响较小。

综上所述，本项目排放废气均能达标排放，项目所在区域环境空气质量良好，本项目生产过程中产生的废气对周围环境影响不大。建设单位须定期维护、检修废气处理设施，防止本项目产生的废气非正常排放。

（二）废水

1、废水产排情况汇总表

表 4-14 项目废水污染源强核算表

污染源	产生情况			污染治理设施名称	治理设施			排放情况		执行标准 mg/L	排水去向
	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染治理设施工艺	治理效率	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	废水量	/	180	三级生化池	沉淀池	/	是	/	180	/	北轴污水处理厂
	COD _{Cr}	300	0.0540			21%		237	0.0427	350	
	BOD ₅	110	0.0198			9%		78	0.0140	150	
	SS	200	0.0360			47%		106	0.0191	200	
	NH ₃ -N	25	0.0045			3%		24	0.0043	30	
	TP	4	0.0007			26.64%		2.9	0.0005	4.5	

2、废水产生源强分析

本项目营运过程用水主要为员工生活用水和冷却塔用水。冷却用水循环使用，仅需定期补充新鲜水，不外排；本项目外排废水仅生活污水。

项目所在区域属于北轴污水处理厂污水管网覆盖范围，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2021）第二时段三级标准及汕头市北轴污水处理厂纳管要求后，通过市政污水管网排入北轴污水处理厂集中处理，最后排入西港河。

参考《环境工程技术手册-废水污染控制技术手册》（北京工业出版社）中表 1-1-1 典型生活污水水质，并结合汕头生活污水水质情况，项目生活污水各污染物产生的浓度分别按 COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 25mg/L、TP: 4mg/L。

表 4-15 项目废水产生情况一览表

项目	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
COD _{Cr}	300	0.0540
BOD ₅	110	0.0198
SS	200	0.0360
NH ₃ -N	25	0.0045
TP	4	0.0007

3、废水达标排放分析

本项目外排废水主要为生活污水，排放量为 180t/a，根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（王浩，王俊能，陈尧，等；环境工程学报；2021.15（2）：727-736）中的数据，COD、BOD₅ 的去除率分别为 21~65%、29~73%。另根据《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁）中，三级化粪池对生活污水中 SS、NH₃-N 的去除率分别为 47%、3%。参考《三格式化粪池出水水质特征及对周边土壤环境的影响》（蒯伟，李厚禹等，农业环境科学学报；2021.40(5):1051-1061）中，三格式化粪池对 TP 平均去除率为 26.64%。

因此本项目配套三级化粪池对生活污水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 的去除率分别以 21%、29%、47%、3%、26.64% 计。项目生活污水排放情况见表 4-13。

表 4-16 项目废水达标排放分析一览表

污染源	污染物	排放情况		执行标准 mg/L	排水去向	达标情况
		排放	排放量			

		浓度 mg/L	t/a		
生活污水	废水量	/	180	/	/
	COD _{Cr}	237	0.0427	350	达标
	BOD ₅	78	0.0140	150	达标
	SS	106	0.0191	200	达标
	NH ₃ -N	24	0.0043	3	达标
	TP	2.9	0.0005	4.5	达标

由上表可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后各污染物排放浓度均满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求及汕头市北轴污水处理厂纳管要求后排入市政污水管网，最终由北轴污水处理厂处理，不会对周围水环境造成影响。

4、废水处理措施可行性

生活污水依托北轴污水处理厂处理的环境可行性分析

①市政污水管网建设情况

经调查，本项目所在区域市政污水管网已铺设并接通北轴污水处理厂，其纳污范围详见附图9。项目营运过程产生的生活污水通过污水管道接驳市政污水管网，排入北轴污水处理厂进一步处理。

②水量、水质负载可行性

本项目外排废水仅为生活污水，其主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，水质污染物较为简单，属于北轴污水处理厂排放标准中涵盖的水污染物，且经上文分析，项目废水各污染物排放浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求及汕头市北轴污水处理厂纳管要求。

汕头市北轴污水处理厂位于汕头市金平区金园工业城内，总用地面积为74667m²。目前，汕头市北轴污水处理厂已于2011年通过竣工环境保护验收，并于同年11月整体工程进入商业运营。服务范围为汉江下游梅溪河与西港河之间的岐山围片区，服务区面积约20.8km²。由于升平第一、第二产业区和鮑涌片区也纳进了该污水处理厂服务范围，其服务面积已扩大到28.8km²。设计规模为12万m³/d，处理工艺采用A²/O活性污泥法生物处理工艺，污水经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中的较严者，排入西港河。

项目外排废水为生活污水，属于汕头市北轴污水处理厂可收纳处理的废水类型。据统计，汕头市北轴污水处理厂设计生产总规模为日处理污水 12 万吨，本项目外排废水量为 180t/a（即 0.6t/d），仅占汕头市北轴污水处理厂污水处理规模的 0.0005%，汕头市北轴污水处理厂实际处理水量约 9.7 万 t/d，剩余处理余量约为 2.3 万 t/d。本项目运营期间废水的排放量为 0.6t/d，约占剩余处理规模的 0.0026%。

本项目外排的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，外排水质能满足排放标准，同时能满足北轴污水处理厂进水水质标准。因此，本项目外排的生活废水不会对北轴污水处理厂造成负荷冲击。

③小结

综上所述，本项目所在区域污水管网已铺设并接通北轴污水处理厂。从本项目外排废水的主要污染物种类、水量，以及水质等角度考虑，本项目外排废水依托北轴污水处理厂进行处理具备环境可行性。

5、排污口设置及监测计划

本项目外排废水仅为生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ 1207-2021），仅有生活污水排放口属于间接排放方式的无监测要求。本项目生活污水排入市政污水管网，最终由北轴污水处理厂处理。因此，本项目不开辟水污染监测计划。生活污水排放口基本情况详见下表。

表 17 污水排放口基本信息表

污染物类别	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	间歇性排放时段
			经度	纬度				
废水	DW001	生活污水排放口	E111°40'54.50"	N23°23'56.33"	一般排放口-其他	进入城市污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间内不定时

6、水环境影响评价结论

本项目外排废水仅为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求及汕头市北轴污水处理厂纳管要求，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托北轴污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成西港河水质下降，综上所述，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，

因此地表水环境影响可以接受。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目产生的噪声主要来源于搅拌机、注塑机等设备运行过程产生的噪声，参考《环境噪声控制工程》、《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)中噪声污染源源强以及类比同类型项目，其噪声级范围在 70~85dB(A) 之间。

根据《噪声控制技术》(武汉大学出版社，徐静、高红武主编，2018 年 12 月第 2 版)：采取隔振处治技术措施降噪效果为 5~25dB(A)，采用消声器降噪效果为 10~30dB(A)。另根据《环境噪声控制工程》(刘慧玲主编，2002 年 10 月第 1 版)，车间工人少，噪声设备多，噪声隔声量达 20~40dB(A)。

因此，本项目生产设备采取减振、隔声的降噪效果以 20dB(A)计，部分设备采取减振、消声处理，其噪声降噪效果以 15dB(A)计。项目主要噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度详见下表。

表4-18 主要噪声源一览表

序号	噪声源	数量(台)	产生强度(dB/A)	降噪措施	排放强度(dB/A)	持续时间(h)
1	搅拌机	4	70	减振、隔声	50	2400
2	注塑机	13	75	减振、隔声	55	7200
3	烘干机	1	75	减振、隔声	55	2400
4	机边粉碎 碎机	9	75	减振、隔声	55	900
5	粉碎机	4	75	减振、隔声	55	900
6	冷却塔	1	80	减振、隔声	60	200
7	空压机	2	85	减振、隔声	65	7200
8	水泵	1	80	减振、隔声	60	7200
9	风机 1	1	80	减振、隔声	60	7200
10	风机 2	1	80	减振、消声	65	7200

2、厂界达标情况分析

(1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4.2021)附录 A (规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①单个室外声源在预测点的声级计算公式

预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列公式计算:

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

式中:

L_w --倍频带声功率级, dB;

D_C --指向性校正, dB; 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的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_s 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_C=0$ dB。

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} --声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 和相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列公式计算:

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

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right\}$$

式中:

$L_{pi}(r)$ --预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i --倍频带 i 计权网络修正值, dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式下列做近似计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算。一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

如图 4-1 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列公式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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 4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按下列公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:

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

式中:

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: $R = \frac{S}{1-a}$, 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。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{pli}(T)$ --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_{pij} --室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

TL_i --围护结构i倍频带的隔声量，dB

然后按下列公式将室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声功率级：

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

式中：

L_w --中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值计算

设第j个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，

第i个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，

则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eq})为：

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

式中：

t_j --在T时间内j声源工作时间，s；

t_i --在T时间内i声源工作时间，s；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

(2) 预测结果

本项目实施后厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-19 运营期厂界噪声贡献值结果表

序号	点位	预测时段	厂界噪声贡献值	执行标准	标准限值	是否达标
1#	东	昼间	49.5	《工业企业 厂界环境噪 声排放标准》 (GB 12348-2008)3 类区标准	昼间 ≤65dB(A)、夜 间≤55dB(A)	达标
		夜间	48.47			
2#	南 1#	昼间	47.66			达标
		夜间	46.53			
3#	西 1#	昼间	49.82			达标
		夜间	48.71			
4#	南 2#	昼间	49.02			达标
		夜间	47.92			
5#	西 2#	昼间	47.63			达标
		夜间	46.43			
6#	北	昼间	54.71			达标
		夜间	53.58			

运营期环境
和保
措施

经调查，本项目 50m 范围内无声环境保护目标。由预测结果可知，本项目的噪声经过治理和自然衰减后，本项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A) 的要求。

为进一步减少噪声对周围环境的影响，本评价建议采取以下具体降噪措施：

①做好防治措施。在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精良、装配质量好、噪声低的设备。重视厂房的使用状况，如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，可进一步削减噪声强度。

②合理规划布局，将生产车间和高噪声设备布置在远离敏感点一侧；生产车间应做好门窗关闭等隔声措施；

③在设备底座设置混凝土减振基础，同时安装高效减振器；

④对风机进行减振处理，并采用消声弯头进行噪声处理；

⑤加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）制定噪声监测计划，具体见下表。

表 4-20 噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	L_{eq} 、 L_{max}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

（四）固体废物

1、固废产生及处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）中 4.2 的相关规定：“生产企业内部进入生产工艺配套工序再生后返回原生产线作为原料使用的物质不属于固体废物。”本项目生产过程中产生的边角料及不合格品等作为注塑原料回用生产，故边角料及不合格品不作为固体废物进行管理。

本项目营运过程产生的固体废物主要是一般固体废物（主要为废包装材料），危险废物（主要为废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套），以及员工生活产生的生活垃圾等。

（1）生活垃圾

项目拟劳动定员 20 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则项目营运时产生的生活垃圾量为 10kg/d，项目年运营时间为 300 天，则生活垃圾年产生量为 3t/a。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾固体废物代码为 900-099-S64（固体废物种类名称：以上之外的生活垃圾）。

（2）一般工业固体废物

A 废包装材料

本项目营运过程会产生废包装材料，产生量为 3.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码：900-003-S17，交由物资公司回收利用。

B 废配件

本项目营运过程会产生废配件，产生量为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废配件废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码：

900-003-S17，交由物资公司回收利用。

(3) 危险废物

A 废机油

本项目设备维护时需定期更换机油，废机油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，危险类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），需交由有资质单位处理。

B 废机油桶

本项目使用机油时，将产生废机油桶，废机油桶数量 4 个，单个废桶数量按 2kg 计，废机油桶产生量为 0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该过程产生的废机油桶属于危险废物，危险类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），需交由有资质单位处理。

C 废含油抹布和手套

本项目设备维护时使用到抹布、手套，使用一段时间后会产生废含油抹布和手套，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），需交由有资质单位处理。

D 废活性炭

本项目配套一套“二级活性炭吸附”装置（YA001）。当活性炭吸附达到饱和时不再吸附产生的有机废气，因此需定期更换活性炭，该过程会产生废活性炭。

活性炭箱总装填量为 4.15t，预计每一年更换 2 次活性炭，即年产生废活性炭 8.316t。活性炭处理效率为 70%，则其吸附有机废气量为 $2.21\text{t} \times 80\% \times 70\% = 1.24\text{t}$ 。

综上所述，本项目产生的废活性炭量 = $8.316\text{t/a} + 1.24\text{t/a} = 9.556\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于《国家危险废物名录》（2015 年版）HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），需交由有危废资质单位处理。

表 4-21 本项目一般固体废物产排情况一览表

序号	一般固体废物名称	废物代码	产生工序/装置	产生量 t/a	形态	产生周期	利用处置方式
1	废包装材料	SW17 900-003-S17	生产过程	3.2	固态	每天	交由物资公司回收利用
2	废配件	SW17 900-003-S17	生产过程	0.5	固态	每天	交由物资公司回收利用

表 4-22 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序或装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油桶	HW08	900-249-08	0.008	设备维护	固态	矿物质油		不定期	T, I	委托有资质单位处置
2	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物质油		不定期	T, I	
3	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物质油		不定期	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	9.556	废气治理设施	固态	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		2次/年	T	

注：毒性 T；易燃性 I。

表 4-23 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工办公生活	固态	生活垃圾	900-099-S64	3	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	生产过程	固态	一般固废	900-031-S77	1	交由物资公司回收利用
3	废零件	生产过程	固态	一般固废	900-001-S1	0.5	交由物资公司回收利用
4	废机油桶	设备维护	固态	危险废物	900-249-08	0.008	委托有资质单位处置
5	废机油	设备维护	液态	危险废物	900-249-08	0.1	委托有资质单位处置
6	废含油抹布和手套	设备维护	固态	危险废物	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置
7	废活性炭	废气治理设施	固态	危险废物	900-039-49	9.556	委托有资质单位处置

2、危废间设置合理性分析

本项目危废间面积为 1m²，为预留一定的空间方便转移危废以及人员出入通道，仅使用危废间约 80%的面积进行贮存，则危废间最大贮存面积为 0.8m²。本项目危险废物暂存情况占地面积详见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量(t/a)	贮存周期	贮存方式	贮存能力t	所需占地面积
1	危废间	废机油桶	HW08	900-249-08	0.008	1年	桶口密封	0.008	0.16m ²
2		废机油	HW08	900-249-08	0.1	1年	密封桶装	0.1	0.1m ²
3		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	1年	密封袋装	0.01	0.1m ²
4		废活性炭	HW49	900-039-49	9.556	半年	密封袋装	4.8	6.4m ²

		炭							
合计									6.76m ²

3、环境管理要求

(1) 生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目营运期产生的一般工业固废均妥善处置。正常运营工况下，产生的一般工业固体废物得到了妥善处理，可避免对项目场地及周边环境的污染。

本项目固废区不属于固废贮存处置场所，仅设置贮存功能，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”建设。项目固废区地面设置基础防渗层，日常生产过程固废区设置专人专管。

(3) 危险废物的贮存与转移

①危险废物临时存储场所建设要求

本项目拟设置1个危废间，位于厂房一层，建筑面积10m²，可以满足本项目产生的危险废物的暂存。

危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

A.危废间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染转移途径，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.按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警告标志，各类危险废物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进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

C.危废间内地面、墙面裙角、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。贮存设施地面与裙角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，防渗层至少为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^{-7} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

②危险废物存储管理要求

A.危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证贮存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

D.应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

E.危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

F.危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

G.危废间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

③危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求执行。

A.转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

B.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

C.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息。

D.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

E.危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

F.每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险

废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

G.危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

（五）地下水、土壤

1、潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水、土壤的潜在污染源及影响途径如下表所示：

表 4-25 土壤、地下水潜在污染源及其影响途径一览表

污染源	涉及物料（污染物）	污染物类型	影响途径
原料区	机油	化学污染物	物料泄漏直接通过破损地面下渗，影响土壤和地下水
危废间	废机油等危险废物		
废气处理设施	挥发性有机废气（以NMHC表征）等		通过大气沉降影响到土壤和地下水
化粪池等配套水池	COD、SS等		废水泄漏或溢流而发生垂直下渗或通过地表径流从而影响到土壤和地下水

2、防护措施

项目分区防护措施如下表所示：

表 4-26 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	防渗分区	分区位置	防治措施
1	重点防渗区	危废间	防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	化粪池、原料区	水泥地面硬化，做好防腐、防漏措施，等效黏土防渗层单层厚度 $\geq 5\text{m}$ （渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）
3	简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区以外的区域	地面硬化

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤环境影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均为无污染途径，对地下水、土壤环境质量造成的影响较小。

3、跟踪监测

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好分区防渗工作，不露天堆放物料的情况下，本项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

（六）生态影响和保护措施

本项目选址于汕头市金平区岐山寨头外围 006 号，为已建空置厂房。项目用地为工业发展区。项目用地范围内无生态敏感目标，无需提出相关保护措施。

（七）环境风险分析

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及结合本项目实际运营情况，本项目涉及的环境风险物质/化学品为机油、废机油。风险类型主要为原辅料/危险废物泄漏事故、火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放等，风险物质数量及存储量情况见下表。

表 4-27 项目涉及的风险物质数量和分布情况

序号	名称	最大储存量 (t)	环境风险物质	储存/在线位置
1	机油	0.1	油类物质	原料区
2	废机油	0.1	油类物质	危废间

（2）风险潜势判定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及结合本项目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见下表。

表 4-28 危险物质存在量与临界量比值（Q）计算结果

风险源	物料名称	风险物质	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
原料区	机油	油类物质	0.1	2500	0.00004
危废间	废机油	油类物质	0.1	2500	0.00004
合计					0.00008

由上表可知， $Q=0.00008<1$ ，因此可直接判定本项目风险潜势为I。

2、环境风险识别及分析

(1) 原辅料/危险废物泄漏事故

本项目涉及风险物质主要为机油、废机油。若机油、废机油等发生泄漏进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。另外，泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到污染，将使地下水产生严重污染，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

本项目可能导致原辅料/危险废物泄漏事故主要为装卸过程泄漏、包装桶破裂等出现事故而导致泄漏。根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000年）中的数据对比调查，本项目原辅料/危险废物泄漏事故的风险概率较低，且危废间内已硬化并做好防渗涂层，原料区等设置水泥地面硬底体、配套防渗漏托盘，泄漏对地表水、地下水、土壤环境等影响较小，因此项目最大可信事故风险概率在可接受的范围内。

(2) 火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放

本项目营运过程若发生火灾、爆炸事故，将会产生一定浓度的有毒有害气体，原辅料/危险废物储存可能被破坏，可能造成原辅料/危险废物发生泄漏造成火灾蔓延或爆炸。火灾产生的大量消防废气、烟尘、CO以及风险物质燃烧产生的有毒有害气体，污染企业周边环境，对周边居民和工业区人员造成健康危害。

灭火时若大量消防废水经厂区雨水管网排放或通过地面流出厂外，则会污染周边环境地表水、地下水、土壤。

总而言之，发生火灾、爆炸事故后，会对周边环境以及环境保护目标产生一定程度的影响。

3、环境风险防范措施

(1) 物料泄漏事故风险防范措施

①本项目危废间位于厂房一楼，危废间需进行防渗处理，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。危险废物临时存放点留足够空间，应设有防雨、防晒措施，设置挡雨棚，高出四周地面，防止雨水流入危险废物临时

存放点中。

②本项目原料区按照相关要求建设，地面硬底化、设置防渗漏托盘，做好防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏。

(2) 火灾、爆炸事故风险防范措施

①本项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温、明火，谨防发生火灾、爆炸事故。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。

②建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。

(3) 消防废水的收集及处置措施

①设备间、厂区仓库及雨污排放口应配备相应的堵漏材料（堵漏、吸油毡、器皿等）及物资（如抽水泵、砂袋等）。

②利用车间的应急沙包堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向厂外泄漏，随后联系有资质的水处理单位，将事故废水收集后用车运出厂区集中处理。

③厂区雨水排口用应急沙包堵住，及时阻断被污染的消防水或其他废水通过雨水排放口外排。

4、环境应急要求

针对本项目物料泄漏事故、火灾爆炸事故排放可能带来的风险，提出以下应急要求：

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关部门汇报情况，协助有关部门进行应急监测等工作。

②生产车间内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

③在危废间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。

④事故处理完毕后应将泄漏液转移至槽车或者专用的收集容器内，再做进一步处置。

由于本项目风险物质的使用量和储存量较小，不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平

在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

5、结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对周围环境保护目标（人体）、水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

表 4-9 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市金平区友艺塑胶包装厂塑料制品加工生产项目				
建设地点	广东省	汕头市（市）	金平（区）	（镇）（村）	
地理坐标	经度	E116°40'55.101"		纬度	113°2'56.351"
主要危险物质名称	危废间、原料区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①风险物质若发生泄漏，将对周边环境空气、地表水、地下水、土壤等产生污染。 ②若发生火灾、爆炸事故，产生的浓烟和CO等废气将对大气环境产生不良影响，灭火产生的事故废水可能溢流，外对周边地表水、地下水、土壤等产生不良影响。				
风险防范措施要求	①危废间硬底化并做好防渗涂层；原料区设置水泥地面硬底化，配套防渗漏托盘。防止泄漏液外流。 ②加强工艺管理，严格控制工艺指标。 ③加强安全生产教育。 ④生产车间、储存区等重点场所均设专人负责，定期对各生产设备、容器等进行检查维修。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				

（八）电磁辐射影响和保护措施

本项目主要从事塑料制品加工生产，不存在电磁辐射源。本报告不对其进行评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气(DA001)	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	注塑工序收集一并经“二级活性炭吸附”处理设施处理后通过一根15m高排气筒排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放限值要求
	厂界无组织	NMHC、颗粒物、甲苯	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值要求
		苯乙烯、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准要求
		丙烯腈	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值要求
		1,3-丁二烯、乙苯	/	目前国家、地方均无相关的厂界无组织排放标准要求,待后续出台相关政策按政策标准要求执行
地表水环境	生活污水	NMHC	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求
		PM ₁₀ 、CO ₂ 、BOI ₅ 、氨氮、SS、TP	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第三时段三级标准要求及汕头市北部污水处理纳管要求
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、减振、消声、厂房隔声、加强设备维护和管理等	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准
电磁辐射		/	/	/
固体废物	生活	生活垃圾	环卫部门清运	/
	生产过程	废包装材料	交由密司司回收处理	/
		废配件		/
	设备维护	废机油桶	交由有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求
		废机油		
		废含油抹布和手套		

	废气治理设施	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	①危废间进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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。 ②原料区进行水泥地面硬底化，设置防渗漏托盘。			
生态保护措施				
环境风险防范措施	①泄漏事故风险防范措施 建立危险废物、原辅材料安全管理制度。加强危险废物、原辅材料的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范。贮存时应做好防雨、防渗漏措施，危险废物定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 ②火灾事故风险防范措施 定期对贮存设施以及消防进行检查、维护。生产过程中必须严格遵守操作规程，加强管理，避免因操作失误发生事故，生产车间、储存区等重点场所均设专人负责。 ③事故废水的收集及处置措施 配备相应堵漏材料，防止事故废水向厂外泄漏。及时联系有资质的水处理单位进行转移处置。			
其他环境管理要求	①按规范化要求设置排污口，包括废气排放口及其采样平台、废水排放口、事故暂存间，并设置规范标志牌。 ②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率和稳定。 ③项目应严格按照《排污许可管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关要求，按规范登记管理，并按规范排污，落实排污口规范化等相关要求。 ④建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织对建设项目进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按规范要求制定和落实自行监测计划。 ⑤项目应根据广东省环境保护厅关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环【2018】44 号），《突发环境事件应急预案备案行业名录》，编制突发环境事件应急预案并备案。			

六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合生态环境分区管控要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老 削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC				0.97		0.97	+0.97
	颗粒物				0.01		0.01	+0.01
	苯乙烯				少量		少量	少量
	1,3-丁二烯				少量		少量	少量
	丙烯腈				少量		少量	少量
	甲苯				少量		少量	少量
	乙苯				少量		少量	少量
	废气浓度				少量		少量	少量
废水	COD _{Cr}				0.0427		0.0427	+0.0427
	BOD ₅				0.0140		0.0140	+0.0140
	SS				0.0191		0.0191	+0.0191
	氨氮				0.0043		0.0043	+0.0043
	总磷				0.0005		0.0005	+0.0005
一般工业固体废物	废包装材料				3.2		3.2	+3.2
	废配件				0.5		0.5	+0.5
危险废物	废机油桶				0.008		0.008	+0.008
	废机油				0.1		0.1	+0.1
	废含油抹布和手套				0.01		0.01	+0.01

	废活性炭				9.556		9.556	+9.556
--	------	--	--	--	-------	--	-------	--------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①