

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州海盈塑胶制品有限公司年产儿童玩具
塑胶币 300 吨建设项目

建设单位（盖章）：惠州海盈塑胶制品有限公司

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	惠州海盈塑胶制品有限公司年产儿童玩具塑胶币 300 吨 建设项目		
项目代码	2504-441322-04-01-130506		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路 3 号（3a 号厂房 1-3 层）		
地理坐标	（东经 114 度 0 分 39.721 秒，北纬 23 度 6 分 40.997 秒）		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造	建设项目行业类别	40、玩具制造 245
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）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.7	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1011
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“表1 专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	大气环境	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目生产过程中不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气的物质，因此无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污	项目无生产废水外排，因此无需设置地表水专项评价

		水集中处理厂					
	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的建设项目	项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况，因此无需设置环境风险专项				
	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	项目不涉及取水口，因此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	项目不涉及向海洋排放污染物，因此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	规划名称：《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》； 审批机关：博罗县人民政府； 审批文件名称及文号：博罗县人民政府关于同意《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》的批复（博府函〔2023〕129 号）						
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	项目与博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编相符性分析的相符性分析详见下表。 表 1-2 与博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编的相符性分析一览表 <table><tr><td>博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划要求</td><td>本项目情况</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>			博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划要求	本项目情况		
博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划要求	本项目情况						

	兼容产业：兼容装备产业、轻工、建材产业等。 轻工：服装工业、家具工业、家用电器工业、食品工业、工艺美术、礼仪休闲用品、文教体育用品、橡胶和塑料制品业、生物医药与健康等	项目行业类别为 C2452 塑胶玩具制造，主要从事儿童玩具塑胶币的生产，符合产业园中兼容产业的橡胶和塑料制品业要求。
	大气环境质量目标：达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，即大气总量微粒年平均值 0.15mg/m³，工业废气达标排放率 100%。	项目注塑成型产生的有机废气、破碎产生的颗粒物经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”有组织 DA001 排气筒排放，项目废气能达标排放。
	污水排放目标：规划区内排水体制采用雨污分流制，污水需 100%收集处理。	项目生活污水经三级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生活污水处理厂进行深度处理。
	环境噪声目标：达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准，干线交通噪声平均值小于 70dB（A），区域环境噪声平均值小于 55dB（A）。	项目生产设备产生的噪声经隔声、基础减振后可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，不会对周围环境造成明显影响。
	工业固体废弃物目标：工业固体废弃物综合利用处置率 100%，生活垃圾分类资源化、无害化处理率 100%。	项目涉及固体废物（含危险废物）产生，项目一般工业固体废物贮存在一般固废暂存间，定期交由专业回收公司回收利用，危险废物贮存在危险废物贮存库，定期交由有危险废物处理资质单位进行无害化处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理，各固体废物均妥善处置，不外排。
其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》符合性分析 1) 生态保护红线符合性分析 项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路 3 号（3a 号厂房 1-3 层）。根据博罗县三线一单文件的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（见附图 9）博罗县生态空间最	

	终划定情况，项目位于生态空间一般管控区。选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不涉及优先保护单元，符合生态保护红线要求。 2) 环境质量底线符合性分析 根据博罗县三线一单文件表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（详见附图 11）博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，项目位于水环境生活污染重点管控区，不在集中式饮用水水源保护区范围内，项目无生产用水，无生产废水产生；厂区生活污水经三级化粪池处理后接入市政管网，排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排入园洲镇中心排渠，汇入沙河，最终流入东江。项目纳污水体园洲镇中心排渠满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准以及 2018 年修改单中的相关规定，根据博罗县三线一单文件表 5.4-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（详见附图 12）博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，项目位于大气环境高排放重点管控区；根据博罗县三线一单文件 P88 章节 6.1.2 到 P111 的章节 6.1.3 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（见附图 13）博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地；本项目厂区地面已全部硬底化，厂内未发生过土壤环境污染事件，土壤环境质量较好。根据工程分析，项目废气排放对周边环境影响较小；本项目平面布置较为合理，经隔声、衰减后厂界噪声能够满足相关要求；项目针对不同固体废物采取不同措施，使固体废物得到妥善处理。在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物排放不会改变现有环境质量等级，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。 4) 生态环境准入清单符合性分析 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。 项目选址位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿
--	---

化北路3号（3a号厂房1-3层），执行《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》相关要求，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，属于重点管控单元-博罗沙河流域重点管控单元区域，环境管控单元编码：ZH44132220001，具体位置见附图8。 项目与博罗县“三线一单”相符性分析一览表如下。 表 1-3 项目与博罗县“三线一单”对照分析表 <table> <tr> <th>管控要求</th><th>具体要求</th><th>符合性分析</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。</td><td>本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路3号（3a号厂房1-3层），项目所在地不属于生态保护红线和一般生态空间区，位于生态空间一般管控区，详情位置见附图9。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。大气环境质量继续位居全国前列：PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。</td><td>水环境：项目位于水环境生活污染重点管控区（附图 11），不在集中式饮用水水源保护区范围内，项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。附近水体园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 大气环境：项目位于大气环境高排放重点管控区（附图 12），项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后</td><td>符合</td></tr> </table>				管控要求	具体要求	符合性分析	相符性分析	生态保护红线	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路3号（3a号厂房1-3层），项目所在地不属于生态保护红线和一般生态空间区，位于生态空间一般管控区，详情位置见附图9。	符合	环境质量底线	国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。大气环境质量继续位居全国前列：PM _{2.5} 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	水环境：项目位于水环境生活污染重点管控区（附图 11），不在集中式饮用水水源保护区范围内，项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。附近水体园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 大气环境：项目位于大气环境高排放重点管控区（附图 12），项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后	符合
管控要求	具体要求	符合性分析	相符性分析												
生态保护红线	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路3号（3a号厂房1-3层），项目所在地不属于生态保护红线和一般生态空间区，位于生态空间一般管控区，详情位置见附图9。	符合												
环境质量底线	国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。大气环境质量继续位居全国前列：PM _{2.5} 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	水环境：项目位于水环境生活污染重点管控区（附图 11），不在集中式饮用水水源保护区范围内，项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。附近水体园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 大气环境：项目位于大气环境高排放重点管控区（附图 12），项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后	符合												

		通过 DA001 排气筒高空排放。项目所在区域大气环境属二类功能区，所在区域大气环境质量常规因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中的相关规定，特征因子总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中限值要求，项目所在区域环境质量良好。 土壤环境：项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地（附图 13），不涉及重金属排放，项目一般固体废物收集后暂存于一般固废间，危险废物收集后暂存于危废暂存间，危废暂存间有恰当的防渗处理，避免对地下水、土壤环境造成影响。 根据工程分析，项目营运期污染物排放影响较小，不会改变现有环境质量等级，不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。	项目运营期消耗水、电能，由当地市政供电、供水、供气，区域电资源、水资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。	符合

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》、《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（见附图 8）管控分区划定情况，项目选址属于博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001），具体相符性分析见下表。

表 1-4 环境管控单元相符性分析

管控要求	本项目情况	相符性

			分析
区域布局管控要求	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。	1-1. 本项目行业类别为允许类。	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、氰化法提炼产品、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。	1-2.项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，不在上述禁止建设项目范围内。	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。	1-3.项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，生产过程中不涉及化工、包装印刷、工业涂装等高 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。	1-4. 根据建设单位的用地证明，项目区为工业用地，项目区不在生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界的控制范围内，与本要求相符合。	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，应当依法严格审批。	1-5. 本项目不涉及饮用水水源保护区及园洲镇东江饮用水水源保护区。	符合
	1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和	1-6.项目主要从事儿童玩	符合

		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。	具塑胶币的生产，不涉及新建废弃物堆放场和处理场。	
		1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1-7.本项目非畜禽养殖业。	符合
		1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”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。	1-8.本项目非畜禽养殖业。	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。	1-9.项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，生产过程中也不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	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。	1-10.项目产生的大气污染物均符合相应的排放标准。	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。	1-11.项目生产过程中不涉及重金属污染物的排放。	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。	1-12. 项目生产过程中不涉及重金属污染物的排放。	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。	2-1.项目生产过程中仅使用电能，无需使用其他能源。	符合
	能源资源利用	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	2-1.项目生产过程中仅使用电能，无需使用其他能	符合

	要求	料禁燃区范围。	源。	
	污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD _{Cr} 、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。	3-1. 项目所在地属园洲镇第五生活污水处理厂服务范围，生活污水经三级化粪池预处理达到园洲镇第五生活污水处理厂接管标准后，排入园洲镇第五生活污水处理厂，对周围环境影响较小。	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。	3-2.项目生产过程中无生产废水产生，外排废水只有生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到园洲镇第五生活污水处理厂接管标准后，排入园洲镇第五生活污水处理厂。不对严格控制流域或东江水质造成影响。	符合
		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。	3-3.项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理达到园洲镇第五生活污水处理厂接管标准后，排入园洲镇第五生活污水处理厂。	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。	3-4.本项目不属于农业项目，不使用农药化肥。	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。	3-5.项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，不属于重点行业。废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。	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。	3-6.项目生产过程中不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
	环境风险防控要求	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。	4-1. 本项目不属于城镇污水处理厂以及涉水企业。生活污水经三级化粪池预处理达到园洲镇第五生活污水处理厂接管标准后，排入园洲镇第五生活污水处理厂。厂区内需做好预警体系	符合

求		及硬底化及防腐防渗处理设施。	
	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。	4-2. 本项目占地不在饮用水源保护区内。	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。	4-3.项目生产过程中不生产、储存和使用有毒有害气体。	符合
2、产业政策相符性分析 本项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2452 塑胶玩具制造。项目不属于国家《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）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关要求。 国家发展改革委商务部关于印发的《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2022〕397号）包含禁止和许可两类事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类，本项目符合《市场准入负面清单（2025年版）》的相关要求。 3、项目用地性质相符性分析 本项目选址位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路3号（3a号厂房1-3层），根据建设单位提供的不动产权证：粤（2023）博罗县不动产权第0035660号（见附件3），用地性质为工业用地，同时根据博罗智能装备产业园园洲片区（起步区）控制性详细规划（附图17），可知项目地块属于一类工业用地，符合土地利用规划的要求。 4、与环境功能区相符性分析 根据《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〕270号）、《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）及《惠州市人民政府关于《惠州市乡镇级及以下集			

	中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于饮用水水源保护区。 项目无生产废水外排，主要为员工办公过程产生的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环[2023]17 号），园洲中心排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 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），划分范围以外的区域执行标准要求，集镇执行 2 类声环境功能区要求。经现场勘察，项目所在区域属于 2 类声功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。 项目所在地为工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合博罗县园洲镇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。项目所在区域无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态脆弱带等生态环境敏感区，项目选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。 5、与《广东省人民政府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）、《广东省人民政府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补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析 1）严格控制重污染项目建设，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、
--	---

	氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 2) 强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。 3) 严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。 4) 合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。 5) 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、东江（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、表面处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。 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： 1) 建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； 2) 通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； 3) 流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 根据《广东省人民政府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补充通知》（粤府函〔2013〕231号），建设地
--	--

	点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目不列入禁止建设和暂停审批范围。 相符性分析：本项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，属于 C2452 塑胶玩具制造，不属于制浆造纸、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，生产工艺中不涉及电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。项目无生产废水排放；项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。项目不属于新增超标或超总量污染物的项目，不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，项目选址符合《广东省人民政府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）、《广东省人民政府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补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的政策要求。 6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》： 第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可
--	--

	证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，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、氰化法提炼产品、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。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 相符性分析：本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后
--	--

	排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂；项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，不使用含汞、砷、镉、铬、铅等原料，不属于产业政策禁止项目，也不属于该文件禁止新建生产项目。因此，项目与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）相符。 7、与关于印发《<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）的相符性分析 根据该通知要求： “三、控制思路与要求 （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。…… （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附
--	---

	等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。” 相符性分析：项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，项目原辅材料塑胶粒不属于高挥发性有机物原辅材料。项目注塑成型工序产生的有机废气由水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后由高空排气筒（DA001）排放，对外界环境影响不大。 8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改版）相符性分析 以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》： 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。 第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。 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。 “下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低
--	---

挥发性有机物含量的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者设备中进行，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。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

相符性分析：项目主要从事儿童玩具塑胶币的生产，项目原辅材料塑胶粒不属于高挥发性有机物原辅材料。项目注塑成型工序产生的有机废气由水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后由高空排气筒（DA001）排放，对外界环境影响不大。

因此，项目建设符合该文件的要求。

9、项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引：

表 1-5 与（粤环办[2021]43 号文）相符性分析一览表

环节	控制要求	实施要求	本项目概况	相符性
过程控制				
VOCs 物料 储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋储存，分类均存放于仓库，在存储、转移、放置状态时均为封口密	符合
	盛装 VOCs 物料的容器	要求		

		是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		闭。	
	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	项目不涉及液体 VOCs 物料，塑胶粒常温下为固态，转移和输送过程中无挥发性有机物产生	符合
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目不涉及液体 VOCs 物料，塑胶粒常温下为固态，转移和输送过程中无挥发性有机物产生	符合
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	项目注塑成型废气通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理，收集系统输送管道为密闭管道，在负压下运行。	符合
	排放水平	a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；	要求	项目排放的有机废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中的表 5 的排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	符合

		车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。			
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	项目产生的废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	推荐	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	要求	企业按要求立原辅材料台账。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、	要求	企业按要求建立台账。	符合

		废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。			
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	企业按要求建立台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	企业按要求建立台账。	符合
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于登记管理项目，废气有组织排放口中 VOCs 预计每年监测一次，无组织排放预计每年监测一次。	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行了储存、转移和输送。	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	项目总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	项目采用《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核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）物料衡算法核算项目挥发性有机物排放量。	符合

10、《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相符性分析

（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止

	生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。 4.快递塑料包装。 相符性分析：本项目原料不属于废塑料；产品儿童玩具塑胶币不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符。 11、《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）的相符性分析 1、禁止生产、销售的塑料制品：厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。 2、禁止、限制使用的塑料制品：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料用品、快递塑料包装。 相符性分析：本项目原料不属于废塑料；产品儿童玩具塑胶币不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）相符。 12、与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）的相符性分析 （三）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋
--	--

	垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。 （四）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。 4.快递塑料包装。 相符性分析：本项目原料不属于废塑料；产品儿童玩具塑胶币不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）相符。 综上，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.建设内容及规模		
	惠州海盈塑胶制品有限公司年产儿童玩具塑胶币 300 吨建设项目（以下简称“本项目”）拟选址于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路 3 号（3a 号厂房 1-3 层），地理位置中心坐标为：东经 114 度 0 分 39.721 秒，北纬 23 度 6 分 40.997 秒（东经 114.011033°，北纬 23.111388°），项目向广东万宏同创工业科技有限公司租赁已建的一栋 11 层厂房其中的 1-3F 作为生产使用，其中 2F 为生产车间，1F 和 3F 分别为仓库和办公室，项目总投资 300 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积约为 1011m²，总建筑面积 3033m²。项目主要从事塑胶玩具制造，年产儿童玩具塑胶币 300t/a。项目员工拟定员 6 人，均不在厂内食宿。项目全年工作 300 天，每天工作 8 小时。具体位置见附图 1。建设内容及工程规模详见下表。 项目生产车间所在建筑为一栋 11 层建筑物，建筑物总高 38.5m。租赁其中 1-3F 作为生产车间，层高 3.5m，为混凝土结构，总建筑面积 3033 m²，建设工程组成情况见表 2-1。		
	表 2-1 项目工程建设内容一览表		
	序号	项目名称	建设内容
	1	主体工程	2F 生产车间
			混凝土结构，楼高 3.5m，生产区建筑面积 1011 m ² 。包含注塑区 300m ² 、修模区 45 m ² 、破碎区 45m ² 、辅助设备区域 100 m ² 、过道面积 110 m ² ；
	2	辅助工程	办公区
			位于厂房 1 楼，建筑面积约 11m ² ； 位于厂房 3 楼，建筑面积约 1011m ²
	3	储运工程	原料仓库
			原料仓库，位于 1F 北面，建筑面积约 445m ² ，位于生产车间 2F 南面，建筑面积约 400m ² ，用于贮存原辅材料；
			成品仓库
			分类存放，位于生产车间 1F 南面，建筑面积约 506m ² ，用于贮存成品
			危险废物暂存间
			位于生产车间 1F 东北角，建筑面积 30 m ² ，暂存后委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
			一般固废间
			位于生产车间 1F 东北角，建筑面积 30 m ² ，用于暂存一般固废，暂存后交专业回收公司回收处理
	4	公用工程	供水
			由市政给水管网给水管供办公等用水
			供电
			由市政供电，用于照明和生产设备

			排水	项目排水采用雨污分流制，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，雨水排入市政雨水管网
			消防	室内设置自动喷水灭火系统、固定消防炮灭火系统
	5	环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理
			废气处理措施	项目注塑成型过程中产生的有机废气、模具维修、破碎工序产生的颗粒物经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”+一根 40m 排气筒 DA001
			噪声控制措施	合理布局生产设备、选用低噪声设备并对设备进行隔音和减振等措施、合理安排生产时间
			固废处理措施	一般固废暂存区：建筑面积为 30m ² ，位于生产车间 1F 东北角，分类收集后交专业回收公司回收处理； 危险废物暂存区：建筑面积为 30m ² ，位于生产车间 1F 东北角，收集后委托有危险废物处理资质的单位处理； 生活垃圾：收集置于垃圾桶内，位于厂区内
	6	依托工程	生活污水处理设施	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂

2.项目主要产品产能

表 2-2 项目主要产品及年产量

产品名称	产品合计重量 (t/a)	产品规格	用途
儿童玩具塑胶币	300	单件产品重约 5g，300 吨 ÷ 5g=6000 万个	主要作为儿童游戏玩具币
产品照片			
			

3.生产设备和设备产能分析

(1) 设备清单

项目的主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 项目生产设备一览表

序号	主要生产单元	生产设施名称	数量(台)	设施参数	摆放位置
1	混料	拌料机	2	处理能力: 0.05t/h	二楼车间
2		拌料机	1	处理能力: 0.025t/h	二楼车间
3	注塑成型	80T 注塑机	2	处理能力: 0.008t/h	二楼车间
4		120T 注塑机	2	处理能力: 0.012t/h	二楼车间
5		160T 注塑机	3	处理能力: 0.016t/h	二楼车间
6		200T 注塑机	2	处理能力: 0.02t/h	二楼车间
7		250T 注塑机	1	处理能力: 0.02t/h	二楼车间
8	破碎	破碎机	7	处理能力: 0.002t/h	二楼车间
9	辅助设施	空压机	1	10P	二楼车间
10	辅助设施	冷却塔	1	40T, 循环水量: 5m³/h	二楼车间
11	模具维修	铣床	1	功率: 1.2kW	二楼车间
12	模具维修	磨床	1	功率: 1.2kW	二楼车间

(2) 项目生产设备产能分析

表 2-4 项目主要生产设备产能匹配一览表

序号	设备名称	生产参数	生产工序	数量	年生产时间	最大产能		设计产能	是否满足生产了需求
1	注塑机	0.008t/h	注塑成型	2	2400 小时	38.4 吨/年	355.2 吨/年	300 吨/年	是
	注塑机	0.012t/h	注塑成型	2	2400 小时	57.6 吨/年			
	注塑机	0.016t/h	注塑成型	3	2400 小时	115.2 吨/年			
	注塑机	0.02t/h	注塑成型	2	2400 小时	96 吨/年			
	注塑机	0.02t/h	注塑成型	1	2400 小时	48 吨/年			

注塑机: 项目设计年产儿童玩具塑胶币 300 吨, 项目 10 台注塑机最大注塑成型生产量为 355.2 吨, 项目注塑机的年最大生产量能满足的设计产能要求。

综上，设计生产产能满足设备理论生产能力。

4.项目原辅材料用量及理化性质

(1) 原辅材料用量

据建设单位提供的资料，项目的主要原辅材料年消耗量见表 2-5。

表 2-5 主要原、辅材料及用量

序号	名称	年用量(t)	性状	最大储存量(t)	储存方式	工序
1	PC 塑胶粒	5	颗粒状	1	25kg/袋;袋装,原料仓库	混料、注塑成型
2	ABS 塑胶粒	50	颗粒状	5	25kg/袋;袋装,原料仓库	混料、注塑成型
3	PP 塑胶粒	245.6	颗粒状	10	25kg/袋;袋装,原料仓库	混料、注塑成型
4	色母粒	4.5018	颗粒状	0.2	25kg/袋;袋装,原料仓库	混料、注塑成型
5	机油	0.1t	液态	0.1t	25kg/桶	机械维护保养
6	模具	100 套/年	固态	100 套/年	原料仓库;重量约 10t;	外购模具,不在项目内生产

注：项目不涉及外购废塑胶料，上表中的塑料原料均为新料，ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑料粒、色母粒的粒径为 4mm~5mm。

(2) 理化性质

项目主要原辅材料理化性质详见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
ABS塑胶粒	ABS是丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯三种单体的共聚物。但实际上往往是含丁二烯的接枝共聚物与丙烯腈-苯乙烯共聚物的混合物，其中，丙烯腈占15%~35%，丁二烯占5%~30%，苯乙烯占40%~60%。密度约为1.04~1.06g/cm ³ ，拉伸强度34~49MPa洛氏硬度(R)62~118，伸长率20%~40%提及电阻率(1.05~3.60)×10 ¹⁶ Ω·cm，弯曲强度59~78MP，马丁耐热74~85℃，熔点为190~240℃左右，分解温度300℃以上。
PC 塑胶粒	聚碳酸酯(简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。仅有芳香族聚碳酸酯获得了工业化生产。由于聚碳酸酯结构上的特殊性，已成为五大工程塑料中增长，分解温度 400℃以上。熔点：260~340℃

PP 塑胶粒	聚丙烯是聚α-烯烃的代表，由丙烯聚合而制得，其单体是丙烯 CH ₂ =CH—CH ₃ 。根据引发剂和聚合工艺的不同，聚丙烯可以分为等规聚丙烯和无规聚丙烯和间规聚丙烯三种构型。等规聚丙烯易形成结晶态，结晶度高达 95% 以上，分子量在 8 万-15 万之间，赋予他良好的抗热和抗溶剂性；无规聚丙烯在室温下是一种非结晶的、微特性的白色蜡状物，分子量低，在 3000-10000，结构不规整缺乏内聚力，应用较少。熔点：220~275℃，分解温度 315℃以上。		
色母粒	化学品俗名：色母粒；主要成分为：聚乙烯 65%-70%、二氧化钛 15%-20%、颜料 15%-25%；颗粒固体状；无气味；闪火点：>340℃；易燃性：300>300℃；相对密度为 2.5。熔点为 130~150℃。		
机油	基础矿物油 95%、抗氧化剂，摩擦缓和剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，等共计 5%。涂在机器轴承或者人体某个部位等运动部分表面的油状液体。有减少摩擦、避免发热、防止机器磨损以及医学用途等作用。一般是分馏石油的产物，一般为不易挥发的油状润滑剂。		

表 2-7 塑胶粒相关温度与项目注塑成型温度

原料名称	熔化温度℃	分解温度℃	项目注塑成型温度℃
ABS 塑胶粒	190~240	300℃以上	200~250
PC 塑胶粒	260~340	400℃以上	200~250
PP 塑胶粒	220~275	315℃	200~250
色母粒	130~150	300℃	200~250

备注：项目注塑成型的生产过程工作温度为 200~250℃，项目所使用的树脂原料分解温度为 300~400℃，熔化温度及注塑成型工作温度<分解温度。

项目儿童玩具塑胶币对应的物料平衡情况详见表 2-8。

表 2-8 物料平衡表 单位：t/a

生产线类型	投入项		产出项	
	名称	消耗量(t/a)	名称	产生量 (t/a)
儿童玩具塑胶币	PC 塑胶粒	5	儿童玩具塑胶币	300
	ABS 塑胶粒	50	注塑成型非甲烷总烃产生量	0.7118
	色母粒	4.5018	破碎粉尘	0.002
	PP 塑胶粒	245.6	塑胶边角料、不合格品	4.388
	合计	305.1018	合计	305.1018

5.公用工程

5.1 给排水系统

项目给水由市政供水管网提供，室外排水采用雨、污分流制。

(1) 工业用水、排水

冷却塔给、排水：冷却塔设备的冷却方式为间接冷却，设有 1 台冷却塔，冷却用水为自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，每台冷却塔循环水量为 5m³/h，因受热等因素损失，需定期补充自建废水处理设施处理后的回用水。冷却塔进塔水温度为 40℃，出塔水温度 30℃，温差 10℃。

冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050—2017) 进行核算，损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e ——蒸发损失量，m³/h；

Q_r ——冷却塔循环水量，m³/h，项目冷却塔系统循环冷却水量为 5m³/h；

Δt ——冷却塔进出水温差，项目 $\Delta t = 10^\circ\text{C}$ ；

k ——温度系数（1），按下表选用：

表 2-9 气温系数 k

进塔空气温度	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

当地的平均气温低于 30℃，保守计算 k 取值 0.0015，由于公式计算可知，项目 1 台冷却塔损失水量 $Q_e = 0.075 \text{ m}^3/\text{h}$ ，注塑成型工序设备年工作 300 天，每天工作 8 小时，需定期补充新鲜水，年补充回用水量为 180m³/a。

喷淋塔给、排水：项目设有 1 台喷淋塔，喷淋塔水池有效容积约为 1.2m³，风量为 11000m³/h。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，项目喷淋塔循环水量根据液气比 0.5L/m³ 计算，则循环水量为 5.5m³/h (44m³/d)。喷淋塔废水循环使用，定期更换，参考《建筑给水排水设计标准》

(GB50015-2019) 3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2% 计算”，本项目的喷淋塔的补充水损耗量按平均值 1.5% 计算，则损耗部分需补充的水量为 0.66t/d (198t/a)；喷淋塔废水每 3 个月更换一次，每次更换量为 1.2t，则更换时添加水量为 4.8t/a (0.016t/d)，更换的废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。则喷淋塔用水总量为 0.676t/d

(202.8t/a)。喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排。

(2) 生活污水

项目员工共 6 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中表 A.1 的办公楼-无食堂和浴室-先进值，办公、生活用水按 10/a·人计，则生活用水量为 60t/a (0.2t/d)；根据原环境保护部环境工程评估中心编写的《环境评价工程师使用手册》，项目生活污水产生系数以 80%计，则生活污水的产生量约 0.16t/d, 48t/a (该项目运行 300 天计)。生活污水预处理后经市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。

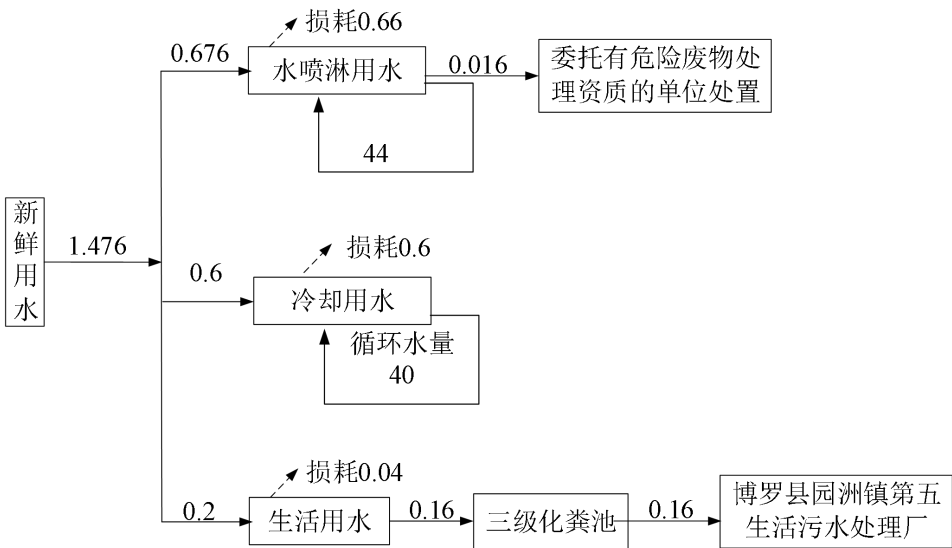


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

5.2 供电

项目不设置备用发电机，主要由市政电网供给，用电量为 50 万 kWh/a。

6.VOCs 物料平衡

表 2-10 项目挥发性有机化合物平衡表

工序名称	投入项 (t/a)	产出项 (t/a)	
注塑成型	0.7118	DA001 排气筒进入大气 (有组织排放)	0.0712
/	/	进入大气 (无组织排放)	0.3559
/	/	进入活性炭吸附	0.2847
合计	0.7118	合计	0.7118

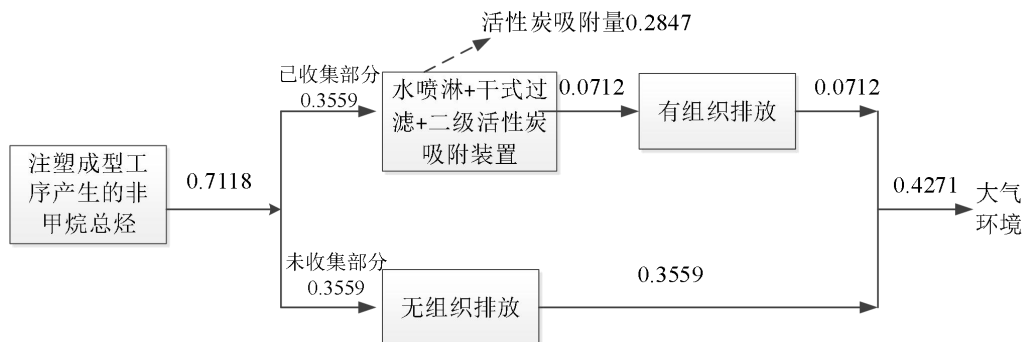


图2-2 VOCs平衡图 (单位: t/a)

7.劳动动员及工作制度

项目员工人数 6 人，全年工作 300 天，每天工作时间 8 小时，员工均不在厂内食宿。

8.厂区平面布置图与四至情况

(1) 厂区平面布置

项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路 3 号（3a 号厂房 1-3 层），租赁整栋厂房其中 1-3F，其中 1F 车间为一般固废间、危险废物暂存间、成品仓库和原料仓库，2F 生产车间为原料仓库、注塑区、修模区、破碎区以及办公室，3F 生产车间为办公区。排气筒 DA001 位于生产车间所在建筑物顶楼北面，排气筒高度 40m，项目生产功能区分区明确，平面布局简单。

综上所述，项目平面布置合理。项目平面布置图见附图 4。

(2) 四至情况

项目北面 44m 为广东江丰精密制造有限公司，南面 10m 为园区 5a 栋厂房，东面紧邻为 3a 栋厂房，西面 53m 为惠州市中安博通厂区厂房。项目厂界最近敏感点为东北面 448m 的李屋村，其与主要产污单元 448m。

项目地理位置图见附图 1，项目四至卫星图见附图 2，项目周边现场勘察图见附图 5。

表 2-11 四至关系一览表

方位		名称	距离 (m)
本项目所在厂房	4-10 层	空置车间	相邻

	北面	广东江丰精密制造有限公司	44
	南面	园区 5a 栋厂房	10
	东面	园区 3a 栋厂房	相邻
	西面	惠州市中安博通厂区厂房	53

项目工艺流程简述:

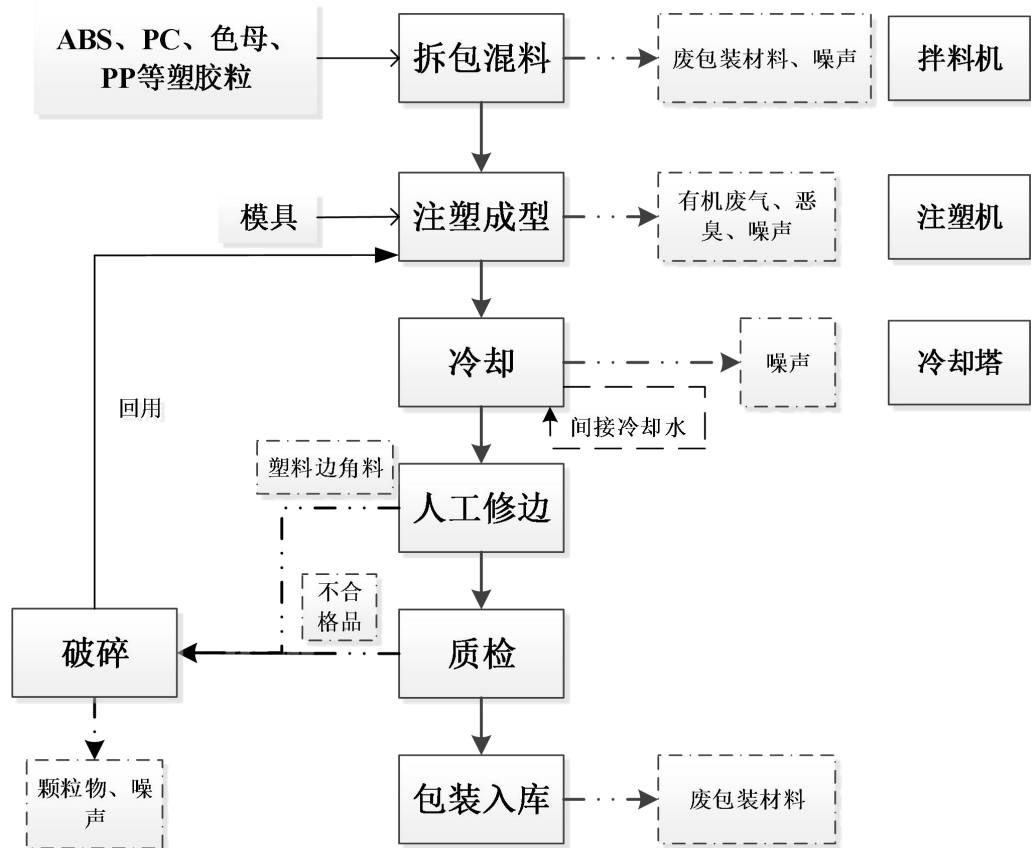


图 2-3 儿童玩具塑胶币生产工艺流程及产污节点图

注：该产品外购塑料均为新。

①拆包混料：将不同类型原辅材料（ABS塑胶粒、PC塑胶粒、色母粒、PP塑胶粒）人工拆包完成后使用计量称按照不同配比称取后，人工将计量完成的原料（ABS塑胶粒、PC塑胶粒、色母粒、PP塑胶粒）投入到混料机中进行混合搅拌，上述原辅材料均属于颗粒状、粒径约4~5mm，粒径较大，同时混料机搅拌时密闭工作，因此投料及搅拌过程不产生粉尘，拆包、计量、混料此工序会产生废包装袋以及设备噪声。

②注塑成型：项目物料通过供配料设备将物料人工投入注塑机，塑胶粒通过供配料系统将塑胶粒料抽至设备放置模具处，在电能加热下熔化，温度控制在200℃~250℃左右，加热时间约60s中注塑成儿童玩具塑胶币，再通过机械手将注塑完成的产品放置方便的输送带自然冷却。根据ABS塑胶粒、PC塑胶粒、色母粒、PP塑胶粒的性质可知，ABS塑胶颗粒分解温度需达到300℃以上、PC塑胶颗粒分解温度需达到400℃、PP塑胶颗粒分解温度需达到315℃、

色母粒分解温度需达到300℃，注塑机内注塑成型温度未达到上述原料热分解温度，因此可不考虑ABS塑胶粒、PC塑胶粒、色母粒、PP塑胶粒原料热分解污染物，此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度及噪声。

③冷却：冷却使用冷却塔对需要降温的设备进行间接冷却，间接冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排，此工序会产生噪声。

④人工修边：注塑成型完成后人工对其进行修边，在此过程中会有塑料边角料的产生，收集后到破碎工序。

⑤质检：对修边完成的工件通过人工进行抽样品检，在此过程中会有不合格品的产生，收集后到破碎工序。

⑥破碎：将质检产生的不合格品、人工修边产生的边角料送入破碎机中破碎，由于破碎机作业时处于密闭空间，且破碎后碎料的粒径达 5mm 以上，粒径较大，且破碎完成后，静置 15min，经下方的漏斗排放至编织袋中收集后回用到注塑成型工序，仅在破碎机开合盖、出料口产生少量粉尘，此工序会产生颗粒物、噪声。

⑦包装入库：质检合格的即可包装出货，此过程产生包装废料。

备注：项目模具均为外购，仅在模具维修过程时使用铣床、磨床进行加工，铣床和磨床使用频率低，维修时间短，不使用润滑油和切削液等辅助油。此工序会产生噪声，少量的金属粉尘、边角料。

表 2-12 产污环节汇总表

产污类型	产排污环节	污染物种类	污染治理设施名称	污染物排放去向
废水	生活、办公	生活污水	经化粪池预处理后由市政管网引入污水处理厂处理	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂
	间接冷却水	SS 等	/	循环使用不外排
废气	模具维修	颗粒物	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	经收集处理后通过 40m 高排气筒 DA001 排放，未收集废气在车间内无组织排放
	破碎	颗粒物	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	
	注塑成型	有机废气、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	

	固废	拆包及包装	废包装材料	/	交给有专业回收公司回收处理
		模具维修	金属边角料	/	
		模具维修	金属粉尘	/	
		修边	塑料边角料	/	收集后经破碎回用于注塑成型工序
		质检	不合格品	/	
		注塑成型	闲置模具	/	交由供货商回收处理
		废气处理设施	废活性炭	/	交由有危险废物处理资质的单位回收处置
		设备维护	废机油	/	
			废机油包装桶	/	
			含油废抹布及手套	/	
		办公、生活	生活垃圾	/	交由环卫部门统一回收处理
	噪声	注塑等	等效连续A声级	选用低噪声设备、安装减振底座等	/
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租赁空置厂房，无与本项目有关的原有污染及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 (1) 常规污染物监测数据 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所处区域属二类功能区（详见附图 7），区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。 根据惠州市生态环境局公开的《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 PM2.5 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 PM2.5、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。 城市降水：2023 年，共采集降水样品 82 个，其中，酸雨样品 7 个，酸雨频率为 8.5%；月降水 pH 值范围在 5.20~6.78 之间，年降水 pH 均值为 5.85，不属于重酸雨地区。与 2022 年相比，年降水 pH 均值下降 0.10 个 pH 单位，酸雨频率上升 2.6 个百分点，降水质量状况略有变差。
----------------------	--

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

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。

城市降水：2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 《2023 年惠州市生态环境状况公报》截图

综上所述，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区域。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目排放的大气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物。为了解本项目所在区域特征因子 TVOC、非甲烷总烃、TSP 的质量现状，本项目引用《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 and 部件项目环境影响报告书》(惠市环建[2023]27 号)中的监测数据(报告编号:CNT202202310)，监测单位为广州中诺检测技术有限公司，监测时间为 2022 年 6 月 30 日~7 月 6 日，监测点位为 G1 江丰项目厂址内，位于本项目北面 44m。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)相关要求，特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本报告引用该监测数据具有合理性。具体现状监测结果见表 3-1，大气现状监测点位图详见附图 3-2。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息							
监测 点位	污染物	平均 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 址内	TVOC	8 小时 均值	0.6	0.28~0.392	65.33	0	达标
	非甲烷 总烃	1 小时 均值	2	0.28~0.52	26.0	0	达标
	TSP	24 小 时均 值	0.3	0.108~0.15 5	56.67%	0	达标

图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），本项目所在区域属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的相关规定根据引用的监测结果可知，项目所在区域 TSP 的监测数据符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012) 中的二级评价标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃低于《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。综上，项目评价区域内的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目无生产废水外排，主要为员工办公过程产生的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。

根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环[2023]17 号），园洲中心排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。园洲中心排渠水质现状监测数据引用《惠州市源茂环保科技有限公司改扩建项目环境影响报告书》，批复文号：惠市环建【2024】41 号，报告中委托广东三正检测技术有限公司于 2022 年 11 月 19 日~2022 年 11 月 21 日对园洲中心排渠进行监测的报告数据（报告编号：SZT221939），引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测结果见下表：

表3-2 地表水监测断面一览表

编号	断面位置	采样点经纬度		所属水体
W1	园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m	E:113°59'19.56"	N:23°07'44.54"	园洲镇中心排渠
W2	园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m	E:113°57'44.15"	N:23°07'56.27"	

表 3-3 地表水监测数据统计表 单位：mg/L（pH 单位：无量纲，水温单位：℃）

采样位置	采样日期	检测项目及结果（单位：pH 值无量纲、水温℃、其他 mg/L）								
		水温	pH 值	溶解氧	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
V类标准		/	6-9	≥2	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
W1	2022.11.19	25.4	7.0	4.8	7	26	7.0	1.72	0.16	0.01L
	2022.11.20	26.1	7.1	4.5	10	24	6.7	1.37	0.18	0.01L
	2022.11.21	26.2	7.1	4.2	8	28	7.7	1.34	0.20	0.01L
	平均值	25.9	7.07	4.50	8.33	26	7.13	1.48	0.18	0.01L
	标准指数	/	0.03	0.044	/	0.65	0.71	0.74	0.45	/
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	/
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是
W2	2022.11.19	25.4	7.0	4.6	8	32	7.8	7.81	0.27	0.01L
	2022.11.20	26.1	7.1	4.7	12	29	8.1	1.72	0.22	0.01L
	2022.11.21	26.2	7.1	4.3	9	34	8.4	1.52	0.24	0.01L

	平均值	25.9	7.07	4.53	9.67	31.67	8.1	1.68	0.24	0.01L
	标准指数	/	0.03	0.44	/	0.79	0.81	0.84	0.61	/
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	/
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是



图 3-3 地表水引用监测点位与项目位置图

由上表可知，园洲镇中心排渠满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。

3、声环境

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），划分范围以外的区域执行标准要求，集镇执行 2 类声环境功能区要求。经现场勘察，项目所在区域属于 2 类声功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

根据现状调查，项目租赁现有厂房，无需新建建筑，对生态影响极小；项目用地范围内且项目所在区域周边附近无风景名胜区、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、电磁辐射 根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》， “电磁辐射：新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。 项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需进行电磁辐射监测与评价。 6、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》， “地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 项目车间均已硬底化，无污染土壤、地下水环境的途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。																									
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内有居住区保护目标，主要环境保护目标见表 3-4。 表 3-4 项目主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">保护对象</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">方位、厂房边界的距离</th><th rowspan="2">相对污染单元距离</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气 2 类</td><td>李屋村</td><td>114°0'41.961"</td><td>23°6'58.571"</td><td>村庄</td><td>120 人</td><td>东北面 448m</td><td>448m</td></tr><tr><td>林屋村</td><td>114°0'29.833"</td><td>23°6'59.652"</td><td>村庄</td><td>200 人</td><td>西北面 490m</td><td>490m</td></tr></table> 2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、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。	环境功能区	保护对象	坐标		保护对象	保护内容	方位、厂房边界的距离	相对污染单元距离	经度	纬度	环境空气 2 类	李屋村	114°0'41.961"	23°6'58.571"	村庄	120 人	东北面 448m	448m	林屋村	114°0'29.833"	23°6'59.652"	村庄	200 人	西北面 490m	490m
环境功能区	保护对象			坐标						保护对象	保护内容		方位、厂房边界的距离	相对污染单元距离												
		经度	纬度																							
环境空气 2 类	李屋村	114°0'41.961"	23°6'58.571"	村庄	120 人	东北面 448m	448m																			
	林屋村	114°0'29.833"	23°6'59.652"	村庄	200 人	西北面 490m	490m																			

	4、生态环境 根据现状调查，项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产生态环境保护目标。 5、土壤环境 项目生产车间全部进行了硬底化，危废间等进行了防腐防渗防泄漏措施，不存在土壤污染途径，故不开展土壤现状调查。
污染物排放控制标准	1、废气 (1) 工业废气 项目注塑成型有机废气、模具维修、破碎工序产生的颗粒物经收集系统收集后进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 40m 高 DA001 排气筒排放。 项目注塑成型工序中会产生有机废气、臭气浓度，注塑机内加热成型温度未达到 ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、色母粒、PP 塑胶粒分解温度，因此不产生对应单体。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中可知，ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、色母粒、PP 塑胶粒原料热分解污染物为丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷，建议企业运营期对苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷进行跟踪检测。项目注塑有机废气以非甲烷总烃进行表征，非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中的表 5 的排放限值要求；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。厂区内无组织排放非甲烷总烃应参照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值。 项目模具打磨、破碎工序会产生颗粒物，颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中的表 5 特别排放限值两者较严值。颗粒物无组织排放执行《大气污染

物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值。具体标准值见表 3-5。							
表 3-5 项目污染物排放标准							
产污环节	排气筒编号	排放方式	排气筒高度	污染物	排放限值		执行标准
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
注塑成型	DA001	有组织	40	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 特别排放限值
				苯乙烯	20	/	
				丙烯腈	0.5	/	
				1,3-丁二烯 ^a	1	/	
				甲苯	8	/	
				乙苯	50	/	
				酚类	15	/	
				氯苯类	20	/	
				二氯甲烷 ^a	50	/	
				颗粒物	20	32	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中的表 5 特别排放限值两者较严值
				臭气浓度	20000（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限值
厂区内		无组织	/	NMHC	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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
					20	监控点处任意一次浓度值	

		厂界	无组织	/	颗粒物	1.0	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中 第二时段无组织排 放监控点浓度限值 与《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)含 2024 年修改单中的 表 9 企业边界大气污 染物浓度限值较严 值
					臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建厂 界标准值
					注： ^a 待国家污染物监测方法标准发布后实施。			

2、废水

本项目无生产废水排放；本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。具体数据见下表。

表3-6 废水排放标准（单位：mg/L、pH为无量纲）

污染物	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	pH	TP	TN
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	6-9	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5	10	6-9	0.5	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	10	20	6-9	0.5	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	2.0	/	/	0.4	/

	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂执行的排放标准				40	10	2.0	10	6-9	0.4	15
注：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 TP 参照磷酸盐排放标准执行。											
3、噪声											
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。											
4、固体废物											
一般固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 第四十三号，2020 年修正）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。											
总量控制指标	根据项目的污染物排放总量，提出项目污染物排放总量控制指标建议如表 3-7 所示。										
	表 3-7 项目污染物总量控制指标										
	类别		污染物名称			排放量（t/a）		备注			
	废水		废水量			48		生活污水预处理后进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由污水处理厂分配，故本项目不再另外申请生活污水总量。			
			CODcr			0.0019					
			NH ₃ -N			0.0001					
	废气		VOCs			0.4271		申请总量指标，由惠州市生态环境局博罗分局调配，可满足本项目总量指标的需要			
			其中	有组织	VOCs	0.0712					
无组织				VOCs	0.3559						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成厂房进行生产，故不存在施工期的环境影响问题。
---------------------------	-------------------------------

运营期环境影响和保护措施	1.大气污染源														
	(1) 项目大气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表														
	产污工序	污染物种类	废气量 m³/h	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			排放方式	年工作时间
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行性技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		
	注塑成型	非甲烷总烃	11000	0.3559	0.1483	13.5	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	50%	80%	是	0.0712	0.0297	2.7	有组织	2400h
			/	0.3559	0.1483	/	/	/	/	/	0.3559	0.1483	/	无组织	2400h
		臭气浓度	11000	极少量	极少量	极少量	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	50%	/	是	极少量	极少量	极少量	有组织	2400h
			/	极少量	极少量	/	/	/	/	/	极少量	极少量	/	无组织	2400h
	破碎、模具维修	颗粒物	11000	0.0115	0.0192	1.7	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	50%	75%	是	0.0029	0.0048	0.4	有组织	600h
			/	0.0115	0.0192	/	/	/	/	/	0.0115	0.0192	/	无组织	600h
	(2) 排放口情况														
	表 4-2 项目排放口基本情况一览表														
	产污环节		污染物种类		排放口	排放口名	排气筒底部中心坐标		排气筒高	排气筒出	烟气流速	烟气温度	类型		

			编号	称	经度	纬度	度/m	口内径/m	(m/s)	/°C	
	注塑成型	颗粒物、非甲烷总烃、 苯乙烯、丙烯腈、1， 3-丁二烯、甲苯、乙苯、 酚类、氯苯类、二氯甲 烷、臭气浓度	DA001 排气筒	生产废气 排放口	114°0'39.199"	23°6'41.519"	40	0.8	13.21	25	一般排放 口

(3) 监测计划情况

表 4-3 项目废气监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织 废气	DA001 排 气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
			二氯甲烷	1 次/年	
			苯乙烯	1 次/年	
			丙烯腈	1 次/年	
			1, 3-丁二烯	1 次/年	
			甲苯	1 次/年	
			乙苯	1 次/年	
			酚类	1 次/年	
			氯苯类	1 次/年	

			颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值两者较严值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	无组织 废气	厂界	颗粒物	1 次/年	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与《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较严值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准值
		厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
	注：1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，项目属于登记管理，属于非重点排污单位，参照简化管理监测。监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定确定。				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.1 废气源强核算说明 (1) 产污分析 根据《污染源源强核算技术指导准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法，本项目拟采用产污系数法和物料衡算法进行核算。项目主要生产的儿童玩具塑胶币属于 C2452 塑胶玩具制造，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）项目破碎、注塑成型废气的颗粒物及非甲烷总烃均采用系数法核算。公式如下： $E_{\text{产生}} = \sum_i^n (m_i \times \mu) \times 10^{-3}$ 式中：E_{产生}——核算期内 VOCs 产生量，吨；m_i——含 VOCs 物料用量，吨；μ——含 VOCs 物料产污系数，kg/t。 1) 模具维修废气 项目对模具进行维修时，会产生极少量的金属粉尘（颗粒物），参考生态环境部于 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业 06 预处理”-“钢材（含 板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属 材料”-“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。 模具维修生产过程板材用量约为 10t/a，则铣床、磨床加工工序粉尘产生量为 10× 2.19/1000=0.0219t/a（0.0365kg/h），每天工作时间 2h，年工作 300d，则年工作时间为 600h。建设单位拟设置三面围挡的集气罩对颗粒物进行收集后引至水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理后经 DA001 排气筒排放。 2) 破碎粉尘 项目人工修边产生的边角料、质检产生的不合格品经破碎成小碎料后回用于注塑成型，破碎静置 15min 后打开，仅在打开过程会产生少量粉尘产生，以颗粒物表征，颗粒物产污参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《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手册表中原料名称废 PS/ABS，产品名称再生塑料粒子，工艺名称干法破碎中废气颗粒物的产污系数 425 克/吨-原料。根据物料平衡分析可知，项目塑料边角料、不合格产品产生量为 4.388 吨，则破碎工序颗粒物的产生量为 0.002 吨，破碎工序年工作时间为 600 小时，则破碎颗粒物产生速率为 0.0033kg/h。建设单位拟设置三面围挡的
----------------------------------	---

	集气罩对颗粒物进行收集后引至水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理后经 DA001 排气筒排放。 3) 注塑废气 A、非甲烷总烃 项目注塑成型过程中少量分子间发生断裂、分解、降解，会产生微量游离单体废气，即有机废气。根据 ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、色母粒、PP 塑胶粒的性质可知，ABS 塑胶颗粒分解温度需达到 300℃以上、PC 塑胶颗粒分解温度需达到 400℃、PP 塑胶颗粒分解温度需达到 315℃、色母粒分解温度需达到 300℃，注塑机内加热温度为 200℃~250℃之间，熔化温度及注塑成型工作温度小于分解温度，未达到 ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、色母粒、PP 塑胶粒原料、色母粒的热分解温度，因此可不考虑 ABS、PC、PP 热分解污染物，但是加热熔融过程中可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生，主要为苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等污染物，由于原料中残留的单体类物质本身很少，挥发量极少，因此本环评不再定量核算，建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。 项目注塑成型工序产生的有机废气以非甲烷总烃进行表征，非甲烷总烃的产污系数参考《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》（粤环函〔2022〕330 号）中的“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”产污系数 2.368kg/t-塑胶原料，项目年产 300 吨儿童玩具塑胶币，塑胶原料使用量为 300.6t/a，则项目注塑成型工序非甲烷总烃产生量为 0.7118t/a，项目年生产 2400 小时，则非甲烷总烃产生速率为 0.2966kg/h。建设单位拟在产生非甲烷总烃的注塑机设置软质垂帘的集气罩进行废气收集，采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后引至 DA001 排气筒高空排放。 B、臭气浓度 项目在注塑成型生产工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计。其浓度较低，本评价不进行定量分析。项目设置集气设施收集注塑成型工序废气，大大减少了废气的无组织排放，同时采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理，以此减少臭气的排放。 (2) 废气收集及处理措施
--	--

本项目注塑机设置软质垂帘的顶吸式集气罩对注塑废气进行收集，项目破碎机、铣床、磨床产生颗粒物，采用三面围挡的集气罩对颗粒物进行收集；注塑成型工序产生的有机废气，破碎机、铣床、磨床产生颗粒物经收集后引至水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 40m 排气筒 DA001 高空排放。

(3) 风量

根据《废气处理工程技术手册》（主编：王纯、张殿印）推荐的相关公式。

三面有围挡集气罩计算公式为：

$$Q=W \times H \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/h；

W——罩口长度/m；

H——污染源至罩口距离/m（项目取 0.3m）

V_x ——控制风速，项目注塑机、铣床的 V_x 取0.6m/s，破碎机和磨床的 V_x 取1.0m/s。

表 4-4 项目有机废气风量计算一览表

设备		集气罩 长度 /m	集气罩 宽度 /m	设备台 数	风管口 &集气 罩个数/ 个	污染源 至罩口 的距离 /m	污染源 边缘控 制风速 m/s	所需风量 m³/h
注 塑 机	0.008t/h	0.5	0.4	2	2	0.3	0.6	648
	0.012t/h	0.5	0.4	2	2	0.3	0.6	648
	0.016t/h	0.6	0.4	3	3	0.3	0.6	1166.4
	0.02t/h	0.6	0.4	2	2	0.3	0.6	777.6
	0.02t/h	0.6	0.4	1	1	0.3	0.6	388.8
破碎机		0.5	0.3	7	7	0.3	1.0	3780
铣床		0.4	0.3	1	1	0.3	0.6	259.2
磨床		0.4	0.3	1	1	0.3	2.5	1080
TA001 所需风量合计								8748

项目注塑机、破碎机等废气处理设施理论风量为 8748m³/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，建议项目 TA001 选用风机风量为 11000m³/h。

(4) 收集效率

参照《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【2023】538号，见下表。

表 4-5 废气收集集气效率参考值（摘录）

废气收集典型	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（含排气柜）	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。 3、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	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	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
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	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
备注： 1、同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

项目在注塑机、破碎机等设备设置三面围挡的集气罩，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 0.5m/s，废气产生源与集气罩的距离极近，设计风量较大，可减少废气扩散，因此可认为本项目废气得到有效收集。参考《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），集气罩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 0.5m/s，集气效率取值 50%。

（5）处理效率

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，本项目一级活性炭吸附处理效率取 60%，综合处理效率根据 $n_{\text{综合}}=1-(1-n_1) \times (1-n_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率为 $n_{\text{综合}}=1-(1-0.6) \times (1-0.6)=84\%$ ，则二级活性炭的吸附效率可以达到 84%，本次评价保守估计取 80%处理效率；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，喷淋塔对粉尘处理效率为 75%。

表 4-6 二级活性炭吸附装置参数一览表

项目	设计参数	设计规范要求
	TA001	
数量	2 套串联	/
设计风量	11000m ³ /h	/
活性炭吸附塔尺寸	L2000*B1800*H1200mm，2 层碳层，碳层尺寸：1800*1500*300mm	/
蜂窝活性炭性质	蜂窝状； 方孔尺寸=±0.005mm； 比表面积 $\rho_s \geq 650\text{m}^2/\text{g}$ ； 体积密度 $\rho_s = 350\text{kg}/\text{m}^3$	/
活性炭堆积孔隙率	取 0.5	0.5-0.75
空塔风速	$v_{\text{空}} = Q \div B \div H = 11000/3600 \div 1.8 \div 1.2 = 1.41\text{m/s}$	/
过滤风速	$v_{\text{过}} = Q \div 3600 \div (B \times L) = 11000 \div 3600 \div (2 \times 1.8) = 0.85\text{m/s}$	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝物活性炭吸附剂的气体流速宜低于 1.2m/s
碳层间距	0.5m	0.3-0.5m
吸附停留时间	$T = \text{碳层厚度} \div v_{\text{过}} = (0.3 \times 4) \div 0.85 = 1.02\text{s}$	0.2-2s
单级活性炭填装量 G	$G = B \times L \times H \times \rho_s = 1.8 \times 1.5 \times 0.3 \times 2 \times 350 \div 1000 = 0.567\text{t}$	2 套合计为 1.134t
活性炭年更换频次	每 4 个月更换一次	3 次/年
新鲜活性炭合计年用量	3.402t	/

备注：活性炭吸附装置参数应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求：1、废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。2、进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C 。

项目使用活性炭吸附处理有机废气，活性炭吸附废气达到饱和后需要更换。根据前文废气污染源分析，活性炭吸附有机废气的量为 $0.2847\text{t}/\text{a}$ 。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〕538号），活性炭的吸附效率大约为 15%（即 $0.15\text{kg}/\text{kg}$ ），则本项目废气处理活性炭理论使用量为 $0.2847\text{t}/\text{a}$ （需处理有机废气量） $\div 0.15 = 1.898\text{t}/\text{a} < 3.402\text{t}/\text{a}$ （新鲜活性炭实际使用量）。

1.2 废气达标性分析

项目位于二类环境空气质量功能区，根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，博罗县环境空气质量保持稳定达标，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。项目引用的监测点位的 TSP 浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级评价标准；挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。区域内的大气环境质量较好。

项目注塑成型废气、模具维修、破碎工序产生的颗粒物经收集后，通过风管引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经过 1 根 40m 高排气筒达标排放（排气筒编号为 DA001）。DA001 排气筒非甲烷总烃经收集后有组织产生量为 $0.3559\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.1483\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $13.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后排放量为 $0.0712\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0297\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值；苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。未收集无组织排放的非甲烷总烃排放量为 $0.3559\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.1483\text{kg}/\text{h}$ ，无组织 VOCs 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs

无组织排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新扩改建厂界标准值。项目运营期模具维修、破碎工序产生的颗粒物经收集后有组织产生量为 0.0115t/a，产生速率为 0.0192kg/h，产生浓度为 1.7 mg/m³，经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后排放量为 0.0029t/a，排放速率为 0.0048kg/h，排放浓度为 0.4mg/m³，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值较严值；未收集无组织排放的颗粒物排放量为 0.0115t/a，排放速率为 0.0192kg/h，满足广东省《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与《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较严值。

因此，项目废气污染物经治理后达标排放对周边的大气环境影响较小。

1.3 废气非正常排放分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按项目最大排放速率，废气治理效率为 20%的状态进行估算，该情况下的事故排放源强按“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”的废气治理效率失效状态进行估算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表。

表 4-7 非正常排放参数表

序号	污染源	污染源	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	非甲烷 总烃	10.8	0.1186	0.1186	1	1	立即停止生产，关闭 排放阀，及时疏散人 群
2		颗粒物	1.4	0.0154	0.0154	1	1	

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒污染物排放速率较低，能满足标准。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安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、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；

②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；

③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；

④定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。

1.4 废气污染治理设施可行性分析

参考《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），其可行技术为“吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”，项目使用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装”处理有机废气，属于可行技术。

1.5 卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。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/T39499-2020），计算本项目的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25R^2)^{0.05} L^D$$

式中：

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

Qc—大气有害物质无组织排放量可达到的控制水平，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm—大气有害物质环境空气质量标准值，单位为毫克/立方米（mg/m³）；

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 年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-8 卫生防护距离计算参数

卫生防护	工业企业所	卫生防护距离 L/m
------	-------	------------

距离初值 计算系数	在地区近五 年平均风速 m/s	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：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 1/3 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 1/3，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。

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物。

生产单元的等标排放量（Qc/Cm）见下表。

表 4-9 各生产单元的等标排放量计算结果					
污染源	污染物	Qc（kg/h）	Cm（mg/m³）	等标排放量（Qc/Cm）	等标排放量相差（%）
注塑车间	颗粒物	0.0192	0.9	21333	71.23%
	非甲烷总烃	0.1483	2.0	74150	

经上述计算可知，注塑车间各污染物的等标排放量相差不在10%以内，故选择等标排放量最大的污染物非甲烷总烃为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

根据等效半径计算公式： $r = \sqrt{S/\pi}$ ，注塑车间面积为1011m²,计算得出等效半径为17.9m。

建设项目大气污染源类别为II类，惠州市年平均风速为2.2m/s，则A为470，B为0.021，C为1.85，D为0.84，计算结果如下表。

表 4-10 卫生防护距离初值计算结果

污染源	评价因子	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	S (m ²)	等效半 径 (m)	卫生防护 距离初值 (m)	卫生防护距 离终值 (m)
注塑车间	非甲烷总 烃	0.1483	2.0	1011	17.9	3.84	50

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/T39499-2020），卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。项目卫生防护距离终值取50米。项目50m范围内无敏感点，卫生防护距离包络图见附图18。本项目最近敏感点在卫生防护距离之外。本项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。

1.6 大气环境影响分析

由质量公报和引用的数据可知，项目所在地空气质量良好，综合《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域；项目所在区域环境质量现状良好，项目引用的监测点位的 TSP 监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D—其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃低于《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，因此项目所在区域属于空气环境达标区。

项目废气治理设施均为可行性技术。项目注塑成型有机废气、模具维修、破碎工序产生的颗粒物收集至 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA001 高空排放，项目废气经处理装置处理后均能达标排放。对周边环境影影响不大。

2、废水

2.1 废水源强

间接冷却水：项目冷却塔对注塑机进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。

喷淋塔废水：项目设有 1 台喷淋塔，喷淋塔水池有效容积约为 1.2m³，循环水量约为 5.5m³/h（44m³/d）。喷淋塔废水循环使用，定期更换。喷淋塔废水每 3 个月更换一次，每次更换量为 1.2t，则更换水量为 4.8t/a（0.016t/d），更换的废水委

托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

外排废水主要为员工办公过程产生的生活污水，项目员工共 6 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 的办公楼-无食堂和浴室-先进值，办公、生活用水按 10/a·人计，则生活用水量为 60t/a（0.2t/d）；根据原环境保护部环境工程评估中心编写的《环境评价工程师使用手册》，项目生活污水发生系数以 80%计，则生活污水的产生量约 0.16t/d，48t/a（该项目运行 300 天计）。生活污水预处理后经市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。

表 4-11 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况					排放方式	排放去向	排放规律
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）		治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量（t/a）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）			
生活污水	COD _{cr}	0.01368	285	三级化粪池+博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	/	是	48	0.0019	40	间接排放	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定
	BOD ₅	0.00768	160					0.00048	10			
	SS	0.0072	150					0.00048	10			
	氨氮	0.00136	28.3					0.0001	2			
	总磷	0.0002	4.1					0.00002	0.4			
	总氮	0.00189	39.4					0.00072	15			

表 4-12 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标（a）		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称（b）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	TW001	114.016093°	23.114725°	0.0048	间接排放	连续性无规律排放	/	园洲镇第五生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	2

									TP	0.4
									TN	15

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）废水排放口监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。

（四）措施可行性及影响分析

生活污水预处理：化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮物质的处理设备。主要分为四步：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。首先将污水中比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，经过初步发酵分解后，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，粪液继续腐熟后，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，最终形成已基本无害的粪液作用。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表A.4可知，本项目的生活污水经三级化粪池预处理防治工艺为可行技术。

污水处理厂：博罗县园洲镇第五污水处理厂于2019年8月建成投入运行，位于惠州市博罗县园洲镇深沥村，设计处理规模为3万t/d，首期设计处理规模为1.5万t/d，采用较为先进的A2/O氧化沟工艺（厌氧/缺氧/好氧活性污泥法）。A2/O氧化沟的技术关键是采用微孔曝气方式，其供氧设备为鼓风机，氧气通过微孔曝气器释放于水中。污水主要处理工艺为：收集污水—粗格栅—进水泵房—细格栅—旋流沉砂池—A2/O氧化沟处理—沉淀池—接触消毒池达标排放—沉淀后的污泥经脱水后泥饼外运。该污水处理厂尾水氨氮和总磷排放浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《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，排入园洲中心排渠，汇入沙河。

本项目生活污水排放量约0.16t/d，根据建设单位规划设计，项目建成后拟将生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，目前博罗县园洲镇第五污水处理厂一期规模（1.5万t/d）剩余处理能力约2000t/d，项目污水排放量约占其剩余处理量的0.008%。说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，项目生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五污水处理

	厂处理后集中排放。项目生活污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。 3.噪声 3.1 噪声源强 项目噪声源主要为注塑机、空压机等设备运行过程中产生的噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备产生的噪声值约为 75~85dB（A）。各设备噪声值及位置见表 4-13。
--	--

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	单台设备声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	年运行时间	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间 2F	拌料机 1	1 台	65/1	设备减振，厂房隔声等	3.61	22.48	4.5	5.11	53.25	2400h	25	22.25	1
	拌料机 2	1 台	65/1		6.66	22.95	4.5	6.93	53.16	2400h	25	22.16	1
	拌料机 3	1 台	65/1		7.65	22.50	4.5	6.23	53.10	2400h	25	22.10	1
	80T 注塑机 1	1 台	70/1		2.67	24.73	4.5	4.34	58.33	2400h	25	27.33	1
	80T 注塑机 2	1 台	70/1		6.05	25.4	4.5	4.42	58.32	2400h	25	27.32	1
	120T 注塑机 1	1 台	70/1		9.76	26.08	4.5	4.24	58.34	2400h	25	27.34	1
	120T 注塑机 2	1 台	70/1		12.46	26.75	4.5	3.94	58.38	2400h	25	27.38	1
	160T 注塑机 1	1 台	70/1		15.5	26.75	4.5	4.35	58.32	2400h	25	27.32	1
	160T 注塑机 2	1 台	70/1		0.65	22.7	4.5	6.37	58.18	2400h	25	27.18	1
	160T 注塑机 3	1 台	70/1		18.2	27.76	4.5	3.71	58.42	2400h	25	27.42	1
	200T 注塑机 1	1 台	70/1		19.89	25.4	4.5	6.27	58.18	2400h	25	27.18	1
	200T 注塑机 2	1 台	70/1		24.62	26.75	4.5	2.76	58.71	2400h	25	27.71	1
	破碎机 1	1 台	70/1		0.72	19.61	4.5	2.01	59.22	2400h	25	28.22	1
	破碎机 2	1 台	70/1		0.54	17.71	4.5	1.69	59.62	2400h	25	28.62	
	破碎机 3	1 台	70/1		0.72	16.3	4.5	1.76	59.52	2400h	25	28.52	

			破碎机 4	1 台	70/1		1.2	14.88	4.5	2.13	59.1	2400h	25	28.1	
			破碎机 5	1 台	70/1		1.58	13.37	4.5	2.4	58.9	2400h	25	27.9	
			破碎机 6	1 台	70/1		1.86	11.57	4.5	2.55	58.81	2400h	25	27.81	
			破碎机 7	1 台	70/1		2.43	10.44	4.5	3.03	58.6	2400h	25	27.6	
			空压机	1 台	85/1		26.48	10.61	4.5	2.42	68.89	2400h	25	37.89	1
			冷却塔	1 台	80/1		1.38	8.99	4.5	1.87	67.37	2400h	25	36.37	1
			铣床	1 台	80/1		25.91	14.5	4.5	2.62	56.77	2400h	25	25.77	1
			磨床	1 台	80/1		23.56	17.08	4.5	4.72	58.28	2400h	25	27.28	1
备注： 1、根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，房间常数 $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ：S 为房间内表面积，m ² ， α 为平均吸声系数（本项目取 0.1）； 2、表中坐标以厂界西南角为坐标原点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 代表设备相对厂房离地高度；3、根据刘惠玲《环境噪声控制技术》、洪宗辉《环境噪声控制工程》，采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20.~49dB(A)，减振效果可达 5~25dB(A)。本项目主要通过减振、墙体隔声的方式，噪声效果取 25dB(A)。															

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	降噪效果 [dB(A)]	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)			
1	风机	-0.24	26	39.1	82/1	基础减振、距离衰减	20	24h/d

注：

①表中坐标以厂界西南角为坐标原点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向

②根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），经基础减振以及距离衰减后，一般能降低 5~25dB（A），本项目取 20dB（A）。

3.2 达标分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内点声源的预测

设靠近开口（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分为 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：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）；

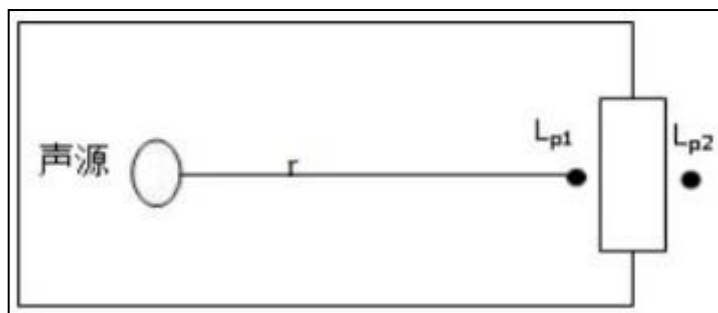


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

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:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=A}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right]$$

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_{plij} —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:

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

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过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中:

L_2 —点声源在预测点产生的声压级, dB (A);

L_1 —点声源在参考点产生的声压级, dB (A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB (A)。

B、对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

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）预测结果与分析

项目为新建项目，边界噪声以贡献值作为其评价量，敏感目标以贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。项目 50m 范围内无声环境敏感点。

采用上述公式，考虑厂界、围墙等对噪声的影响，噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 项目运营期厂界噪声贡献值

声源点 \ 预测点	贡献值 dB（A）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
室内和室外噪声总排放源强 dB(A)	62 dB（A）			
噪声源到厂界的距离	2m	2m	1.5m	1.5m
厂房	56.0	56.0	58.5	58.5
标准	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

项目夜间不进行生产。由上表可以看出，东面、南面、西面和北面厂界昼间环境噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

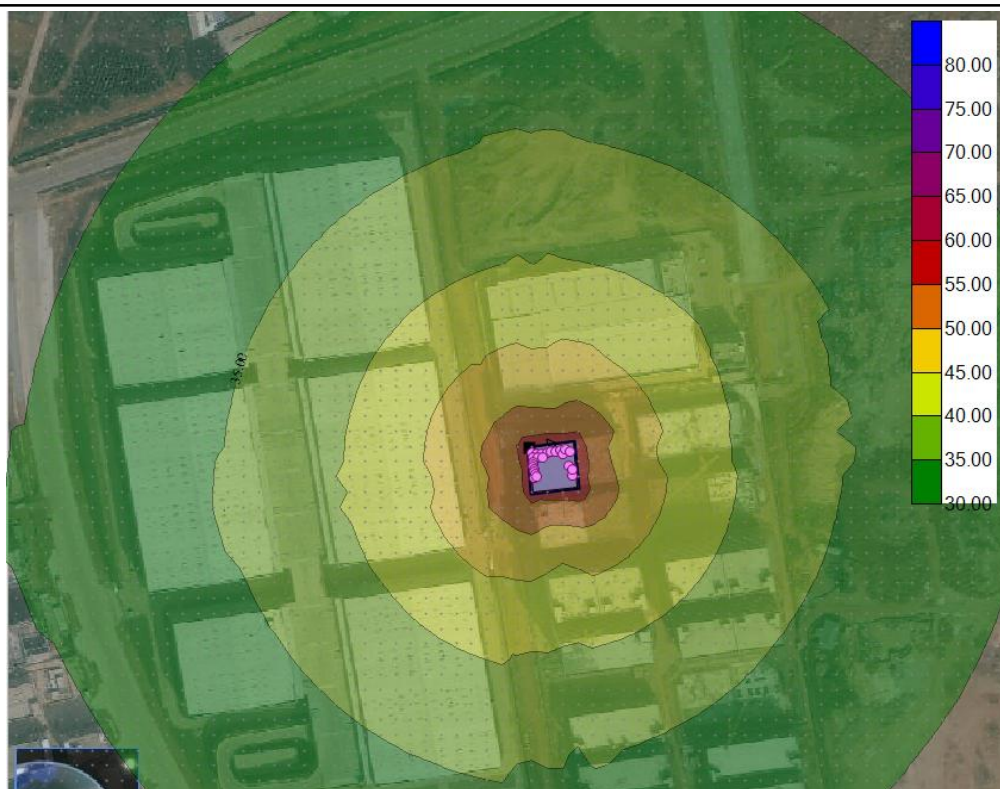


图 4-2 项目噪声贡献值预测图

3.3 降噪措施

为了避免项目噪声对周围环境产生影响，建设单位须采取有效的噪声防护措施，具体如下：

（1）控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（2）设备减振、隔声：对各设备与地基之间安置减振器，在风机与排气筒之间设置软连接，必要时设备安装局部隔声罩。

（3）加强建筑物隔声：项目主要生产设备均安置在室内，有效利用建筑隔声，必要时采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

（4）强化生产管理：确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

（5）合理布局：在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区

中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

项目应确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，在此条件下，项目噪声对周围环境影响不大。

3.4 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-16 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类昼间

4.固体废物

4.1 固体废弃物污染源

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告〔2017〕43号）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固废

①金属边角料：项目在模具进行维修时会产生金属边角料，产生量为0.1t/a，属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告2024年第4号），分类代码为：SW17 可再生类废物—非特定行业—900-002-S17，定期交由专业公司进行处理，不外排。

②闲置模具：项目年外购模具100套，用于自身塑胶件进行生产，日常使用会产生废模具或闲置模具，属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告2024年第4号），分类代码为：SW17 可再生类废物—非特定行业—900-002-S17，定期交由供货商进行回收，不外排。

③废包装材料：项目在来料拆包、包装时会产生废包装材料，产生量约

1t/a，属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告2024年第4号），分类代码为：SW17 可再生类废物—非特定行业—900-003-S17，定期交由专业公司进行处理，不外排。

④塑胶不合格品、边角料：项目塑胶件的不合格品、边角料经破碎机破碎后产生量约为4.388t/a，依据《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告2024年第4号），分类代码为：SW17 可再生类废物—非特定行业—900-003-S17，塑胶不合格品、边角料经破碎后回用于注塑成型工序。

（2）危废废物

项目危险废物有废活性炭、废机油、废机油包装桶、废废含油抹布手套，储存在危废暂存间内，定期交由具有危险废物处理资质的处理单位处理。

①废活性炭：

项目设废气处理设施（二级活性炭吸附装置）处理注塑成型工序有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。

项目实际有机废气处理量约为0.2847t/a。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”，活性炭的吸附比例15%左右，则项目理论需活性炭用量应不少于1.898t/a。活性炭需定期更换，每年更换3次。本项目设计活性炭使用量为3.402t/a，大于理论所需活性炭量，能有效去除有机废气并满足项目需求，因此项目废活性炭产生量为3.6867t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），项目废活性炭属于危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）。项目废活性炭经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位转运处置。

②废机油：项目生产机械需要定期检修、保养，会产生更换的废机油危险废物，预计年产生量共0.05t，属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，900-214-08 车辆、机械维修和拆解

过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，经收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

③废机油包装桶：项目废机油会产生废机油包装桶，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废机油包装桶交由危险废物处理资质单位进行处理。

④含油废抹布及手套

项目设备检修过程中会产生少量沾有机油的抹布和手套，根据同类型项目经验值，产生量约为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布及手套属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，收集后用桶加盖密封并放置专用贮存场所存放，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

⑤喷淋塔废水（含渣）

根据工程分析，项目喷淋塔废水（含渣）产生量合计为 4.8086t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋塔废水属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废干式过滤器

本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，干式过滤器需定期更换，更换量约为 0.025t/a。废干式过滤器属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

（3）生活垃圾

员工日常生活过程中产生生活垃圾，按 1kg/人·d 计，项目员工共 6 人，年工作 300d，则日常垃圾产生量约 1.8t/a，收集后交由环卫部门处理。

4.2 固体废物汇总

根据上述分析，项目固体废物汇总情况见下表。

表 4-17 项目固废产生情况一览表

危险废物名称	废物类型	代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装材料	一般固体废物	900-003-S17	1t/a	原料拆封	固态	/	/	每天	/	交由专业公司统一回收处理
闲置模具		900-002-S17	100套/年	/	固态	/	/	/	/	定期交由供货商进行回收
金属边角料		900-002-S17	0.1t/a	模具维修	固态	/	/	/	/	交由专业公司统一回收处理
塑胶废边角料、不合格品		900-003-S17	4.388t/a	检验	固态	/	/	每天	/	经破碎后回用于注塑成型工序
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.6867t/a	废气处理设施	固态	有机物等	有机物等	4个月	T	定期委托有危险废物处理资质的单位回收处理
喷淋塔废水（含渣）	HW09 油/水、烃/水混合物或乳液	900-007-09	4.8086t/a		液态	有机物等	有机物等	3个月	T	
废干式过滤器	HW49 其他废物	900-041-49	0.025t/a		固态	有机物等	有机物等	1年	T/In	
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.05t/a	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
废机油包装桶	HW08 其他废物	900-249-08	0.01t/a	设备维修保养	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.15t/a	设备维修保养	固态	矿物油	矿物油	每天	T, I	

生活垃圾	生活垃圾	/	1.8t/a	员工生活	固态	/	/	每天	/	交由环卫部门统一回收处理
表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表										
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物编号	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
1	危废间	废活性炭	900-039-49	车间	15m²	袋装	2t	4 个月		
2		喷淋塔废水（含渣）	900-007-09			桶装	2t	3 个月		
3		废干式过滤器	900-041-49			袋装	0.1t	一年		
4		废机油	900-214-08			桶装	0.1t/a	一年		
5		废机油包装桶	900-249-08			袋装	0.1t/a	一年		
6		含油废抹布及手套	900-041-49			桶装	0.5t/a	一年		
4.3 环境管理要求										
(1) 贮存设施污染控制要求										
一般工业固废仓库的建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求。										
危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：										
①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。										
②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。										
③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。										
④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。										

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（2）贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④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。

⑤贮存设施所有者或运营者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。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5.土壤、地下水环境影响分析

项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区绿化北路3号（3a号厂房1-3层），项目生产车间已做地面硬底化，危废暂存间设置防渗层，项目按照相关规范要求对固废、危废暂存间采取防雨、防渗、防漏等安全措施。通过采用防渗漏和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为

水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机物污染物。故本项目不涉及重点防渗区。厂区地下水污染分区防渗情况见下表。

表 4-19 厂区地下水污染分区防渗表

防渗分类	防渗分区	防渗措施
一般防渗区	危废暂存间等	地面采取黏土铺底，再在上层铺设 10-15cm 厚的水泥进行硬化，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$;
简单防渗区	成品仓库、原料仓库、一般固废暂存间、办公室	一般地面硬底化

正常情况下，危废间防渗层能达到设计防渗要求，基本不会污染到地下水。

项目厂房地面均已硬底化，项目废气主要为挥发性有机物，废气经收集处理达标后排放，废气排放量很小，项目废气无需考虑大气沉降。

项目无工业废水排放；生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入博罗第五污水处理厂进一步处理，基本不会出现地表漫流、垂直入渗。

6.环境风险

6.1 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B进行识别。

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B列表中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种环境风险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $1 \leq Q$ 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》（HJ169-2018）附录B，本项目 Q 值确定表详见下表。

表 4-20 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS	最大存在量 (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i	临界量判定依据
1	机油	/	0.1	2500	0.00004	照《建设项目环境风险评价技术导则》表B.1油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
2	废机油	/	0.05	2500	0.00002	
合计					0.00006	/

由上表可得，即 $Q = 0.00006 < 1$ ，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。

6.2 环境风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-21 主要风险因素分布表

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料仓库	机油、包装材料等原辅材料	泄漏、火灾	大气、地表水和土壤
危废暂存间	废活性炭等危险废物	泄漏、火灾	大气、地表水和土壤
废气处理设施	非甲烷总烃	废气事故排放	大气

（2）风险防控措施

1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

2) 火灾事故废水处置措施

本项目危废暂存间、原料仓配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，门口设置缓坡。一旦发生火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备

抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

项目运行期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本报告建议项目投资方采取如下措施：

A.在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置；

B.灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

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

D.自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

E.对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

F.制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

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

3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4) 地下水、土壤风险防范措施

本项目危废暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理，液态物料存储区域应设置托盘等，防止物料倾倒和滴漏。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

5) 危废暂存间泄漏防范措施

本项目危废暂存间等属于一般防渗区，为确保本项目不会对周围的土

壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。该项目不涉及重点防渗区，分区防控区分以下要求：

①成品仓库、原料仓库、一般固废暂存间、办公室（简单防渗）

成品仓库、原料仓库、一般固废暂存间、办公室等用地范围内均进行了硬底化，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

A、加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。

②危废暂存间等（一般防渗区）

A、危废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。

B、危废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。

C、不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

6.3、小结

（1）本项目建成后应完善各项风险防控措施，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

（2）定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提

下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

7、生态

项目租用已建成的厂房作为生产车间、办公室和仓库，不新增产业园区外用地，且无生态环境保护目标，故不会对项目所在地生态环境造成影响。

8、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

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	有机废气排放口 DA001	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+40m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 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 特别排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值两者较严值
		苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
		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限值
	无组织（厂界）	颗粒物	加强车间密闭	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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 9 较严值
		臭气浓度	提高注塑成型废气收集效率，加强车间密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准值
	无组织（厂区内）	NMHC	加强注塑成型废气收集效率，加强车间密闭	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后，接入市政管网后纳入博罗县园洲第五污水处理厂	《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者，其中总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准

声环境	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振、合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	废包装材料	交由专业公司统一回收处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
		闲置模具	交由供应商回收处理	
		金属边角料	交由专业公司统一回收处理	
		塑胶边角料、不合格品	破碎后回用于注塑成型工艺	
	危险废物	废活性炭	经收集暂存于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位回收处理	
		喷淋塔废水（含渣）		
		废干式过滤器		
		废机油		
		废机油包装桶		
		含油废抹布及手套		
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理		
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存区应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开原材料及产品周转区，基础必须防渗。			
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	严格本环评要求的火灾风险防范措施、废气处理系统故障的预防措施、泄漏事故防范措施			

其他 环境 管理 要求	1、环境管理要求 1) 企业应做好环境教育和技术培训,提高员工的环保意识和技术水平,对员工定期进行环保培训,提高全员的安全和环境保护意识。 2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制,制定正确的操作规程、建立管理台账,制定环境保护工作的长期规划。 3) 本项目建成后,必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染治理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养,严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施,遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]第 95 号)相关规定。明确采样口位置,设立环保图形标志;废水处理设施出口应设置采样点;一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志;设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目为塑料制品制造,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年),本项目排污许可管理类别为登记管理,企业应及时进行排污登记。经环境保护部门批准后获得排污许可证后方能向环境排放污染物,按证排污。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账,相关台账保存 5 年;制定环境管理制度,提高员工环保意识,加强日常维护,落实污染物达标排放监督与考核。
----------------------	--

六、结论

通过上述分析，营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治以及要求和意见，污染物的排放均能够符合相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响。

综上所述，从环境保护出发，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	非甲烷总烃	0	0	0	0.4271t/a	/	0.4271t/a	+0.4271t/a
	臭气浓度	0	0	0	极少量	/	极少量	+极少量
	颗粒物	0	0	0	0.0144t/a	/	0.0144t/a	+0.0144t/a
废水	废水量	0	0	0	48t/a	/	48t/a	+48t/a
	COD _{cr}	0	0	0	0.0019t/a	/	0.0019t/a	+0.0019t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0001t/a	/	0.0001t/a	+0.0001t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	闲置模具	0	0	0	100 套/年	/	100 套/年	+100 套/年
	金属边角料	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	塑胶边角料、不合格品	0	0	0	4.388t/a	/	4.388t/a	+4.388t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.6867t/a	/	3.6867t/a	+3.6867t/a
	喷淋塔废水(含渣)	0	0	0	4.8086t/a	/	4.8086t/a	+4.8086t/a
	废干式过滤器	0	0	0	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油包装桶	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.8t/a	/	1.8t/a	+1.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①