

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市广成塑料容器制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市广成塑料容器制品有限公司

编制日期：2023年6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	惠州市广成塑料容器制品有限公司建设项目		
项目代码	2307-441322-04-01-536868		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号		
地理坐标	(E 113 度 54 分 2.772 秒, N 23 度 13 分 20.172 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	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）	350.00	环保投资（万元）	35.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1160
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、选址合理合法性分析

项目位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号，根据建设单位提供的用地证明（附件 3），项目所在地厂房建设符合城镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。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》（粤府函[2019]270 号文）以及《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），本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。

2、环境功能区划符合性分析

根据粤府函[2014]188 号文《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[2019]270 号文《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》和惠府函[2020]317 号《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》，本项目所在区域不属于水源保护区。

项目周边水体为联和排渠，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），联和排渠（石湾紧水河）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所在区域空气环境功能区划为二类区。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），项目所在地声环境为 2 类功能区。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，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。

3、产业政策符合性分析

项目从事塑料包装瓶生产，属于《国民经济行业分类》

（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目不属于国家《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止和许可准入两类事项的项目，也不属于《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》中限制类、淘汰类和鼓励类项目，因此属于允许类项目。

4、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号，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》（以下简称《图集》）图 7 生态空间最终划定情况，本项目所在地及其周边没有生态保护红线划定所关注的特殊重要生态功能区，不在生态保护红线、一般生态空间范围内，为生态空间一般管控区（详见附图 10）。

（2）环境质量底线

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2、表 5.4-2 以及《博罗县“三符合线一单”生态环境分区管控图集》中图 10、图 14 和图 15 可知，项目所在地为水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、博罗县建设用地污染风险重点管控区。项目周边水体联和排渠水环境能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体标准，水环境质量良好。本项目无生产废水排放，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠，用于农田灌溉。本项目主要从事塑料包装瓶的生产，项目吹塑工序产生的非甲烷总烃废气、臭气收集后经二级活性炭吸附装置处理引至 15m 排气筒（DA001）进行高空排放；碎料工序产生的粉尘废气收集后经水喷淋塔处理引至 15m 排气筒（DA002）进行高空排放；厨

房油烟废气收集后经油烟净化器处理引至 3m 排气筒（DA003）排放。项目 VOCs 废气收集处理后能达标排放，并申请 VOCs 总量。本项目厂区内已硬底化，且无重金属排放，已落实好防腐防渗要求，不存在土壤污染途径，该地块无特殊项目性质要求。

（3）资源利用上线

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图（详见附图 9），项目不在土地资源优先保护区内，属于一般管控区。

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线—高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附图 10），本项目不位于高污染燃料禁燃区内。

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附图 11），本项目不在矿产资源开采敏感区内。

项目无生产废水排放，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠，用于农田灌溉。根据建设单位提供的用地证明（附件 3），项目所在地厂房建设符合城镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划，满足建设用地要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号，属于“ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元”，根据重点管控单元，对比企业所在区域现状如下：

表 1-1 与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符性分析一览表

	管控要求	本项目情况	符合性结论
其他符合性分析 区域布局管控	<p>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。</p> <p>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。</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】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>1-5. 【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区无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护区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区有关的外，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>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>1-1.本项目不属于产业/鼓励引导类。</p> <p>1-2.本项目不属于农药、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.项目从事塑料包装瓶生产，主要生产工艺为混料、吹塑、碎料，吹塑过程产生的有机废气收集后进入二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，不属于高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4、1-5.项目不在生态保护红线和一般生态空间内，不属于饮用水水源保护区准保护区范围内。</p> <p>1-6.项目不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内，且不属于废弃物堆放场和处理场项目。</p> <p>1-7、1-8.项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9. 项目不属于油库项目，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。</p> <p>1-10.项目建成后将加强达标排放管理。</p>	相符

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	1-11、1-12. 项目不排放重金属污染物。	
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新能源利用。</p> <p>2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	本项目所用资源主要为电能。	相符
污染物排放管控	<p>3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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。</p>	<p>3-1、3-2.生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠，用于农田灌溉。</p> <p>3-3、3-4.项目不涉及农业生产。</p> <p>3-5.项目涉及 VOCs 排放，采取措施对 VOCs 排放量进行控制：项目有机废气经收集后通过二级活性炭处理达标后高空排放。</p> <p>3-6.本项目不含重金属或者其他有毒有</p>	相符

	<p>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>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、矿渣等的排放。</p>	
环境风险 防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>4-1.项目不属于城镇污水厂建设项目；</p> <p>4-2.项目不在饮用水水源保护区内。</p> <p>4-3.项目定期开展污染物监测；项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。</p>	相符
<p>因此，本项目建设与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符。</p>			

其他符合性分析	<p>5、《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）相符性分析</p> <p>《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）部分内容：</p> <p>二、强化涉重金属污染项目管理</p> <p>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。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。</p> <p>五、严格控制支流污染增量</p> <p>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、合竹其洲、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，暂合 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、析沐足桑拿等耗水性项目。</p> <p>《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）部分内容：</p> <p>I.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。</p> <p>II.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：</p> <p>a.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；</p> <p>b.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</p>
---------	---

减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

c.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。

III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

.....

c.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区沿海地区、惠东县沿海地区（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；

相符性分析：本项目选址位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区1号，距离东江一级支流沙河9km，距离东江11.3km，属于东江流域范围。项目从事塑料包装瓶的生产，无生产废水外排，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》

（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠。不直接东江及其支流，不会对东江水质河水环境安全构成影响。因此，项目选址符合流域限批政策要求。

综上，本项目选址与《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）及（粤府函〔2013〕231号）、《广东省水污染防治条例》的规定不冲突。

6、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

《通知》规定：

（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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

（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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

相符性分析：项目性质为新建，主要从事塑料包装瓶的生产，项目使用低 VOCs 含量原辅材料，外购的 PE 塑胶粒储存于厂内相应物料仓内，非取用状态时封口密闭；根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取集气罩收集设计，集气罩控制风速为 0.5m/s，有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 高排气筒高空排放。因此，本项目符合《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）的相关要求。

7、项目与《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）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 1-2 与（粤环办[2021]43 号文）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，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。	项目使用的塑胶粒均储存于密闭包装袋中，且存放于室内，非取用状态时封口，保持密闭，与文件要求相符。
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目塑胶粒物料采用密闭的包装袋进行物料转移，与文件要求相符。
工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目吹塑工序产生的非甲烷总烃废气通过集气罩收集后抽至两级活性炭吸附装置进行处理，与文件要求相符。
废气	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远	采用外部集气罩的，距集

收集	处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速0.5m/s，与文件要求相符。
	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500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符。
排放水平	塑料制品行业：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；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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $< 3\text{ kg/h}$ 时，VOCs处理设施且处理效率不需 $\geq 80\%$ ，本项目有机废气处理设施处理效率为75%；项目吹塑工序产生的非甲烷总烃废气排放筒排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值，厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。与文件要求相符。
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。	项目选用两级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，活性炭定期更换，与文件要求相符。
	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。	项目废气处理设施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停止运行，与文件要求相符。
管理台账	1、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。 2、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、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。 3、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。	按相应要求管理台账。

	4、台账保存期限不少于3年。	
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。	本项目实行排污登记管理，项目吹塑工序产生的非甲烷总烃废气有组织排放每半年监测一次；无组织排放废气每年监测一次。
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。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
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。	项目有机废气排放总量为0.596t/a，总量由惠州市生态环境局博罗分局分配。

因此，本项目与《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）的要求相符。

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

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。

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。

相符性分析：项目使用低 VOCs 含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取局部排风罩收集设计，集气罩控制风速为 0.5m/s，经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放。符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相关要求。

9、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 73 号），2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析

以下内容引用条例：

第八条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十八条 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。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处

理场。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平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应当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。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

相符性分析：本项目选址位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号，距离东江一级支流沙河 9km，距离东江 11.3km，属于东江流域范围。项目从事塑料包装瓶的生产，无生产废水外排，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》

（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠。不直接东江及其支流，不会对东江水质河水环境安全构成影响。因此本项目建设符合《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）的相关要求。

二、建设项目工程分析

一、工程内容

惠州市广成塑料容器制品有限公司建设项目位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号,中心坐标为东经 113°54'2.772"(113.90077°),北纬 23°13'20.172" (23.22227°),项目租用已建厂房作为生产场所,包括厂房车间、办公楼、宿舍、食堂等,占地面积 1160m²,建筑总面积 1220m²,项目总投资 350 万元,主要从事塑料包装瓶的生产,年生产塑料包装瓶 205 万个。项目劳动定员 8 人,均在项目内食宿,全年工作 300 天,每天工作 8 小时。

1、建设内容

项目工程组成情况见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建筑物租用情况	工程建设内容
主体工程	厂房车间	单层厂房结构,高度约 8m,占地面积 1000m ² ,建筑面积 1000m ²	包括吹塑区 200m ² 、碎料区 60m ² 、混料区 60m ² 、原料堆放区 200m ² 、成品堆放区 300m ² 、安全通道 180m ²
	办公楼	单层,高度约 4m,占地面积 30m ² ,建筑面积 30m ²	位于厂区内北侧,用于员工办公
	宿舍	2 层,高度约 8m,占地面积 60m ² ,建筑面积 120m ²	位于厂区内北侧,用于员工住宿
辅助工程	食堂	单层,高度约 4m,建筑面积 30m ² ,建筑面积 30m ²	位于厂区内西侧,用于员工就餐
	原料堆放区	/	位于厂房车间内东侧,用于堆放原辅材料
储运工程	成品堆放区	/	位于厂房车间内东侧,用于堆放成品
	公用工程	供电	/
公用工程	供水	/	市政供水管网供给,全年总用水量为 972m ³ /a
	排水	/	实行雨污分流
环保工程	废气处理	/	吹塑工序废气: 收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒(DA001)排放 碎料工序废气: 收集后经“水喷淋塔”处理后通过 15m 高排气筒(DA002)排放

建设内容

			油烟废气： 收集后经“油烟净化器”处理后 通过 3m 高排气筒（DA003） 排放
废水处理	/		生活污水：经隔油隔渣池+三级 化粪池预处理后排入福田镇联 和村竹筏埔小组生活污水处理 设施进行深度处理
	/		冷却水：循环使用不外排，定 期补充损耗水量
	/		喷淋塔水：循环使用不外排， 定期补充损耗水量
噪声处理	/		选用低噪声设备，合理布置噪 声源，并进行隔声、减振处理
固废处理	单层厂房结构，占地面积 20m ² ，建筑面积 20m ²		危废间设置于厂区内北侧，危 险废物经分类收集暂存于危废 间，定期委托有资质单位处置。
	单层厂房结构，占地面积 20m ² ，建筑面积 20m ²		一般固废暂存间设置于厂区内 北侧，一般工业固废经分类收 集暂存于一般固废暂存间，定 期交专业回收公司进行综合利 用。
	/		员工生活垃圾交环卫部门统一 清运。

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	产品照片示例	产量	备注
1	洗涤瓶		75 万个/年	单个产品重量 为 250g，总重 187.5t
	机油瓶		55 万个/年	单个产品重量 为 250g，总重 137.5t
	化工瓶		75 万个/年	单个产品重量 为 265g，总重 198.75t

3、主要原辅材料及用量

(1) 原辅料用量情况

表 2-3 项目主要原辅材料用量

序号	原料名称	年用量	形态	包装形式	最大存在量	存放位置	备注
1	PE 塑胶粒	522.25 吨	固态，颗粒状	袋装	50 吨	原料仓库	外购新料，不使用废旧塑料和再生料
2	色母粒	3 吨	固态，颗粒状	袋装	0.5 吨	原料仓库	外购
3	模具	20 套	固态	袋装	20 套	原料仓库	外购，项目所使用的模具如有损坏，均交由供应商维修
4	机油	0.5 吨	液态	桶装	0.2 吨	原料仓库	外购
5	包装材料	10 吨	固态	/	2 吨	原料仓库	外购

(2) 主要原辅物理化性质

PE 塑胶粒：即聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度为 0.962g/cm³，熔点 142℃，热分解温度 335~450℃。

色母粒：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。

机油：机油由基础油和添加剂两部分组成，能对机械设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

(3) 物料平衡

表2-4 项目使用物料平衡表

投入		产出	
PE塑胶粒	522.25t/a	有机废气	1.49t/a
色母粒	3t/a	颗粒物	0.01t/a
		进入产品	523.75t/a
合计	525.25t/a	合计	525.25t/a

4、主要生产设备

(1) 项目主要设备见下表:

表 2-5 项目生产设备总表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设计参数		数量
				参数名称	设计值	
1	混料	混料	混料机	功率	1.5kw	3 台
2	吹塑	吹塑	吹塑机	处理能力	0.03t/h	10 台
3	碎料	碎料	碎料机	功率	1.5kw	3 台
4	冷却	冷却	冷却塔	循环水量	10m ³ /h	1 台
5	辅助公用单元	废气处理系统	二级活性炭吸附装置	处理能力	12000m ³ /h	1 套
			水喷淋塔	处理能力	4000m ³ /h	1 套

(2) 项目主要生产设备与产能匹配性一览表

表 2-6 项目主要生产设备与产能匹配性一览表

设备名称	设备数量	单台设备处理能力	工序年工作 时间	设计最大 加工能力	项目实际所 需处理能力	设备利 用率
吹塑机	10台	0.025t/h	2400h	600t	551.55t	92%

注：项目首次进行吹塑的原辅料共约525.25t、边角料/不良品经碎料后回用于吹塑26.3t，共计551.55t。

5、水平衡分析

生活污水：项目劳动定员 8 人，均在厂区内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），食宿按 175L/(人·d)，则项目生活用水量约 1.4m³/d（420m³/a）。生活污水排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 1.26m³/d（378m³/a），主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，员工生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠。

冷却水：项目吹塑过程会使用冷却水，冷却水是为了保证工艺处于要求的温度范围，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。项目设置 1 台冷却塔，年工作 2400h，冷却水循环使用不外排，但在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，根据建设单位提供资料，项目冷却塔配套水泵的循环流量为 10m³/h（循环总量 24000m³/a），冷却水蒸发量受蒸发面积、空气流速、水温等因素影响，不

确定因素较多，蒸发量（即补充量）按照经验系数计算，本次环评参照使用《建筑给水排水设计规范》中冷却塔的补水系数，冷却补充水量为循环水量的1-2%（以2%计算），则本项目的冷却水补充用水量约0.2m³/h，合约480m³/a（1.6m³/d）。

喷淋塔水：项目设置1台水喷淋塔对碎料粉尘进行处理，碎料工序年工作300h，喷淋塔水循环使用，定期打捞喷淋塔废渣，水池有效容积约为1.5m³。根据《环境工程设计手册》，喷淋塔的液气比约为2.0~3.0L/m³，本环评按3.0L/m³计。项目喷淋塔设计风量4000m³/h，则喷淋塔循环水量为12m³/h，在循环使用过程中存在少量的损耗，参考《建筑给水排水设计标准》

（GB50015-2019）中对于冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的1%~2%，则每天损失量按循环水量2.0%（含喷淋塔废渣带走的水分）计算），则需补充水量约72m³/a（0.24m³/d）。

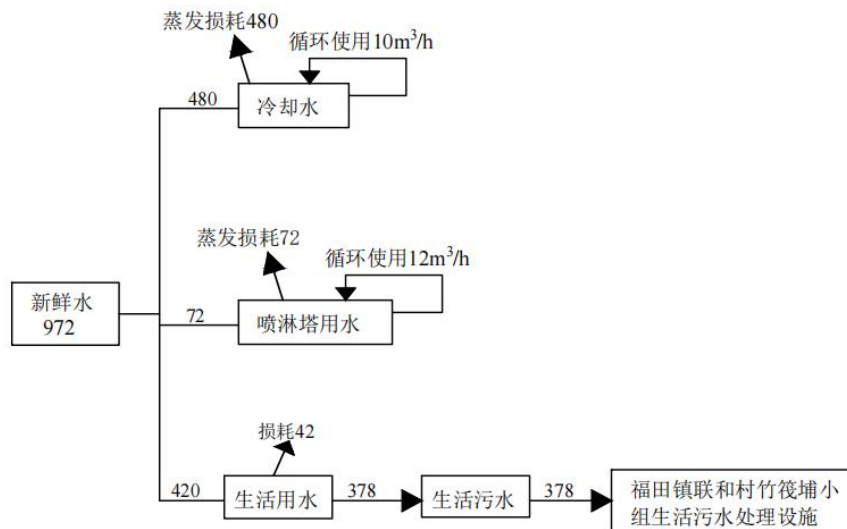


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

根据建设单位提供的资料，项目能源消耗见下表。

表 2-7 项目能源消耗一览表

序号	名称	能源消耗量	用途	备注
1	水	972m ³ /a	生活、生产	市政供水
2	电	10 万 kw · h/a	生活、生产	市政供电

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工8人，均在厂内食宿。

工作制度：年工作约300天，实行1班制，每班工作时间8小时。

8、平面布置及四至情况

本项目为新建项目，租赁 1 栋单层钢结构厂房作为生产车间，项目生产车间包括吹塑区、混料区、碎料区、原料及成品暂存区，厂区内北侧为办公楼、宿舍楼及危废间、一般固废暂存间，厂区内西侧为食堂，项目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。

项目厂界东面为其他厂房，南面、西面、北面均为空地。项目地理位置图附图 1，四邻关系见下表及附图 2。

表 2-8 项目四邻关系一览表

方位	距离 (m)	名称
项目东面	相邻	其他厂房
项目南面	相邻	空地
项目西面	相邻	空地
项目北面	相邻	空地

根据建设单位提供的资料，项目运营期工艺流程及产污环节如下：

1、塑料包装瓶加工生产工艺流程

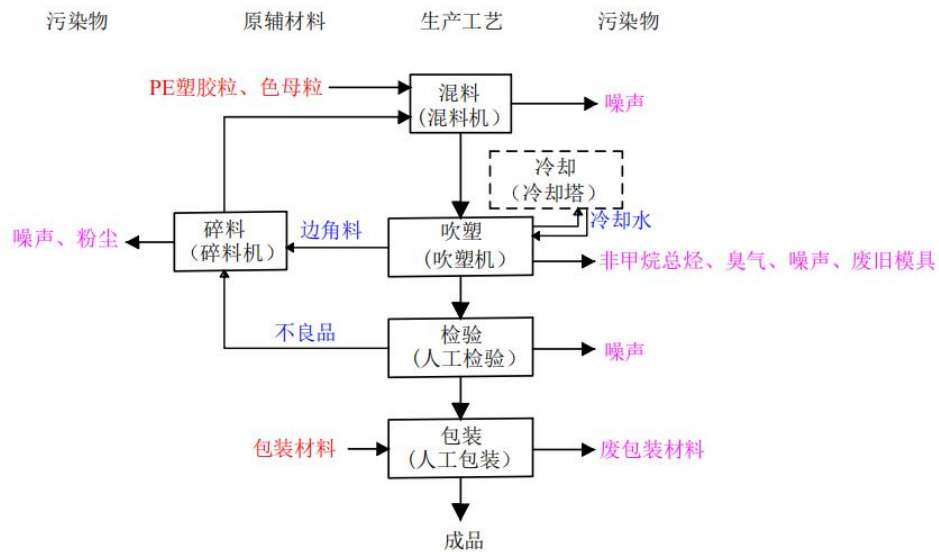


图 2-3 项目塑料包装瓶加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 混料：将外购的 PE 塑胶粒与色母粒按比例投入混料机中混合均匀，此过程会产生噪声。

(2) 吹塑：人工将混合好的塑胶粒搬运至吹塑机中进行投料，经电加热（165~185℃）使得塑胶粒达到熔融状态，同时向软化的塑料型坯中充气，使其紧贴到封闭模具的冷却表面，被吹胀的型坯凝固，形成中空塑料制品。此过程会产生有机废气、臭气、噪声、边角料和废旧模具，有机废气主要污染物为非甲烷总烃。PE 塑胶料分解温度约为 335-450℃，吹塑过程工作温度未达到原辅料分解温度，不会产生热分解废气。由于加热温度较高，需通过冷却水进行降温，冷却方式为间接冷却，冷却过程不与塑料直接接触。冷却水为新鲜自来水，无需添加冷却剂，循环使用，循环过程中少量的水因吸收热量而蒸发损失，需定期补充新鲜水。

(3) 检验：吹塑后得到的塑胶件进行人工外观检查及修整，此过程会产生不良品。

(4) 碎料：吹塑过程产生的边角料和人工检验产生的不良品经碎料机碎料后回用于生产，此过程会产生少量粉尘和噪声。

工艺流程和产排污环节

(5) 包装：对加工好的工件进行人工包装，此过程会产生废包装材料。

2、运营期产污环节

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理
	冷却水	SS	循环使用不外排，定期补充损耗水量
	喷淋塔水	SS	循环使用不外排，定期补充损耗水量
废气	吹塑	非甲烷总烃、臭气浓度	收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放
	碎料	颗粒物	收集至 1 套“水喷淋塔”处理达标后通过 15m 高排气筒（DA002）排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	废包装材料	交由专业公司回收处理
		废旧模具	交专业公司回收处理
		边角料及不良品	碎料后回用于生产
	危险废物	废空桶	交由有资质单位处理
		废机油	
废活性炭			
噪声	生产设备	LAeq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》(2021年修订)(惠市环[2021]1号),本项目所在地属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。</p> <p>(1) 常规污染物监测数据</p> <p>根据惠州市生态环境局于2023年06月01日发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》,如图所示:</p> <p style="text-align: center;">2022年惠州市生态环境状况公报</p> <p style="text-align: center;">发布时间: 2023-06-01 10:00:00</p> <hr/> <p>一、环境空气质量方面</p> <p>1.城市空气: 2022年,全市环境空气质量保持良好。六项污染物中,二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58,AQI达标率为93.7%,其中,优208天,良134天,轻度污染22天,中度污染1天,超标污染物均为臭氧。</p> <p>与2021年相比,AQI达标率下降0.8个百分点;二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%,一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。</p> <p>2.各县区空气: 2022年,各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上;各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间,综合指数范围在2.31~2.70之间;首要污染物主要为臭氧。</p> <p>2022年,环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比,7个县区空气质量均改善。</p> <p style="text-align: center;">图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图</p> <p>综上,项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准,本项目所在区域环境空气属达标区。</p> <p>(2) 特征因子空气环境质量现状</p> <p>为了解本项目周围环境空气中TVOC、TSP质量现状,本项目引用东莞市华溯检测技术有限公司于2021年4月13日~4月15日在周袁村(距本项目东南面3115m处)处进行环境空气中TVOC、TSP的监测数据(监测编号: HSH20210420004),引用数据在三年有效期内,与本项目之间距离小于5km,因此具有有效性,监测至今项目区域内无新增重大污染源情况,引用的检测数据具有代表性,具体监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 环境空气质量监测结果表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点名称</th> <th>污染物</th> <th>平均时间</th> <th>评价标准mg/m³</th> <th>监测浓度范围mg/m³</th> <th>最大浓度占标率%</th> <th>超标率%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	监测点名称	污染物	平均时间	评价标准mg/m ³	监测浓度范围mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况								
	监测点名称	污染物	平均时间	评价标准mg/m ³	监测浓度范围mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况									

周袁村	TSP	24小时均值	0.3	0.066-0.083	27.7	0	达标
	TVOC	8小时均值	0.6	0.078-0.092	15.3	0	达标

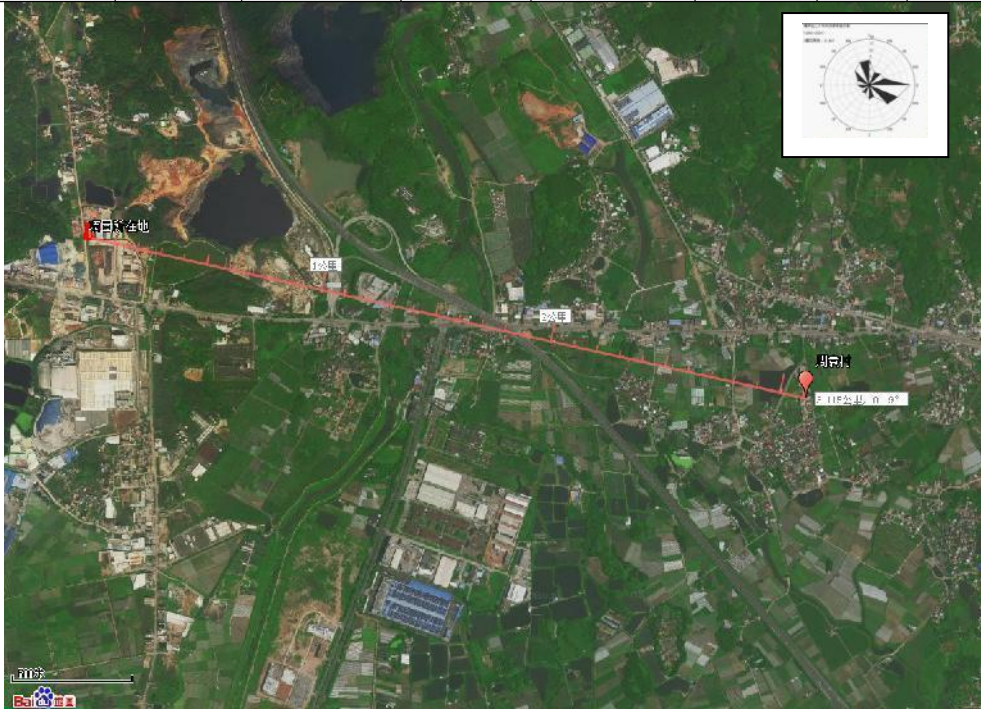


图3-2 引用大气环境监测点位位置图

(3) 大气环境质量现状达标情况

根据《2022年惠州市环境质量状况公报》，惠州空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。

根据引用的监测数据，监测点TVOC的8小时均值浓度达到《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的24小时均值浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准。

项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中规定的二级标准。

2、地表水环境

本项目周边水体为联和排渠，为评价项目周边地表水环境质量状况，本项目引用惠州方中电子科技有限公司于2021年4月19日-21日对联和排渠进行的监测数据（报告编号：ZY210400550-1）对本项目地表水现状环境进行补充说明。引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，属于近3年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和水质监测结果见

下表。

表 3-2 水质监测断面基本信息

编号	断面位置	所属水体
W1	石湾污水处理厂排污口上游 500m	联和排渠
W2	石湾污水处理厂排污口下游 1500m	联和排渠



表 3-3 地表水环境质量现状监测结果

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	SS	溶解氧
W1	2021.04.19	7.41	22.0	11	2.8	1.28	0.18	0.04	9	5.5
	2021.04.20	7.39	21.9	16	3.1	1.19	0.15	0.04	11	5.4
	2021.04.21	7.40	22.3	15	2.9	1.26	0.15	0.05	14	5.3
W2	2021.04.19	7.23	21.3	18	3.6	1.40	0.21	0.05	10	5.8
	2021.04.20	7.18	22.1	17	3.5	1.32	0.24	0.04	12	5.8
	2021.04.21	7.11	22.6	16	3.3	1.45	0.22	0.05	14	5.6
单位		无量纲	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
V类标准		6-9	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1	/	≥2

从监测结果分析，联和排渠各监测断面监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准，项目所在区域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），本项目所在区域属于声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。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。

4、生态环境

本项目为新建项目，租赁已建厂房进行生产，用地范围内不含有生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，故无需进行生态现状调查。

5、电子辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射质量现状监测。

6、地下水、土壤环境

本项目车间地面均做好防腐、防渗措施，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目大气环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">人口规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对产污车间距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>联和村居民住宅</td> <td>0</td> <td>370</td> <td>住宅</td> <td>人群</td> <td>500</td> <td rowspan="2">环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准</td> <td>北面</td> <td>312</td> </tr> <tr> <td>飞鹅岭居民住宅</td> <td>66</td> <td>-290</td> <td>住宅</td> <td>人群</td> <td>50</td> <td>东南</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目中心为原点（X=0，Y=0），正北方向为 Y 正向，正东方向为 X 正向</p>								名称	坐标		保护对象	保护内容	人口规模	环境功能区	相对厂址方位	相对产污车间距离/m	X	Y	联和村居民住宅	0	370	住宅	人群	500	环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准	北面	312	飞鹅岭居民住宅	66	-290	住宅	人群	50	东南	260
	名称	坐标		保护对象	保护内容	人口规模	环境功能区	相对厂址方位		相对产污车间距离/m																										
X		Y																																		
联和村居民住宅	0	370	住宅	人群	500	环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准	北面	312																												
飞鹅岭居民住宅	66	-290	住宅	人群	50		东南	260																												
污染物排放控制标准	<p>2、声环境</p> <p>本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁厂房，无新增用地。</p>																																			
	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目无生产废水外排，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠，具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 水污染物排放限值（摘录）（单位：mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="5">污染物</th> </tr> <tr> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>-</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>DB44/2208-2019 二级标准</td> <td>≤70</td> <td>-</td> <td>≤30</td> <td>≤15</td> <td>≤5</td> </tr> </tbody> </table>								标准	污染物					CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	-	≤100	DB44/2208-2019 二级标准	≤70	-	≤30	≤15	≤5					
标准	污染物																																			
	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油																															
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	-	≤100																															
DB44/2208-2019 二级标准	≤70	-	≤30	≤15	≤5																															

2、大气污染物排放标准

生产废气：项目吹塑工序产生非甲烷总烃和臭气浓度，非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 浓度限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）和表 2 中恶臭污染物排放标准限值；碎料工序产生粉尘颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 浓度限值；厂区内 VOCs 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）中的表 3 排放限值要求

表 3-6 大气污染物排放限值

污染源	污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	排气筒编号	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值		排放标准
					监控点	浓度 (mg.m ³)	
吹塑工序	非甲烷总烃	60	DA001	15	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
碎料工序	颗粒物	20	DA002	15	周界外浓度最高点	1.0	

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准限值

污染物	排气筒编号	排气筒高度 (m)	有组织排放限值	无组织排放限值
臭气浓度	DA001	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	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	

食堂油烟：项目食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）表 2 中小型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率，油烟排放浓度≤2.0 mg/m³，净化设施最低去除效率为 60%。

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准，具体排放标准见下表。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB (A)

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

一般固体废物储存区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求和管理，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求及当地相关环保要求；危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 中的有关规定。

总量
控制
指标

项目项目隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理, COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量指标由福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施总量指标中核减, 不另行分配。项目建议污染物总量控制指标如下:

表 3-10 项目总量控制建议指标

污染物	指标	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总量建议控制指标 (t/a)
生产 废气	VOCs	0.298	0.298	0.596

注: 非甲烷总烃以 VOCs 表征, 项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目用房属于租赁性质，建设单位租用后只需对租用房间进行简单装修，不存在土建建筑施工污染，本报告不再对施工期环境影响进行评价。</p>
-----------	---

一、废气

1、废气源强分析

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物	排放形式	排气筒编号	产生情况			治理措施				污染物排放情况			是否为可行技术
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ₃	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	非甲烷总烃	有组织	DA001	1.192	0.497	41.389	二级活性炭吸附装置	12000	80	75	0.298	0.124	10.347	是
		无组织	/	0.298	0.124	/	加强车间通风	/	/	/	0.298	0.124	/	/
	臭气浓度	有组织	DA001	少量	少量	少量	二级活性炭吸附装置	12000	80	/	少量	少量	少量	是
		无组织	/	少量	少量	少量	加强车间通风	/	/	/	少量	少量	少量	/
碎料	颗粒物	有组织	DA002	0.008	0.027	6.667	水喷淋塔	4000	80	75	0.002	0.007	1.667	是
		无组织	/	0.002	0.007	/	加强车间通风	/	/	/	0.002	0.007	/	/
食宿	厨房油烟	有组织	DA003	0.00216	0.0036	1.8	油烟净化器	2000	/	60	0.000864	0.00144	0.72	是

项目在生产过程中，吹塑、碎料工序会产生废气污染物，具体废气种类及产排情况如下：

(1) 吹塑工序废气

1) 废气产生情况

①有机废气（非甲烷总烃）

项目吹塑工序将混合好的塑胶粒搬运至吹塑机中进行投料，经电加热（165~185℃）使得塑胶粒达到熔融状态，同时向软化的塑料型坯中充气，使其紧贴到封闭模具的冷却表面，被吹胀的型坯凝固，形成中空塑料制品。PE 塑胶料分解温度约为 335-450℃，吹塑过程工作温度未达到原辅料分解温度，不会产生热分解废气。项目所使用的 PE 塑胶粒成型过程中会有少量有机废气产生，主要污染物为非甲烷总烃，不会涉及其他特征污染物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”：注（吹）塑工艺挥发性有机物产污系数为 2.7kg/t-产品，项目使用 PE 塑胶粒 522.25 吨、色母粒 3 吨，即经吹塑产生的半成品共计约 551.55t（首次进行吹塑的原辅料共约 525.25t、边角料/不良品经碎料后回用于吹塑 26.3t），则项目非甲烷总烃产生量为 $2.7 \times 550.25 \div 1000 = 1.49\text{t/a}$ 。吹塑过程年工作 2400h，则非甲烷总烃产生速率为 $1.49 \times 1000 \div 2400 = 0.621\text{kg/h}$ 。

②臭气浓度

项目在吹塑工序中除产生有机废气外，还伴有恶臭产生，以臭气浓度计，产生量很少，难以定量，仅做定性分析。本项目吹塑工序产生的有机废气和臭气浓度经收集后引入一套“二级活性炭”装置处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。项目收集部分的恶臭处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《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《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。

2) 风量核算

项目设有吹塑机 10 台，拟在吹塑机上方设置规格为 0.4m×0.4m 的集气罩（集气罩属于半密闭式，且设三面挡板，仅保留 1 个操作工作面），将废气集中收集至二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒(DA001)高空排放。

风机风量根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩计算，公式如下：

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

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；X—到集气罩的距离，m，为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 X=0.25m；F—操作口实际开启面积，m²；V_x—最小控制风速，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。项目吹塑工序废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-2 吹塑工序废气收集参数取值一览表

废气产生位置	集气方式	X罩口与污染源点的控制距离(m)	Δ集气罩罩口面积(m ²)	V _x 罩口的吸入速度(m/s)	单个集气罩风量(m ³ /h)	集气罩/集气管道数量(个)	理论风量(m ³ /h)
吹塑机	集气罩	0.25	0.16	0.5	1059.75	10	10597.5

项目吹塑工序废气理论所需风量为 10597.5m³/h，经集气罩收集后进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，考虑到风量损失，设置总风量为 12000m³/h。

3) 废气收集处理效率

根据《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）表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，项目废气收集效率见下表。

表 4-3 项目吹塑工序废气收集效率一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)	本项目情况
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80	项目设置包围型集气设备对吹塑工序废气进行收集，设置三面围挡，仅保留一个操作工位面，敞开面控制风速为 0.5m/s，收
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	60	
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0	
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60	
		敞开面控制风速	40	

	3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	0.3~0.5m/s 之间 敞开面控制风速小于 0.3m/s	0	集效率取值 80%
<p>参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。根据实际工程经验，每级活性炭吸附装置处理效率可达 55%以上，因为“二级活性炭吸附装置”串联使用，综合处理效率为 $1 - (1 - 0.55) \times (1 - 0.55) \approx 80\%$，因此，保守估算，“二级活性炭吸附装置”综合处理效率按 75%进行核算，车间未收集到的有机废气以无组织形式排放。</p> <p>（2）碎料工序废气</p> <p>1) 废气产生情况</p> <p>项目吹塑过程产生的边角料及检测工序产生的不良品会进入碎料工序后回用于生产，碎料过程会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供的信息，项目边角料、不良品产生量约为原材料的 5%。项目生产过程年使用 PE 塑胶粒 522.25t，色母粒 3t，则边角料、不良品产生量约为 26.3t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册-废 PE/PP-干法破碎，颗粒物产污系数按 375g/吨-原料计算，则粉尘颗粒物产生量为 0.01t/a。项目碎料工序年工作 300h，则碎料过程粉尘产生速率为 0.033kg/h。</p> <p>2) 风量核算</p> <p>项目设有碎料机 3 台，拟在碎料机上方设置规格为 0.4m×0.4m 的集气罩（集气罩属于半密闭式，且设三面挡板，仅保留 1 个操作工作面），将废气集中收集至水喷淋塔处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。</p> <p>风机风量根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩计算，公式如下：</p> $Q=0.75 (10X^2+F) V_x$ <p>式中：Q—集气罩排风量，m³/s；X—到集气罩的距离，m，为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 X=0.25m；F—操作口实际开启面积，m²；V_x—最小控制风速，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取</p>				

0.5m/s。项目碎料工序废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-4 碎料工序废气收集参数取值一览表

废气产生位置	集气方式	X罩口与污染源点的控制距离(m)	A集气罩罩口面积(m ²)	V _x 罩口的吸入速度(m/s)	单个集气罩风量(m ³ /h)	集气罩/集气管道数量(个)	理论风量(m ³ /h)
碎料机	集气罩	0.25	0.16	0.5	1059.75	3	3179.25

项目碎料工序废气理论所需风量为 3179.25m³/h，经集气罩收集后进入 1 套“水喷淋塔”处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放，考虑到风量损失，设置总风量为 4000m³/h。

3) 废气收集处理效率

根据《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）表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，项目废气收集效率见下表。

表 4-5 项目碎料工序废气收集效率一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)	本项目情况
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 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 0.5m/s	80	项目设置包围型集气设备对碎料工序废气进行收集，设置三面围挡，仅保留一个操作工位面，敞开面控制风速为 0.5m/s，收集效率取值 80%
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	60	
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0	
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60	
		敞开面控制风速 0.3~0.5m/s 之间	40	
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0	

项目颗粒物废气经水喷淋塔处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，喷淋塔对颗粒物的去除效率为 75%，即本项目水喷淋塔对颗粒物的去除效率为 75%。

(3) 油烟废气

根据建设单位提供的资料，本项目员工有 8 人在厂区内就餐，食宿时间为 300 天，设有 1 个标准灶头。

根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/（人·d），一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，取平均值 3%计算。则

本项目耗油量为 0.24kg/d（0.072t/a），则油烟产生量约为 0.0072kg/d（0.00216t/a）。

建设单位安装高效油烟净化器，净化达标后引至屋顶排放。食堂产生的烟气经油烟净化器处理，设计排风量 2000m³/h。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定，小型规模油烟净化设施最低去除效率为 60%。本项目油烟净化器的去除率按 60%计。

每天油烟机工作时间按 2 小时计，因此，油烟机排放量约为 0.00288kg/d（0.000864t/a），排放浓度为 0.72mg/m³。

2、排放口情况、监测要求

项目排放口情况如下表：

表 4-6 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		烟气流速 m ³ /h	排气温 度°C	排气筒		类型
			经度	纬度			高度 m	出口内 径 m	
DA001	1#废气排放口	非甲烷总 烃、臭气 浓度	E113.90087°	N23.22217°	18000	常温	15	0.5	一般排 放口
DA002	2#废气排放口	颗粒物	E113.90088°	N23.22213°	4000	常温	15	0.3	一般排 放口
DA003	油烟废 气排放 口	厨房油烟	E113.90065°	N23.22226°	2000	45	3	0.2	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于 登记管理，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》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目监测计划详见下表：

表 4-7 大气污染物监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
1#废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 规定排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
2#废气排放口 (DA002)	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 规定排放限值
油烟废气排放口 (DA003)	厨房油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483—2001) 表 2 中小型规模最高允许 排放浓度

厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	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厂区内VOCs无组织排放限值

3、非正常工况

建设项目废气涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：

排气筒（DA001、DA002）考虑末端废气治理设施发生故障，达不到设计的去除效率，本项目考虑非正常排放是对废气的去除效率为原有去除效率的50%；出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在1h内恢复正常，因此按1h非正常排放估算，非正常排放源强见下表。

表 4-8 非正常工况大气污染物排放情况

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)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量/(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#废气排放口	二级活性炭吸附设备，处理效率降为37.5%	非甲烷总烃	24.444	0.310	0.310	1	1	事故发生时立即停止该工序生产，检查故障原因
2	2#废气排放口	水喷淋塔处理效率降为37.5%	颗粒物	4.167	0.017	0.017	1	1	

为防止废气的非正常工况排放，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，在该设施停止运行或出现故障时，相应废气产污工序也必须相应停止运营。为杜绝废气的非正常排放，应采取以

下措施确保废气达标排放：①安排人员负责废气处理设施的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现该设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；②定期维护、检修废气处理设施。

4、废气污染防治技术可行性分析

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，颗粒物废气可行技术为“袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋”，非甲烷总烃废气可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，臭气浓度可行技术为“喷淋、吸附、低温等离子、UV 光氧化/光催化”。项目颗粒物废气采用湿法除尘，有机废气、臭气浓度采用活性炭吸附治理均为可行技术。综上，项目各废气污染防治技术具备可行性。

5、卫生防护距离

1) 特征大气有害物质选取

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-9 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	主要污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	空气质量标准限值 (1h 平均, mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
生产区	颗粒物	0.007	0.9	7777.777
	非甲烷总烃	0.124	2.0	62000

注：根据计算得出的等标排放量可知，颗粒物、非甲烷总烃为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，其等标排放量差值为 6.97，相差在 10%以外。

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）主要特征大气有害物质，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”计算得出厂区污染物的等标排放量相差不在 10%以内，故只需选取较大值特征大气有害物质（非甲烷总烃）计算卫生防护距离初值。

2) 计算模式

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）中推荐的方法计算卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别，从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表1中查得，见下表：

表 4-10 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	110
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：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目大气污染源类别为 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，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》中等标排放量的计算，本项目等标排放量相差大于 10%，所以本项目优先选择排放量较大的污染物（非甲烷总烃）进行卫生防护距离计算。生产车间与居住区之间卫生防护距离的计算源强如下所示。

表 4-11 卫生防护距离初值计算结果表

面源	生产区域
参数选取	非甲烷总烃
Q _c (kg/h)	0.124
C _m (mg/m ³)	2.0
S (m ²)	1000
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离初值(m)	6.51
需要设置的环境防护距离 (m)	50

注：项目生产车间面积约为 1000m²。

由上表可知，本项目卫生防护距离设置为 50m。根据现状调查，本项目车间外 50m 范围内无大气敏感点，最近环境敏感点为本项目厂界东南面 260m 的飞鹅岭居民住宅。

6、废气达标排放情况分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各常规污染因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；特征污染因子 TVOC、TSP 分别满足《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要求、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中的二级标准要求。

项目吹塑工序废气经集气罩收集后进入 1 套风量为 12000m³/h 的二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。其中，非甲烷总

烃废气有组织排放量为 $1.49 \times 80\% \times (1-75\%) = 0.298\text{t/a}$ ，有组织排放速率为 $0.298 \times 1000 \div 2400 = 0.124\text{kg/h}$ ，有组织排放浓度为 $0.298 \times 10^9 \div (2400 \times 12000) = 10.347\text{mg/m}^3$ ，未收集到的非甲烷总烃废气以无组织形式排放，排放量为 $1.49 \times (1-80\%) = 0.298\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.298 \times 1000 \div 2400 = 0.124\text{kg/h}$ 。非甲烷总烃废气经处理后排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）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。厂区内排放的有机废气，满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。臭气浓度收集处理后有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）。

碎料工序废气经集气罩收集后进入 1 套风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 的水喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。颗粒物废气有组织排放量为 $0.01 \times 80\% \times (1-75\%) = 0.002\text{t/a}$ ，有组织排放速率为 $0.002 \times 1000 \div 300 = 0.007\text{kg/h}$ ，有组织排放浓度为 $0.002 \times 10^9 \div (300 \times 4000) = 1.667\text{mg/m}^3$ ，未收集到的颗粒物废气以无组织形式排放，排放量为 $0.01 \times (1-80\%) = 0.002\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.002 \times 1000 \div 300 = 0.007\text{kg/h}$ 。颗粒物废气经处理后排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）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。

厨房油烟经油烟净化器处理后通过 1 根 3m 高排气筒（DA003）排放，厨房油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）表 2 中小型规模最高允许排放浓度。

综上，项目建设后对周边环境空气影响不大。

二、废水

1、源强核算

冷却水：项目吹塑过程会使用冷却水，冷却水是为了保证工艺处于要求的温度范围，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。项目设置 1 台冷却塔，冷却水循环使用不外排，但在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，根据前文分析，项目

冷却过程需补充损耗量 480m³/a。

喷淋塔用水：项目设置 1 台水喷淋塔对碎料粉尘进行处理，喷淋塔水循环使用，定期打捞喷淋塔废渣，喷淋塔设计风量 4000m³/h，喷淋塔气液比为 3L/m³，则喷淋塔循环水量约 12m³/h，在循环使用过程中存在少量的损耗，需补充水量为 72m³/a。

生活污水：项目劳动定员 8 人，均在项目内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）食宿按 175L/(人·d)，则项目生活用水量约 1.4m³/d（420m³/a）。排污系数取 0.9，则排放总量为 1.26m³/d（378m³/a），主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。

生活污水经厂区隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理，尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，经处理达标后排入联和排渠，用于农田灌溉。

项目废水污染物源强核算见下表。

表 4-12 项目生活污水污染物产排情况一览表

废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
378m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	160	28	150	120
	产生量 (t/a)	0.108	0.0605	0.0106	0.0567	0.045
	排放浓度 (mg/L)	70	-	15	30	5
	排放量 (t/a)	0.0265	-	0.0057	0.0113	0.0019

注：1、上表按年工作日 300 天计算；排放量按最大允许排污浓度计算。

2、“-”表示无相关要求

2、排放口情况

表 4-13 项目生活污水排放口情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理设施信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值

WS-01	E: 113.90059° N: 23.22254°	0.0378	进入公共污水处理系统	间断排放	无固定时段	福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施	SS	30mg/L
							动植物油	5mg/L
							COD _{cr}	70mg/L
							BOD ₅	/
							氨氮	15mg/L

3、监测要求

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）4.4 自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

4、依托可行性分析

①公共污水处理设施概况

福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施位于联和村竹筏埔小组，地理位置为东经 113°53'59.86"，纬度 23°13'32.24"。总投资 91.6 万元，污水处理能力为 50t/d，其纳污范围为竹筏埔小组，于 2019 年 2 月建成并投入使用，占地面积 70m²，管网总长度 1200m，主要采用“收集池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池+生物滤池”的污水处理工艺，尾水排放执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，具体见下图：



图 6 福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施简介图

表 4-14 福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进出水水质（摘录）

单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
污水处理设施进水标准	6~9	≤500	≤300	≤400	-	≤100
污水处理设施出水标准	6~9	≤70	-	≤30	≤15	≤5
本项目生活污水水质	6~9	285	160	150	28	120
预处理后本项目生活污水排入污水处理设施水质	6~9	228	120	105	27.2	90

②污水处理厂处理能力可行性分析

本项目位于惠州市博罗县福田镇联和村竹筏埔小组工业区 1 号，属于福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施纳污范围（详见附件 6），工程剩余处理规模为 20t/d，本项目生活污水总排放量为 378t/a，即 1.26t/d（按年 300 天计），仅占福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施剩余处理能力 6.3%，福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施处理有足够的容量满足项目废水受纳要求。

由此可知，从水质与处理能力等相符性上看本项目污水进入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，噪

声源声级约 75~90dB (A)。本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编的《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)；减振处理，降噪效果可达 5~25dB (A)。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低 25dB (A)。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB (A)，减振降噪效果取 5dB (A)，噪声排放情况详见下表。

表 4-15 项目主要设备噪声源一览表

声源	声级值 dB(A)					持续时间
	单台机械 1m 处 dB(A)	数量	叠加值	治理措施	经减振隔声 措施后 dB(A)	
混料机	82	3	92	减振、墙体隔声	65	8h/d
吹塑机	75	10				8h/d
碎料机	85	3				3h/d
冷却塔	85	1				8h/d
二级活性炭(风机)	90	1				8h/d
水喷淋塔(风机)	90	1				3h/d

2、达标性分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①对室内噪声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

②对室外噪声源采用无指向性点声源几何发散衰减计算

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

式中： $L_p (r)$ —预测点声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级, dB;

r —预测点距声源的距离; r_0 —参考位置距声源的距离。

项目生产设备总噪声强度约为 92dB(A), 采取相关降噪措施后, 隔墙(或窗户)倍频带的隔声量取 25dB(A)。

本项目为新建项目, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。假设同一生产车间内设备全部同时运行, 噪声源叠加后源强位于生产车间中心处, 项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-16 项目运营期厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测点位	与生产车间中心噪声源强距离	车间贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	10m	41.7	60	达标
南面厂界	24m	40.4	60	达标
西面厂界	11m	41.5	60	达标
北面厂界	26m	38.8	60	达标

注: 项目夜间不进行生产, 故不对夜间噪声进行预测。

3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 项目噪声监测计划见下表:

表 4-17 噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放限值
厂界外 1m	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	昼间≤60dB(A)

注: 项目夜间不进行生产, 可不进行夜间噪声监测。

4、噪声防治措施

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响, 建议采取以下的措施:

1) 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, 应对设备基础进行减振。

2) 对高噪声设备进行隔音和减振等措施, 如在设备与基础之间安装减振器等。

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。

4) 合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

经过以上措施，本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，由于本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，经采取降噪措施处理后，对周围环境影响不大。

四、固体废物

1、固体废物汇总

表 4-18 项目固体废物产生排放情况

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	2.4	交环卫部门处理	2.4
包装	废包装材料	一般固体废物	292-001-07	/	固态	/	0.5	交专业单位回收处理	0.5
吹塑	废旧模具		292-002-09	/	固态	/	0.1		0.1
吹塑、检验	边角料及不良品		292-003-06	/	固态	/	26.3	碎料后回用于生产	26.3
设备维护	废空桶	危险废物	900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.01	交危险废物资质单位处理	0.01
设备维护、保养、润滑	废机油		900-217-08	矿物油	液态	T	0.02		0.02
废气处理设施	废活性炭		900-039-49	挥发性有机物	固态	T	4.24		4.24

注：毒性（T），感染性（In）。

(1) 生活垃圾

项目员工 8 人，均在厂内食宿，人均垃圾产生量按 1kg/d 计算，则垃圾产生量为 $8 \times 1 = 8\text{kg/d}$ ，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 $8 \times 300 / 1000 = 2.4\text{t/a}$ ，收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①废包装材料：项目原料解包和包装工序时产生的包装废料，产生量为 0.5t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）可知，该固体废物的类别为废复合包装，代码 292-001-07，收集后交由专业公司回收利用。

②废旧模具：项目吹塑过程使用到模具从而得到中空塑料制品，由于长期使用，模具表面易损坏，项目年使用模具 20 套，生产过程中废旧模具产生量为 0.1t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）可知，该固体废物的类别为废钢铁，代码 292-002-09，收集后交由专业公司回收利用。

③边角料及不良品：项目吹塑过程产生一定量的边角料，检验过程产生一定量的不良品，根据前文工程分析，项目边角料及不良品产生量为 26.3t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）可知，该固体废物的类别为废塑料制品，代码 292-003-06，经碎料后回用于生产。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的危险废物包括：废机油、废空桶和废活性炭等。

①废空桶：主要为机油的包装桶，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），收集后委托有资质单位处理。

②废机油：项目机械设备维护保养过程中会产生少量的废机油，产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08），收集后委托有资质单位处理。

③废活性炭

项目有机废气采用蜂窝活性炭进行吸附处理，根据《现代涂装手册》（化

学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右。由前文可知，项目活性炭废气处理设施对 VOCs 去除量约 0.894 t/a，吸附 VOCs 理论所需的活性炭用量 3.576t/a。加上有机废气（VOCs）吸附量 0.894t/a，本项目废活性炭产生量为 4.47t/a。活性炭拟 3 个月更换一次，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），经收集后交由有处置危险废物资质的单位处置。

2、管理情况

表 4-19 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	贮存方式	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.47	废气处理设施	固态	有机废物	袋装	三个月	T	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废空桶	HW49	900-041-49	0.01	设备维护保养	固态	机油等	/	半年	T/In	
3	废机油	HW08	900-217-08	0.02	设备维护保养	液态	机油	桶装	半年	T	

注：毒性（T），感染性（In）。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区北侧	20m ²	密封袋装	5t	三个月
		废空桶	HW49 其	900-041-49			堆	0.1t	半

			他废物				叠存放		年
		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			密封桶装	0.1t	半年

3、环境管理要求：

(1) 固废仓和危废仓的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求，具体为：

①贮存区采取防风防雨防扬尘措施:各类固废应分类收集；

②贮存区按照《环境保护图形标志-固体废物贮存 (处置)场》(GB15562.2) 的要求设置环保图形标志；

③指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)(2023年7月1日起实施)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) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系,将危险废物委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求,并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》(粤环函(2020)329号)相关要求,做到:坚持减量化、资源化、无害化原则,妥善利用或处置产生的危险废物;规范危险废物贮存场所建设,根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施,最大贮存期限一般不超过一年;按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案:结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

五、地下水、土壤

1、影响源识别

项目水源采用市政供水,不使用地下水作为供水水源,不采用渗井、渗坑等方式排放废水,项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供,不抽取地下水,冷却水、喷淋塔水循环使用不外排,生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理,不排入地下水中。因此,不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件,也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用,项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理,不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目生产车间、危废暂存区均拟设置防腐防渗措施,故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响。

综上,项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治

设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗；项目对地下水和土壤不存在污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防护措施如下：

表 4-21 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	危废暂存区域	废空桶、废机油、废活性炭	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
2		生产车间	机油	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
2	一般防渗区	一般工业固体废物暂存间	废包装材料、废旧模具	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

六、生态环境影响评价

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次不作生态环境影响分析。

七、环境风险

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关物质临界量标准，确定项目潜在的重大危险源，临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量。

（1）当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q

(2) 当存在多种危险物质时，则按下式计算，

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，综合考虑项目原辅材料的理化特性，机油、危险废物均属于突发环境事件风险物质，根据建设单位提供的资料，项目机油、危险废物在厂区的最大存在量分别为0.2t、2t，则Q值计算如下表所示。

表 4-22 企业危险物质最大存在总量和临界量表

物料名称	主要成分	危险物质名称	CAS号	w 存在量/t	W 临界量/t	Q 值计算
机油	矿物油	矿物油	/	0.2	2500	0.00008
危险废物	机油、挥发性有机物	危害水环境物质(急性毒性类别1)	/	2.0	100	0.02
合计						0.02008

由此可知项目 $Q=0.02008 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，仅进行简单分析，项目运营期厂区不存在重大风险源。

2、环境风险分析

泄漏：泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气和厂区内现存的原辅材料和产品全部进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内原辅材料和产品总储存量不大，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

废气处理设施故障：项目废气采用水喷淋塔、二级活性炭吸附装置等，

如果废气处理设施出现故障，会使生产车间的废气发生外泄，影响所在区域的大气环境质量，并对厂区内工作人员以及周围居民的健康构成一定的威胁。

火灾次生/伴生污染：本项目生产、贮存过程中原材料可能导致火灾事故。火灾事故危害除热辐射等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。此外，灭火过程中，还将产生消防废水。

具体风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-23 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品 (污染物)	风险类别	途径及后果	风险防范措施
泄漏	泄漏化学品污染周围水环境	机油、危险废物	水环境	经径流下渗及雨水冲洗，对附近地下水及附近河涌水质造成影响；对大气环境影响较小	落实防止泄漏措施，做好硬底化、防腐防渗及围堰措施
火灾次生/伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可关闭园区雨水阀门，封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	CODcr	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	
废气处理设施故障	有机废气、臭气、粉尘直接排放到大气环境	有机废气、臭气、粉尘	大气环境	废气超标排放，对周围大气环境造成短时污染	立即停止该产污工序的运营

3、风险防范措施及应急措施

1) 火灾次生/伴生污染风险防范措施

①加强对可燃物质、易燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。

③加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。

2) 危险废物贮存间风险防范措施

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物贮存间进行设计和建设。地面采用 2mm 厚的环氧树脂漆进行防腐、防渗处理,设置围堰,围堰底部设置防腐、防渗措施,周围设应急物资,确保发生泄漏事故时能及时处理。

3) 泄漏风险防范措施

企业务必防止液体原辅材料或危险废物进入园区雨水系统。并且要求仓库内围堰,或在车间各出口内设置缓坡,一旦发生事故,可将事故废水截留在生产车间内,避免外泄对周边环境造成影响。

4) 废气处理设施故障风险防范措施

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,在该设施停止运行或出现故障时,废气产污工序也必须相应停止运营,避免废气超标排放对周边环境造成影响。

4、环境风险评价结论

项目应严格按照消防及应急管理部门的要求,做好防范措施,设立健全的突发环境事故应急组织机构,以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施,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,本项目的环境风险可接受。

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	1#废气排放口 (DA001)	吹塑工序	非甲烷总烃	集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理达标后经15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5规定排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准限值
	2#废气排放口 (DA001)	碎料工序	颗粒物	集气罩收集后进入水喷淋塔处理达标后经15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5规定排放限值
	油烟废气排放口 (DA003)	食堂	厨房油烟	油烟净化器处理后经3m高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483—2001)表2中小型规模最高允许排放浓度
	厂界		非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内		生产过程	非甲烷总烃	加强车间通风换气
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	经隔油隔渣池+三级化粪池处理后进入福田镇联和村竹筏埔小组生活污水处理设施进行深度处理	《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)二级标准
	冷却水		SS	循环使用不外排,定期补充损耗水量	不外排,对周围环境不会造成影响
	喷淋塔水		SS	循环使用不外排,定期补充损耗水量	不外排,对周围环境不会造成影响
声环境	生产设备运营噪声		等效A声级	合理布局,尽量利用厂墙体、门窗隔声,加强生产管理,并采取减振、隔声等综合	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)2类标准

			治理	
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	<p>分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；边角料、不良品收集后经碎料工序回用于生产，包装废料、废旧模具经集中收集后由专业回收公司回收利用；废空桶、废机油、废活性炭分类收集后交由有资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备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。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1) 化学品泄漏火灾事故防范措施 定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强化学品管理。</p> <p>2) 废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>3) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>4) 泄漏、火灾事故防范措施 定期对工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物进行维护与检测，防止泄漏事故发生，禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》（2022年版）的负面清单禁止准入类项目。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。从环境保护的角度分析，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	0.596t/a	/	0.596t/a	+0.596t/a
		颗粒物	0	/	0	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
废水		废水	0	/	0	378t/a	/	378t/a	+378t/a
		CODcr	0	/	0	0.0265	/	0.0265	+0.0265
		SS	0	/	0	0.0113	/	0.0113	+0.0113
		NH ₃ -N	0	/	0	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		动植物油	0	/	0	0.0019	/	0.0019	+0.0019
一般工业固体废物		废包装材料	0	/	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
		废旧模具	0	/	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		边角料及不良品	0	/	0	26.3t/a	/	26.3t/a	+26.3t/a
危险废物		废空桶	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		废机油	0	/	0	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
		废活性炭	0	/	0	4.47t/a	/	4.47t/a	+4.47t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

