

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州新懿电器有限公司年产 25 万台小家电生产项目

建设单位（盖章）：惠州新懿电器有限公司

编制日期：2025 年 7 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	惠州新懿电器有限公司年产 25 万台小家电生产项目											
项目代码	*****											
建设单位联系人	***	联系方式	*****									
建设地点	惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋											
地理坐标	东经 114 度 32 分 13.205 秒，北纬 23 度 2 分 24.085 秒											
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电 器具制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材 制造业 38—家用电力器 具制造 385—其他									
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）	938	环保投资（万元）	25									
环保投资占比（%）	2.67	施工工期	——									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1056.7									
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）》中的专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，具体情况详见下表。 表 1 项目专项评价设置原则对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 45%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目工业废水不排放；生活污水纳入城镇污水处理厂处理，无需设置地表水专项评价。</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	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	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目工业废水不排放；生活污水纳入城镇污水处理厂处理，无需设置地表水专项评价。
专项评价的类别	设置原则	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	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。										
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目工业废水不排放；生活污水纳入城镇污水处理厂处理，无需设置地表水专项评价。										

	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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及，无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及，无需设置海洋专项评价。
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
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	1、产业政策符合性分析 （1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析 本项目产品为小家电，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C3854 家用厨房电器具制造”。查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），项目不属于上述目录中限制类、淘汰类，可归入允许类。因此，该项目符合国家的有关产业政策规定。 （2）与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析 本项目产品为小家电，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C3854 家用厨房电器具制造”。查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入。因此，该项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》不冲突。 2、土地利用规划符合性分析 项目厂址位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋第 1 至 5 层，依托现有厂房进行生产（租赁合同见附件 4）。根据建设单位提供的不动产权证（见附件 5）及《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》（见附图 12），项目用地性质为工业用地，符合当地土地利用规划。 3、与当地环境功能区划相符性 ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图 6）。 ◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕70 号）以及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2003〕17 号），项目所在位置不在饮用水源保护区内。 ◆项目生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水质保护目标为Ⅱ类，沙河（显岗水库大坝至博罗石湾段）水质目标为Ⅲ类。根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号）可知，纳污水体园洲中心排渠水质目标为Ⅴ类功能水体。因此，东江执行《地表水环境质量标
---------	---

准》（GB3838-2002）II类标准，沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，园洲中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号）中对声功能区说明：“2类声环境功能区适用区域以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”。项目所在区域为声环境2类区。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围不涉及风景名胜、生态脆弱带等。

4、相关法律法规符合性分析

（1）与博罗县“三线一单”要求相符性分析

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，项目“三线一单”管理要求的符合性分析如下。

表2 与“三线一单”的相符性分析一览表

管控要求		项目情况	相符性
生态 环保 红线	(1)生态保护红线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表3.3-2，园洲镇一般生态空间 3.086km²，生态空间一般管控区面积 107.630km²。 (2)一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路3号厂房B栋第1至5层，根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表3.3-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图7博罗县生态空间最终划定情况可知（见附图14），本项目不在生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合
环境 质量 底线	大气 环境 质量 底线 及管 控分 区 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积0km²，大气环境高排放重点管控区面积110.716km²，大气环境一般管控区面积0km²。	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况可知（见附图15），本项目属于大气环境高排放	符合

			重点管控区。项目废气经收集处理后由排气筒排放，在采取相应的废气处理设施后，不会突破大气环境质量底线。	
	地表水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，园洲镇水环境生活污染重点管控区面积 45.964km ² ，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km ² ，水环境一般管控区面积 36.690km ² 。	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况可知（见附图 16），本项目属于水环境生活污染重点管控区。项目营运期生产废水不外排，办公生活污水经三级化粪池预处理后通过市政纳污管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。	
	土壤环境安全利用底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 15 博罗县建设用地划定情况可知（见附图 17），项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区_不含农用地。本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。	符合
	资源利用上线	土地资源管控分区： 对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》可知（见附图 18），项目所在地不在土地资源优先保护区内。	符合
		能源（煤炭）管控分区： 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府（2018）2 号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km ² 。	根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》可知（见附图 19），项目所在地不在博罗县高污染燃料禁燃区内，项目以电能作为能源，不使用煤炭等资源。	符合
		矿产资源管控分区： 对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止	根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》可知（见附图 20），项目所在地不在博罗县矿产资源开发敏感区	符合

		开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km ² 。	内。	
	重点管控单元生态环境准入清单			
	本项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋第 1 至 5 层，所在区域被划入重点管控单元行列（见附图 21），环境管控单元编号：ZH44132220001，环境管控单元名称：博罗沙河流域重点管控单元，管控单元分类：重点管控单元。			
区域布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】	饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。		符合
	1-2. 【产业/禁止类】	除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氧化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。	本项目主要从事小家电的生产，不属于重国家产业政策规定的禁止项目及其他禁止新建的项目，不涉及重金属排放。	符合
	1-3. 【产业/限制类】	严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	本项目不涉及高 VOCs 排放。	符合
	1-4. 【生态/限制类】	一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目所在区域属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线内。	符合
	1-5. 【水/禁止类】	饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严	本项目所在区域不在园洲镇东江饮用水水源保护区内。	符合

		格审批。		
		1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	项目主要从事小家电的生产，不属于废弃物堆放场和处理场。	符合
		1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		符合
		1-8. 【水/综合类】积极引导“散户户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。	项目不涉及畜禽养殖。	符合
		1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目主要从事小家电的生产，运营期不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
		1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于大气环境高排放重点管控区内，运营期注塑成型工序产生的有机废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，不会加重大气环境影响。	符合
		1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。		符合
		1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	项目不涉及重金属污染。	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。		符合
		2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目所用资源主要为电能，不涉及其他对环境有影响的能源。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执	本项目仅外排生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第五	符合

		行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。	污水处理厂处理。尾水排放执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准，其中氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准。尾水排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江，不对严格控制流域及东江水质造成影响。	符合
		3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。		
		3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	项目不涉及。	符合
		3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不涉及。	符合
		3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。	本项目 VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合
		3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不涉及。	符合
	环境风险 防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	项目不涉及。	符合
		4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	项目不涉及。	符合
		4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目运营期注塑成型工序产生的有机废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，不属于有毒有害气体。	符合
	综上，本项目建设符合《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的要求。 （2）与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析			

	节选与项目相关的文件要求： “第三章水污染防治的监督管理 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 第四章 水污染防治措施 第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。……” 相符性分析：项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路3号厂房B栋第1至5层，属于东江流域范围。营运期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠。因此，项目建设与该文件规定不冲突。 (3) 与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 节选与项目相关的文件要求： “严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。” 相符性分析：项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路3号厂房B栋第1
--	---

至 5 层，属于东江流域范围。营运期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（4）与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相符性分析

节选与项目相关的文件要求：

“（三）稳步推进重要江河湖库和源头水保护。

加强东江、西江、北江、韩江、鉴江等重要江河，以及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重要水库水质保护。

贯彻《中华人民共和国长江保护法》，研究制定我省涉及长江流域范围的总磷污染控制方案。推动新丰江水库入库总氮控制试点。强化珠江流域总氮协同治理，加强东江、西江、北江总氮治理与管控。探索开展地表水新污染物调查与环境监测试点。明确广东省重点江河源头区范围，持续推进流溪河、漠阳江流域源头区保护示范试点。健全跨省污染联防联控机制，加强东江、西江、北江、韩江、九洲江等流域跨省污染风险防控、监测研判、信息共享、联合执法等工作，加快推动解决跨省污染问题。”

相符性分析：项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋第 1 至 5 层，属于东江流域范围。营运期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（5）与《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号）的相符性分析

节选与项目相关的文件要求：

“（八）强力推进工业污染治理

严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为。”

相符性分析：项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋第 1 至 5 层，属于东江流域范围。营运期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠。

因此，项目建设与该文件规定不冲突。

(6) 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析

节选与项目相关的文件要求：

“第三章 监督管理

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第四章 工业污染防治

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可行技术。……”

相符性分析：本项目运营期注塑成型工序产生的有机废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放。项目建成后将按排污许可相关规定履行环境管理手续。因此，本项目与该文规定不冲突。

(7) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

节选与项目相关的文件要求：

“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。

应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。

强化重点污染源监测监管。

在石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉 VOCs 的重点工业园区和工业聚集区增设空气质量自动监测站点，2023 年底前开展站点建设的前期筹备工作。

督促石化企业严格按照规定开展 LDAR 工作并对实施情况进行审核评估。提升 LDAR 质量及信息化管理水平, 2023 年底前, 广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳等 7 市要建成市级 LDAR 信息管理平台, 并与省相关管理平台联网。推动年销售汽油量大于(含) 2000 吨的加油站安装油气回收自动监控设施并与生态环境部门联网。”

相符性分析: 本项目生产过程中不使用油墨等原料, 运营期注塑成型工序产生的有机废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放, 对周围环境影响不大。因此, 项目符合该文件要求。

(8) 与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕3 号)的相符性分析

节选与项目相关的文件要求:

“加强涉重金属行业污染防控。

深化涉铜等重点行业企业污染源排查整治, 动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前, 各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉铜等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

加强地下水污染防治重点排污单位管理。

各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录, 参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等, 指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查, 存在问题的单位应开展防渗改造。”

相符性分析: 项目不产生重金属污染物, 不属于重金属重点行业企业重点排查区域, 一般固废储存场所贮存区采取防渗漏、防风雨、防扬尘等措施, 危险废物储存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的相关要求。因此, 项目符合该文件要求。

(9)与《关于印发惠州市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》(惠市环〔2023〕11 号)的相符性分析

表 3 与《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

重点任务	工作要求	工作内容	项目情况	相符性
开展大气污染治理减排	完善基于环境绩效的分级管控	全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施。强化 B 级、C 级企业管控, 督查指导 C 级及有条件的 B 级企业对照国家和省治理指引编制 VOCs 深度治理手册开展治理, 推动 2021 年重点企业清单中 9 家 C 级及以下企业于 2023	本项目生产过程中不使用油墨、清洗剂、粘接剂等含 VOCs 材料, 项目运营期	符合

行动		年底前改造升级为 B 或 A 级，支持符合政策要求的 B 级企业申请中央、省大气污染防治资金向 A 级迈进。	注塑成型工序产生的有机废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒（DA001）排放，对周围环境影响不大。	符合
	清理整治低效治理设施	新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。		

（10）与《惠州市生态环境局关于印发<惠州市 2024 年水污染防治工作方案><惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案><惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》(惠市环 202419 号)的相符性分析

①与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》相符性分析

节选与项目关联的文件要求：

“（六）强力推进工业污染治理

严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。”

相符性分析：项目运营期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

②与《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》相符性分析

节选与项目关联的文件要求：

“（一）严格建设用地准入管理。将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间详细规划、储备、供应、用途变更等环节，自然资源部门在制定国土空间规划、年度土地储备计划、建设用地供应计划时，要充分考虑地块环境风险。纳入联动监管地块，未按要求完成土壤污染状况调查及风险评估，经场地环境调查和风险评估确定为污染地块但未明确风险管控和修复责任主体的，禁止进行土地出让、划拨。……”

相符性分析：本项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋第 1 至 5 层，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》，项目用地性质为一

类工业用地。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（11）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）的符合性分析

节选与项目关联的文件要求：

“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（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（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密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、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。”

相符性分析：本项目生产过程中不使用油墨、清洗剂、粘接剂等含 VOCs 材料，项目运营期注塑成型工序产生的有机废气及臭气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒（DA001）排放，可有效减少有机废气的排放，因此，项目符合该文件要求。

二、建设项目工程分析

1、项目建设规模

惠州新懿电器有限公司年产 25 万台小家电生产项目（以下简称本项目）拟选址于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋，其中心地理经纬度为：E113.982071°，N23.128479°（E113°58'55.457"，N23°7'42.523"）。项目总投资 938 万元，租用博罗县园洲镇达利制衣厂的现有厂房，占地面积 1056.7m²，总建筑面积 5596.64m²。项目主要从事小家电的加工生产，年产小家电 25 万台。

根据建设单位提供的资料，项目工程组成情况详见下表。

表 4 项目工程组成一览表

类别	工程项目		工程内容	
主体工程	生产车间	厂房 B 栋共 6 层， 占 地 面 积： 1056.7m²，总建筑 面 积：5596.64m² 分为-1~5F，其中 -1F 为消防水池， 项 目 生 产 使 用 1~5F。	1F	主要为注塑生产线、注塑物料区、塑胶原料暂放区、模具维修区、模具摆放区等。
			2F	主要为五金配件组装线、物料暂放区、样板房等。
			3F	主要为电子配件组装线、物料暂放区、样板房等。
储运工程	仓库		4F	主要为成品仓库。
			5F	主要为原材料仓库。
辅助工程	办公室		2F	位于生产厂房西南面，分为会客区、展厅、综合办公区、总经理办公室、财务室、研发办公室等。
公用工程	给水系统	市政自来水供水管网供给。		
	排水系统	依托园区雨水、污水管网系统。		
	供电系统	市政统一供电。		
环保工程	废水	冷却循环水	冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。	
		喷淋塔水	喷淋塔定期补充新鲜水以及捞渣后循环使用不外排，每季度更换一次，收集后交由有资质单位处置不外排。	
		生活污水	生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。	
	废气	投料、混料、注塑成型及磨床加工工序产生的废气收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒（DA001）排放，排放高度为 25 米。		
	固废	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。	
		一般工业固体废物	在 4F 生产厂房西南面设置一个一般固废间，占地面积 3m²，一般固废经收集后可自行利用的自行利用，不能自行利用的交由专业公司回收利用处理。	
		危险废物	在 4F 生产厂房西南面设置一个危废间，占地面积 3m²，危险废物经收集后交由有资质的单位处置。	
依托工程	污水处理	依托博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。		

建设内容

2、项目产品方案

根据建设单位提供的资料，项目产品方案如下表所示。

表 5 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	日常储存量	存放位置	产品图片
小家电	25 万台	5000 台	4F 成品仓库	

备注：①项目主要生产小型厨房电器的塑料外壳，并与其余配件组装成完整的电器，涉及的电器主要为打蛋器、绞肉机等。项目组装采用配件配套的螺丝组装，无需使用电烙铁。

②根据不同的电器，项目生产的塑料外壳重量大小不一，重量范围在 200~1384g 之间，项目取平均值 792g，则项目塑料外壳总重量约为 198t。

3、项目原辅材料消耗情况

(1) 根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见下表。

表 6 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	规格	形态	存放位置	使用工序
1	ABS 塑胶粒	48t	5t	25kg/袋	颗粒状	5F 原材料仓库	注塑成型
2	POM 塑胶粒	45t	5t	25kg/袋	颗粒状		
3	AS 塑胶粒	60t	6t	25kg/袋	颗粒状		
4	PA66 塑胶粒+20%加纤	20t	1t	25kg/袋	颗粒状		
5	PP 塑胶粒	15t	2t	25kg/袋	颗粒状		
6	TPE 塑胶粒	10t	1t	25kg/袋	颗粒状		
7	五金配件	0.5t	0.5t	/	固态		组装
8	电子配件	25 万套	1 万套	/	固态		
9	模具钢材	2t	2t	/	块状	1F 生产车间	模具维修加工
10	机油	0.005t	0.005t	5kg/桶	液态		设备保养

备注：上述塑胶粒均为新料。

(2) 项目主要原辅材料理化性质见下表：

表 7 项目主要原辅材料理化性质

原辅料名称	理化性质及用途
ABS 塑胶粒	ABS 塑胶是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，为浅黄色粒状或珠状不透明树脂，是大众通用树脂，综合性能较好、冲击强度较高、化学稳定性、电性能良好；有高抗冲、高耐热、阻燃、增强、透明等级别。熔点为 170℃左右，分解温度为 270℃以上。
POM 塑胶粒	POM 塑胶是聚甲醛热塑性结晶聚合物，又称聚氧亚甲基，英文缩写为 POM。通常甲醛聚合所得之聚合物，聚合度不高，且易受热解聚。聚甲醛为白色粉末，一般不透明，着色性好，比重 1.41-1.43g/cm ³ ，成型收缩率 1.2-3.0%，成型温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃ 2 小时。POM 的长期耐热性能不高，但短期可达到 160℃，其中均聚 POM 短期耐热比共聚 POM 高 10℃以上，但长期耐热共聚

	POM 反而比均聚 POM 高 10℃左右。可在-40℃~100℃温度范围内长期使用。POM 分解温度为 280℃。
AS 塑胶粒	AS 塑胶是苯乙烯-丙烯腈共聚物,为无色透明的热塑性树脂,具有耐高温性、出色的光泽度和耐化学介质性,还有优良的硬度、刚性、尺寸稳定性和较高的承载能力。熔化温度为 200-270℃, 分解温度为 300℃以上。
PA66 塑胶粒+20%加纤	PA66 由己二胺和己二酸缩聚而成,属于聚酰胺树脂,是一种半结晶性热塑性塑料。玻璃纤维:通常为无碱玻璃纤维,含量为 20%,用于增强 PA66 的机械性能。PA66 塑胶粒+20%加纤通常为白色或乳白色,密度: 1.32-1.38 g/cm ³ , 熔化温度: 265-270℃, 分解温度: 310-320℃, 具有优异的机械性能、热性能和电性能,广泛应用于汽车、电子电气、机械设备等领域。
PP 塑胶粒	PP 塑胶主要成分为聚丙烯,是一种无色、无臭、无毒、半透明的热塑性合成树脂,具有良好的电性和高频绝缘性不受湿度影响,但处于低温时变脆,不耐磨、易老化,适合制作一般机械零件,耐腐蚀零件和绝缘零件。加工温度在 200℃-300℃左右。
TPE 塑胶粒	TPE 为多组分共混材料,核心组成包括:基体弹性体(SEBS/SBS 苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯嵌段共聚物、TPO/TPV 聚丙烯与三元乙丙橡胶的动态硫化混合物)、塑料相(聚丙烯)、增塑剂(橡胶油)、填充剂(碳酸钙)、功能助剂(稳定剂、阻燃剂、润滑剂等)。熔化温度: 150~230℃, 注塑温度: 170~210℃。常用于玩具、日用品、密封件、输液管、面罩等。

4、项目生产设备

(1) 根据建设单位提供的资料,项目主要生产设备详见下表。

表 8 项目主要生产单元及生产设施一览表

序号	主要工序	生产设施	设施参数			数量(台)	所在位置
			型号	功率	其他		
1	混料	混料机	SSB-50	1.5kw	/	1	1F
2	注塑成型	注塑机	SA600/150	7.5kw	生产能力: 4kg/h	2	
3		注塑机	E120	11kw	生产能力: 5.5kg/h	2	
4		注塑机	SA1200/370	22.75kw	生产能力: 7kg/h	1	
5		注塑机	TMC120ES	15kw	生产能力: 6.5kg/h	2	
6		注塑机	JM488-C ² -SUP/2	75kw	生产能力: 11kg/h	1	
7		注塑机	SL600	15kw	生产能力: 8kg/h	1	
8	碎料	碎料机	PC-400	7.5kw	/	3	
9	模具	数控机	RX2-2MS	1.5kw	/	1	
10	加工	铣床	TJ/20/S001	2.2kw	/	1	
11	维修	磨床	DF-450	0.45kw	/	1	
12	辅助设备	机械手	HXCW-900PR-1S	/	/	9	
13		冷却塔	40T	1.5kw	循环水量: 20m ³ /h	1	
14		空压机	海凌风	7.5kw	1.15m/min	1	
15	组装	五金配件组装线	/	/	长度: 8m	2	2F
16		电子配件组装线	/	/	长度: 10m	2	3F

(2) 主要生产设备产能匹配性分析

表 9 项目主要生产设备产能匹配分析一览表

设备名称	设备数量 (台)	平均生产能力 (kg/h·台)	生产时间 (h/a)	合计加工能力 (t/a)	项目申报产能 (t)	设备利用率
注塑机	9	6.44	4640	268.9344	198	73.62%

产能匹配性分析：项目申报产能为 25 万台/a，约为 198t/a，注塑机合计理论最大生产能力为 268.9344t/a>198t/a，故项目的注塑机产能能够满足项目产品的生产需求。

5、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，项目拟设员工 60 人，均不在项目内食宿，年工作天数为 290 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。

6、项目资源、能源消耗

(1) 给排水

本项目用水主要为员工生活用水和冷却用水，由附近市政供水管网接入，厂内排水实行雨污分流制度。

①生活用排水

项目拟设员工 60 人，员工均不在项目内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A.1 服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按 10m³/（人·年）计，则生活用水量约 2.069t/d（600t/a），按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 1.655t/d（480t/a）。生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。

②间接冷却用排水

注塑过程生产用水为冷却水补充用水，项目设 1 台冷却塔，循环水量为 20m³/h。冷却塔补水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）进行计算，补充水量计算公式如下：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{其中: } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Qm——补充水量（m³/h）；

Qe——蒸发损失量（m³/h）；

N——浓缩倍数，取值 3；

k——蒸发损失系数（1/°C），取值 0.0014；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），取值 5°C；

Qr——循环冷却水量（m³/h），取值 20m³/h；

经计算单台循环冷却系统蒸发损失量 Qe 为 0.14m³/h、补充水量 Qm 为 0.21m³/h，则日补充水量为 3.36m³（按 16h/d），年补充水量为 974.4t（290d），循环使用不外排。

③水喷淋塔用水

项目设有 1 套喷淋塔废气设施处理，风量为 26000m³/h，喷淋塔体高度为 2m，直径为 1.2m，循环水箱高度为 1m，直径为 1.15m。项目喷淋塔配套设 1 台水泵，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³。本项目水喷淋装置的液气比为 0.2L/m³，根据核算，26000m³/h 喷淋塔的循环水量为 5.2m³/h，以每小时循环 8 次计，储存在 1 个容积为 1m³的循环水箱（水箱内储水 0.65m³），则本项目喷淋塔总循环水量为 83.2m³/d（24128m³/a）。水喷淋用水为自来水，不添加化学药剂。水喷淋塔配套有沉淀捞渣装置，因此水喷淋用水每季度定期沉淀捞渣后循环使用。循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，水喷淋塔的补充水量计算需综合考虑蒸发损失和排污损失。

a.蒸发损失量

在循环过程中有一定的蒸发量，需要定期补充，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）计算得出，项目水喷淋塔蒸发损失水率为 1.5%，则蒸发补水量为 1.248m³/d（以 16h/d 计）、361.92m³/a（以 290d 计）。

b.排污损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）计算得出，项目水喷淋塔排污损失水量为 0.416m³/d（以 16h/d 计）、120.64m³/a（以 290d 计）。

经计算，项目水喷淋塔补充水量=（1.248+0.416）t/d=1.664t/d（482.56t/a）。结合生产实际，喷淋塔废水每季度需更换一次，则年产生喷淋塔废水共约为 2.6m³/a（0.009m³/d），其主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、色度等，收集后交由有资质单位处置，不外排。

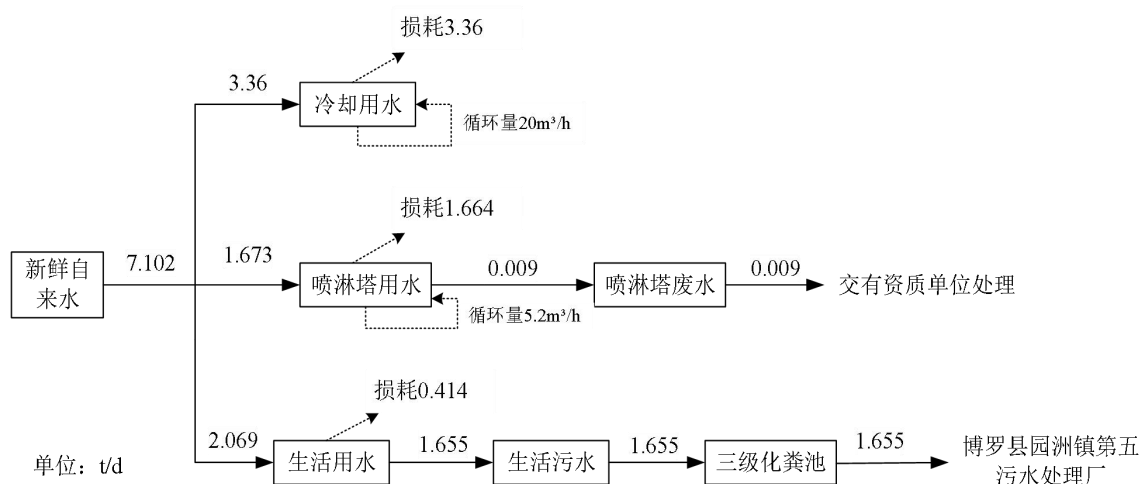


图 1 项目水平衡图

(2) 项目能耗

项目能耗均为电能，由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目用电量约为 30 万 kwh/年，不设备用发电机。

7、项目四邻情况及平面布置

项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路 3 号厂房 B 栋第 1 至 5 层。其中 1F 为主要为注塑生产线、注塑物料区、塑胶原料暂放区、模具维修区等，2F 为五金配件组装线、物料暂放区、办公区等，3F 为电子配件组装线、物料暂放区等，4F 为成品仓库，5F 为原材料仓库。项目各层车间平面布置图详见附图 2。

根据现场勘查，项目东南面为上兴四路、空地、惠州市圣力玩具有限公司，西南面为园区厂房 A 栋，西北面为服装工业园，东北面为广东佳登曼电梯有限公司。项目现场勘查及四邻现状图见附图 5。

1、项目营运期生产工艺流程如下：

(1) 项目产品生产工艺流程

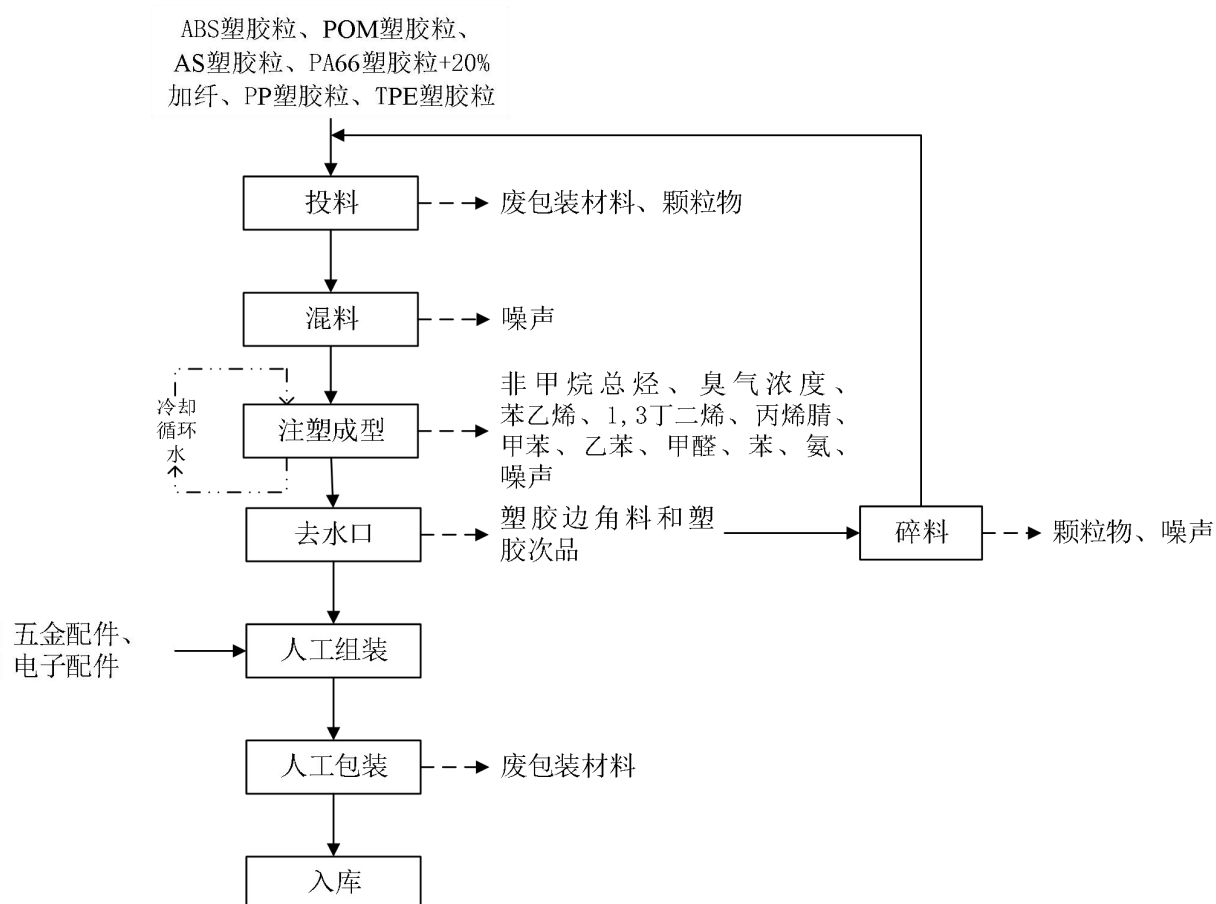


图 2 项目产品生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

投料、混料：本项目人工投料的方式将各类塑胶粒投入混料机中，项目生产过程中使用的塑胶粒为颗粒状，投料过程不会产生粉尘，但有部分边角废料经破碎后回用于投

料工序，因其破碎后物料为粉末状，投料工序会有少量粉尘产生。混料机将塑胶粒混合搅拌均匀，混料机工作时密闭，不会外溢粉尘。塑胶粒均采用袋装，存放于原料仓库中，在常温状态下不会产生挥发性有机物，生产时按需领用并登记领用数量。投料过程会产生废包装材料，混料过程产生机械噪声。

注塑成型：供料系统自动将塑胶粒抽入注塑机中，通过电加热到相应的成型温度（注塑机加热温度控制在 200℃左右），使塑胶粒熔融，熔融后的原料在注塑机内自动进行喷射成型。该过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、1,3 丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲醛、苯、氨和噪声。

为了维持设备在加工时的温度，需用冷却水对吸塑机进行间接冷却，冷却用水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用，不外排，根据消耗情况定期补充。

去水口：注塑成型后塑料外壳表面可能会有部分毛刺，人工打磨处理，会产生塑胶边角料，同时对塑料外壳表面进行外观等检查，将塑胶次品挑出。

碎料：使用碎料机对塑胶边角料和塑胶次品进行碎料，碎料时，破碎机密闭操作，破碎粉尘大部分沉降在设备内，只有开口时有少量溢散。该过程产生粉尘、噪声。

人工组装、人工包装、入库：人工将塑料外壳与五金配件、电子配件组装起来，即为成品小家电，人工包装后入库。该过程产生废包装材料。

（2）模具加工维修工艺流程

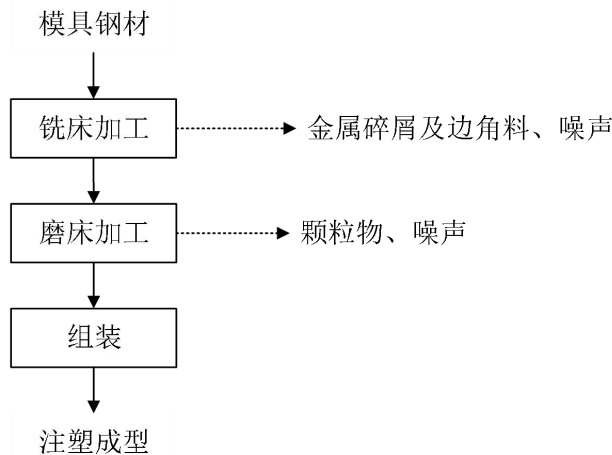


图 3 项目模具加工维修工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

铣床加工：项目利用铣床对模具钢材进行加工，该过程产生金属碎屑及边角料、噪声。

磨床加工：项目模具钢材经铣床加工后采用磨床加工，磨床加工采用干磨的方式，该过程产生粉尘、噪声。

组装：项目人工将加工后的模仁组装成模具，模具用于项目的注塑成型，不外售。

备注：项目仅在生产开工前期需要用模具钢材加工模具，模具加工年工作 10 天，每天 4 小时。在模具用于生产后，需要不定期维修，维修工序同上述工艺流程，模具维修年平均工作 100 天，每天 1 小时。

表 10 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废气	投料	粉尘	“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”+DA001 排放口
	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、1,3 丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲醛、苯、氨	
	碎料	粉尘	
	磨床加工	粉尘	
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	塑胶边角料和塑胶次品	经收集碎料后回用于投料工序
		废包装材料	经收集后交专业回收公司处理
		金属碎屑及边角料	
		金属粉尘	
	危险废物	废机油	交由有资质的单位处置
		喷淋塔废水（含沉渣）	
		废活性炭	
噪声	设备噪声	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

与项目有关的原有环境污染问题

无。

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

1、大气环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准，详见附图 6。

(2) 大气环境质量现状

①基本污染物环境质量现状

根据 2023 年惠州市生态环境状况公报，城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 Pm_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 Pm_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

②特征污染物环境质量现状

根据工艺分析可知，项目的特征污染因子主要为 TSP、非甲烷总烃，监测数据引用《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料和部件项目环境影响报告书》（审批文号：惠市环建〔2023〕27 号）中委托广州中诺检测技术有限公司于 2022 年 6 月 30 日~7 月 6 日对项目周边的环境空气进行监测的数据，本次引用的监测点 G1 江丰项目厂址，距离本项目边界东南面 3524m，具体监测结果见下表，引用监测点位图详见附图 8。

表 11 大气现状质量监测结果

监测点名称	污染物	时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
-------	-----	----	-------------	---------------	----------	------	------

G1 江丰 项目厂 址	非甲烷总烃	1 小时值	2	0.28~0.47	26	0	达标
	TSP	24 小时值	0.3	0.108~0.170	56.67	0	达标

监测结果表明，评价区域内非甲烷总烃的监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值，TSP 监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单中的二级标准限值要求，特征污染物均无超标现象。

③大气环境质量现状达标情况

综上所述，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准。根据监测结果可知，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到相对应的标准限值，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水质保护目标为Ⅱ类，沙河（显岗水库大坝至博罗石湾段）水质目标为Ⅲ类。根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号）可知，纳污水体园洲中心排渠水质目标为Ⅴ类功能水体。因此，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，园洲中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。项目所在区域地表水功能区划图详见附图 7。

（2）地表水环境质量现状

为进一步了解项目所在地地表水环境的现状，本项目引用《惠州市源茂环保科技发展有限公司改扩建项目环境影响报告书》（惠市环建〔2024〕41 号）中委托广东三正检测技术有限公司于 2022 年 11 月 19 日-21 日对园洲镇园洲中心排渠进行监测的数据（检测报告编号:STZ221939），监测点位具体见表 12，监测结果见下表 13、14，引用监测断面图详见附图 9。

表 12 地表水监测点位

编号	河流	断面位置	采样点经纬度	水质目标
W1	园洲镇园洲 中心排渠	园洲镇第五污水处理厂排污口园 洲中心排渠上游 500m	E113°59'19.56" N23°07'44.54"	Ⅴ类
W2		园洲镇第五污水处理厂排污口园 洲中心排渠下游 2400m	E113°57'44.15" N23°07'56.27"	

表 13 地表水质监测结果（单位:mg/L，水温℃）

监测点位	监测项目	检测结果			标准限值
		2022-11-19	2022-11-20	2022-11-21	
W1	水温	25.4	26.1	26.2	—
	pH 值	7.0	7.1	7.1	6~9
	溶解氧	4.8	4.5	4.2	≥2
	悬浮物	7	10	8	—
	化学需氧量	26	24	28	≤40
	五日生化需氧量	7.0	6.7	7.7	≤10
	氨氮	1.72	1.37	1.34	≤2.0
	总磷	0.16	0.18	0.20	≤0.4
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1
	汞	1.1×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	≤0.001
	砷	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	≤0.1
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	镍	0.05L	0.05L	0.05L	—
W2	水温	25.4	26.1	26.2	—
	pH 值	7.0	7.1	7.1	6~9
	溶解氧	4.6	4.7	4.3	≥2
	悬浮物	8	12	9	—
	化学需氧量	32	29	34	≤40
	五日生化需氧量	7.8	8.1	8.4	≤10
	氨氮	1.81	1.72	1.52	≤2.0
	总磷	0.27	0.22	0.24	≤0.4
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1
	汞	1.1×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	≤0.001
	砷	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	9.0×10 ⁻⁴	≤0.1
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	镍	0.05L	0.05L	0.05L	—
W1、W2 监测断面		流速 m/s	河宽 m	水深 m	—
		0.1	20	0.3	—

表 14 地表水环境监测结果指标指数一览表

断面	指标	平均值	标准限值	标准指数	超标倍数
W1	pH 值	7.07	6~9	0.03	0
	溶解氧	4.50	≥2	0.044	0
	悬浮物	8.33	/	/	0
	化学需氧量	26	≤40	0.65	0
	五日生化需氧量	7.13	≤10	0.71	0
	氨氮	1.48	≤2.0	0.74	0
	总磷	0.18	≤0.4	0.45	0
	石油类	ND	≤1.0	0	0
	镉	ND	≤0.01	0	0

W2	铅	ND	≤0.1	0	0
	六价铬	ND	≤0.1	0	0
	汞	1.0×10^{-4}	≤0.001	0.10	0
	砷	1.0×10^{-3}	≤0.1	0.01	0
	铜	ND	≤1.0	0	0
	镍	ND	/	0	0
	pH 值	7.07	6~9	0.03	0
	溶解氧	4.53	≥2	0.44	0
	悬浮物	9.67	/	/	0
	化学需氧量	31.67	≤40	0.79	0
	五日生化需氧量	8.1	≤10	0.81	0
	氨氮	1.68	≤2.0	0.84	0
	总磷	0.24	≤0.4	0.61	0
	石油类	ND	≤1.0	0	0
	镉	ND	≤0.01	0	0
	铅	ND	≤0.1	0	0
	六价铬	ND	≤0.1	0	0
	汞	1.03×10^{-4}	≤0.001	0.10	0
	砷	9.67×10^{-4}	≤0.1	0.0097	0
	铜	ND	≤1.0	0	0
	镍	ND	/	0	0

监测结果显示，园洲中心排洪渠监测断面中监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的要求，没有出现超标现象。

3、声环境

（1）声环境功能规划

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号）中“划分范围以外的区域执行以下标准：位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为 2 类功能区”。项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，所在区域的声环境为 2 类功能区。

（2）声环境质量现状

根据 2023 年惠州市生态环境状况公报，2023 年，城市区域声环境昼间平均等效声级为 54.0 分贝，质量等级为较好；夜间平均等效声级 46.4 分贝，质量等级为一般。与 2022 年相比，城市区域声环境质量基本稳定。城市道路交通声环境：2023 年，城市道路交通声环境昼间加权平均等效声级为 68.5 分贝，质量等级为较好；夜间加权平均等效声级为 53.7 分贝，质量等级为好。与 2022 年相比，城市道路交通声环境昼间加权平均等效声级上升 1.2 分贝。城市功能区声环境：2023 年，城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为 95.0%，夜间点次达标率为 83.3%。与 2022 年相比，城市功能区声环境昼间、夜间点次达标率分别下降 1.6%、

环境保护目标	6.7%。 4、生态环境 根据现场勘查，本项目租赁现有厂房进行建设，无需再进行土建施工。项目所在区域周边附近无风景名胜、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。 5、地下水、土壤环境 本项目所在厂房均地面硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																																																																							
	1、大气环境 项目厂界 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。 2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地表水环境 项目纳污水体为园洲中心排渠。 4、地下水环境 项目厂界外 500 米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。 5、生态环境 本项目租赁现有厂房进行建设，无需再进行土建施工。 项目周边环境敏感点及保护目标见下表，项目周边环境敏感点分布图见附图 4。 表 15 项目主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类型</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">与厂界最近距离/m</th><th rowspan="2">人数</th></tr> <tr> <th>E</th><th>N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境</td><td>园洲中心排渠</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>地表水Ⅴ类</td><td>南面</td><td>358</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="5">大气环境</td><td>规划居住用地 1</td><td>113.980169</td><td>23.130435</td><td>居住区</td><td>人群</td><td rowspan="5">环境空气二类区</td><td>西北</td><td>122</td><td>0</td></tr> <tr> <td>规划居住用地 2</td><td>113.978174</td><td>23.130628</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西北</td><td>331</td><td>0</td></tr> <tr> <td>规划居住用地 3</td><td>113.987916</td><td>23.127581</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>东北</td><td>372</td><td>0</td></tr> <tr> <td>培英幼儿园</td><td>113.981012</td><td>23.127811</td><td>学校</td><td>人群</td><td>西南</td><td>74</td><td>300</td></tr> <tr> <td>园洲大道北</td><td>113.980935</td><td>23.126376</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>南</td><td>234</td><td>200</td></tr> </tbody> </table>									类型	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m	人数	E	N	地表水环境	园洲中心排渠	—	—	—	—	地表水Ⅴ类	南面	358	/	大气环境	规划居住用地 1	113.980169	23.130435	居住区	人群	环境空气二类区	西北	122	0	规划居住用地 2	113.978174	23.130628	居住区	人群	西北	331	0	规划居住用地 3	113.987916	23.127581	居住区	人群	东北	372	0	培英幼儿园	113.981012	23.127811	学校	人群	西南	74	300	园洲大道北	113.980935	23.126376	居住区	人群	南	234
类型	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m	人数																																																															
		E	N																																																																					
地表水环境	园洲中心排渠	—	—	—	—	地表水Ⅴ类	南面	358	/																																																															
大气环境	规划居住用地 1	113.980169	23.130435	居住区	人群	环境空气二类区	西北	122	0																																																															
	规划居住用地 2	113.978174	23.130628	居住区	人群		西北	331	0																																																															
	规划居住用地 3	113.987916	23.127581	居住区	人群		东北	372	0																																																															
	培英幼儿园	113.981012	23.127811	学校	人群		西南	74	300																																																															
	园洲大道北	113.980935	23.126376	居住区	人群		南	234	200																																																															

	侧居民楼 1								
	园洲大道北 侧居民楼 2	113.978978	23.126851	居住区	人群		西南	271	300
	园洲大道北 侧居民楼 3	113.977076	23.127312	居住区	人群		西南	415	200
	园洲大道南 侧居民楼 1	113.980684	23.125845	居住区	人群		南	297	300
	园洲大道南 侧居民楼 2	113.978889	23.126279	居住区	人群		西南	329	300
	园洲大道南 侧居民楼 3	113.976859	23.126776	居住区	人群		西南	454	250
	仁杰双语幼 儿园	113.982053	23.124879	学校	人群		东南	341	500
	名居新城花 园	113.985477	23.123645	学校	人群		东南	457	1500
	声环 境	无。							/
	地下 水环 境	无。							/
	生态 环境	无。							/

备注：上表所示距离为项目边界到敏感目标的直线距离。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

(1) 有组织废气

项目注塑成型、碎料、混料、磨床加工产生的废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒（DA001）排放，排放高度为 25 米。

非甲烷总烃、苯乙烯、1,3 丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲醛、苯、氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值中的较严值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。有组织废气执行标准详见下表。

表 16 项目有组织废气执行标准限值

排放口	排气筒高度 (m)	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001 废气排 放口	25	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯	20	/	
		1,3 丁二烯	1	/	
		丙烯腈	0.5	/	

		甲苯	8	/	
		乙苯	50	/	
		甲醛	5	/	
		苯	2	/	
		氨	20	/	
		颗粒物	20	7.23	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值中的较严值
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

备注：1、根据 DB44/27-2001 附录 B，DA001 排气筒高度（25 米）处于表列两高度（20 米和 30 米）之间，采用内插法计算其最高允许排放速率。

2、项目排气筒未高于周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，其排放速率按限值的 50% 执行。

3、1,3 丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

(2) 无组织废气

项目厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准。

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严值。无组织废气执行标准详见下表。

表 17 无组织废气执行标准限值

无组织排放监控点	污染物项目	排放限值 (mg/m³)	限值含义	监测点位布设位置	执行标准
厂界	非甲烷总烃	4.0	/	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1.0	/	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组

					织排放监控浓度限值中的较严值
	臭气浓度	20（无量纲）	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准
厂区内	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政纳污管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进一步处理，尾水处理达标后排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。具体数据见下表。

表 18 博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水出水指标（单位：mg/L）

污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TN	TP
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	/	300	400	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	15	0.5
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	40	10	20	20	—	—
《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB/2050-2017）城镇污水处理厂第二时段	/	2	/	/	/	0.4
博罗县园洲镇第五污水处理厂排放标准	40	2	10	10	15	0.4

3、噪声排放标准

营运期执行《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）。

4、固体废物

一般工业固体废物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。危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

总量控制指标

项目建议污染物总量控制指标如下表。

表 19 本项目总量控制建议指标

类别	控制指标		排放量（t/a）
废水	污水量		640
	COD _{Cr}		0.0256
	NH ₃ -N		0.0013
废气	挥发性有机物	有组织	0.1076
		无组织	0.0478
		合计	0.1554
	颗粒物	有组织	0.0003
		无组织	0.0034
		合计	0.0037

备注：1、生活污水排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理，纳入该污水处理厂的总量中进行控制，不另设总量指标。
2、挥发性有机物总量由惠州市生态环境局博罗分局调配，颗粒物无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘察，项目所在厂房及其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显，报告不再对施工期进行环境影响分析。																
运营期环境影响和保护措施	一、废气影响分析																
	(一) 废气源强核算结果																
	表 20 项目废气污染源源强核算结果一览表																
	产污工序	污染物种类	产生情况			废气量 (m ³ /h)	治理设施情况				有组织排放情况				无组织情况		总排放量 (t/a)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		治理设施	是否为可行技术	收集率	去除率	排放口	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
	注塑成型	非甲烷总烃	0.4782	0.1031	3.9336	26200	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	90%	75%	DA001	0.1076	0.0232	0.8851	0.0478	0.0103	0.1554
		臭气浓度	仅定性分析					是	90%	/		/	/	/	/		
	碎料	颗粒物	0.0017	0.0059	0.2237			是	90%	90%		0.0001	0.0003	0.0132	0.0002	0.0007	0.0003
	投料	颗粒物	0.0013	0.0006	0.0214			是	90%	90%		0.0001	0.00004	0.0016	0.0001	0.00004	0.0002
	磨床加工	颗粒物	0.0044	0.0314	1.1996			是	30%	90%		0.0001	0.0007	0.0273	0.0031	0.0221	0.0032
合计	非甲烷总烃	0.4782	0.1031	3.9336	/	/	是	90%	75%	/	0.1076	0.0232	0.8851	0.0478	0.0103	0.1554	
	颗粒物	0.0074	0.0379	1.4447	/	/	是	90%	90%	/	0.0003	0.0011	0.0421	0.0034	0.0229	0.0037	

（二）废气源强核算过程

（1）注塑成型工序——非甲烷总烃及臭气浓度

A.非甲烷总烃

本项目注塑工序使用的原辅材料为 ABS 塑胶粒、POM 塑胶粒、AS 塑胶粒、PA66 塑胶粒+20%加纤、PP 塑胶粒及 TPE 塑胶粒，塑胶粒原料通过注塑机注塑成型，加热温度控制在 200℃左右，塑胶粒热分解温度在 270℃以上，因此注塑过程不会发生聚合物断裂，即不会发生分解。本项目注塑成型产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中“《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，在未收集处理的情况下成型工序 VOCs（项目以非甲烷总烃计）的产污系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量”。项目塑胶新料总用量为 198t/a，塑胶碎料回用量 3.96t/a，因此，最终经过注塑成型的塑胶量为 201.96t/a，则注塑成型工序非甲烷总烃产生量为 0.4782t/a，年工作时间以 4640h 计，则产生速率为 0.1031 kg/h。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，项目注塑成型所用的 ABS 塑胶粒受热可能挥发苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯，POM 塑胶粒受热可能挥发甲醛、苯，AS 塑胶粒受热可能挥发苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯，PA66 塑胶粒受热可能挥发氨，TPE 塑胶粒受热可能挥发苯乙烯、甲苯、乙苯。由于采购的塑胶粒均经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中以上特征污染物产生量较少，故仅做定性分析，建议企业取得排污许可证后通过自行监测进行管控。

B.臭气浓度

项目注塑成型工序中除了有机废气外，相应的会伴有轻微异味产生，以臭气浓度为评价因子，其产生量及浓度较低，本评价不进行定量分析。项目注塑成型过程产生部分恶臭会与有机废气一起被收集处理后由排气筒排放，少部分未能被收集的恶臭通过加强车间管理后以无组织形式在车间排放，对外环境影响较小。

（2）碎料工序——颗粒物

项目塑胶边角料和塑胶次品碎料过程中会产生粉尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，废 PE/PP 干法破碎颗粒物产污系数 375g/t-原料，废 PS/ABS 干法破碎颗粒

物产污系数 425g/t-原料,由于使用的原料种类较多,本项目按照 425g/t-原料去计算”。根据建设单位提供的资料,塑胶边角料和塑胶次品的产生量约占原材料使用量的 2%,项目 ABS 塑胶粒、POM 塑胶粒、AS 塑胶粒、PA66 塑胶粒+20%加纤、PP 塑胶粒及 TPE 塑胶粒新料的年用量共 198t,则塑胶边角料和塑胶次品的产生量为 3.96t,则碎料过程的粉尘产生量为 0.0017 t/a,年工作时间以 290h 计,废气产生速率为 0.0059kg/h。

(3) 投料工序——颗粒物

项目采用人工投料的方式将物料投至混料机中,生产过程中使用的塑胶粒为颗粒状,在投料、混料过程不会产生粉尘,碎料后塑胶边角料粒径较小,在投料、混料回用过程中会产生少量粉尘,以颗粒物表征。由于《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)并无写明关于投料粉尘的产污系数,因此投料粉尘产污系数参照《工业粉体下落过程粉尘排放特性的实验研究》(作者:张桂芹、刘泽常、李敏等,期刊:环境科学与技术,2006 年 11 期)中“《292 塑料制品行业系数手册》中颗粒物产污系数为 318.01mg/kg-干物料。根据建设单位提供的资料,项目塑胶边角料和塑胶次品破碎后回用量为 3.96t/a,则颗粒物产生量为 0.0013 t/a,工作时间以年 2320h 计,则产生速率为 0.0005 kg/h。

(4) 磨床加工工序——颗粒物

项目使用磨床等对模具钢材进行加工、维修,磨床加工过程产生粉尘,以颗粒物表征。参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告 2021 年第 24 号)中“《33-37、431-434 机械行业系数手册》—06 预处理—产品为干式预处理件—原料为钢材—工艺为打磨—颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料”。项目模具钢材的用量为 2t/a,则项目磨床打磨产生的金属粉尘为 0.0044t/a。项目仅在生产开工前期需要加工模具,模具加工年工作 10 天,每天 4 小时,在模具用于生产后,需要不定期维修,维修工序同模具加工工艺流程,模具维修年平均工作 100 天,每天 1 小时,则年工作时间以 140h 计,产生速率为 0.0314 kg/h。

(三) 废气收集效率及处理效率

(1) 收集方式

项目注塑车间为独立的房间,注塑机、碎料机、混料机均在车间内,车间整体采取抽排风装置进行抽风换气,所有进出口处呈负压,且无明显泄漏点,仅在人员进出、开关门仍有少量未被完全收集的废气逸出至其他车间;建设单位拟在磨床产污点上方设置伞形集气罩收集粉尘。上述废气经收集后引至“水喷淋塔+干式过滤器

+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒（DA001）排放，排放高度为 25 米。

（2）收集效率

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）可知，本项目生产过程中废气收集方式及收集效率详见表 22。

表 21 废气收集集气效率参照值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	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	95
半密闭型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	0
外部型集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施，2、集气设施运行不正常	0

表 22 项目废气收集方式及收集效率

污染源	工序	废气收集方式	集气情况说明	收集效率
注塑机	注塑成型	单层密闭负压	注塑车间整体采取抽排风装置进行抽风换气，所有进出口处呈负压，且无明显泄漏点。	90%
碎料机	碎料	单层密闭负压		90%
混料机	投料	单层密闭负压		90%
磨床	磨床加工	外部型集气设备	产污点上方设置伞形集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s。	30%

（四）废气处理效率核算

有机废气去除效率：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》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，本项目活性炭的处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_n)$ 进行计算，则项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为： $1-(1-50\%) \times (1-50\%)=75\%$ 。故项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率取 75%。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》进行核算，项目活性炭装填类型选用蜂窝状活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。活性炭对有机废气的削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例。根据下文核算，项目二级活性炭年更换量为 2.8224t/a，二级活性炭最大削减量=2.8224×15%=0.4234t，本项目有机废气有组织产生量为 0.4304 t。经计算，设计的活性炭年更换量对有机废气的削减量/有组织有机废气产生量>75%，则项目活性炭吸附效率大于 75%，可满足要求。

颗粒物去除效率：参照《三废处理工程技术手册-废气卷》中过滤器相关参数可知，喷淋塔治理颗粒物的平均处理效率为 90%。则水喷淋塔对颗粒物的处理效率为 90%。

（五）废气风量核算

A.集气罩风量核算

采用四周有边的外部伞形集气罩，其风量参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 中集气罩风量计算公式：

$$Q=3600FV$$

式中：F—集气罩口面积，m²；

V—集气罩口平均风速，m/s；参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）表 17-4 按有害物散发条件选择的吸入速度中“以高速散发到空气运动很迅速的区域”吸入速度 2.5-10m/s，本次评价取值 2.5m/s。

表 23 集气罩计算参数取值及计算结果一览表

设备	集气罩参数						单个设备风量（m ³ /h）	合计设备总风量（m ³ /h）
	收集方式	安装方式	尺寸	开口面积（m ² ）	集气罩口平均风速（m/s）	数量（个）		
磨床	集气罩	顶吸式	30cm×30cm	0.09	2.5	1	810	810

B.密闭车间风量核算

项目注塑车间为整体密闭车间，密闭车间以换气次数核算风量。根据《工业企

业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，项目注塑车间换气次数以 12 次/h 计。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），密闭车间换气量计算式如下：

$$L=n*V$$

式中：L—总风量，m³/h；

V—密闭间容积，m³；

n—换气次数，次/h，本项目取 12 次/h。

表 24 密闭车间参数取值及计算结果一览表

产污区域/设备	尺寸（m）			体积（m³）	数量（个）	换气次数（次/h）	单个设备风量（m³/h）	合计设备总风量(m³/h)
	长	宽	高					
注塑车间	36.5	12	4	1752	1	12	21024	21024

综上，项目 DA001 排放口的理论风量为 21834m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，本项目 DA001 排放口风量按 26200m³/h 进行设计。

(六) 排放口情况、监测要求、非正常工况

项目大气排放口基本情况详见下表。

表 25 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	烟气流速 (m/s)	排气温度 (℃)	污染物种类
		经度	纬度					
DA001	一般排放口	113.982032	23.128420	25	0.8	14.49	常温	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、 甲苯、乙苯、甲醛

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021),并结合项目运营期间大气污染物排放特点,制定本项目大气污染源自行监测计划如下表,建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 26 项目大气环境自行监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准		
				排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	标准名称
有组织 废气	DA001 废气 排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯	1 次/年	20	/	
		1,3 丁二烯	1 次/年	1	/	
		丙烯腈	1 次/年	0.5	/	
		甲苯	1 次/年	8	/	
		乙苯	1 次/年	50	/	
		甲醛	1 次/年	5	/	
		苯	1 次/年	2	/	
		氨	1 次/年	20	/	
		臭气浓度	1 次/年	6000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污

无组织 废气						染物排放标准值
		颗粒物	1 次/年	20	7.23	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值中的较严值
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1 次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严值
		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	6 （监控点处 1h 平均浓度值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			1 次/年	20 （监控点处任意一次浓度值）	/	

备注：1、根据 DB44/27-2001 附录 B，DA001 排气筒高度（25 米）处于表列两高度（20 米和 30 米）之间，采用内插法计算其最高允许排放速率。
2、项目排气筒未高于周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，其排放速率按限值的 50% 执行。
3、1,3 丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为 20%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。本项目大气的非正常排放源强如下表所示。

表 27 本项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	非正常排放方式	处理设施最低处理效率（%）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放量（kg/h）	源高（m）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	非甲烷总烃	废气治理设施失效	20%	0.7081	0.0186	25	1	1
	颗粒物			0.1143	0.0030			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个月固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；③定期更换活性炭；④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

（七）废气污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）可行技术参考表可知，本项目废气处理设施均为可行性技术。

表 28 废气处理设施可行性技术一览表

产排污环节	污染物项目	可行技术	本项目	是否为可行技术
塑料零件及其他塑料制造废气	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	可行
	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘		可行
	臭气浓度	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		可行

项目废气处理设施参数详见下表。

表 29 项目废气处理设施主要技术参数

参数	DA001 排气筒活性炭参数	备注
总风量（m³/h）	26200	/
活性炭箱类型	横向	/
废气流向	纵向	废气进入活性炭箱，气流由炭箱入口进入后，会分流通过逐个单一炭层后由出口排出
单级活性炭箱炭层层数（层）	2	单级 2 层，两级共 4 层
单级活性炭箱设计规格（m）	L1.5×B1.3×H0.8	/
单层活性炭层设计规格（m）	L1.4×B1.2	/
单层炭层设计厚度（m）	0.3	根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭层装填厚度不宜低于 300mm
活性炭形状	蜂窝状	/
空箱风速（m/s）	3.73	/

炭层气体风速（m/s）	1.08	使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s
单层活性炭层横截面积（m ² ）	1.68	活性炭装置设置多层炭层时，箱内气流只经过 1 层炭层
单层炭层停留时间（s）	0.28	停留时间=活性炭层厚度/过滤风速
活性炭堆积密度（g/cm ³ ）	0.35	根据《简明通风设计手册》，粒状活性炭的填充密度为 0.35~0.60g/cm ³
单级活性炭炭层实际体积（m ³ ）	1.008	炭层体积=单层炭层设计厚度×单层活性炭层横截面积
两级活性炭炭层实际体积（m ³ ）	2.016	/
单级活性炭装填量（kg）	352.8	/
两级活性炭装填量（kg）	705.6	/
每年更换次数（次）	4	/
废活性年更换量（t/a）	2.8224	/

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附比例取值 15%。项目 DA001 排放口二级活性炭的装填总量为 705.6kg，年更换 4 次，则二级活性炭年更换量为 2.8224 t/a，经计算，本项目 DA001 排放口活性炭 VOCs 理论削减量为 0.4234 t/a，而本项目 VOCs 所需削减量为 0.3228t/a，理论所需的活性炭总用量为 2.1521t/a。活性炭的年更换量>理论所需的活性炭用量，因此，项目活性炭更换频次能满足废气处理要求。本项目活性炭的装填量、更换次数和装填方式，可以保证本项目产生的有机废气有足够的活性炭吸附，有机废气可以与活性炭充分接触保证其处理效率及其稳定性。

（八）废气排放环境影响分析

根据工程分析可知，项目非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，颗粒物有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值中的较严值。厂界无组织非甲烷总烃的排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物的排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严值，对周围环境影响不大。

（九）卫生防护距离

（1）污染物确定

本项目无组织废气主要为注塑成型工序产生的非甲烷总烃以及投料、破碎、磨床加工工序产生的颗粒物。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，考虑对人体健康损害的毒性特点，选取特征大气有害物质，结合本项目污染物排放情况分析，选取非甲烷总烃、颗粒物作为本项目的特征大气有害物质。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，等标排放量公式： Q_c/C_m ，根据前文计算结果，本项目污染物的等标排放量计算详见下表。

表 30 项目污染物等标排放量核算表

污染源	主要污染因子	污染物排放速率 Q_c (kg/h)	标准值 C_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/C_m (m ³ /h)	等标排放量差值
一楼	非甲烷总烃	0.0478	2	23900	8.42%
一楼	颗粒物	0.0034	0.9	3777.78	

备注：非甲烷总烃环境质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值，颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单中的二级标准限值。其中，TSP 标准值按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求折算。

根据上表计算结果，项目非甲烷总烃等标排放量 23900m³/h > 颗粒物等标排放量 3777.78m³/h，因此，本评价选取等标排放量最大的污染物非甲烷总烃作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

（2）初值计算

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中 7.4 推荐的估算方法进行。

具体的计算数学公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地

区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

表 31 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在地 近五年平均风 速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目结合项目排放源情况进行系数确定，大气污染源类别为II类，项目所在地区近五年平均风速为 2.2m/s 计。项目卫生防护距离初值计算结果见下表。

表 32 卫生防护距离初值计算表

评价因子	Qc (kg/h)	Cm (mg/m³)	A	B	C	D	卫生防护距 离初值计算 (m)	级差 (m)
非甲烷总烃	0.0478	2	470	0.021	1.85	0.84	0.8289	50

(3) 卫生防护距离终值确定

通过上述计算可知，项目的卫生防护距离初值小于 50m，根据规范确定，项目卫生防护距离终值均确定为 50m，其卫生防护距离包络线图见附图 10。根据现场勘查，距离项目边界最近的敏感点为西南面的培英幼儿园（距项目厂界 74m），卫生防护距离包络线内均为工业企业，因此本项目满足卫生防护距离的要求。

二、废水环境影响分析

1、生活污水源强核算

项目拟设员工 60 人，员工均不在项目内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A.1 服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按 10m³/（人·年）计，则生活用

水量约 2.069t/d（600t/a），按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 1.655t/d（480t/a）。污水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源系数手册中表 6-1 五区城镇生活源水污染物产污校核系数，城镇生活源水污染物的产污系数为 COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/L。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 BOD₅、SS 和动植物油产生浓度，参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版)中生活污水 BOD₅150mg/L、SS200mg/L。生活污水水质情况见下表。

表 33 项目生活污水产排情况一览表

类别	污染物种类	产生情况			排放去向	污水处理厂排放情况	
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	BOD ₅	480	300	0.144	市政管网	10	0.0048
	SS		400	0.192		10	0.0048
	COD _{Cr}		285	0.1368		40	0.0192
	氨氮		28.3	0.0136		2	0.0010
	TP		4.10	0.0020		0.4	0.0002
	TN		39.4	0.0189		15	0.0072

2、监测计划

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》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理达标后排放，排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

3、污染防治措施可行性分析

查询《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表可知，化粪池属于可行技术。

表 34 废水处理设施可行性技术一览表

主要生产单元	污染物项目	可行技术	本项目	是否为可行技术
生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理	化粪池	可行

4、废水达标情况分析

项目生活污水排放量为 1.655t/d(480t/a),污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和 TP 等，经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入时段三级标准后进入进行处理后达标排放，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者的较严者，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。尾水排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

5、依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县园洲镇第五污水处理厂位于惠州市博罗县园洲镇深沥，纳污范围为福园路周边、沙河以北的厂企生活污水及居民生活污水，主要包括深沥村、上南村、沙头村、禾山村、廖尾村、土瓜村、田头村、桔龙村、马嘶村等。处理规模为 3 万 m³/d，首期总投资约 5810 万元，工程采用较为先进的污水处理工艺，主体采用 A/A/O+集水池、磁混凝一体化设备和曝气生物滤池一体化设备工艺，工艺处理后的尾水 COD、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

本项目所在区域属于园洲镇第五污水处理厂的污水收集范围（详见附图 11），管网现已铺设到项目所在区域，并已完成与纳污管网的接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，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。项目生活污水排放量 1.655t/d，污水厂剩余日处理量为 5000m³/d，仅占剩余处理量的 0.03%，因此博罗县园洲镇第五污水处理厂仍有充足的余量处理本项目生活污水。且本项目属于典型的生活污水，项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，经处理后可达到博罗县园洲镇第五污水处理厂接管标准，可以满足博罗县园洲镇第五污水处理厂的进水要求。因此，

项目废水纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声影响分析

1、源强分析

项目运营期最主要的噪声污染源为注塑机、碎料机、铣床、磨床等生产设备运行产生的噪声，单台设备产生的噪声值约为 55~75dB (A)。项目以园区厂界西南角 (E113.981483°，N23.128147°) 为坐标原点，噪声源详见下表。

表 35 项目主要噪声源情况表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		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	声源控制措施	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
				单台声功率级 dB (A)	设备叠加声功率级 dB (A)	X	Y	Z						声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
1	1F	注塑机	9	65	74.54	58.94	30.05	1	6.31	63.23	8:00-12:00, 13:30-17:30, 18:00-22:00, 22:30-2:30	厂房隔声、距离衰减, 可降噪 25dB (A)	25	32.23	1
2		机械手	9	70	79.54	59.31	31.57	1	7.88	68.18			25	37.18	1
3		冷却塔	1	60	60	69.32	24.92	1	3.93	48.87			25	17.87	1
4		空压机	1	65	65	69.99	27.32	1	6.42	53.68			25	22.68	1
5		混料机	1	65	65	51.29	37.1	1	10.16	53.61			25	22.61	1
6		数控机	1	65	65	38.45	45.08	1	2.8	54.14	25		23.14	1	
7		铣床	1	70	70	37.58	42.42	1	2.64	59.21	25		28.21	1	
8		磨床	1	70	70	37.18	39.83	1	2.92	59.1	25		28.1	1	
9		碎料机	3	65	69.77	69.85	30.71	1	9.67	58.39	13:30-17:30		25	27.39	1
10	2F	五金配件组装线	2	55	58.01	61.73	29.51	5	6.48	46.69	8:00-12:00,		25	15.69	1
11	3F	电子配件组装线	2	55	58.01	57.34	30.51	13	6.36	46.7	13:30-17:30		25	15.7	1

表 36 项目主要噪声源情况表（室外声源）

序号	声源名称	所在位置	声源源强		空间相对位置/m			工作时段
			单台设备声级值 /dB (A)	设备数量/台	X	Y	Z	
1	风机	顶楼	60	1	55.27	28.2	21	8:00-12:00, 13:30-17:30, 18:00-22:00, 22:30-2:30

2、噪声预测达标情况分析

(1) 噪声预测模式

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

①多点声源理论声压级的计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

②预测点的噪声贡献值计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

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；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

③无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

④预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

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

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

L_{eqb} ——预测点背景值，dB（A）。

(2) 噪声预测结果

表 37 项目厂界四周噪声预测值

厂界预测方位	空间相对位置/m			贡献值/dB(A)	标准限值 dB(A)		达标情况
	X	Y	Z		昼间	夜间	
东面	89.7	25.91	1.2	44.10	60	50	达标
南面	56.51	23.18	1.2	46.42	60	50	达标
西面	33.91	41.41	1.2	44.02	60	50	达标
北面	64.37	45.00	1.2	45.61	60	50	达标

由预测结果表明，项目边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

3、噪声防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位对噪声源采取以下措施：

- （1）对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。
- （2）对设备进行合理布局，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。
- （3）同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。
- （4）使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- （5）加强作业的管理，减少非正常噪声。生产时关窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目噪声污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下表。

表 38 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测内容	监测频次
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

四、固体废物

1、源强分析

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工共 60 人，均不在厂区内食宿，年平均工作 290 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（人·日），则生活垃圾产生量为 31kg/d（8.7t/a），集中收集，由环卫部门统一运走处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾废物类别为 SW64 其他垃圾（代码：900-099-S64）。

（2）一般工业固体废物

1）塑胶边角料和塑料次品：项目塑胶工件去修毛边工序会产生塑胶边角料和塑胶次品，根据建设单位提供的资料，塑胶边角料和塑胶次品产生量约占原材料使用量的 2%，项目塑胶粒年使用量共为 198t，则塑胶边角料和塑胶次品的产生量为 3.96t，收集储存后定期碎料回用于投料工序，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），塑胶边角料和塑胶次品废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-003-S17）。

2）废包装材料：项目原材料使用及人工打包过程中会产生废包装材料，废包装材料产生量约为 0.05t/a，收集后交专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-003-S17）。

3）金属粉尘：项目磨床打磨过程中会产生粉尘，根据前文计算，金属粉尘大约 65%飘散在打磨设备周边，定期清扫，收集量约 $0.0044\text{t/a} \times 65\% = 0.0029\text{t/a}$ ，经收集后交专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属粉尘废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-001-S17）。

4）金属碎屑及其边角料：项目模具加工维修过程中会产生金属边角料及碎屑，项目钢材用量为 2t/a，根据建设单位提供的资料，金属碎屑及其边角料的产生量约占原料用量的 0.1%，则金属碎屑及其边角料产生量为 0.002t/a，经收集后交专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属碎屑及其边角料废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-001-S17）。

（3）危险废物

1）废机油：项目生产过程中会有废机油产生，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油为危险废物，废物类别为 HW08 其他废物（900-214-08），收集后交由有危废处理资质单位处理。

2）喷淋塔废水（含沉渣）：项目喷淋塔循环水因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对喷淋塔循环喷淋水进行更换，根据前文计算，喷淋塔水更换量为 2.6t/a，沉淀的粉尘（颗粒物）量为 0.0037t/a，则喷淋塔废水（含沉渣）产生量为

	2.6037t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废水为危险废物，废物类别为 HW49 其他废物（编号 900-041-49），收集后交由有危废处理资质单位处理。 3) 废活性炭：项目活性炭吸附装置需定期更换活性炭，产生废活性炭。项目活性炭吸附的有机废气量为 0.3228 t/a。根据活性炭箱的参数可知，项目活性炭更换量为 2.8224 t/a，则废活性炭的产生量为 3.1452 t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物（编号 900-039-49），收集后交由有危废处理资质单位处理。
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 39 项目固体废物汇总表										
	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量(t/a)
	生活垃圾	生活废物	SW64	900-099-S64	/	固态、液态	/	8.7	桶装	委外处置	8.7
	塑料边角料和塑料次品	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17	/	固态	/	3.96	袋装	自行利用	3.96
	废包装材料		SW17	900-003-S17	/	固态	/	0.05	捆绑、袋装	委外利用	0.05
	金属粉尘		SW17	900-001-S17	/	固态	/	0.0029	袋装	委外利用	0.0029
	金属碎屑及其边角料		SW17	900-001-S17	/	固态	/	0.002	袋装	委外利用	0.002
	废机油	危险废物	HW08	900-214-08	有机物	液态	T/In	0.005	专用容器	委外处置	0.005
	喷淋塔废水		HW49	900-041-49	/	液态	T/In	2.6037	专用容器	委外处置	2.6037
	废活性炭		HW49	900-039-49	活性炭	固态	T	3.1452	专用容器	委外处置	3.1452

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

(2) 一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物收集后能自行利用的自行利用，不能自行利用的，委托有一般工业固废处理能力的单位处理。建设单位应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定进行严格管理，一般工业废物的临时堆放场地应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(3) 危险废物

项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 40 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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
1	危废间	废机油	HW08	900-214-08	危废间	2m ²	密闭胶桶	0.1t	3 个月
2		喷淋塔废水	HW49	900-041-49			密闭胶桶	1t	3 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭胶桶	1t	3 个月

建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

厂内危废暂存点需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定对危险废物使用专门额容器收集、盛装。

- ①建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- ③容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

④质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

⑤柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

五、土壤和地下水环境影响分析

本项目产生的大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村上兴四路3号厂房B栋第1至5层，场地内均进行了硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。

项目对地下水的影响主要来源于生活污水排放过程中下渗对地下水的影响。本项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。生活污水经三级化粪池预处理排入市政管网，项目禁止采样渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染途径。厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

六、环境风险影响分析

1、风险源分析

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 41 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
A，是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，来判定项目环境风险潜势。当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值Q；当单元内涉及多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

(2) 危险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目存在的危险化学品如下表所示。

表 42 本项目 Q 值计算表

序号	名称	最大存在量 (t)	临界储存量 (t)	单个 Q 值
1	机油	0.005	2500	0.000002
2	废机油	0.005	2500	0.000002
Q 值合计				0.000004

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

2、环境风险分析

项目主要的环境风险有：化学品和危险废物等在使用或储存过程中有可能发生泄漏危害环境，原辅材料和设备等引发火灾甚至爆炸事故引发的伴生/次生污染，废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

表 43 环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间、原材料仓库、危废间	落实防止火灾措施
	消防废水进入附近水体	COD、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		厂区雨水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区内。
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物、非甲烷总烃	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大	废气处理设施	加强检修、发生事故情况立即停止生产

				气		
3、事故风险应急措施 (1) 环境风险防范措施 ①生产区、仓库的地面采取防渗措施，出入口设置慢坡或者截留渠，保证能有效截留收集泄漏物料； ②仓库及生产车间配置消防沙、吸附毡等应急吸附物资，储存、生产过程中风险物质一旦发生泄漏，应及时采用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。 ③当发生火灾事故时，现场人员及其他人员应该立刻使用现场的灭火设备进行灭火。事故处理完成后，及时将泄漏的物质及灭火残留的干粉进行收集，并按危险废物处置。 (2) 废气处理事故防范措施 ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，定期检查废气收集系统、净化装置、排气筒。 ②现场作业人员定时记录废气处理状况，对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。 (3) 火灾、爆炸事故防范措施 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。 (4) 消防废水收集、处置措施 ①园区管理处应在工业园区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网； ②园区管理处应在工业园区内构筑建设事故应急设施（如堤栏、缓坡），收集火灾时的消防水，处理达标后再排放。 (5) 加强与园区的风险应急联动措施 建设单位与园区的风险应急联动措施主要包括以下几个方面： ①建立应急联动机制：建设单位与园区应建立应急联动机制，明确双方的职责、任务和协作方式，确保在发生危险化学品事故等风险事件时能够迅速启动应急响应机						

制。

②共享信息：建设单位与园区应加强信息共享，及时通报风险信息和应急处置情况，确保信息传递的及时性和准确性。

③定期演练：建设单位与园区应定期开展应急演练，提高双方的应急处置能力和协同作战能力。

④培训和教育：建设单位与园区应加强应急管理人员的培训和教育，提高其应急处置能力和业务素质。

⑤建立应急物资储备和救援队伍：建设单位与园区应建立应急物资储备和援队伍，以便在发生危险化学品事故等风险事件时能够及时提供救援支持。

4、安全生产相关要求

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用；严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等相关规定落实安全生产相关措施，确保生产设施、环保处理设施等安全运行。

5、分析结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将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，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

七、公众参与情况

本项目参照生态环境部发布的《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）文件要求进行公众参与，公众参与实施过程和步骤主要分为两个阶段，具体如下：

1、在西子论坛公开本项目环境影响评价信息情况和在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告；

A.为方便当地居民了解项目信息，项目于2025年4月14日在西子论坛-惠州市-博罗窗口公示本项目环境影响评价信息情况，公示照片详见附图22；

B.为方便周边居民了解项目信息，项目于2025年4月14日-2025年4月18日连续5个工作日在厂区门口及培英幼儿园张贴项目环评征求意见稿公示信息，公示照片详见附图22。

2、公参结论

项目公示截止，未收到培英幼儿园及公众反对本项目建设的意见。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	非甲烷总烃、苯、乙烯、1,3-丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲醛、苯、氨	经一套二级活性炭吸附装置处理后引至排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值中的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准
	厂内	非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	WS001 生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经三级化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五污水处理厂	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中的较严值
声环境	机械设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）、《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。一般工业固体废物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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。			
土壤及地下水污染	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。			

防治措施	
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	1) 危险废物贮存风险防范措施 ①建立危险废物安全管理制度； ②加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交有危废处置资质公司处理。 2) 泄漏、火灾事故防范措施 ①禁止明火等一切安全隐患的存在。 ②对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度； ④在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。 其他防范措施 ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装； ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施； ③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上，本项目选址合理，用地性质为一类工业用地，符合区域土地利用规划，建设符合国家产业政策和区域环境功能区划。项目营运期间产生一定量生活污水、废气、噪声和固体废物，报告认为，建设单位严格执行环保管理相关规定，按照有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行的情况下，项目运营对周围环境质量的影响在可接受范围之内。从环境保护角度，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）① t/a	现有工程许可排放量② t/a	在建工程排放量（固体废物产生量）③ t/a	本项目排放量（固体废物产生量）④ t/a	以新带老削减量（新建项目不填）⑤ t/a	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ t/a	变化量⑦ t/a
废气	挥发性有机物	0	0	0	0.1554	0	0.1554	+0.1554
	颗粒物	0	0	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037
废水	生活污水	0	0	0	480	0	480	+480
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0192	0	0.0192	+0.0192
	氨氮	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	TN	0	0	0	0.0072	0	0.0072	+0.0072
	TP	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
一般工业固体废物	塑料边角料和塑料次品	0	0	0	3.96	0	3.96	+3.96
	废包装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	金属粉尘	0	0	0	0.0029	0	0.0029	+0.0029
	金属碎屑及其边角料	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
危险废物	废机油	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	喷淋塔废水	0	0	0	2.6037	0	2.6037	+2.6037
	废活性炭	0	0	0	3.1452	0	3.1452	+3.1452

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

