

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：博罗县永联手套有限公司建设项目
建设单位（盖章）：博罗县永联手套有限公司
编制日期：2022年10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	博罗县永联手套有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	詹少兵	联系方式	1360****125
建设地点	广东省惠州市博罗县泰美镇龙珠工业区		
地理坐标	中心位置坐标 (E: 114 度 28 分 24.155 秒, N: 23 度 20 分 17.492 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	---	项目审批（核准/备案）文号（选填）	---
总投资（万元）	100.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	20.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积：1450 建筑面积：1600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.1.1 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线相符性

本项目位于惠州市博罗县泰美镇龙珠工业区，所在地属于工业用地。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 所知，本项目不在生态保护红线内、属于一般管控单元，详见附图 11~12。

2、环境质量底线相符性

本项目位于惠州市博罗县泰美镇龙珠工业区，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 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 14 所知，本项目属于水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附图 13~15。

3、资源利用上线相符性

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》中第七章内容所知，本项目不属于土地资源优先保护区、博罗县高污染燃料禁燃区、博罗县矿产资源开采敏感区，本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，详见附图 16~18。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入清单相符性

根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府[2021]23 号）附表 4-2，本项目属于“博罗一般管控单元”，环境管控单元编码为 ZH44132230001，详见附图 4，属于一般管控单元。

表 1.1-1 项目与“三线一单”相符性分析一览表

要素细类	管控要求		本项目情况	符合性
一般生态空间、水环	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。 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、	1-1.本项目不在生态保护红线及饮用水水源保护区范围内。 1-2.本项目不属于《产业结构调整指导	相符

	<p>境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感区重点管控单元、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求,红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】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。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区,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</p>	<p>目录(2021年修改)》中的限制类和淘汰类项目,不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目,不属于稀土分离、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;不属于造纸、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;项目不涉及拆船活动。</p> <p>1-3.项目不属于化工、工业涂装等行业项目。</p> <p>1-4.项目不在生态保护红线范围内。</p> <p>1-5.项目不涉及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等。</p> <p>1-6.项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-7.项目不涉及废弃物堆放场和处理场。</p> <p>1-8 项目不从事畜禽养殖业。</p> <p>1-9.项目所属地属于公庄河流域,不涉及畜禽养殖。</p> <p>1-10.项目不排放重金属污染物。</p>
--	--	--	---

		<p>项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；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。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄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。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛5头以下，猪20头以下，家禽600只以下），须全部清理。</p> <p>1-9 【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛5头（含）、猪20头（含），家禽600只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，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。</p> <p>1-10. 【土壤/禁止类】重金属污染防控非重点区新建、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。</p> <p>1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>1-11.项目不涉及水域岸线。</p>	
	能源资源利用	<p>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能源利用。</p>	<p>2-1 本项目所有设备均采用电能，没有煤炭消耗、能源消耗，生产用电均由市政电网供应，符合相应要求；</p>	相符

		<p>3-1. 【水/综合类】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。</p> <p>3-2. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施,防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-3. 【水/综合类】强化农业面源污染治理,控制农药化肥使用量。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目,已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值,且改建时不得增加污染物排放总量;《惠州市环境空气质量功能区划(2021年修订)》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目,按已有项目处理,执行一级排放限值。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-7. 【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。</p>	<p>3-1.本项目无工业废水外排,生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)表1基本控制项目及限值回用于绿化用水,待市政管网接驳后,项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。</p> <p>3-2.本项目不涉及畜禽养殖。</p> <p>3-3.项目不属于农业类别,不涉及农药化肥使用。</p> <p>3-5.本项目已经入园管理,总VOCs排放不超过总量控制目标。</p> <p>3-6.项目不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。</p> <p>3-7.项目不涉及农村基层建设。</p>	<p>相符</p>
环境		<p>4-1. 【水/综合类】单元内规模化养殖场</p>	<p>4-1.本项目不涉及</p>	<p>相符</p>

	<p>风险 防控</p>	<p>需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-3. 【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。</p>	<p>畜禽养殖。</p> <p>4-2. 本项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 基本控制项目及限值回用于绿化用水，待市政管网接驳后，项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。</p> <p>4-3. 项目不在饮用水水源保护区。</p>	
--	------------------	--	---	--

1.1.2 产业政策合理性分析

项目主要从事吸塑产品的生产和销售，项目的工艺、设备、产品不在国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》中的鼓励、淘汰和限制类中，属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入和许可准入类，属于允许类，故本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.1.3 选址合理性分析

项目位于惠州市博罗县泰美镇龙珠工业区，根据建设单位提供的资料（见附件 3），项目用地为工业用地。根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函【2014】188 号）、粤府函〔2019〕270 号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》和《惠州市饮用水源保护区划调整方案》、《<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），本项目不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆

弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

1.1.4 功能区划相符性分析

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订），本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。详见附图3。

◆根据《惠州市声环境功能区划分方案》（惠府函[2017]445号），项目所在区域为声环境2类区，不属于声环境1类区。

◆项目纳污水体为良田河。根据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）、《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〕270号），项目所在地不属于饮用水源保护区。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），良田河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合项目区域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。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

1.1.5 与相关政策相符性分析

表 1.1-2 项目与相关政策的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
	1、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《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）的相关规定的相符性分析		
	（一）根据《关于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），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	本项目属于C2927日用塑料制品制造，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，也不属于电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺及其他新增	符合

	<p>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。</p> <p>（二）《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）：（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；（2）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。</p> <p>（三）对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整：惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。</p>	<p>超标或超总量污染物的项目。</p> <p>项目冷却水经冷却水塔循环使用，不外排，定期补充自来水；生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表1基本控制项目及限值回用于绿化用水，待市政管网接驳后，项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目污水的排放符合文件的相关规定。</p>	
2、与《广东省水污染防治条例》相符性分析			
	<p>《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）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。</p> <p>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、浆制造、氰化</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中C2927日用塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2021年修改）》中的限制类和淘汰类项目，不</p>	

	<p>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。</p>	<p>属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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；不属于造纸、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；项目不涉及拆船活动。</p>	
3、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析			
	<p>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</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中C2927日用塑料制品制造。本项目原辅料无高VOCs含量的原辅料，且项目运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口DA001，排放口出口高度约15m）；有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口DA002，排放口出口高度约15m），项目产生的废气对周边的环境影响轻微，符合文件要求。</p>	符合
4、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）相符性分析			
	<p>（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。 重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中C2927日用塑料制品制造。本项目原辅料无高VOCs含量的原辅料，无印刷工艺，且项目运营期生产过程</p>	符合

	<p>油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。</p> <p>强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。</p> <p>加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。</p>	<p>中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）；有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m），项目产生的废气对周边的环境影响轻微，符合文件要求。</p>	
5、《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）			
	<p>以下内容引用自方案：</p> <p>严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C2927 日用塑料制品制造。项目不属于化工、工业涂装等行业项目，生产过程使用的水性油墨属于低 VOCs 挥发性原料，不属于高 VOCs 排放建设项目，且本项目排放 VOCs<0.3t/a。</p>	符合

二、 建设项目工程分析

2.1 项目组成及工程内容

博罗县永联手套有限公司建设项目（下文简称“本项目”）位于惠州市博罗县泰美镇龙珠工业区，使用已建厂房进行生产经营，按照批准的总体城镇总规划为工业项目。本项目总占地面积 1450m²，总建筑面积 1600m²，本项目租用 2 栋 2 层的厂房中的 1 层进行生产经营，楼高 5.5m，厂区平面布置图详见附图 6，具体工程组成见下表：

表 2.1-1 项目工程组成情况一览表

项目	名称	工程组成内容	备注
主体工程	生产车间 (共 1 层)	设破碎车间、混料车间（建筑面积为 70m ² ）、吸塑成型车间（建筑面积为 380m ² ）、包装车间（建筑面积为 100m ² ）；	总建筑面积为 550m ² ；
	储运工程	原料仓库 (共 1 层)	
	成品仓库(共 1 层)	成品仓库（建筑面积为 650m ² ）；	/
辅助工程	综合楼 (共 2 层)	1 楼为办公室及员工饭堂（建筑面积为 150m ² ）；	总建筑面积为 300m ² 。
		2 楼为员工宿舍（建筑面积为 150m ² ）；	
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给	/
	排水系统	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化用水；远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。	/
	供电系统	由市政电网供电，不设发电机，预计用电量约 20 万 kwh/a	/
环保工程	废水处理	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化用水；远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。	/
		吸塑工序冷却水经冷却水塔循环使用，不外排；	/
	废气处理	投料、破碎工序废气	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m），未被收集的废气车间内无组织排放；

	吸塑工序 废气	经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m），未被收集的废气车间内无组织排放；	/
	厨房油烟	将厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度约 15m）。	/
	噪声防治设施	隔声、降噪、减震等	/
	固体废物贮存设施	分类收集，分类堆放、妥善处理 一般固体废物分类收集后暂存于固废间（位于厂区西面，建筑面积 30m ² ），定期交专业公司回收处置。	/
		分类收集后，暂存于危废暂存间（位于厂区西面，建筑面积 20m ² ），定期交由有资质单位统一处理。	/
		员工生活垃圾交环卫部门统一处理	/
依托工程	近期：厂区自建的生活污水处理设施 远期：博罗县泰美镇生活污水处理厂		

2.2 主要生产产品、原辅料、设备以及能耗情况

2.2.1 项目产品方案

项目产品及其产量见下表：

表 2.2-1 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	数量	规格	总重量 (t)	用途
1	饭盒	3.5 万箱	1×400	190	食品包装
2	吸塑制品	3.5 万箱	1×400	200	食品包装

2.2.2 主要原辅材料、能源消耗情况

1、项目主要原辅材料、能源消耗情况见下表：

表 2.2-2 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	性状	包装方式	用途	来源及储运方式
聚乙烯粒料	60	1.15	固态(粒料)	25kg 袋装，新料	吸塑	客户提供或者外购，汽车运输，储存于厂区仓库内
聚烯烃填充母料	329	6.33	固态(粒料)	25kg 袋装，新料	吸塑	
消泡剂	2	0.04	固态(粉料)	5kg/袋，新料	吸塑	
色母粉	0.2	0.004	固态(粉料)	1kg/袋，新料	吸塑	

润滑油	0.1	0.01	液态	5kg 桶装	设备 润滑	
-----	-----	------	----	--------	----------	--

2、项目主要原辅材料理化性质详见下表：

表 2.2-3 原辅材料性质一览表

名称	理化性质
聚乙烯粒料	乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒，密度范围为 0.910~0.925g/cm ³ ，是聚乙烯树脂中除超低密度聚乙烯之外最轻的品种。具有良好的化学稳定性，能耐酸、碱和盐类水溶液，能耐 60℃ 以下的一般有机溶剂。
聚烯烃填充母料	聚烯烃填充母料是指在塑料加工成型过程中，为了操作上的方便，将所需要的各种助剂、填料与少量载体树脂先进行混合混炼，制得的粒、粉料称为母料。填充母料的主要组分的填料，主要用于聚烯烃（聚乙烯和聚丙烯）的加工成型，又称为聚烯烃填充母料。
色母粉	由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。即：颜料+载体+添加剂=色母粒
消泡剂	灰色颗粒，该品广泛应用于吹塑、注塑、造纸、清洗、印染、发酵等不同行业，其成分为氧化钙 60%、聚乙烯 16%、酰胺类化合物 10%、钙粉 9%，主要运用于吹膜、流延、挤出、注塑、吹膜、造粒等。
润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。

2.2.3 主要设备及规模

项目主要生产设备配置情况如下表：

表 2.2-4 项目主要设备配置情况一览表

序号	生产单元类型	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			设备数量	单位
					参数名称	设计值	单位		
1	主体工程	饭盒、吸塑制品	混料	螺旋立式混料机	处理能力	0.2	t/h	3	台
2			混料	立式混料机	处理能力	0.2	t/h	3	台
3			吸塑	饭盒吸塑机	处理能力	0.2	t/h	1	台
4			吸塑	深正电业吸塑机	处理能力	0.06	t/h	3	台
5			冲压	饭盒冲压机	处理能力	0.2	t/h	1	台
6			成型	饭盒成型机	处理能力	0.2	t/h	1	台
7			破碎	强力破碎机	处理能力	0.001	m ³ /min	1	台

			/	冷水机	功率	2.12	kw	1	台
8			废气处理系统	喷淋塔	长*宽*高	0.8×0.5×0.5	m	1	台
8		喷淋塔+活性炭吸附装置		设计处理能力	6500	m ³ /h	1	台	
10		布袋除尘器		设计处理能力	12000	m ³ /h	1	台	
11		压缩空气		空压机	/	50	P	1	台

注：①项目设备均使用电能；②项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

2.3 劳动定员及工作制度

项目劳动定员拟定 20 人，全年生产 240 天，实行每日 1 班制，每班工作 10 小时。员工在厂区内食宿。

2.4 项目公用工程

2.4.1 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为吸塑工序冷却用水和职工生活用水。

冷却用水：为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，项目设置冷却水塔对吸塑工序进行冷却。冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水经冷却水塔循环使用，不外排。由于蒸发等原因会有少量的损耗需定期补充新鲜水。项目 1 台冷却水塔循环水量为 2t/h，冷却水塔运行时间为 10h/d，2400h/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5% 计算），项目设 1 台冷却水塔，补充水量为 0.03t/h，合计 72t/a。

喷淋塔用水：本项目废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方式，项目设有配套池子，池子尺寸：长 1.2m×宽 0.8m×高 0.8m，水池深度为 0.5m；则池子有效容积约为 0.48m³，喷淋塔废水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）风吹损失水量占循环水量的 1.5%~3.5%，每天损失量按水池水量 3.5% 计算，项目设 1 个配套水池，则损失量约 0.0168m³/d（4.032m³/a）。则新鲜补水量约为 0.0168m³/d（4.032m³/a）。

生活用水：项目职工 20 人，员工在厂区内食宿。根据惠州市水利局数据，城镇

居民生活用水定额对应特大城镇，根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的特大城镇居民（特大城镇：常住人口 500-1000 万）的生活用水定额值计算，本项目生活用水量按 175 升/人·天计，一年按工作 240 天计，则用水量为 3.5t/d，840t/a。

2.4.2 排水系统

项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

吸塑工序冷却水：经冷却水塔循环使用，不外排，每日补充损耗水量。

喷淋塔废水：喷淋塔废水不含其他污染物，循环使用，定期补充新鲜用水，不外排，喷淋塔废水每四个月更换一次，每次水池废水全部更换，更换量为 0.48t/次，则项目年产生喷淋塔废水 1.44t，交由有危险废物处理资质的单位处理。

项目生活污水排污系数按 0.9 计，预计生活污水排放量约为 3.15t/d，756t/a。项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 基本控制项目及限值回用于绿化用水，待市政管网接驳后，项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理达标后排放，不会对周围地表水环境造成明显影响。

2.4.3 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，项目用电全部由市政电网供给，不设发电机，预计用电量约 20 万 kwh/a。

2.5 厂区平面布置

本项目租用已建成厂房进行生产，厂区内主要建筑为 1 栋 1 层厂房。破碎、混料车间位于车间西面，吸塑车间位于车间东面，仓库位于车间西南角。厂区平面布置图及生产车间平面布置图见附图 6。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

2.6 项目四邻关系情况

根据现场勘察，项目四邻关系情况见下表，四邻关系图见附图 5，现场勘查图见附图 9。

表 2.6-1 项目四邻关系情况

方位	名称	与项目厂界的距离	与项目生产车间的距离
东面	其他无名厂房	12m	12m
南面	其他无名厂房	10m	10m
西面	紫石电声科技有限公司	18m	18m
北面	空地及旧的污水处理站	紧邻	35m

一、饭盒、吸塑制品生产工艺流程如下图所示：

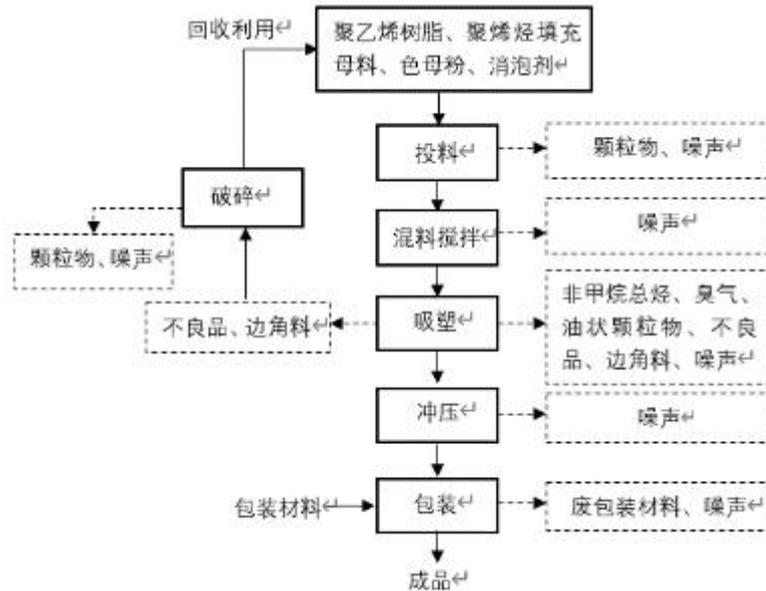


图 2.6-1 饭盒、吸塑制品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

投料、混料搅拌：项目将外购回来的聚乙烯树脂、聚烯烃填充母料、色母粉、消泡剂根据一定的比例，通过人工投料的方式利用混料机进行搅拌混合。混料机为密闭搅拌，投料过程中会产生投料颗粒物、噪声。

吸塑：混合好的原料自助吸入吸塑机加热，加热好后经过出口成型机定型，加热温度为 240℃，加热时长 15 分钟，则该工作温度下不会导致塑料粒分解，项目吸塑工序采用自来水间接冷却，无须添加任何药剂，冷却水循环使用不外排，塑料融化变化的过程中会产生一定量的非甲烷总烃、臭气浓度、油状颗粒物、不良品、边角料及噪声。此过程由于塑胶的高温加热（用电加热），

破碎：项目在吸塑过程中会产生的不良品、边角料，通过碎料机进行粉碎后重新送入生产工序生产，破碎机为密闭破碎，破碎过程中破碎机出口处会产生少量粉

工艺流程和产排污环节

尘及噪声。

冲压：项目利用冲压机将冲压处理，此过程会产生噪声。

包装：合格的产品由人工包装后出货，此过程中会产生一定量的废包装材料及噪声。

二、产污环节：

表 2.6-2 建设项目污染物产生环节

类别	产污环节		污染因子	收集及处理措施
废气	投料、破碎工序		颗粒物	设置集气罩对废气收集后采用布袋除尘器处理，由 1 根 15 米排气筒（排气筒编号 DA001）引至高空排放；
	吸塑工序		非甲烷总烃、油状颗粒物、臭气	设置集气罩对废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，由 1 根 15 米排气筒（排气筒编号 DA002）引至高空排放；
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化用水；远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理；
	吸塑冷却水		/	经冷却水塔循环使用，不外排
噪声	生产机械及通风设备		噪声	隔声、降噪、减震等
固废	一般固废	边角料、不良品	/	收集后利用碎料机破碎重新送入生产工序生产
		废包装材料	/	交由专业回收公司回收处理
		收集粉尘	/	
	危险废物	废含油抹布手套	/	交由有危废处理资质的单位回收处理
		废喷淋水	/	
		废润滑油	/	
		废润滑油桶	/	
生活	生活垃圾	/	由当地环卫部门清运	

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

3.1 大气环境

3.1.1 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订），本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中规定的二级标准。

根据惠州市生态环境局发布的《2021年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主；与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率博罗县持平。项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境空气质量良好。

2021年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2022-06-02 17:29:26

各位新闻媒体朋友：

大家好！2021年，惠州市环境空气质量保持良好；城市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）、沙河、公庄河等5条河流水质保持优，主要湖库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域海水水质优；声环境质量保持稳定；生态质量保持优良。

图 3.1-1 2021 年惠州市生态环境状况公报-环境空气质量达标区判定

3.1.2 特征污染物

本项目有特征因子 TVOC、颗粒物（TSP）排放，本环评引用《惠州圣宝家具有限公司第二次扩建项目环境影响报告表》中于 2020 年 9 月 27 日至 2020 年 9 月 28 日委托广东准星检测有限公司对项目周边区域的环境空气质量现状进行的采样监测，监测报告编号：ZX2009250303，引用监测点（G2 良田村）位于本项目西南面约 4.845km<5km，可以代表该区域环境空气质量状况，且在三年的有效时限内，因此环境空气常规监测数据符合监测有效性的相关规定，监测结果见下表：

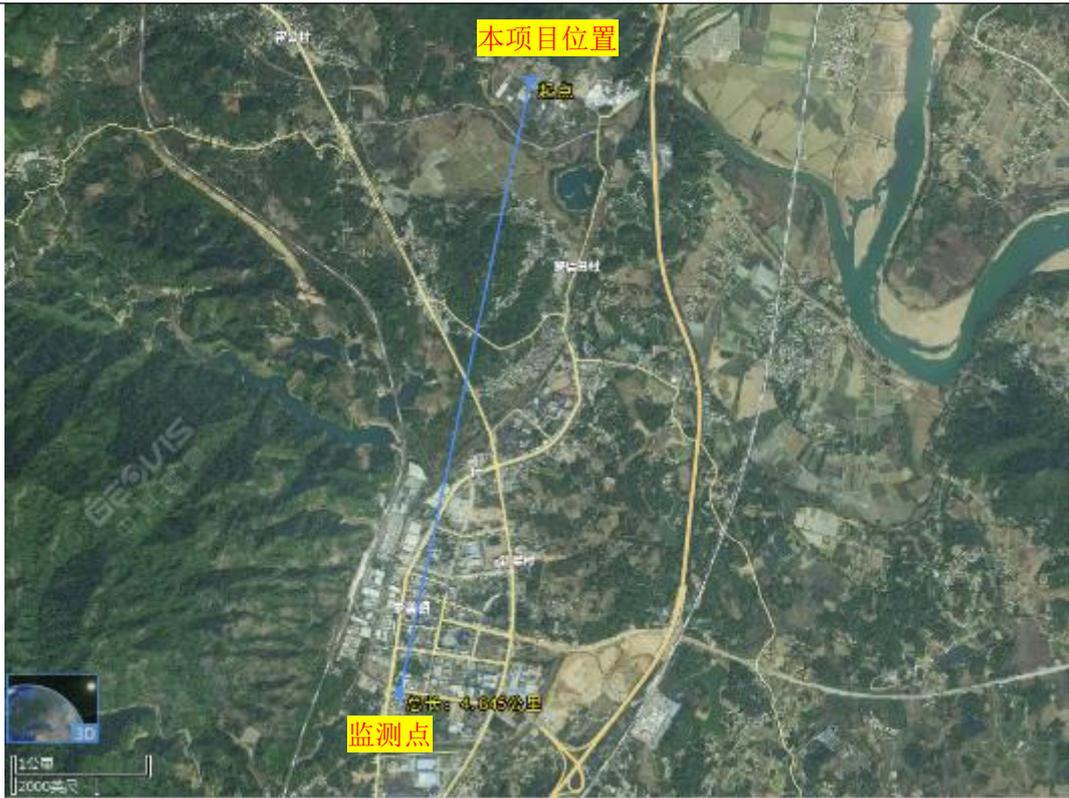


图 3.1-2 监测点位于本项目位置示意图

表 3.1-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

点位	项目	TVOC（8 小时均值）	TSP（24 小时均值）
G2 良田村	浓度范围	0.031~0.034	0.076~0.083
	评价标准	0.6	0.3
	最大占标率	5.7	27.7
	超标率	0	0
	达标情况	达标	达标

根据监测结果可知，项目引用的监测点位的 TVOC 的小时浓度达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”的最高容许浓度要求，TSP 24 小时均值浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准及其 2018 年修改单的相关要求，项目所在区域环境质量现状良好。

3.2 地表水环境

生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 基本控制项目及限值回用于绿化用水，待市政管网接驳后，项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入良田河。

良田河水质保护目标是IV类，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。本报告引用《粤港澳大湾区(广东·惠州)绿色农产品生产供应基地项目(二期)集配及检测中心》中委托广东宏科检测技术有限公司于2021年11月05日~2021年12月07日对区域地表水良田河的监测数据(检测报告编号:GDHK20211105065)。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ/T2.3-2018)的要求,该监测数据在三年有效期范围,符合导则关于数据引用的要求,因此引用数据具有可行性。具体监测数据见下表:



图 3.2-1 引用报告地表水监测断面图

(1) 监测断面

在 W1 良田河项目上游 500m 处和 W2 良田河项目下游 500 处, 各布设 1 个监测断面, 详见下表。

表 3.2-2 地表水现状监测断面布设一览表单位: mg/L

序号	采用位置	所属水体	断面性质
W1	良田河项目上游 500m 处	良田河	对照断面
W2	良田河项目下游 500 处		控制断面

(2) 监测及评价结果

表 3.2-3 项目地表水现状监测结果一览表

监测断面	采样时间	监测项目及结果					
		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	悬浮物
W1	2021.11.05	7.2	16	5.1	2.70	0.03	17
	2020.11.06	7.0	20	5.6	2.56	0.05	13
	2021.11.07	6.8	13	4.2	2.61	0.07	15
	平均值	7	16	5.0	2.62	0.05	15
	标准限值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	/
	超标倍数	/	/	/	0.75	/	/
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W2	2021.11.05	7.0	19	6.3	1.98	0.06	15
	2020.11.06	7.3	23	7.3	2.15	0.08	18
	2021.11.07	7.1	16	5.2	2.06	0.04	11
	平均值	7.1	19	6.3	2.06	0.06	15
	标准限值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	/
	超标倍数	/	/	0.05	0.37	/	/
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

由上表监测结果可知，良田河监测断面 W1 的 BOD₅ 和氨氮以及 W2 中氨氮均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。超标主要原因为流域沿线居民生活污水未经处理直接排放及部分工业废水偷排。

鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③加强泰美镇工业企业环境管理：泰美镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成良田河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩泰美镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

3.3 声环境

根据《惠州市声环境功能区划分方案》（惠府函〔2017〕445 号），本项目所在区域属声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据项目周边环境保护目标分布图（附图 7），本项目厂界外周边 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。

3.4 生态环境

项目无生态环境保护目标，故不开展生态环境调查。

3.5 电磁辐射

本项目属于 C2927 日用塑料制品制造，不属于电磁辐射类别项目，故无需对现状开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境

本项目厂房建设完成后，厂区地面硬底化，本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

1、大气环境

根据现场调查，本项目厂界外周边 500 米范围内无大气环境保护目标。

表 3.6-1 厂界外周边 500 米范围内建设项目周围环境敏感点一览表

环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离 (m)	与车间距离 (m)
		经度	纬度						
空气环境	零散居民	114°28'32.391"	23°20'11.269"	居民区	2000 人	大气环境二类区	北	260	260

2、声环境

根据现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

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。因此无地下水保护目标。

4、生态环境

本项目使用已建成建筑，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标

1、水污染物排放标准

(1) 近期：项目生活污水经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 表 1 基本控制项目及限值回用于绿化用水；

表 3.6-2 水污染物排放标准 (单位：pH 无量纲，其他 mg/L)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	类大肠菌群
《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)	6~9	/	20	20	/	/	200

准

(2) 远期：项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县泰美镇生活污水处理厂，博罗县泰美镇生活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 B 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 城镇二级污水处理厂第二时段一级标准较严者，具体排放限值详见下表。

表 3.6-3 水污染物排放标准 (单位：pH 无量纲，其他 mg/L)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	动植物油
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	1
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	10
污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	5	10	0.5	1

2、大气污染物排放标准

(1) 项目投料、破碎工序产生的颗粒物及吸塑工序产生的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》(GB 31572—2015) 表 5 大气污染物特别排放限值；未被收集的颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3.6-4 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 摘录

污染物	排气筒编号	排放限值 mg/m ³	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	DA001	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0
非甲烷总烃	DA002	60			4.0
单位产品非甲烷总烃排放量	DA002	0.3			/

(2) 挥发性有机废气厂内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度。

表 3.6-5 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 摘录

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(3) 吸塑工序产生的臭气浓度有组织排放参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值的要求;臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求,详见下表。

表 3.6-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)摘录

污染物	排气筒高度 (m)	恶臭污染物排放标准值 kg/h	恶臭污染物厂界二级标准值 kg/h
臭气浓度	25	6000(无量纲)	20(无量纲)

(4) 项目设基准灶头2个,厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483—2001)小型标准限值;

表 3.6-7 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483—2001)摘录

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

3、噪声排放标准

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

4、固体废物

项目生产固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001及其2013年修改单)的要求。

总量控制指标

根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》(环办综合函(2021)323号)、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》(第134号)、《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日实施)及污染物排放达标要求,总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物4种污染物。结合项目污染物排放情况,确定本项目总量控制因子按以下执行:

表 3.6-8 本项目建议的总量控制指标

类别	指标	排放标准	排放量	总量建议控制指标 (t/a)	备注
废水	废水量	--	756	756	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化用水;远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理,废水总量控制指标为756t/a。
	COD _{Cr}	40mg/L	0.2570	0.2570	
	NH ₃ -N	2mg/L	0.0183	0.0183	
废气	VOCs	有组织	60mg/m ³	0.1105	废气总量指标由惠州市生态环境局调配
		无组织	2.0mg/m ³	0.1842	
		总量	/	0.2847	

注:非甲烷总烃以VOCs表征。

四、 环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无																																																																																																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 大气污染物产排情况汇总</p> <p>项目具体的大气污染物产排情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 项目废气污染源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排环节</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/ m³</th> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>工艺</th> <th>收集效率 %</th> <th>处理效率 %</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">投料、破碎工序</td> <td>有组织 DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>167.68</td> <td>1.9317</td> <td>1.9317</td> <td>布袋除尘器</td> <td>80</td> <td>95</td> <td>/</td> <td>8.38</td> <td>0.0966</td> <td>0.1006</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>0.4829</td> <td>0.5030</td> <td>加强通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.4829</td> <td>0.5030</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">吸塑工序</td> <td>有组织 DA002</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>47.24</td> <td>0.7369</td> <td>0.3071</td> <td>水喷淋+干式过滤器+二级活性炭</td> <td>80</td> <td>85</td> <td>是</td> <td>7.09</td> <td>0.1105</td> <td>0.0461</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>0.1842</td> <td>0.0768</td> <td>加强通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.1842</td> <td>0.0768</td> </tr> <tr> <td>饭堂</td> <td>有组织 DA003</td> <td>厨房油烟</td> <td>0.35</td> <td>0.0068</td> <td>0.0028</td> <td>油烟净化器</td> <td>100</td> <td>60</td> <td>是</td> <td>0.14</td> <td>0.0027</td> <td>0.0011</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.1.2 正常工况下废气源强</p> <p>4.1.2.1 工艺废气污染源强</p>												产排环节	排放方式	污染物名称	产生情况			治理措施				排放情况			产生浓度 mg/ m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	投料、破碎工序	有组织 DA001	颗粒物	167.68	1.9317	1.9317	布袋除尘器	80	95	/	8.38	0.0966	0.1006	无组织	颗粒物	/	0.4829	0.5030	加强通风	/	/	/	/	0.4829	0.5030	吸塑工序	有组织 DA002	非甲烷总烃	47.24	0.7369	0.3071	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	80	85	是	7.09	0.1105	0.0461	无组织	非甲烷总烃	/	0.1842	0.0768	加强通风	/	/	/	/	0.1842	0.0768	饭堂	有组织 DA003	厨房油烟	0.35	0.0068	0.0028	油烟净化器	100	60	是	0.14	0.0027	0.0011
产排环节	排放方式	污染物名称	产生情况			治理措施				排放情况																																																																																								
			产生浓度 mg/ m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																																																																						
投料、破碎工序	有组织 DA001	颗粒物	167.68	1.9317	1.9317	布袋除尘器	80	95	/	8.38	0.0966	0.1006																																																																																						
	无组织	颗粒物	/	0.4829	0.5030	加强通风	/	/	/	/	0.4829	0.5030																																																																																						
吸塑工序	有组织 DA002	非甲烷总烃	47.24	0.7369	0.3071	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	80	85	是	7.09	0.1105	0.0461																																																																																						
	无组织	非甲烷总烃	/	0.1842	0.0768	加强通风	/	/	/	/	0.1842	0.0768																																																																																						
饭堂	有组织 DA003	厨房油烟	0.35	0.0068	0.0028	油烟净化器	100	60	是	0.14	0.0027	0.0011																																																																																						

1、投料、破碎粉尘

①投料粉尘：本项目上料工序为人工将聚乙烯树脂、聚烯烃填充母料、色母粉、消泡剂等原辅材料加入密闭搅拌机内，原辅材料中色母粉为粉料，在上料过程会产生扬尘，其主要成份为颗粒物。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）C2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中配料-混合-挤出的颗粒物产污系数 6.00 千克/吨-产品。根据建设项目提供的资料，本项目产品产量为 390t/a，碎料 11.7t/a（ $11.7t/a-0.0044t/a \approx 11.6956t/a$ ），总用量约为 401.7t/a，则粉尘产生量为 2.4102t/a。

②破碎粉尘：项目利用碎料机对不良品、边角料破碎过程中，破碎机为密闭破碎，破碎过程中破碎机出口处会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。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 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PE/PP 干法破碎工艺颗粒物产污系数为 375g/t-原料。根据厂家提供的数据，边角料、不良品约占产品的 3%。项目年生产塑胶制品 390t/a，则项目边角料、不良品产生量为 11.7t/a，则破碎过程粉尘产生量约 0.0044t/a。

综上，项目投料、破碎工序颗粒物产生量为 2.4146t/a。项目拟将投料、破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。

2、吸塑工序废气

①吸塑：项目吸塑工序会产生少量有机废气，吸塑过程中仅塑料中残留的聚合反应单体中有机成分受热分解挥发至空气中，主要污染因子为非甲烷总烃；根据《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》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 产污系数为 2.368 千克/吨-塑胶原料用量。项目塑料年用量为 389t，则产生的吸塑工序非甲烷总烃产生量约 0.9212t/a。

综上，项目吸塑工序非甲烷总烃产生量为 0.9212t/a。项目拟将吸塑工序产生的有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）。

③臭气浓度：吸塑成型工序中除了非甲烷总烃外，相应的会伴有明显的异味及

油状颗粒物，异味以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。油状颗粒物及异味通过废气收集系统和“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置治理后与吸塑成型工序产生的非甲烷总烃一同排放，少部分未能被收集的油状颗粒物及异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。

项目收集部分的油状颗粒物及臭气浓度处理后的排放小于 6000（无量纲），可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间通风后能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

4.1.2.2 废气风量核算

项目拟在设备上方设置有边矩形集气罩进行废气收集。投料、破碎、吸塑参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，（粤环办[2021]92 号），相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 的包围型集气罩的废气捕集率为 80%，则颗粒物、非甲烷总烃、VOCs 的收集效率按 80%计。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中：Q-集气罩排放量，m³/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，m；

F-集气罩罩口面积，m²；

V_x-集气罩控制风速，m/s；

表 4.1-2 设备风量一览表

设备名称	集气罩数量 (个)	集气罩至污染源的距离 (m)	集气罩口面积	控制风速 (m/s)	单个集气罩风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)
破碎机	1	0.25	1m×1m=1m ²	0.5	2194	2194
混料机	4	0.25	1m×1m=1m ²	0.5	2194	8776
投料、破碎工序生产车间收集所需风量合计						10970
饭盒吸塑机	1	0.25	1m×1m=1m ²	0.5	2194	2194
深正电业吸	3	0.25	0.5m×0.5m=0.25m ²	0.5	1181	3543

塑机						
吸塑工序生产车间收集所需风量合计						5737

综上所述，项目投料、破碎工序生产车间设备所需风量为 10970m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则风机设计总风量为 12000m³/h。

项目吸塑工序生产车间设备所需风量为 5737m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则风机设计总风量为 6500m³/h。

4.1.2.3 废气处理效率可达性分析

1、布袋除尘器

项目拟将投料、破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）；

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 292 塑料制品行业系数手册，袋式除尘处理颗粒物效率可达 99%，**本项目布袋除尘器处理效率取保守值 95%**。

2、活性炭吸附装置

项目拟将吸塑工序产生的有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）。

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》（试行）活性炭吸附装置的处理率为 70%，则二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1-(1-70%) \times (1-70%)=91%$ 。本项目二级活性炭吸附装置有机废气处理效率取保守值 85%。

4.1.2.4 废气产排情况

项目拟将投料、破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。集气罩收集效率为 80%，**废气治理设施的处理效率为 95%**。项目投料、破碎工序年工作 240 天，每天各运营 2 小时，总 960 小时/年。未被收集的废气车间内无组织排放，同时加强车间机械通风。

项目拟将吸塑工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）。集气罩收集效率为 80%，**废气治理设施的处理效率为 85%**。

项目吸塑工序年工作 240 天，每天运行 10 小时，未被收集的废气车间内无组织排放，同时加强车间机械通风。则本项目废气产排情况见下表：

表 4.1-3 项目生产工艺废气产排情况一览表

污染源	污染物	有组织					无组织	
		产生浓度	收集量	排放浓度	排放量	排放速率	排放量	排放速率
		mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a	kg/h
投料、破碎工序	颗粒物	167.68	1.9317	8.38	0.0966	0.1006	0.4829	0.5030
吸塑工序	非甲烷总烃	47.24	0.7369	7.09	0.1105	0.0461	0.1842	0.0768

4.1.3 单位产品非甲烷总烃排放量

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中附录 B 的 A.3 “非甲烷总烃（有机硅树脂采用氯化氢）排放速率与相应时间合成树脂产量的比值，即为单位产品非甲烷总烃排放量（有机硅树脂采用氯化氢）”，项目产品重量为 390t/a，年工作 2400h，则项目 1h 产能为 0.1625t，故单位产品非甲烷总烃排放量=排放速率：小时产能=0.0461/h/0.1625t/h=0.2837kg/t。

故未超出《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 单位产品非甲烷总烃排放量限值（<0.3kg/t），符合要求。

4.1.4 厨房油烟

项目设置食堂供 25 人就餐，基准灶头数 2 个，厨房日工作 6 小时，以煤气为燃料，厨房作业时食物在烹饪、加工过程中会挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，取其均值约为 3%，项目年耗油量 0.225t/a，则项目油烟年产生量为 0.0068t/a。

项目拟将厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放。收风机有效风量为 8000m³/h，去除率可达 60%，由此计算油烟产生浓度为 0.35mg/m³，排放浓度为 0.14mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）的要求。

4.1.5 排放口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》中所知，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292，年产 1 万吨及以上的泡沫塑

料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929”，属于登记管理。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）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目排放口、废气治理措施和监测计划如下表。

表 4.1-4 废气排放口基本情况

排放口编号	工序	污染物种类	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)	烟气温度/℃	排放口类型	排放标准
DA001	投料、破碎工序	颗粒物	E:114°28'24.019" N:23°20'17.829"	15	0.6	12.87	25	一般排放口	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值；
DA002	吸塑工序	非甲烷总烃	E:114°28'24.657" N:23°20'17.546"	15	0.6	6.97	25	一般排放口	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值；

表 4.1-5 大气污染物监测要求一览表

编号	监测因子	监测频次	执行标准		
			排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准名称
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/ 半年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值；
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/ 半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	油状颗粒物	1 次/ 半年	20	/	
	臭气浓度	1 次/ 半年	/	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
项目厂界四周	颗粒物	1 次/ 半年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总	1 次/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标

	烃	半年			准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
项目厂区内	NMHC	1次/年	6(监控点处1h的平均浓度值)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表4企业厂区内无组织排放监控点浓度限值
			20(监控点处任意一次浓度值)		

4.1.6 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目有机废气非正常工况排放主要为布袋除尘器及二级活性炭吸附装置废气治理效率为50%的状态进行估算,但废气收集系统可以正常运行,废气通过排气筒排放等情况,废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4.1-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	持续时间(h)	非正常排放速率(kg/h)	排放量(kg/a)	发生频次	措施
1	投料、破碎工序	布袋除尘器废气处理设施故障,处理效率为50%	颗粒物	209.4	0.5	2.5152	2.4152	2次/年	立即停止生产,关闭排放阀,及时疏散人群,待废气处理设施维修好后才能进行生产。
2	吸塑工序	二级活性炭吸附装置废气处理设施故障,处理效率为50%	非甲烷总烃	57.39	0.5	0.373	0.373		

4.1.7 废气防治技术可行性分析

本项目属于登记管理类别,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2重点管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施-览表-日用品塑料制品制造-混料废气,本项目投料、破碎产生的颗粒物采用“集气罩+布袋除尘装置”处理方法为可行技术;根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表所知,吸塑工序产生的有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方法为可行技术。

4.1.8 卫生防护距离

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)，卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

本项目产生的大气污染物主要有非甲烷总烃和颗粒物。根据上述工程分析，非甲烷总烃无组织排放量 0.1842t/a，年工作时间 2400h，即无组织排放速率为 0.0768kg/h。非甲烷总烃标准限值为 2.0mg/m³（1h 平均）。计算等标排放量为 $P_i=Q_c/C_m*10^6=0.0768/2.0\times 10^6=38400\text{m}^3/\text{h}$ 。颗粒物无组织排放量共 0.4829t/a，投料、破碎年工作时间 960h，即无组织排放速率为 0.503kg/h，TSP 标准限值为 0.9mg/m³（1h 平均），计算等标排放量为 $P_i=Q_c/C_m*10^6=0.503/0.9\times 10^6=558888.89\text{m}^3/\text{h}$ 。

计算得出两种污染物的等标排放量不在 10%以内，故选取颗粒物作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

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

式中：

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

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）；

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下表查取。

表 4.1-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所 在地区近 5 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型								
		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，大于或等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，但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。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目生产车间，占地面积为600m²，本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4.1-8 卫生防护距离初值计算

生产单元	污染物	面源面积 m ²	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
车间	颗粒物	600	470	0.021	1.85	0.84	45.52

卫生防护距离终值的确定；

表 4.1-9 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

由上表可知，项目污染物卫生防护距离计算初值均在0≤L<50L/m，项目存在多种以上的有害气体，因此，卫生防护距离终值应提高一级，确定卫生防护距离终值为50米，项目以车间为源点，设置50米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目车间50米卫生防护距离内没有敏感点，对周围环境无影响，符合卫生防护距离要求。

4.1.9 大气环境影响分析结论

根据建设单位提供的资料及工艺分析，本项目废气主要来源于投料、破碎工序产生的粉尘、吸塑工序产生的非甲烷总烃、厨房烹饪过程产生的厨房油烟。

项目拟将投料、破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。废气经处理后，颗粒物排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目拟将吸塑工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）。废气经处理后，非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区内有机废气浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 4 企业厂区内无组织排放监控点浓度限值要求。

项目拟将厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放。废气经处理后，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）规定的要求。

经废气治理设施治理后，本项目废气均可达标排放，因此本项目对周边环境质量及敏感点的环境影响不大。

4.2 废水

4.2.1 废水产排情况分析

表 4.2-1 项目废水污染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		废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	绿化用水	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理工艺	是否为可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³			排放规律	排放标准 mg/L
生活污水	COD _{Cr}	0.3024	400	一体化生活污水处理系	是	756	0.0680	90	直接排放	绿化用水	间断排放，排放期间流量	/
	BOD ₅	0.1512	200				0.0151	20				20
	SS	0.1663	220				0.0454	60				/
	NH ₃ -N	0.0189	25				0.0076	10				20

	总磷	0.0045	8	统			0.0004	0.5			稳定	0.4
--	----	--------	---	---	--	--	--------	-----	--	--	----	-----

4.2.2 废水源强

4.2.2.1 冷却用水

为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，项目设置冷却水塔对吸塑工序进行冷却。冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水经冷却水塔循环使用，不外排。由于蒸发等原因会有少量的损耗需定期补充新鲜水。项目 1 台冷却水塔循环水量为 2t/h，冷却水塔运行时间为 2400h/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5% 计算），项目设 1 台冷却水塔，补充水量为 0.03t/h，合计 72t/a。

4.2.2.2 喷淋塔用水

本项目废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方式，项目设有配套池子，池子尺寸：长 1.2m×宽 0.8m×高 0.8m，水池深度为 0.5m；则池子有效容积约为 0.48m³，喷淋塔废水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）风吹损失水量占循环水量的 1.5%~3.5%，每天损失量按水池水量 3.5% 计算，项目设 1 个配套水池，则损失量约 0.0168m³/d（4.032m³/a）。则新鲜补水量约为 0.0168m³/d（4.032m³/a）。喷淋塔废水不含其他污染物，循环使用，定期补充新鲜用水，不外排，喷淋塔废水每四个月更换一次，每次水池废水全部更换，更换量为 0.48t/次，则项目年产生喷淋塔废水 1.44t，交由有危险废物处理资质的单位处理。

4.2.2.3 生活污水

项目职工 20 人，员工在厂区内食宿。根据惠州市水利局数据，城镇居民生活用水定额对应特大城镇，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的特大城镇居民（特大城镇：常住人口 500-1000 万）的生活用水定额值计算，本项目生活用水量按 175 升/人·天计，按年工作日 240 天计，则项目生活用水量为 3.5t/d，840t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 756t/a，生活污水参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L、8mg/L、100mg/L。

项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)表1基本控制项目及限值回用于绿化用水,待市政管网接驳后,项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。

(2) 排放口基本信息

本项目属于《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),因为项目所在区域生活污水管网尚未完善,目前不能排入博罗县泰美镇生活污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),本项目水污染物自行监测计划如下:

表 4-14 项目环境监测方案

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
				坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值(mg/L)
生活污水排放口 DW001	直接排放	绿化用水	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	北纬: 23°20'18.184" 东经: 114°28'25.178"	一般排放口	DW001	CODcr	1次/季度	/
							BOD ₅	1次/半年	20
							SS	1次/半年	/
							氨氮	1次/季度	20
							总磷	1次/半年	/
							pH值	1次/季度	6-9(无量纲)
							流量	1次/季度	-

注:上述自行监测计划具体要求按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)执行

4.2.3 依托集中污水处理厂可行性分析

(1) 近期

项目生活污水排放量约756t/a,污水中主要污染物为CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。项目所在区域生活污水管网尚未完善,目前不能排入生活污水处理厂处理。项目生活污水经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后用于厂区绿化用水。项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减,减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷,有利于水环境保护。

表 4-15 项目生活污水排放情况一览表

污水排放量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 756t/a	排放浓度 mg/L	90	20	60	20
	排放量 (t/a)	0.1276	0.0284	0.0851	0.0142

项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理，项目生活污水排放量 3.15t/d，生活污水一体化设施处理能力为 5.0t/d，自建污水处理设施可满足项目的污水处理量。

废水自流进入化粪池，化粪池不仅起水量调节作用，同时对水质起均化作用。利用泵将废水提升至一体化污水处理设备，接触氧化池：初沉后水自流至接触池进行生化处理，接触池分两个池，一个缺氧池，一个好氧池，缺氧池停留 2h 左右，好氧池停留 5 小时左右。能有效地去除水中 COD_{Cr} 和 BOD₅。生化后污水流到二沉池，二沉池为斜板式沉淀池。排泥采用重力排泥方式排至污泥池。二沉池的所有污泥依靠重力排至污泥池内进行储存，其处理流程如下图所示。

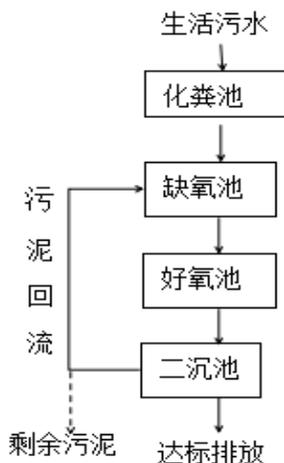


图 4-1 一体化生活污水处理设施处理工艺流程图

污泥池的污泥可以回流至接触氧化池内进行再处理。本设备排出的污泥一般 1 年清理 3 次。清理方法可采用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥底部，进行抽吸外运即可。

参考《惠州市奇的农业有些公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测结果，（报告编号：LDT2003015），该项目采用一体化污水处理设施对生活污水进行处理，监测结果见下表（监测数据详见附件 7）；

表 4-16 一体化污水设施监测情况

检测	样品	检测	检测结果 (mg/L)	《城市污水再生利用绿
----	----	----	-------------	------------

点位 置	描述	项目	第一次	第二次	第三次	第四次	地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)
废水 处理 后 3 月 14 日	无色 无气 味无 浮油	pH 值	8.14	8.19	8.21	8.15	6-9
		SS	6	<4	6	8	/
		COD _{cr}	20	18	16	16	/
		BOD ₅	8.0	7.9	8.2	7.1	20
		氨氮	0.27	0.29	0.29	0.31	20
废水 处理 后 3 月 15 日	无色 无气 味无 浮油	pH 值	8.09	8.11	8.13	8.07	6-9
		SS	<4	<4	<4	5	/
		COD _{cr}	18	18	16	16	/
		BOD ₅	7.8	8.8	8.0	8.2	20
		氨氮	0.28	0.31	0.32	0.29	20

项目生活污水经一体化生活污水设施处理后可达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)，项目近期生活污水经一体化设施处理后污染物排放量相对较少，对地表水水质不会造成不良影响。因此，本项目近期生活污水经自建生活污水处理站处理后回用于绿化是可行的。

(2) 远期:

待市政管网接驳后，项目生活污水远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。

博罗县泰美镇污水处理厂：博罗县泰美镇污水处理厂于 2013 年建设，广东博罗县泰美镇污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺卡鲁赛尔氧化沟，其设计规模为 1 立方米/日，先期日处理规模达到 1 万立方米/日，项目投资近 2644 万元，博罗县泰美镇污水处理厂一期工程地点：惠州市博罗县泰美镇良田村金龙大道右侧。项目概况：日处理能力 1.0 万 m³。占地面积 14508 平方米，建筑面积 1465 平方米。采用“三级污水处理工艺，预处理采用粗格栅、提升泵房、细格栅及旋流沉砂池，二级生化处理采用改良型卡鲁赛尔氧化沟+二沉池，三级深度处理采用混凝、反应及沉淀池+回转微过滤+紫外消毒”工艺。处理后的尾水达到《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旁边的良田河。博罗县博罗县泰美镇污水处理厂处理建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

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，项目采用雨、污分

流制，已规划有雨、污处理管网，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网；博罗县泰美镇污水处理厂现剩余日处理量约 0.42 万 m³，排放量 3.15t/d 仅占剩余污水厂处理量 4200m³/d 的 0.075%，因此项目生活污水纳入泰美镇生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4.2.4 水环境影响评价结论

综上所述，生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化用水；远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。项目废水的排放满足相应的要求，对地表水体造成的环境影响可接受。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源源强核算

项目主要噪声源为生产设备生产过程中产生的机械噪声，噪声值约为 75dB(A) -85dB(A)。各主要产噪设备噪声源强见下表。

项目噪声污染源源强具体情况见下表：

表 4.3-1 噪声污染源源强结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	产生强度		降噪措施		排放强度		持续时 间/h
			核算 方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值 dB (A)	
混料	螺旋立式混料机	偶发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	600
混料	立式混料机	偶发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	600
破碎	强力破碎机	偶发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	600
吸塑	饭盒吸塑机	频发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
吸塑	深正电业吸塑机	频发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
冲压	饭盒冲压机	频发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
成型	饭盒成型机	频发	类比法	75	隔声、减振	30	类比法	45	2400
吸塑	喷淋塔	频发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
辅助	空压机	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	2400
辅助	活性炭吸附装置	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	2400
辅助	布袋除尘器	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	2400

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 25dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 15dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，保守起见，

隔音量取 30dB(A)。

4.3.1.2 噪声源强分析

本评价选用电源的噪声预测模式，将单个设备噪声视为一个点噪声源。考虑墙体衰减和距离扩散衰减影响，采用以下模式预测不同距离处的噪声值：

点源衰减公式：

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

式中：r——预测点离噪声源的距离。M

$L(r)$ ——距声源 r 米处的噪声值 dB (A)；

$L(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的参考声级。

在同一受声点接受来自多个点生源的声能，可通过叠加得出该受声点的压级。噪声叠加公式如下：

$$L_{\text{总 Aeq}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{iAeq}}\right)$$

式中：n 为声源总数；

$L_{\text{总 Aeq}}$ 为对某点的总声压级。

根据上式预测公式，本项目设备运行噪声对四周边界的噪声贡献值详见下表：

表 4.3-2 项目生产设备叠加后的噪声单位：dB (A)

设备名称	数量 (台)	单机声级值 /dB(A)	多台声级值 /dB(A)	源强叠加 (dB(A))	设备位置	持续时间 (h)
螺旋立式混料机	3	85	90	96	车间	2400
立式混料机	3	85	90			600
强力破碎机	1	85	85			2400
饭盒吸塑机	1	80	80			600
深正电业吸塑机	3	80	85			2400
饭盒冲压机	1	80	80			2400
饭盒成型机	1	75	75			2400
喷淋塔	1	80	80			2400
空压机	1	85	85			2400
活性炭吸附装置	1	85	85			2400
布袋除尘器	1	85	85			2400

4.3.1.3 噪声排放达标分析

预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)；

本项目厂界噪声预测结果如下：

表 4.3-3 项目噪声预测结果单位：dB (A)

声源	等效室外 声源声压 级 dB (A)	北厂界		东厂界		南厂界		西厂界	
		声源与 厂界距 离 m	贡献值 dB (A)						
车间	96	3	56	3	56	4	54	3	56
声源叠加贡献 值	/	/	56	/	56	/	54	/	56

4.3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

经上述处理后，再经厂房的隔声以及距离的衰减，项目营运期噪声源对项目周围声环境质量影响较小，能够保证项目昼间贡献值噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准项目（昼间≤60，夜间≤50），夜间不生产，夜间无噪声排放，项目厂界噪声排放达到要求，预计不会对周围声环境造成明显影响。

4.3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声污染源自行监测计划如下：

表 4.3-4 噪声污染源监测计划

序号	监测点位置	监测项目	监测频次	监测单位
1	东、南、西、北面厂界外 1 米处	Leq (A)	1 次/季度	有资质的监测单位监测

4.3.4 噪声污染防治措施

①合同布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减

少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④合理安排生产时间

合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行。

4.4 固体废物

4.4.1 一般工业固体废物

①边角料、不良品产生量：项目吸塑过程会产生不良品及边角料，产生量为 11.7t/a，分类收集后利用碎料机破碎后重新送入生产工序生产。

②废包装材料：本项目原料拆包和产品包装工序，会产生废包装材料，产生量为 0.1t/a，经收集后交专业公司回收处理。

③收集粉尘：项目布袋除尘器收集的颗粒物定期清理，会产生少量废粉尘，根据上文计算，产生量约为 1.8351t/a，收集后由专业回收公司回收处理。

4.4.2 危险废物

①废含油抹布手套：项目生产设备维修、保养、清洁过程会产生少量的废含油抹布手套，预计年产生量约 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

②废润滑油：项目所使用的润滑油在设备内循环使用，需定期补充添加更换，润滑油在循环过程中会慢慢减少，润滑油损耗按 20%计，项目每一年对润滑油进行

更换一次，项目年补充添加润滑油 0.1 吨，则废润滑油产生量约为 0.08t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-214-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

③喷淋塔废水：项目废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方式，会产生喷淋塔废水，喷淋废水约四个月更换一次（每次更换喷淋用水 0.48t，产生喷淋废水 0.48t），则每年更换三次，每年更换喷淋用水共 1.44t，产生喷淋废水共 1.44t/a，参考执行《国家危险废物名录》（2021 年）“HW12 染料、涂料废物”，代码“264-013-12”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

④废润滑油桶：项目润滑油使用过程中，会产生少量废润滑油桶，产生量约为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

⑤废活性炭：项目废气处理设施的活性炭需要定期更换，对照《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，活性炭吸附率按每 g 活性炭吸附 0.25g 有机废气算，需处理有机废气约为 0.6264t/a（收集效率 80%，活性炭吸附的处理效率为 85%），则理论需要新鲜活性炭 2.5056t/a，为了保证活性炭的吸附效率，约 3 个月更换一次，根据本项目 1# 废气设施活性炭单次填装量和更换次数可得更换量消减废气之和为废活性炭质量为 6.24t，则废活性炭总产生量约为 6.8664t/a。项目的活性炭装置的基本参数如下表：

表 4.4-1 项目的活性炭吸附装置参数一览表

废气治理设施	主要指标	参数	备注
活性炭塔	设计处理能力	25000m ³ /h	/
	单级活性炭炭层横截面积	3.86m ²	碳层尺寸（长×宽×高）：1.2×3.22×0.3
	活性炭形态	蜂窝状	/
	炭层气体流速	0.6~0.8m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附剂，吸附层气体流速直低于 1.2m/s

单级活性炭炭层实际体积	1.16m ³	单级炭层实际厚度取 0.3m
堆积密度	0.35~0.6g/cm ³	本项目选用堆积密度为 0.45g/cm ³ 活性炭
处理效率	85%	/
单次填装活性炭量	1.56t	碳层数：3 层
活性炭更换次数	4 次/年	/

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 15 号）中编号为 HW49，废物代码为 900-039-49 的危险废物，经收集后交有危废资质单位处理。

表 4.4-2 工程分析中危险废物汇总表情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维修清洁	固态	废矿物油	废矿物油	3 个月	T	交具有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.08	原材料使用	液态	废矿物油	废矿物油	3 个月	T, I	
3	喷淋塔废水	HW12	264-013-12	1.44	废气处理	固态	油墨	油墨	4 个月	T, I	
4	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01	原材料使用	固态	废矿物油	废矿物油	3 个月	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	6.8664	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	3 个月	T	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.4.3 员工生活垃圾

项目劳动定员拟定 20 人，员工在厂区内食宿。营运期间内产生的生活垃圾按 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 6t/a，生活垃圾由垃圾桶收集，由当地环卫部门清运。

4.4.4 固体废物环境管理要求

项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理；生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险废物

处理资质的单位处理。

项目固废临时储存区应做好防范措施，必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）的要求建设和维护使用。

危险废物产生和防治措施见下表所示：

表 4.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存点	废抹布手套	HW49	900-041-49	危废暂存区	20m ²	10L/铁桶	0.2	3个月
2		废润滑油	HW08	900-214-08			10L/铁桶	0.1	3个月
3		喷淋塔废水	HW12	264-013-12			10L/铁桶	2	4个月
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08			/	0.1	3个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			10L/铁桶	8	3个月

依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），项目产生的危险废物收集、贮存需满足如下要求：

①一般要求

1)应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保收集、贮存、运输过程的安全、可靠。

2)危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

3)应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4)对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

②危险废物的收集

1)危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

2)危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

3)在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

5) 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录 A 填写记录表, 并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

6) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域, 确保作业区域环境整洁安全。

7) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时, 应消除污染, 确保其使用安全。

8) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具, 危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物的贮存

1) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) (2013 年修订)的有关要求。

2) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

3) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存, 每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔, 并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

5) 应建立危险废物贮存的台帐制度, 危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录 C 执行。

综上所述, 项目营运期固体废物均采取了合理有效的处理措施, 零排放, 对周边环境不会造成影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水

本项目地下水污染源有: 润滑油等液态物料的泄漏, 固废储存时浸出液, 储存装置的泄漏。

表 4.5-1 本项目污染源情况

污染源名称	途径	成分
液态物料	泄漏	润滑油
固废储存浸出液、储存装置	泄漏、渗透	润滑油、喷淋塔废水

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，固废储存时浸出液的污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

(1) 生产车间、仓库

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

仓库内设置围堰，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；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；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

(2) 一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、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 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，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。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。

(3) 危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修订）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

4.5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 C2927 日用塑料制品制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取以上措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

4.6 生态

项目位于惠州市博罗县泰美镇龙珠工业区，本项目属于租用已建厂房，不涉及新增用地。项目周边主要为工业厂房。根据现场踏勘，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列风险物质，项目风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4.7-1 项目化学物质储存量一览表

序号	危险化学品名称	主要成分	临界量 Qi (t)	最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	润滑油	烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基	2500	0.01	0.000004
2	废润滑油	芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等	2500	0.08	0.000032
合计					0.000036

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油为本项目的危险物质。根据表 4-19 可知，项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.000036。当 Q<1，项目环境

风险潜势为 I，无需开展环境风险专项评价，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

运营期间主要风险为设备配套废气设施故障造成废气非正常排放；在储存危险废物过程中可能会发生泄漏环境风险事故，项目运营期间，装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。同时，项目运营过程中有可能会发生火灾，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

润滑油暂存处及废润滑油暂存处出现大量泄漏时，可能进入水体，同时，泄漏的润滑油或废润滑油渗透地下有可能会污染地下水，对环境造成危害。项目运营期间，一旦原料或设备引发火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

鉴于厂区内主要的风险类型为生产过程中及厂区的火灾等导致的环境污染。因此厂方切实做到以下几点：

①储存装置必须严实包装，储存场地硬底化，加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行，配备应急器材，定期组织应急演练；

②在原料仓、车间、成品仓内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；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；

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

④消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

⑦公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生；

⑧危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处

理。

⑨原料仓库、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降低最低。

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	投料、破碎工序 DA001	颗粒物	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	吸塑工序 DA002	非甲烷总烃	经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	厨房油烟 DA003	油烟	经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）的要求
	厂界四周	颗粒物	加强车间机械通风	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃	加强车间机械通风	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内无组织排放有机废气	NMHC	无组织：加强车间的通风换气	满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 4 企业厂区内无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化用水	达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）
声环境	生产设备	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理；生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>采取的分区防控措施：危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$”。一般固废暂存间必须防雨、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 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p>
其他环境管理要求	无

六、 结论

项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.5795t/a	/	0.5795t/a	+0.5795t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.2947t/a	/	0.2947t/a	+0.2947t/a
	油烟	/	/	/	0.0027t/a	/	0.0027t/a	+0.0027t/a
生活污水	污水排放量	/	/	/	756t/a		756t/a	+756t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.2570t/a	/	0.2570t/a	+0.2570t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.1376t/a	/	0.1376t/a	+0.1376t/a
	SS	/	/	/	0.1164t/a	/	0.1164t/a	+0.1164t/a
	氨氮	/	/	/	0.0183t/a	/	0.0183t/a	+0.0183t/a
	总磷	/	/	/	0.0054t/a	/	0.0054t/a	+0.0054t/a
	动植物油	/	/	/	0.0151t/a	/	0.0151t/a	+0.0151t/a
一般工业 固体废物	边角料、不良品	/	/	/	0t/a	/	0t/a	+0t/a
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	收集粉尘	/	/	/	1.8351t/a	/	1.8351t/a	+1.8351t/a
危险废物	废含油抹布手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	喷淋塔废水				1.44t/a		1.44t/a	+1.44t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	6.8664t/a	/	6.8664t/a	+6.8664t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①