

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市启航塑胶模具有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市启航塑胶模具有限公司

编制日期：2025 年 9 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	惠州市启航塑胶模具有限公司建设项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省惠州市仲恺高新区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三区内晋煜第14栋一楼		
地理坐标	(E114度19分15.952秒, N22度59分46.793秒)		
国民经济行业类别	C2929-塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业
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）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5%	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 ）	2203.97
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		

			钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	
(三) 环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元	<p>水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。</p> <p>大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	根据广东省环境管控单元图(附图14)，项目所在地属于重点管控单元。项目无工业废水排放，所用到的注塑冷却水，过滤后循环使用不对外排放，生活污水由三级化粪池处理并经市政管网引至惠州市第六污水处理厂深度处理达标后排放。项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	

2、与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》（惠市环函〔2024〕265号）相符性分析

表1-2与“三线一单”的相符性分析

“三线一单”内容	涉及条款	本项目	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。	项目位于仲恺潼湖流域重点管控单元，不属于优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	<p>1、水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 84.2%，劣Ⅴ类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。</p> <p>2、大气环境质量继续位居全国前列。PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污</p>	<p>1、项目周边水体为甲子河，根据本项目现状水质甲子河的水质类别为Ⅲ类。本项目生活污水经三级化粪池处理后，排入惠州市第六污水处理厂处理，不会对甲子河造成较大影响。</p> <p>2、项目所在环境空气功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）3 类区。根据《2023 年惠州市生态环境</p>	符合

		<p>染得到有效遏制。</p> <p>3、土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p> <p>4、土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。</p>	<p>状况公报》，项目所在区域空气质量良好，属于环境空气达标区。项目破碎、混合工序为密闭状态，仅有少量粉尘无组织排放，不会突破当地环境质量底线。</p> <p>3、根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目可不开展土壤环境影响评价工作，本项目地面已经硬化，对土壤环境影响小。</p>	
	资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	<p>区域布局管控</p> <p>1-1.【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>1-2.【产业/限制类】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。</p> <p>1-3.【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》准入要求，红线内自然保护区核心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>1-4.【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</p>	<p>项目从事塑料制品的生产，不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于区域布局管控【产业/禁止类】禁止的类型。</p> <p>项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。</p> <p>项目不属于区域布局管控【生态/限制类】禁止的类型。</p> <p>项目不属于区域布局管控【生态/限制类】禁止的类型。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

			设,以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		
			1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及潼湖镇东江饮用水水源保护区和龙溪镇东江饮用水水源保护区,饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭;不排放污染物的建设项目,除与供水设施和保护水源有关的外,应当尽量避让饮用水水源二级保护区;经组织论证确实无法避让的,应当依法严格审批。	项目不在饮用水水源保护区,不属于禁止建设的类型。	符合
			1-6.【水/禁止类】禁止在东江干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。	项目所在区域不涉及东江干流两岸,不属于禁止建设的类型。	符合
			1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于畜禽养殖业。	符合
			1-8.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目,鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目所在区域不属于大气环境受体敏感重点管控区,不属于区域布局管控【大气/限制类】禁止的类型。	符合
			1-9.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目,应严格落实重金属总量替代与削减要求,严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理,严格执行环保“三同时”制度。	项目不涉及重金属的产生及排放。	符合
		能	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降	项目使用的能源为电源,不使	符

		源 资 源 利 用	低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	用煤炭。	合
			2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目所在区域属于高污染燃料禁燃区范围内，本项目使用的能源为电源，不使用高污染燃料。	符合
		污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/限制类】单元内纺织染整、金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值。	本项目主要从事塑料制品的生产，冷却水过滤后循环使用，无生产废水排放。	符合
			3-2.【水/限制类】单元内污水处理厂严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值	项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网，进入惠州市第六污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准值三者的较严值。	符合
			3-3.【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。	项目不属于畜禽养殖业。	符合
			3-4.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	项目不涉及。	符合
			3-5.【水/综合类】强化农业面源	项目不涉及。	符

		污染治理，控制农药化肥使用量。		合
		3-6.【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。	项目主要从事塑料制品的生产，产生的VOCs由当地环保部门施行区域内VOCs排放倍量削减替代。	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不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。	符合
	环境 风 险 防 控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	项目生活污水经三级化粪池预处理后进入惠州市第六污水处理厂处理。	符合
		4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	项目不在饮用水水源保护区。	符合
		4-3.【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。	项目所在区域水质稳定达标。	符合
		4-4.【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》以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目不生产、储存和使用有毒有害气体。	符合
	综上所述，本次新建项目符合惠州市的“三线一单”的要求。			
	<p>3、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事塑料制品生产，行业类别属于 C2929-塑料零件及其他塑料制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。</p> <p>按照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项或许可准入事项。</p> <p>综上所述，本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>4、用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于广东省惠州市惠城区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三</p>			

	<p>区内晋煜第 14 栋一楼，根据附件 4 产权证书，该用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的禁止用地、限制用地项目范围，因此本项目用地合法。</p> <p>5.与环境功能区划相符性分析</p> <p>（1）饮用水源保护区划相符性</p> <p>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水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）和《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》（惠府函〔2020〕317 号），项目不属于饮用水源保护区范围。</p> <p>（2）环境空气功能区划相符性</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），本项目位于二类环境空气质量功能区，周边无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等。因此，项目符合大气环境功能区划要求。</p> <p>（3）声环境功能区划相符性</p> <p>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），结合本项目所在地理位置和周边环境，可确定本项目属于 2 类声环境功能区适用区域。本项目周边无疗养院和医院等敏感点。因此，项目符合声环境功能区划要求。</p> <p>6.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《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）相符性分析</p> <p>（一）根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）</p> <p>（1）严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印</p>
--	---

	<p>染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>（2）强化涉重金属污染项目管理：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。</p> <p>（3）严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面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）根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）</p> <p>（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；</p> <p>（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：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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>相符性分析：本项目属于新建性质，无工业废水排放，生活污水经市政管网纳入惠州市第六污水处理厂处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。</p> <p>7.与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日）相符性分析</p>
--	--

	<p>第四十条饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。</p> <p>饮用水水源保护区的划定，由有关地级以上市、县级人民政府根据当地国土空间规划、供水现状和规划，按照国家和省的有关规定提出划定方案，报省人民政府批准。</p> <p>跨地级以上市建设作为饮用水水源的异地引水工程，应当在取水口和非完全封闭式饮用水输水河道或者渠道一定范围内的水域和陆域划定饮用水水源保护区。有关地级以上市、县级人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，在确保饮用水安全的前提下，提出饮用水水源保护区调整方案，按饮用水水源保护区划定程序报批。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、炼钼、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>相符性分析：项目位于广东省惠州市惠城区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三区内晋煜第 14 栋一楼，不在饮用水源保护区范围内。项目属于新建项目，行业类别为塑料零件及其他塑料制品制造，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网，进入惠州市第六污水处理厂处理，冷却水过滤后循环使用，不外排。不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目，</p>
--	--

	<p>也不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。</p> <p>因此，项目选址符合《广东省水污染防治条例》的要求。</p> <p>8.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> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气</p>
--	---

治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

相符性分析：本项目均采用低 VOCs 含量的原辅材料，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目使用塑料原料储存、转移和输送均装载于原包装的密闭容器中，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。注塑废气使用二级活性炭吸附处理，达标后经 19m 高排气筒高空排放。项目将定期维护废气治理设施，定期更换活性炭。

因此，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。

9.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）的相符性分析

项目属于橡胶和塑料制品业，则适用（粤环办〔2021〕43 号）文件中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，对项目建设过程中的要求具体如下表。

表 1-3 与（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

序号	环节	控制要求	计划实施情况	相符性
过程控制				
38	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用塑料原料储存于原包装的密闭容器中。	符合
39		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。	本项目涉 VOCs 原辅材料非取用状态时容器密闭，储存环节采用密闭容器、包装袋，存放于室内。	符合
43	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。	本项目物料为粒状 VOCs 物料，所用物料转移和输送均装载于密闭容器中。	符合
44	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加	生产过程配套集气罩收集设施，末端配套二级活性炭吸附装置进行治理。	符合

			的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		
	45		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。	本项目在车间内各注塑工位上方设集气罩对废气进行收集，收集到的非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 19m 排气筒高空排放。	符合
	48	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目载有 VOCs 物料的设备在检维修时，将残存物料转移至用密闭容器盛装，废气采用集气管道收集后引至二级活性炭吸附设施进行处理。	符合
	末端治理				
	49	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目注塑废气经包围式集气罩收集，通风量设置合理。	符合
	50		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 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道呈密闭状态。	符合
	52	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	本项目注塑有机废气有组织排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值的 50%，厂区非甲烷总烃无组织排放标准执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	符合

			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≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 ≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。		
53	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。	项目有机废气处理设施为活性炭吸附装置，废气为注塑过程产生的非甲烷总烃，废气种类较单一，故不设预处理设备；废气通过集气罩收集直接引至二级活性炭吸附装置处理，装置活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；建设单位须定期更换活性炭，确保装置吸附效率，使废气及时处理后达标排放。	符合	
56		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。	废气处理装置与生产设备同步运行，当处理装置发生故障或检修时，对应的生产设备须停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合	
环境管理					
57	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目建成后建设单位须按照《广东省涉挥发性有机物 (VOCs)重点行业治理指引》要求建立废气收集处理设施台账，做好危险废物的转移工作及台账记录。	符合	
58		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		符合	

			耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
	59		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。		符合
	60		台账保存期限不少于 3 年。		符合
	65	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。	项目属于塑料制品行业，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目不涉及改性塑料，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，项目属于登记管理排污单位，废气监测按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）进行自行监测。	符合
	65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目有机废气处理装置定期更换吸附废气产生的废活性炭，经集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理，贮存时间不得超过一年。	符合
其他					
	66	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。	项目为扩建项目，挥发性有机物排放量由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。项目挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。	符合
	67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。	符合

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定：

	<p>“5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。”“5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。”“6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。”“10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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”“10.2.3 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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。”“10.3.3 吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放”“10.3.4 排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”</p> <p>相符性分析：本项目物料为粒状 VOCs 物料，所用物料储存、转移和输送均装载于密闭容器中，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。注塑废气使用二级活性炭吸附处理，达标后经 19m 高排气筒高空排放，废气处理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，项目废气输送管道为密闭状态，废气排放浓度以实测质量浓度作为达标判定依据，因此，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定是相符的。</p> <p>11.与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》：</p> <p>第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p> <p>第二十一条地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。</p> <p>相符性分析：项目属于橡胶和塑料制品业，不属于珠江三角洲区域禁止新</p>
--	---

<p>建、扩建的大气重污染项目，项目不使用高污染锅炉、炉窑。</p> <p>因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。</p> <p>12.与“十四五”规划的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-4 与“十四五”规划的相符性分析</p>				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否相符
1	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。	本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。	是
		建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目挥发性有机物总量实行两倍削减量替代，本项目不属于高能耗项目。	是
		珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目位于珠三角地区，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	是
		珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不使用锅炉。	是
		在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs 全过程控制体系。大力推进低VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目均采用低VOCs含量的原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	是
		强化对企业涉VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs 集中高效处理。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过二级活性炭净化装置处理，后引至19米高排气筒高空达标排放。	是
		石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行	是

		特别排放限值。	业。	
		严格实施工业炉窑分级管控,全面推动B 级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。	本项目不使用工业炉窑。	是
2	《惠州市生态环境保护“十四五”规划》	建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单,督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册,指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控,更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代,严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度,重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点,加强 VOCs 无组织排放控制,加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。	本项目主要从事塑料制品的生产,均采用低VOCs含量的原辅材料,不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂,产生的VOCs由当地环保部门施行区域内VOCs排放倍量削减替代。项目注塑废气使用二级活性炭吸附处理,达标后经19m高排气筒高空排放,对周围环境影响不大。	是

13.与《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资发〔2022〕2207号）的相符性分析

以下为“三区三线”正文摘录：

按照《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，北京、河北、江苏、福建、江西、山东、广东、广西、海南、云南省（区、市）完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。“三区三线”划定成果具体以我部反馈的矢量数据成果为准。

相符性分析：项目位于广东省惠州市仲恺高新区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三区内晋煜第14栋一楼，所在区域已完成“三区三线”划定工作。项目用地属于工业用地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护

	<p>区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域,符合生态红线保护要求。</p> <p>故项目的建设符合《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资发〔2022〕2207号)的要求。</p>
--	--



二、建设项目工程分析

建设内容	<p>惠州市启航塑胶模具有限公司建设项目（以下简称“本项目”）选址位于广东省惠州市仲恺高新区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三区内晋煜第 14 栋一楼。项目总投资 200 万元，其中环保投资 15 万元。项目占地面积 2203.97m²，建筑面积为 2690m²。本项目主要从事塑料制品生产，年产塑料制品 450 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>1、项目组成</p> <p>本项目所在建筑为一栋 4 层的厂房，一楼高 7m，2-4 楼单层层高 3.5m，建筑总高为 17.5m，2-4 楼为其他公司厂房，本项目位于 1 楼（包含夹层）。</p> <p>项目组成见下表：</p>		
	表 2-1 项目组成一览表		
	类别	工程名称	建设规模及内容
	主体工程	生产车间	区域面积约 680m ² ，用于注塑生产，主要包含注塑区、碎料混料区、修模区。
	辅助工程	办公室	区域面积 180m ² ，位于厂房北面
		夹层	位于厂房北面，层高 3.5m，区域面积为 520.09m ² ，闲置。
	储运工程	原料储存	位于厂房东面，区域面积 1094.91m ²
		成品储存	位于厂房北面，区域面积 200m ²
	依托工程		依托所在厂房建筑的三级化粪池
	公用工程	给水工程	由市政管网接入。
		排水工程	雨污分流，雨水经市政雨水管网收集后排入附近河流，生活污水经市政污水管网排至惠州市第六污水处理厂集中处理后，尾水排入甲子河，9km 后汇入潼湖，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，循环系统设置过滤器过滤水质，不外排。
		供电工程	由市政供电管网接入。
	环保工程	废气处理	①注塑废气采取包围型集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后引至楼顶 19m 排气筒（DA001）排放。 ②破碎粉尘通过加强车间通排风系统，无组织排放。
		废水处理	项目废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理，再经市政管网送至惠州市第六污水处理厂深度处理；冷却水循环使用，循环系统设置过滤器过滤水质，不外排。

	噪声		合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声			
	固废治理		①生活垃圾统一收集交环卫部门清运； ②一般固体废物分类收集，交资源回收公司回收或厂家回收；厂房东南面设置一个约 5m² 的一般固体废物暂存间； ③危险废物分类收集，交有资质单位处置，厂房东南面设置一个约 10m² 的危险废物暂存间			

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称		年产量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	存放位置	产品示意图
1	塑料制品	通讯类产品	150	15	成品区	
2		医疗类产品	150	15	成品区	
3		礼品类产品	150	15	成品区	

3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

序号	主要生产单元	主要生产工 艺/工序	主要生产设施名称	设施规格/参数	数量（台）
1	塑化成型	注塑成型	注塑机	90T	2
2			注塑机	120T	1
3			注塑机	160T	5
4			注塑机	200T	1
5			注塑机	320T	1
6			注塑机	550T	1
7			注塑机	650T	1
8			注塑机	1000T	2
9	混料	混料	混料机	VCG-100	3
10	破碎	破碎	碎料机	600/800	4
11	控温	控温	模温机	LF-60	14
12	烘料	烘料	烘料机	75KG/100KG	14
13	辅助设备	辅助设备	机械手	MR1000WDY	2
14			机械手	MR750IDY	4
15			机械手	MR650IDY	6
16			机械手	BRTB06IDS1P0	2
17			制冷	水冷式冷水机	5HP

18		辅助设备	自动抽料机	YAL-800GE	14
19		干燥	冷冻式干燥机(风压机)	FSP-50HP	1
20		冷却	水塔	40T	1
21		模具加工	铣床	/	1
22			磨床	/	1

根据企业以及行业数据，项目关键设备产能的产能核算如下：

表2-4 项目注塑设备产能一览表

设备名称	设备数量(台)	参数(t)	加工时间(批/小时)	最大射胶量(g/批)	单台额定最大产能(g/h)	年工作时间(h/a)	额定产能合计(t/a)	实际注塑量合计(t/a)
注塑机	2	90	100	180	18000	2100	75.6	/
	1	120	90	230	20700	2100	43.47	/
	5	160	70	270	18900	2100	198.45	/
	1	200	60	310	18600	2100	39.06	/
	1	320	50	430	21500	2100	45.15	/
	1	550	40	660	26400	2100	55.44	/
	1	650	30	760	22800	2100	47.88	/
	2	1000	20	1100	22000	2100	92.4	/
	合计	/	/	/	/	/	597.45	450

注：项目年工作时间为 300 天，每天 8 小时，考虑注塑机生产前预热时间、模具安装时间、设备日常维护、调试时间，注塑机实际工作时间约每天 7 小时，故年工作时间按 2100 小时计。

根据《塑胶成型实用手册》“实际产能为额定注射量的 35-85%”。结合前文“表 2-2 项目产品及产能”，项目实际注塑量约 450t/a，约为设备额定注射量的 75.32%，符合《塑胶成型实用手册》“实际产能为额定注射量的 35-85%”要求。因此，注塑量与设备产能是匹配合理的。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目所有的设备均使用电作为能源，不需使用燃料。

表 2-5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

产品类型	名称	状态	规格/包装方式	年用量(t/a)	最大储存量(t)	储存位置	投加工序
1	ABS 胶料	粒状	25kg/袋	300	30	原料区	注塑
2	PP 胶料	粒状	25kg/袋	140	14	原料区	
3	PA6+20%GF 胶料	粒状	25kg/袋	10	1	原料区	
4	PBT 胶料	粒状	25kg/袋	1	0.1	原料区	
5	TPU 胶料	粒状	25kg/袋	1	0.1	原料区	

6	SAN 胶料	粒状	25kg/袋	1	0.1	原料区	
7	脱模剂	液态	0.5kg/罐	0.05	0.005	原料区	
8	色粉	粉状	25kg/袋	0.1	0.01	原料区	
9	纸箱	块状	/	2	0.2	原料区	包装
10	木卡板	块状	/	2	0.2	原料区	
11	胶袋	块状	25kg/袋	0.5	0.05	原料区	
12	吸塑盘	块状	25kg/袋	0.8	0.08	原料区	
13	模具	块状	/	100	10	原料区	机加工
14	机油	液态	10kg/桶	0.03	0.003	原料区	设备维护

注：项目塑料胶粒均为外购新粒，不使用废旧料。

主要原辅材料理化性质：

ABS 塑料原料：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，成型温度：200~240℃，综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性，电性能良好，与 372 有机玻璃的熔接性良好，制成双色塑件，且可表面镀铬，喷漆处理。有高抗冲、高耐热、阻燃、增强、透明等级别。流动性比 HIPS 差一点，比 PMMA、PC 等好，柔韧性好。适于制作一般机械零件，减磨耐磨零件，传动零件和电讯零件。ABS 塑料颗粒的熔化温度为 190-200℃，热裂解温度为 270℃以上。

PP 塑料原料：聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，颗粒状，成型温度：180~210℃。聚丙烯具有良好的耐热性，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃也不变形。聚丙烯的熔融温度约为 164~170℃，热分解温度是 320~400℃。

PA6+20%GF 胶料：为玻纤增强 PA 塑料。PA 塑料即聚酰胺树脂，英文名称为 polyamide，为半透明、白色或黑色结晶形聚合物，具有可塑性。密度 1.15g/cm³，脆化温度-30℃，热分解温度大于 350℃。连续耐热 80-120℃，平衡吸水率 2.5%，能耐酸、碱、大多数无机盐水溶液、卤代烷、烃类、酯类、酮类等腐蚀，但易溶于苯酚、甲酸等极性溶剂，具有优良的耐磨性、自润滑性，机械强度较高，但吸水性较大，因而尺寸稳定性较差。

PBT 塑料原料：是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料，聚对苯二甲酸丁二醇酯（Polybutyleneterephthalate）又名聚对苯二甲酸四次甲基酯，它是对苯二甲酸与 1,4-丁二醇的缩聚物。PBT 塑料颗粒的熔化温度约为 220~230℃，热裂解温度约为 280℃。

TPU 塑料原料：TPU 为热塑性聚氨酯弹性体橡胶，是由二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇（扩链剂）共同反应聚合而成的高分子材料。具有卓越的高张力、高拉力、强韧、耐老化以及其它塑料材料所无法比拟的强度高、韧性好、耐磨、耐寒、耐油、耐水、耐老化、耐气候等特性，是一种成熟的环保材料。TPU 塑胶粒熔化温度约为 170~205℃，分解温度约为 240℃。

SAN 塑料原料：是丙烯腈-苯乙烯共聚物，属乙烯类，乃一般普通料，较容易成型塑料。流动性佳，成型性佳，成型能率佳，坚固而有刚性，长期耐光热性良好。尺寸稳定性、耐候性、耐油性、抗震动和化学稳定性佳，溶解于酮类等有机溶剂。在仪表和汽车工业中用作机械零部件、油箱、车灯罩、仪表透镜、各种开关按钮、蓄电池外壳、电视机、收录机旋钮和标尺、电池盒、池带盒、接线盒、电话和其他家用电器零部件、空调机、照相机零件，电扇叶片等。SAN 塑料粒成型温度约为 200~270℃，分解温度为 307℃ 以上。

脱模剂：主要在注塑过程不定时使用，喷于注塑模具中，脱模剂内表面活性剂、硅油、脂、蜡等物质将残留粘结于模具表面形成保护膜，避免塑料配件与模具粘结，方便产品脱模，具体成分如下表所示，另外详细信息如附件 6 所示。

表2-6 脱模剂主要成分一览表

成分	含量	CASNO.	沸点℃
乳化剂	8~11%	69072-97-5	288.5
改性硅油	15%	28323-47-9	705.2±70.0
有机脂肪酯类	1~5%	/	/
氧化聚乙烯蜡	5%	9002-88-4	90-120
水	65%	7732-18-5	100
其他	5%	/	/

色粉：一种有颜色的矿物性粉末状物质，在水、油脂、树脂、有机溶剂等介质中不溶解，但能均匀地在这些介质中分散并能使介质着色，而又具有一定的遮盖力，与塑料原料混合后，经加热可以制成各种不同颜色的塑料产品，广泛应用于塑料着色工艺中。主要成分有聚硅氧烷、二氧化硅、颜料。本品无味、无毒，对皮肤无刺激性。但超过着火点会燃烧，燃烧分解物有水、二氧化碳、一氧化碳和二氧化硅等。粉状的二氧化硅飘浮在空气中超过一定含量会刺激呼吸系统，造

	<p>成不适。</p> <p>5、给排水及水平衡</p> <p>(1) 给水</p> <p>项目供水由市政自来水管网接入，年用水量为 405t/a，其中生产用水 105t/a、员工生活用水 300t/a。</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目共有员工 30 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。员工办公生活用水量根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“办公楼无食堂和浴室 10m³/人·a”计算，则生活用水量为 1t/d（300t/a）。</p> <p>②冷却循环水</p> <p>项目注塑机冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加阻垢剂、杀菌剂、抑藻剂等；冷却水是为了保证物料处于工艺要求的温度范围内，以避免温度过高使物料分解、焦烧或定型困难。经冷却塔冷却后循环使用，循环系统设置过滤器过滤水质，不外排。</p> <p>根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本评价按照最大值 1.0%进行计算。本项目设有 1 台冷却塔，循环水量为 5t/h，每日工作 7 小时，则每日循环水量为 35m³，每日冷却水损耗量为 0.35m³，年工作 300 天，则计算得本项目冷却塔年补充水量为 105m³。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。本项目产生的污水主要为生活污水，污水总排放量为 270t/a。</p> <p>根据城镇污水排入排水管网许可证，项目营运期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）第二时段三级标准要求后，经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理，达标尾水排入甲子河。</p>
--	---

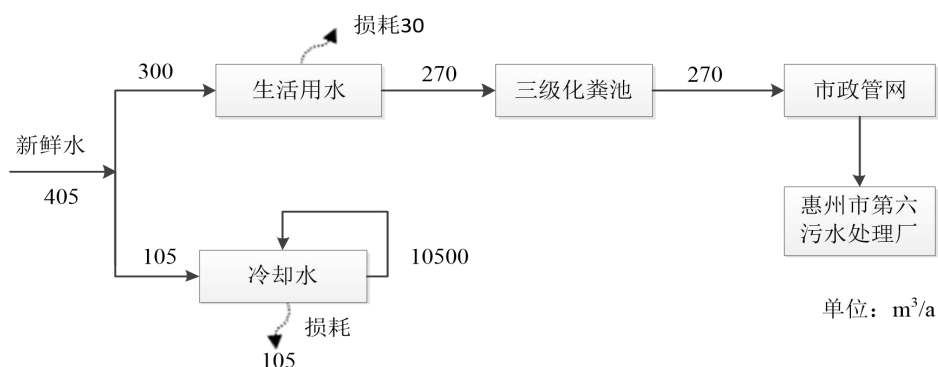


图 2-1 项目水平衡图

7、VOCs平衡

表 2-7 项目 VOCs 平衡

产生		去向	
污染源	输入量 (t/a)	污染源	输出量 (t/a)
ABS、PP、PA6+20%GF、PBT、TPU、SAN 塑料新粒、脱模剂、次品和边角料	1.2674	有组织排放	0.2272
		无组织排放	0.1315
		废气处理设施处理量	0.9087
		合计	1.2674
合计	1.2674		

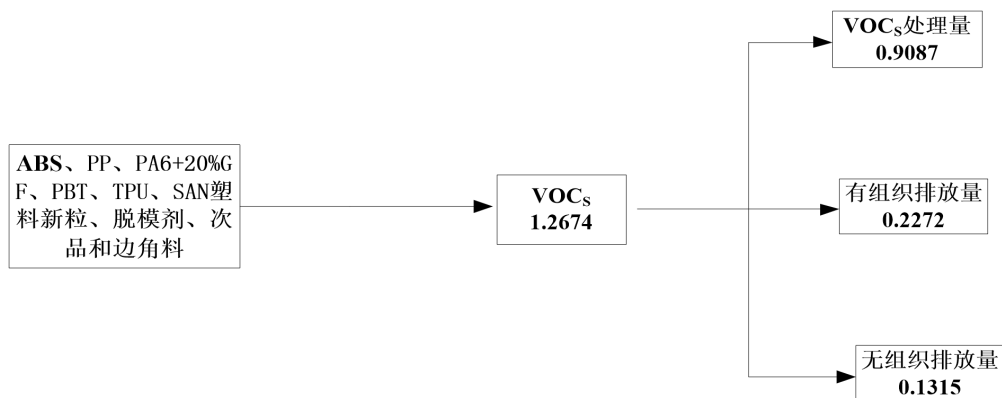


图2-2 项目VOCs平衡图 (t/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 30 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内不设员工宿舍、食堂。

8、四至情况及平面布局

本项目位于广东省惠州市仲恺高新区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三

	<p>区内晋煜第 14 栋一楼，项目西、南、北面均为大欣集团第三区厂房。项目最近的敏感点为东面的大欣世纪花园二期，约 56m。</p> <p>项目地理位置见附图 1，项目四至及现状实景图详见附图 2 和附图 3。</p> <p>注塑车间位于厂区西面，碎料混料车间位于厂区西北面，修模车间位于厂房东面，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理，具体布局见附图 4。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、塑料制品工艺流程图</p> <pre>graph TD subgraph Legend direction LR A[原辅材料] B[工艺流程] C[污染物] D[生产设备] end A1[塑料粒、色粉] --> B1[投料] B1 -.-> C1[噪声、粉尘] B1 --> B2[混料] B2 -.-> C2[噪声] B2 --> B3[烘料] B3 -.-> C3[噪声] B3 --> B4[注塑成型] A2[脱模剂] --> B4 B4 -.-> C4[有机废气、噪声、废脱模剂桶] B4 --> B5[水口料、不良品] B5 --> B6[破碎] B6 -.-> C5[噪声、粉尘] B6 --> B7[包装] B7 -.-> C6[废包装材料] B7 --> B8[出货]</pre> <p style="text-align: center;">图 2-2 塑料制品工艺流程图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>投料：项目采用人工投料方式将物料投到混料机中，塑料粒为颗粒状，投料过程不会产生粉尘；色粉为粉末状，投料过程会产生少量粉尘。</p> <p>混料：将各塑胶粒和色粉按比例进行混合搅拌，然后进行下一道工序。本项目所用塑胶原料均为颗粒状，且搅拌过程在密闭状态下进行，因此混料过程无粉</p>

尘产生，主要为色粉投料过程产生的粉尘。混料过程会产生设备运行噪声。

烘料：项目使用的原料中吸水性较好的塑料在室温下会吸收一定的水分，这种水分不会对机械性能产生重大影响，但注塑时若湿度超过 0.2%，塑料的表面质量会受较大的影响，出现烟花状泡带、银丝、色斑、云纹等，因此在注塑前要对其进行干燥处理。本项目利用烘料机对原料进行干燥处理，烘料机采用电能，耗电量约 2 千瓦/台，烘烤时间约为 1h，烘干温度为 80℃左右，未达到塑料熔融或分解温度，因此不会产生废气，该过程仅产生设备运行噪声。

注塑成型：原料在注塑机内通过电加热方式受热熔融后注射成型，注塑成型温度为 190~230℃，根据塑胶粒理化特性，ABS 塑料粒热裂解温度在 270℃以上、PP 塑料粒热裂解温度约 320~400℃、PA6+20%GF 塑料粒热裂解温度在 350℃以上、PBT 塑料粒热裂解温度约 280℃以上、TPU 塑料粒热裂解温度约 240℃、SAN 塑料粒热裂解温度约 307℃，故注塑工作温度未达到以上原料的热裂解温度，因此可不考虑其热分解产生分解废气和二噁英等特征污染物，但在加热过程中固态有机物料熔融过程中会有少量短链有机物及单体有机物逸出，会产生少量的有机废气（主要以非甲烷总烃表征），该工序还会产生废脱模剂罐和噪声。

碎料：注塑成型过程产生的水口料和不良品需经碎料机破碎后，回用于生产。碎料机运行时腔体密闭，破碎后为片状或块状，在破碎开盖的时候会有少量的粉尘产生，还会产生设备运行噪声和固废。

包装入库：品质部检查后成品包装入库待出货，该过程有废包装材料产生。

修模加工工艺流程图：

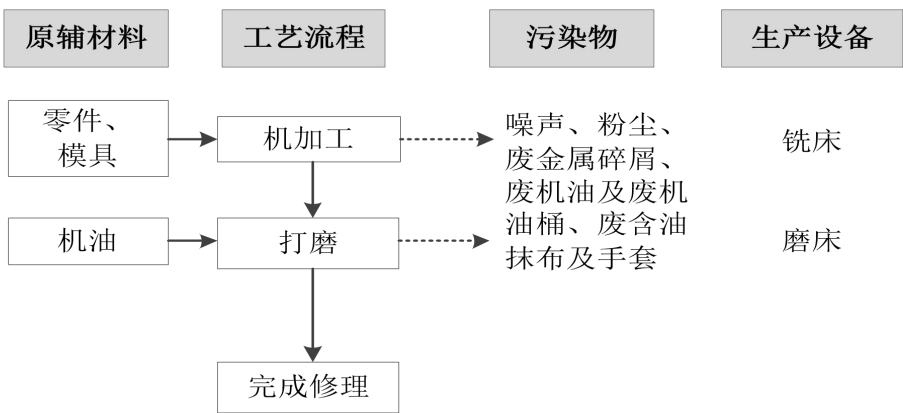


图 2-3 项目修模加工工艺流程图

	工艺流程简述：																																																																							
	模具机加工（机加工、打磨）： 采用铣床、磨床对模具进行机加工，加工过程需要用到机油。此过程会产生少量的废气（金属粉尘）、固废（金属碎屑、废机油、废含油抹布及手套）及设备噪声。																																																																							
	完成修理： 完成修理后的模具用于生产。此过程无污染物产生。																																																																							
	产污环节分析：																																																																							
	表 2-7 项目产污环节汇总表																																																																							
	<table><tr><th colspan="2">类别</th><th>编号</th><th>污染源</th><th>污染物类型</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td rowspan="2">工艺废气</td><td>G1</td><td>投料、破碎、修模加工工序</td><td>粉尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>G2</td><td>注塑工序</td><td>有机废气</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>W1</td><td>办公室</td><td>生活污水</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td rowspan="9">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>S1</td><td>办公室</td><td>生活垃圾</td><td>——</td></tr><tr><td rowspan="4">一般固体废物</td><td>S2</td><td>生产过程</td><td>废包装材料</td><td>——</td></tr><tr><td>S3</td><td>冷却水过滤</td><td>废过滤材料</td><td>——</td></tr><tr><td>S4</td><td>生产过程</td><td>水口料、不良品</td><td>——</td></tr><tr><td>S5</td><td>生产过程</td><td>金属碎屑</td><td>——</td></tr><tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>S6</td><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>挥发性有机物</td></tr><tr><td>S7</td><td>设备维修</td><td>废机油</td><td rowspan="2">废矿物油与含矿物油废物</td></tr><tr><td>S8</td><td>设备维修</td><td>废含油抹布及手套</td></tr><tr><td>S9</td><td>生产过程</td><td>废脱模剂罐</td><td>挥发性有机物</td></tr><tr><td colspan="2">噪声</td><td>N1</td><td>生产过程</td><td>噪声</td><td>设备噪声</td></tr></table>					类别		编号	污染源	污染物类型	主要污染物	废气	工艺废气	G1	投料、破碎、修模加工工序	粉尘	颗粒物	G2	注塑工序	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	废水	生活污水	W1	办公室	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	固体废物	生活垃圾	S1	办公室	生活垃圾	——	一般固体废物	S2	生产过程	废包装材料	——	S3	冷却水过滤	废过滤材料	——	S4	生产过程	水口料、不良品	——	S5	生产过程	金属碎屑	——	危险废物	S6	废气处理	废活性炭	挥发性有机物	S7	设备维修	废机油	废矿物油与含矿物油废物	S8	设备维修	废含油抹布及手套	S9	生产过程	废脱模剂罐	挥发性有机物	噪声		N1	生产过程	噪声	设备噪声
	类别		编号	污染源	污染物类型	主要污染物																																																																		
	废气	工艺废气	G1	投料、破碎、修模加工工序	粉尘	颗粒物																																																																		
			G2	注塑工序	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度																																																																		
	废水	生活污水	W1	办公室	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮																																																																		
固体废物	生活垃圾	S1	办公室	生活垃圾	——																																																																			
	一般固体废物	S2	生产过程	废包装材料	——																																																																			
		S3	冷却水过滤	废过滤材料	——																																																																			
		S4	生产过程	水口料、不良品	——																																																																			
		S5	生产过程	金属碎屑	——																																																																			
	危险废物	S6	废气处理	废活性炭	挥发性有机物																																																																			
		S7	设备维修	废机油	废矿物油与含矿物油废物																																																																			
		S8	设备维修	废含油抹布及手套																																																																				
		S9	生产过程	废脱模剂罐	挥发性有机物																																																																			
噪声		N1	生产过程	噪声	设备噪声																																																																			

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、大气环境</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区区划（2021 年修订）》规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据惠州市生态环境局公布的《2023年惠州市生态环境状况公报》数据（公报网址：http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_5290406.html），全市环境空气质量总体保持良好。</p> <p>城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。</p> <p>县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）～2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）～99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。</p>
----------------------	---



图 3-1 《2023 年惠州市生态环境状况公报》（环境空气）截图

（2）特征污染物补充监测

本项目产生的特征大气污染物包括 TSP 及 TVOC，为了解项目周围环境空气质量现状，本次评价引用《惠州美锐电子科技有限公司一阶段技术改造建设项目环境影响报告表》中的环境空气质量现状监测数据，引用监测点位 G2 甲子社区，其中心地理位置纬度为东经 114°18'57.2"，北纬 23°0'31.7"，位于本项目西北面 1.446km，监测时间为 2022 年 7 月 29 日-2022 年 8 月 4 日，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：特征污染物现状可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用该监测点的数据满足要求，监测结果详见表 3-2，监测点位置示意图见附图 6。

表 3-1 监测点位信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G2 甲子社区	-531	1345	TVOC	8 小时	西北	1446
			TSP	24 小时		

表 3-2 环境空气质量现状补充监测结果统计表

点位名称	监测点坐标		污染物	平均值	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
G2甲子社区	-531	1345	TVOC	8 小时	0.6	0.0343~0.131	10.92	0	达标
			TSP	24 小时	0.3	0.021~0.096	10.67	0	达标

由上表数据可知，评价区域内监测点 TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，无超标现象，说明项目所在区域空气环境质量现状良好。

2、地表水环境

本项目废水经市政污水管网排至惠州市第六污水处理厂集中处理后，尾水排入甲子河，9km 后汇入潼湖。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号文），潼湖水（从黄沙水库大坝到惠州潼湖军垦场）为饮用综合功能用水，属Ⅲ类水，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的要求，甲子河为潼湖的支流，水质按Ⅲ类水控制，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据惠州市生态环境局公布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》（网址：http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_5290406.html），2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

水环境质量

饮用水源：2023年，8个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅱ类，达标率为100%；60个农村千人万人饮用水源地水质优良，水质以Ⅱ类为主，达标率为100%。与2022年相比，水质稳定优良。

九大江河：2023年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与2022年相比，江河水质保持稳定。

国省考地表水：2023年，19个国省考断面水质优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为94.7%，劣Ⅴ类水质比例为0%，优于年度考核目标。与2022年相比，国省考断面水质优良比例和劣Ⅴ类水质比例持平。

湖泊水库：2023年，15个湖泊水库水质优良率为100%，均达到水环境功能区划目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ～Ⅱ类，为贫营养～中营养状态。与2022年相比，水质保持稳定。

近岸海域：2023年，16个近岸海域国控点位水质优，一类海水面积比例100%，富营养化等级均为贫营养。与2022年相比，一类海水面积比例上升33个百分点，水质富营养化等级保持不变。

地下水：2023年，3个地下水质量考核点位水质Ⅱ～Ⅳ类，均达到考核目标。与2022年相比，水质保持稳定。

图 3-2 《2023 年惠州市生态环境状况公报》（水环境质量）截图

为了解甲子河水环境质量现状，本报告引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2022 年度环境管理状况评估报告》中深圳鸿瑞检测技术有限公司于 2022 年 11 月 21 日~11 月 23 日于监测断面“甲子河甲子桥”和“甲子河与梧桐河汇合后”的监测数据，监测点与本项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反映项目所在区域目前的环境质量现状，因此引用数据具有可行性。具体监测结果如下表所示：

表 3-3 引用地表水水质监测断面一览表

监测断面编号	名称	所属河段	水质目标
W1	甲子河甲子桥	甲子河	Ⅲ类
W6	甲子河与梧桐河汇合后		

表 3-4 地表水环境质量现状监测数据（w1 甲子河甲子桥-甲子河）

单位：mg/L，pH 为无量纲、水温为℃

采样时间	检测项目	单位	检测结果	Ⅲ类标准 限值	标准指数	达标情况
2022.11.21 ~2022.11.23	水温	℃	18.3~18.6	/	/	/
	pH 值	无量纲	7.2~7.4	6~9	0.2	达标
	溶解氧	mg/L	4.89~5.73	≥5	1.2	不达标
	COD _{Cr}	mg/L	29~33	20	1.65	不达标
	BOD ₅	mg/L	7.6~8.6	4	2.15	不达标
	氨氮	mg/L	0.867~0.9	1.0	0.9	达标
	总氮	mg/L	9.23~9.68	1.0	/	/
	总磷	mg/L	0.16~0.17	0.2	0.85	达标
	悬浮物	mg/L	67~70	/	/	/
	氰化物	mg/L	ND	0.02	/	达标
	挥发酚	mg/L	0.0008	0.005	0.16	达标
	石油类	mg/L	ND~0.02	0.05	0.4	达标
	砷	μg/L	8.9~17.9	50	0.36	达标

	六价铬	mg/L	ND	0.05	/	达标
	铅	μg/L	0.37~0.54	50	0.01	达标
	镉	μg/L	ND	5	/	达标
	铜	μg/L	6.71~9.49	1000	0.009	达标
	锌	μg/L	13.4~19	1000	0.02	达标
	氟化物	mg/L	0.337~0.549	1.0	0.55	达标
	LAS	mg/L	0.1~0.11	0.2	0.55	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	1316~3384	10000	/	/
	注：“ND”表示检测值低于检出限。					
	表 3-5 地表水环境质量现状监测数据（W6 甲子河与梧桐河汇合后） 单位：mg/L，pH 为无量纲、水温为℃					
采样时间	检测项目	单位	检测结果	III类标准 限值	标准指数	达标情况
2022.11.21 ~2022.11.23	水温	℃	19.6~20.4	/	/	/
	pH 值	无量纲	7.3~7.4	6~9	0.2	达标
	溶解氧	mg/L	5.45~5.89	≥5	0.89	达标
	COD _{Cr}	mg/L	15~16	20	0.8	达标
	BOD ₅	mg/L	3.3~3.5	4	0.88	达标
	氨氮	mg/L	0.122~0.142	1.0	0.14	达标
	总氮	mg/L	2.18~2.4	1.0	/	/
	总磷	mg/L	0.09~0.11	0.2	0.55	达标
	悬浮物	mg/L	37~45	/	/	/
	氰化物	mg/L	ND	0.02	/	达标
	挥发酚	mg/L	0.0005~0.0006	0.005	0.12	达标
	石油类	mg/L	0.02~0.03	0.05	0.6	达标
	砷	μg/L	13.8~18.8	50	0.38	达标
	六价铬	mg/L	ND	0.05	/	达标
	铅	μg/L	0.36~0.43	50	0.009	达标
	镉	μg/L	ND	5	/	达标
	铜	μg/L	2.79~3.42	1000	0.003	达标
	锌	μg/L	5.25~6.54	1000	0.007	达标
	氟化物	mg/L	0.357~0.701	1.0	0.7	达标
	LAS	mg/L	0.08~0.1	0.2	0.5	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	1598~1974	10000	/	/
注：“ND”表示检测值低于检出限。						
<p>由上述水质监测结果可知，W6 甲子河与梧桐河汇合后监测断面的水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，W1 甲子河甲子桥监测断面除溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量外，其余水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。</p> <p>水质监测结果表明：项目附近地表水环境仍存在一定的污染，表现为生活污染，超标主要是受河流沿岸生活污水超标排放影响所致。随着甲子河整治工作的推进以及该地区的污水处理厂管网的完善，两岸居民生活污水等将被收集进入城镇污水处理厂处理，河流水质将进一步改善。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目位于广东省惠州市仲恺高新区陈江街道办事处曙光大道大欣集团第三区内晋煜第 14 栋一楼。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</p>						

	<p>案（2022 年）》（惠市环〔2022〕33 号）的通知规定，项目所在地属于声环境 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p>由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用现成厂房，不涉及新增用地，因此不进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>项目主要从事塑料制品的生产，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，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目用水由市政自来水管网供给，不进行地下水的开采，不会引起地下水的环境水文地质问题，项目租用现有厂房进行建设，厂房范围内地面已全部硬底化，无表露土壤，且做好防腐防渗措施，故不存在地下水、土壤环境污染途径，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																									
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区、幼儿园等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目环境敏感保护目标一览表</p> <table><tr><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大欣世纪花园 2 期</td><td>居民</td><td>人群</td><td rowspan="10">环境空气二类</td><td>东</td><td>56</td></tr><tr><td>广瀛公馆</td><td>居民</td><td>人群</td><td>西北</td><td>463</td></tr><tr><td>金城花园</td><td>居民</td><td>人群</td><td>西北</td><td>337</td></tr><tr><td>曙光幼儿园</td><td>师生</td><td>人群</td><td>西北</td><td>337</td></tr><tr><td>碧桂园伴山云境花园</td><td>居民</td><td>人群</td><td>西南</td><td>360</td></tr><tr><td>启蒙幼儿园</td><td>师生</td><td>人群</td><td>西北</td><td>192</td></tr><tr><td>陈江村</td><td>居民</td><td>人群</td><td>东/西</td><td>59/117</td></tr><tr><td>大欣圆梦园</td><td>居民</td><td>人群</td><td>西南</td><td>135</td></tr><tr><td>大欣世纪花园</td><td>居民</td><td>人群</td><td>东南</td><td>112</td></tr><tr><td>大欣城文峰幼儿园</td><td>师生</td><td>人群</td><td>东南</td><td>287</td></tr></table> <p>注：相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。</p> <p>2、水环境</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、</p>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大欣世纪花园 2 期	居民	人群	环境空气二类	东	56	广瀛公馆	居民	人群	西北	463	金城花园	居民	人群	西北	337	曙光幼儿园	师生	人群	西北	337	碧桂园伴山云境花园	居民	人群	西南	360	启蒙幼儿园	师生	人群	西北	192	陈江村	居民	人群	东/西	59/117	大欣圆梦园	居民	人群	西南	135	大欣世纪花园	居民	人群	东南	112	大欣城文峰幼儿园	师生	人群	东南	287
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																					
大欣世纪花园 2 期	居民	人群	环境空气二类	东	56																																																					
广瀛公馆	居民	人群		西北	463																																																					
金城花园	居民	人群		西北	337																																																					
曙光幼儿园	师生	人群		西北	337																																																					
碧桂园伴山云境花园	居民	人群		西南	360																																																					
启蒙幼儿园	师生	人群		西北	192																																																					
陈江村	居民	人群		东/西	59/117																																																					
大欣圆梦园	居民	人群		西南	135																																																					
大欣世纪花园	居民	人群		东南	112																																																					
大欣城文峰幼儿园	师生	人群		东南	287																																																					

风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

4、其它环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

1、废水

本项目外排废水主要为生活污水，本项目厂区已接驳市政污水管网；废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-8 项目水污染物排放限值

序号	污染因子	单位	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
1	pH 值	无量纲	6-9
2	化学需氧量（COD）	mg/L	500
3	生化需氧量（BOD）	mg/L	300
4	悬浮物（SS）	mg/L	400
5	氨氮	mg/L	——

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管进入惠州市第六污水处理厂进一步处理。惠州市第六污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放限值标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001)第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）表 1 第二时段三者较严值，排放标准见下表。

表3-9 惠州市第六污水处理厂排放标准（单位：mg/L）

污染物	COD _{cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP	TN
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准	50	5（8）	10	10	0.5	15
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准（城镇二级污水处理标准）	40	10	20	20	——	——
广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中的城镇污水处理厂第二时段标准值	40	2（4）	——	——	0.4	——
污水处理厂排放执行标准	40	2（4）	10	10	0.4	15

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

①粉尘

本项目投料、破碎、修模加工工序会产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9无组织排放标准。

②注塑废气

根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》“车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的50%”，因此，本项目注塑有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单中表5排放标准的50%排放标准。厂区非甲烷总烃无组织排放标准执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

③臭气浓度

本项目车间内会产生少量的臭气，以臭气浓度表征，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准及厂界新改扩建二级标准。

表 3-10 项目大气污染物排放限值

产污 工序	污物物	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控点 浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
注塑 成型	非甲烷总烃	30	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)及其 2024年修改单表5排放 标准的50%
	苯乙烯	10	/	
	丙烯腈	0.25	/	
	1,3-丁二烯 ⁽¹⁾	0.5	/	
	甲苯	4	/	
	乙苯	25	/	
	氨	10	/	
	四氢呋喃 ⁽¹⁾	25	/	
	甲苯二异氰酸酯 ⁽¹⁾	0.5	/	
	二苯基甲烷二异氰酸酯 ⁽¹⁾	0.5	/	
	异佛尔酮二异氰酸酯 ⁽¹⁾	0.5	/	
	多亚甲基多苯基异氰酸酯 ⁽¹⁾	0.5	/	
投料、 破碎	颗粒物	/	1.0	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)及其 2024年修改单表9无组 织排放标准
注塑	臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标

成型				准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值和表2 恶臭污染物排放标准																
<p>注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p> <p>企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3 规定的限值，见下表。</p> <p>表 3-11 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（摘录）</p> <table><tr><td>污染物</td><td>排放限值（mg/m³）</td><td>限值含义</td><td>无组织排放监控位置</td></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> <p>3、噪声</p> <p>运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即厂界昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。</p> <p>4、固废</p> <p>（1）一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。</p> <p>（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p>					污染物	排放限值（mg/m ³ ）	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						
污染物	排放限值（mg/m ³ ）	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																		
总量控制指标	①水污染物控制指标：																			
	本项目生活污水经市政管网输送至惠州市第六污水处理厂，排至甲子河。本项目冷却水不外排。本项目污水总量纳入惠州市第六污水处理厂中，所以不设置废水总量控制指标。																			
	②大气污染物控制指标：																			
	本项目大气污染物总量控制指标详见下表。																			
<p>表 3-12 总量控制指标一览表</p> <table><tr><td>项目</td><td colspan="2">要素</td><td>排放总量（t/a）</td><td>需申请总量（t/a）</td></tr><tr><td rowspan="3">大气</td><td rowspan="3">VOCs（含非甲烷总烃）</td><td>有组织</td><td>0.2272</td><td>0.2272</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.1315</td><td>0.1315</td></tr><tr><td>总量</td><td>0.3587</td><td>0.3587</td></tr></table>					项目	要素		排放总量（t/a）	需申请总量（t/a）	大气	VOCs（含非甲烷总烃）	有组织	0.2272	0.2272	无组织	0.1315	0.1315	总量	0.3587	0.3587
项目	要素		排放总量（t/a）	需申请总量（t/a）																
大气	VOCs（含非甲烷总烃）	有组织	0.2272	0.2272																
		无组织	0.1315	0.1315																
		总量	0.3587	0.3587																

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建好的厂房，施工期仅对厂房进行装修，安装和调试实验设备后即可投入生产，主要的施工期污染物有工人生生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。为了减轻施工带来的不利影响，拟采取的措施包括：</p> <p>1、施工废气：室内装修使用环保型涂料。</p> <p>2、施工废水：主要是施工人员的生活污水，经三级化粪池预处理后再经市政管网送至惠州市第六污水处理厂深度处理</p> <p>3、施工噪声：主要是钻孔、设备安装等作业噪声。拟采取合理安排作业时段，夜间及午休时间禁止施工等。</p> <p>4、施工固废：主要是包装废物、建筑废料、生活垃圾等。包装废物交回收商回收，建筑垃圾运至指定消纳场，生活垃圾交环卫部门统一清运。</p>																																																																																																				
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）废气</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）、《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）的要求对污染源强及治理情况进行分析，项目废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目大气污染物排放情况一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th colspan="5">主要污染治理设施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排污口编号</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr><tr><th>产生浓度 (mg/m³)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>治理措施工艺</th><th>处理能力 (m³/h)</th><th>收集效率 (%)</th><th>去除效率 (%)</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr><tr><td rowspan="2">注塑</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">有组织</td><td>27.0447</td><td>1.1359</td><td rowspan="2">二级活性炭</td><td rowspan="2">27000</td><td rowspan="2">90%</td><td rowspan="2">80%</td><td rowspan="2">是</td><td>5.4089</td><td>0.1082</td><td>0.2272</td><td rowspan="2">DA001</td><td rowspan="4">2100</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">2000（无量纲）</td><td colspan="3">2000（无量纲）</td></tr><tr><td rowspan="2">注塑、脱模</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">无组织</td><td>/</td><td>0.1315</td><td rowspan="2">自然通风</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0626</td><td>0.1315</td><td>/</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">20（无量纲）</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="3">20（无量纲）</td><td>/</td></tr><tr><td>破碎</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>0.0061</td><td>自然通风</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0102</td><td>0.0061</td><td>/</td><td>600</td></tr></table>															产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放时间 h	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	治理措施工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	注塑	非甲烷总烃	有组织	27.0447	1.1359	二级活性炭	27000	90%	80%	是	5.4089	0.1082	0.2272	DA001	2100	臭气浓度	2000（无量纲）		2000（无量纲）			注塑、脱模	非甲烷总烃	无组织	/	0.1315	自然通风	/	/	/	/	/	0.0626	0.1315	/	臭气浓度	20（无量纲）		/	/	/	/	20（无量纲）			/	破碎	颗粒物	无组织	/	0.0061	自然通风	/	/	/	/	/	0.0102	0.0061	/	600
	产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放时间 h																																																																																						
				产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	治理措施工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																																								
	注塑	非甲烷总烃	有组织	27.0447	1.1359	二级活性炭	27000	90%	80%	是	5.4089	0.1082	0.2272	DA001	2100																																																																																						
		臭气浓度		2000（无量纲）							2000（无量纲）																																																																																										
	注塑、脱模	非甲烷总烃	无组织	/	0.1315	自然通风	/	/	/	/	/	0.0626	0.1315	/																																																																																							
		臭气浓度		20（无量纲）			/	/	/	/	20（无量纲）			/																																																																																							
	破碎	颗粒物	无组织	/	0.0061	自然通风	/	/	/	/	/	0.0102	0.0061	/	600																																																																																						

投料混料	颗粒物	无组织	/	0.0006	自然通风	/	/	/	/	/	0.0005	0.0006	/	1200
修模	颗粒物	无组织	/	0.1314	自然通风	/	/	/	/	/	0.0146	0.0131	/	900

注：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），项目注塑废气采用活性炭吸附装置，属于可行性技术。

本项目排气口基本情况见下表：

表 4-2 项目排气口设置一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					污染物种类	排放标准	
		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	坐标	类型		浓度限值（mg/m ³ ）	速率限值（kg/h）
有组织	DA001 注塑废气	19	0.8	25	东经 114°19'15.517"，北纬 22°59'46.828"	一般排放口	非甲烷总烃	30	/
							苯乙烯	10	12
							丙烯腈	0.25	/
							1,3-丁二烯	0.5	/
							甲苯	4	/
							乙苯	25	/
							氨	10	8.7
							四氢呋喃	25	/
							甲苯二异氰酸酯	0.5	/
							二苯基甲烷二异氰酸酯	0.5	/
							异佛尔酮二异氰酸酯	0.5	/
							多亚甲基多苯基异氰酸酯	0.5	/
							臭气浓度	2000(无纲量)	
无组织	厂界	/	/	/	/	/	非甲烷总烃	4.0	/
							苯乙烯	5.0	/
							丙烯腈	0.1	/

								1,3-丁二烯	/	/
								甲苯	0.8	/
								乙苯	/	/
								颗粒物	1.0	/
								氨	/	/
								四氢呋喃	/	/
								甲苯二异氰酸酯 ⁽¹⁾	/	/
								二苯基甲烷二异氰酸酯	/	/
								异佛尔酮二异氰酸酯	/	/
								多亚甲基多苯基异氰酸酯	/	/
								臭气浓度	20（无纲量）	
	无组织	厂区内	/	/	/	/	/	NMHC	6（监控点处1h平均浓度值）	/
									20（监控点处任意一次浓度值）	/

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）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本项目大气监测计划见表 4-3。

表 4-3 大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、四氢呋喃 ⁽¹⁾ 、甲苯二异氰酸酯 ⁽¹⁾ 、二苯基甲烷二异氰酸酯 ⁽¹⁾ 、异佛尔酮二异氰酸酯 ⁽¹⁾ 、多亚甲基多苯基异氰酸酯 ⁽¹⁾	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5排放标准的50%
	氨、苯乙烯	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5排放标准的50%、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值

		臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放浓度标准值
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9无组织排放标准
		丙烯腈	1 年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表4企业边界VOCs无组织排放限值
		苯乙烯、臭气浓度	1 年/次	《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
	厂区内	非甲烷总烃	1 年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施。				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气源强核算</p> <p>(1) 有机废气</p> <p>项目产生的有机废气包括注塑过程由于塑料受热产生的注塑有机废气及注塑过程使用脱模剂受热挥发产生的脱模剂废气。</p> <p>①注塑有机废气</p> <p>项目使用的塑胶原料为 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6+20%GF 塑胶粒、PBT 塑胶粒，TPU 塑胶粒、SAN 塑料粒，注塑机工作温度在 190~230℃左右，ABS、PP、PA6+20%GF、PBT、TPU、SAN 塑胶分解温度分别为 270℃、320℃、350℃、280℃、240℃、307℃，均未达到其分解温度，因此，不会因分解而产生苯乙烯、丙烯腈、1-3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨等单体污染因子。根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此，加工过程塑胶原料不会分解，也不会产生二噁英。项目在注塑工序中需要对原料加热软化，此过程中会产生少量废气，以非甲烷总烃及臭气浓度表征。</p> <p>综上，注塑有机废气产污系数参照《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“292 塑料制品业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-塑料零件-树脂、助剂-注塑-所有规模”，生产过程中非甲烷总烃的产生量按照 2.7kg/t 原料计算。本项目塑料边角料、不良品回用于生产，项目不合格产品率在 2%，边角料参考《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中的废 PS/ABS（废 PE/PP）挤出造粒工序固体废物的排放系数为 11.9 千克/吨-原料，则项目年回用塑料量约 14.39t。本项目年注塑原料量为 453.03t，因此年注塑总用料量为 467.44t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 1.2621t/a，产生速率为 0.6010kg/h（按年工作 2100h 计）。</p> <p>②脱模剂废气</p> <p>项目注塑过程使用脱模剂，根据脱模剂 MSDS（详见附件 6），脱模剂主要由乳化剂、改性硅油、有机脂肪酯类、氧化聚乙烯蜡、水及其他物质组成，其中乳化剂、改性硅油等物质沸点均高于注塑温度，最终粘附于模具表面形成隔离膜使注塑过程产品容易与模具分离。从最不利因素考虑，扣除 65%水分、9.5%乳化剂及 15%改性硅油后的其余物质均最终变成挥发性有机物，以非甲烷</p>
----------------------------------	---

总烃表征，即脱模剂废气非甲烷总烃产生量共约 $0.05 \times 10.5\% = 0.0053\text{t/a}$ ，产生速率为 0.0025kg/h （按年工作 2100h 计）。由于该废气产生量较少，产生后将直接于注塑车间内无组织排放。

收集治理措施：

本项目收集到的注塑有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 19m 排气筒高空排放。

项目拟将注塑机设置于密闭车间内，废气收集采用密闭负压方式进行收集，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）可知，“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率按 90%计”，则本项目集气效率取 90%。

表4-4《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）摘录

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中表 17-1 中对一般作业室的标准要求，按照车间空间体积和 6 次/小时换气次数计算新风量。

车间所需新风量=每小时换气次数×车间体积 m^3

项目注塑工序处于密闭车间内，面积为 550m^2 ，密闭车间高度设置为 6m，则车间体积为 3300m^3 ，计算车间所需新风量为 $19800\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风量损失，本项目废气收集风量取 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

废气处理效率可达性分析：

根据《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法处理效率为 50%-80%，（由于本项目有机废气产生浓度较低，故本次评价每一级的活性炭吸附装置的处理效率取 55%）。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$ 进行计算，

每一级的活性炭去除效率取 55%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效

率为：1-（1-55%）×（1-55%）=80%，故本评价取处理效率为 80%。

表 4-5 项目有机废气产排情况一览表

类型	产生量(t/a)		产生速率(kg/h)		排放量(t/a)		排放速率(kg/h)	
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织
注塑有机废气	1.1359	0.1262	0.5409	0.0601	0.2272	0.1262	0.1082	0.0601
脱模剂废气	/	0.0053	/	0.0025	/	0.0053	/	0.0025
合计	1.1359	0.1315	0.5409	0.0626	0.2272	0.1315	0.1082	0.0626

（2）粉尘

①破碎粉尘

本项目塑料边角料、不良品可经破碎后回用于生产，破碎工序为密闭状态，因此，只有少量的逸散粉尘产生。根据前文可知，项目年回用塑料量约 14.39t，参考《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 42 废弃资源综合利用行业系数手册：废 ABS——再生塑料粒子——干法破碎——所有规模中颗粒物的产污系数为 425 克/吨-原料，则本项目破碎粉尘产生量为 0.0061t/a。项目破碎机年工作 300 天，每天工作 2 小时，因此粉尘产生速率为 0.0102kg/h，经加强车间通风后在车间内无组织排放。

②投料混料粉尘

本项目注塑前期需将塑胶粒与色粉进行混料，原材料色粉采用袋装方式，不设置散装堆场存放，无风力扬尘产生，塑料粒为大粒径颗粒，投料过程不会产生粉尘，混料过程设备密闭，因此主要为色粉投料过程产生少量粉尘，因此本项目根据《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）2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中混合工艺颗粒物产污系数为 6kg/t 产品，色粉用量为 0.1t/a，则粉尘产生量为 0.0006t/a，每天操作时间约 4h，每年操作时间 300 天，产生速率为 0.0005kg/h，经厂区自然通风后，产生的粉尘均以无组织方式逸散。

③模具机加工金属粉尘

本项目金属模具的规格型号基本已定型，无需进行持续的模具加工，项目金属模具使用一段时间后会磨损和偏差，需采用铣床、磨床修理调整。项目模具加工过程会产生少量的金属粉尘。项目金属模具平均每天的加工时间约为 3h，年工作 300 天。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《33 金属制品业行业系数手册》06 预处理产污系数表中

干式预处理打磨颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目模具年修理部分约 60t，即金属粉尘的产生量约为 0.1314t/a。由于金属颗粒物具有比重较大和易于沉降的特点，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）“（47）锯材加工业”中“锯材加工业产排污系数表”的说明，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计。本项目约 90%的粉尘 0.1183t/a 可在操作区域附近沉降，收集后作为一般固体废物处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.0131t/a（0.0146kg/h），在车间内以无组织形式排放。

④粉尘排放汇总

本项目粉尘产生量较少，粉尘排放量汇总见下表。

表 4-7 项目粉尘产排情况一览表

项目	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
破碎粉尘	0.0061	0.0102	0.0061	0.0102
投料搅拌粉尘	0.0006	0.0005	0.0006	0.0005
修模	0.1314	0.1460	0.0131	0.0146
合计	0.1381	0.1567	0.0199	0.0253

2、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。

项目废气非正常工况排放主要为二级活性炭装置出现故障，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放情况为非正常工况。废气非正常工况源强情况见表 4-8。

表 4-8 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)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	注塑工序	二级活性炭装置故障*	非甲烷总烃	27.0447	0.5409	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群

*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 0%。

3、措施可行性分析

本项目挥发性有机废气经集气罩收集通过二级活性炭装置处理后，引至楼顶 19m 高排气筒排放，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），本项目所采取的措施属于其可行技术中的“吸附法”。因此，本项目废气治理措施属于可行技术。

表 4-9 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	二级活性炭装置	是	《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）

4、大气环境影响分析结论

项目所在区域为环境空气质量达标区，周边最近的敏感点为大欣世纪花园二期住宅区，距离项目边界约为 56m，距离项目排气筒约为 98m。本项目主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，污染产生源强较小，注塑产生的废气经集气罩收集通过二级活性炭吸附装置处理后，经 19m 高排气筒排放。采取相应的治理措施后，注塑工序挥发性有机物，有组织排放可满足《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的 50%和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。臭气浓度可达到《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和表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。破碎、投料混料、修模工序颗粒物车间无组织排放，可满足排放《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。

综上，本项目排放的废气对周边环境及环境保护目标影响不大。

运营期环境影响和保护措施

(二) 废水

项目运营期外排废水主要为生活污水，具体排放情况如下表所示。

表 4-9 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类型	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排放标准
			废水产生量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	处理能力（m³/d）	治理效率（%）	是否为可行技术	废水排放量（m³/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）		浓度限值（mg/L）
办公生活	生活污水	CODcr	270.0	285	0.077	三级化粪池	1.35	20	是	270.0	228	0.062	DW001	500
		BOD ₅		150	0.041			20			120	0.032		300
		SS		200	0.054			60			80	0.022		400
		氨氮		28.3	0.008			10			25.47	0.007		/
		pH		6-9（无量纲）	/			/			6-9（无量纲）	/		6-9（无量纲）

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），单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，因此本项目不制定监测计划。

表 4-10 项目排污口设置一览表

污染源类别	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	
					坐标	类型
生活污水	污水排放口 DW001	间接排放	惠州市第六污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E114.321184699°， N22.995957622°	一般排放口

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废水源强</p> <p>本项目废水污染源主要有生活污水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目共有员工 30 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。员工办公生活用水量根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“办公楼无食堂和浴室 10m³/人·a”计算，则生活用水量为 1t/d（300t/a），产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.9t/d（270t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。</p> <p>项目生活污水水质参考《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）——五区（项目所在地广东为五区）城镇生活源水污染物产污校核系数--镇区，生活污水的产生浓度 COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水 BOD₅150mg/L、SS200mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率约为 20%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%。</p> <p>(2) 冷却循环水</p> <p>项目注塑机冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加阻垢剂、杀菌剂、抑藻剂等；冷却水是为了保证物料处于工艺要求的温度范围内，以避免温度过高使物料分解、焦烧或定型困难。经冷却塔冷却后循环使用，循环系统设置过滤器过滤水质，不外排。</p> <p>根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本评价按照最大值 1.0% 进行计算。本项目设有 1 台冷却塔，循环水量为 5t/h，每日工作 7 小时，则每日循环水量为 35m³，每日冷却水损耗量为 0.35m³，年工作 300 天，则计算得本项目冷却塔年补充水量为 105m³。</p> <p>2、措施可行性及影响分析</p> <p>(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价</p> <p>本项目废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水</p>
----------------------------------	---

管进入惠州市第六污水处理厂进一步处理。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）》，本项目所采取的措施属于其可行技术中的“化粪池”。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

（2）依托污水设施的环境可行性评价

本项目废水经厂区内三级化粪池预处理后，经市政管网排入惠州市第六污水处理厂进一步处理后排放。本项目地处惠州市第六污水处理厂纳污范围，建设单位已取得排水许可证。惠州市第六污水处理厂位于广东省惠州市惠城区陈江镇观田村，建设总规模为 5 万吨/日，首期工程建设规模为 2 万吨/日，二期工程建设规模为 3 万吨/日，两期均已投入运行。

惠州市第六污水处理厂进水浓度要求为广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。本项目生活污水排放按照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准管控，因此本项目废水排放浓度满足惠州市第六污水处理厂接管要求。

惠州市第六污水处理厂设计处理规模为 5 万 t/d，本项目废水排放量较少，废水总量为 270t/a（0.9t/d），仅占污水处理厂设计处理规模的 0.0018%，惠州市第六污水处理厂有足够的处理能力接纳、处理项目废水。

惠州市第六污水处理厂一期采用“CASS 池+集水池+机械混合池+活性砂滤池+反洗水沉淀池+紫外消毒池”工艺，二期采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+选择厌氧池+卡鲁塞尔氧化沟+二沉池+R 型回转式微过滤器及紫外线消毒渠”工艺。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放限值标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）表 1 第二时段三者较严值。根据惠州市第六污水处理厂在全国排污许可证管理信息平台上公开的执行报告，废水污染物没有出现超标排放情况，由此可见惠州市第六污水处理厂出水可稳定达标。因此，从处理效果角度分析，惠州市第六污水处理厂出水稳定达标，具有可依托性。

综上，本项目废水纳入惠州市第六污水处理厂处理是可行的。

3、水环境影响评价结论

	<p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。</p>
--	---

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目运营期间的噪声主要为设备噪声，其声源强详见下表。

表 4-11 项目噪声排放情况一览表

工序/生产线	噪声源	数量（台）	位置	声源类型（频发、偶发等）	产生源强（dB(A)）（距声源 1m 处声压级）	降噪措施	排放强度（dB(A)）	持续时间(h/d)
注塑成型	注塑机	14	生产车间	频发	75	隔声	55	7
混料	混料机	3		频发	70	隔声	50	4
破碎	碎料机	4		频发	70	隔声	50	2
控温	模温机	14		频发	70	隔声	50	7
烘料	烘料机	14		频发	75	隔声	55	7
修模	铣床	1		频发	85	隔声	65	3
修模	磨床	1		频发	80	隔声	60	3
辅助设备	机械手	14		频发	60	隔声	40	7
辅助设备	自动抽料机	14		频发	75	隔声	55	7
制冷	水冷式冷水机	1	厂外空地	频发	70	减震、消声	50	7
干燥	冷冻式干燥机(风压机)	1		频发	80	减震、消声	60	7
冷却	水塔	1		频发	85	减震、消声	65	7

运营
期环
境影
响和
保护
措施

项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。

表 4-12 降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB（A）	取值 dB（A）
1	墙体隔声	10-40	20
2	加装减震垫	5	5

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-13 本项目主要设备噪声源叠加后源强单位：dB（A）							
声源	设备名称	声源类型	位置	噪声产生情况			
				单台设备外1m处等效声级	数量（台）	采取降噪措施后声源	降噪后叠加源强
生产设备	注塑机	频发	生产车间	75	14	55	66.46
	混料机	频发		70	3	50	54.77
	碎料机	频发		70	4	50	56.02
	模温机	频发		70	14	50	61.46
	烘料机	频发		75	14	55	66.46
	铣床	频发		85	1	65	65.00
	磨床	频发		80	1	60	60.00
辅助设备	机械手	频发	厂外空地	60	14	40	51.46
	自动抽料机	频发		75	14	55	66.46
	水冷式冷水机	频发		70	1	50	50.00
	冷冻式干燥机（风压机）	频发		80	1	60	60.00
	水塔	频发		85	1	65	65.00

2、噪声污染防治措施

（1）企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

（2）对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

（3）对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

（4）在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

（5）项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

（6）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-14 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

（1）室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

（2）室内声源

对室内噪声源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式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

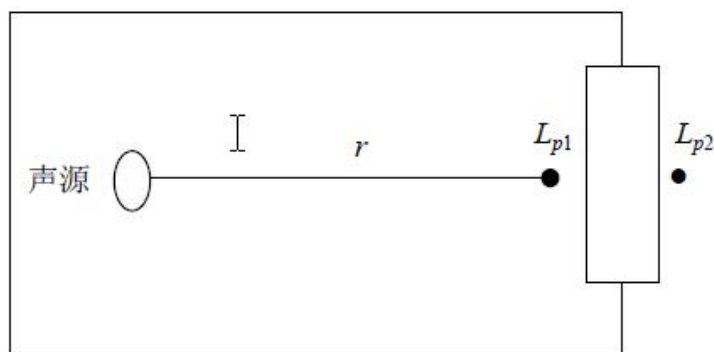


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{P2,i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

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

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T ——用于计算等效声级的时间，S；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

（4）模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。
项目噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 噪声预测结果单位：dB（A）

评价点	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值
东边边界外 1m 处	昼间	/	50.76	/	60
南边边界外 1m 处	昼间	/	50.97	/	60
西边边界外 1m 处	昼间	/	51.89	/	60
北边边界外 1m 处	昼间	/	49.94	/	60

注：本项目夜间不进行工作，因此无需对夜间噪声情况进行预测。

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

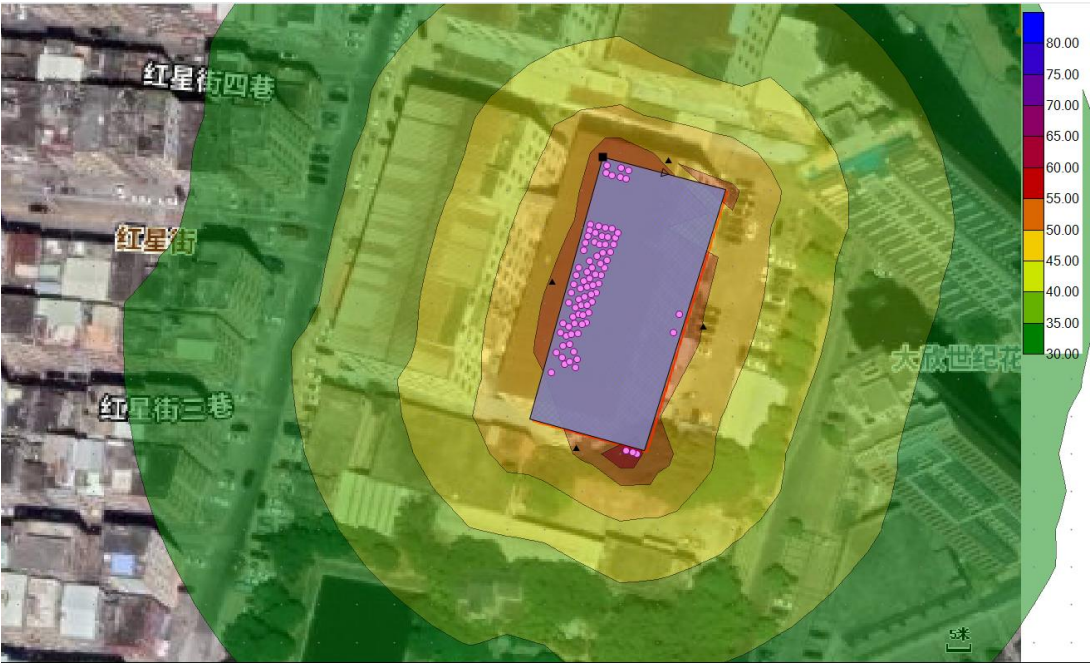


图 4-2 项目噪声贡献值等值线图

运营期环境影响和保护措施

(四) 固体废物

表 4-16 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.5	桶装	环卫部门	4.5	设生活垃圾收集点
2	生产过程	废包装材料	一般固体废物 292-009-07	/	固态	/	1.8144	袋装	物资回收公司回收利用	1.8144	一般固体废物暂存间暂存
3	冷却水过滤	废过滤材料	一般固体废物 292-009-99	/	固态	/	0.05	袋装		0.05	
4	生产过程	金属碎屑	一般固体废物 292-009-99	/	固态	/	0.1183	袋装		0.1183	
5	生产过程	水口料、不良品	一般固体废物 292-006-06	/	固态	/	14.39	袋装	回用	14.39	/
6	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	挥发性有机物	固态	T	11.47	桶装	交给有资质单位处理	11.47	危险废物暂存间暂存，双人双管
7	设备维修	废机油及废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	废矿物油与含矿物油废物	固态	T， I	0.0315	桶装		0.0315	
8	设备维修	废含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	废矿物油与含矿物油废物	固态	T/In	0.003	袋装		0.003	
9	生产过程	废脱模剂罐	危险废物 HW49 900-041-49	挥发性有机物	固态	T/In	0.005	桶装		0.005	

表 4-17 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49	11.47	废气处理	固态	挥发性有机物	一年	T	交资质单位处置
2	废机油及废机油桶	危险废物 HW08	900-249-08	0.0315	设备维修	固态	废矿物油与含矿物油废物		T， I	
3	废含油抹布及手套	危险废物 HW49	900-041-49	0.003	设备维修	固态	废矿物油与含矿物油废物		T/In	
4	废脱模剂罐	危险废物 HW49	900-041-49	0.005	生产过程	固态	挥发性有机物		T/In	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、固体废弃物产生情况																																																																		
	本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾，废包装材料、废过滤材料等一般固体废物，废活性炭、废机油及废机油桶等危险废物。																																																																		
	（1）员工办公生活垃圾																																																																		
	本项目劳动定员30人，职工生活垃圾产生量按0.5kg/人•d，年工作300天，则生活垃圾产生量约为4.5t/a，经收集后由环卫部门定期清运。																																																																		
	（2）一般固体废物																																																																		
	①废包装材料																																																																		
	本项目在包装产品过程中会产生少量包装废物，预计产生量为1.8144t/a；包装废物属一般固废，废物代码为292-009-07，统一收集后交由专门的回收单位处理。																																																																		
	表 4-18 本项目生产过程中拆封原料废包装材料产生量																																																																		
	<table><tr><th>名称</th><th>年用量 (t/a)</th><th>包装方式 (kg/袋)</th><th>包装材料个 数(个/a)</th><th>单个包装材 料质量(g)</th><th>合计重量 (t/a)</th></tr><tr><td>ABS 胶料</td><td>300</td><td>25</td><td>12000</td><td>100</td><td>1.2000</td></tr><tr><td>PP 胶料</td><td>140</td><td>25</td><td>5600</td><td>100</td><td>0.5600</td></tr><tr><td>PA6+20%GF 胶料</td><td>10</td><td>25</td><td>400</td><td>100</td><td>0.0400</td></tr><tr><td>PBT 胶料</td><td>1</td><td>25</td><td>40</td><td>100</td><td>0.0040</td></tr><tr><td>TPU 胶料</td><td>1</td><td>25</td><td>40</td><td>100</td><td>0.0040</td></tr><tr><td>SAN 胶料</td><td>1</td><td>25</td><td>40</td><td>100</td><td>0.0040</td></tr><tr><td>色粉</td><td>0.1</td><td>25</td><td>4</td><td>100</td><td>0.0004</td></tr><tr><td>胶袋</td><td>0.5</td><td>25</td><td>20</td><td>100</td><td>0.0020</td></tr><tr><td>吸塑盘</td><td>0.8</td><td>25</td><td>32</td><td>100</td><td>0.0032</td></tr><tr><td>合计</td><td>453.6</td><td>/</td><td>18144</td><td>800</td><td>1.8144</td></tr></table>	名称	年用量 (t/a)	包装方式 (kg/袋)	包装材料个 数(个/a)	单个包装材 料质量(g)	合计重量 (t/a)	ABS 胶料	300	25	12000	100	1.2000	PP 胶料	140	25	5600	100	0.5600	PA6+20%GF 胶料	10	25	400	100	0.0400	PBT 胶料	1	25	40	100	0.0040	TPU 胶料	1	25	40	100	0.0040	SAN 胶料	1	25	40	100	0.0040	色粉	0.1	25	4	100	0.0004	胶袋	0.5	25	20	100	0.0020	吸塑盘	0.8	25	32	100	0.0032	合计	453.6	/	18144	800	1.8144
	名称	年用量 (t/a)	包装方式 (kg/袋)	包装材料个 数(个/a)	单个包装材 料质量(g)	合计重量 (t/a)																																																													
ABS 胶料	300	25	12000	100	1.2000																																																														
PP 胶料	140	25	5600	100	0.5600																																																														
PA6+20%GF 胶料	10	25	400	100	0.0400																																																														
PBT 胶料	1	25	40	100	0.0040																																																														
TPU 胶料	1	25	40	100	0.0040																																																														
SAN 胶料	1	25	40	100	0.0040																																																														
色粉	0.1	25	4	100	0.0004																																																														
胶袋	0.5	25	20	100	0.0020																																																														
吸塑盘	0.8	25	32	100	0.0032																																																														
合计	453.6	/	18144	800	1.8144																																																														
②废过滤材料																																																																			

	本项目冷却水过滤会产生废过滤材料，预计产生量为0.05t/a，属于一般固废，废物代码为292-009-99，统一收集后交由专门的回收单位处理。
③金属碎屑	本项目在模具加工过程中会产生少量金属碎屑，根据上文分析，产生量预计为 0.1183t/a；金属碎屑属一般固废，废物代码为 292-009-99，统一收集后交由专门的回收单位处理。
④水口料、不良品	项目生产过程中，会产生一定量的水口料、不良品。根据上文可知，本项目水口料、不良品产生量为14.39t，全部回用于生产。按照《一般固体废物分类

与代码》(GB/T39198-2010)规定，水口料、不良品属于一般固体废物，代码为292-006-06，经破碎后回用。

(3) 危险废物

①废活性炭

项目注塑工序产生的有机废气采用“活性炭吸附”装置处理。项目废气治理设施活性炭吸附装置具体参数如下。

表 4-19 活性炭设施主要技术参数

设施名称	参数指标	主要参数	备注
二级活性炭吸附装置	设计风量 (m³/h)	20000	采用变频风机
	装置尺寸(长*宽*高, mm)	1400*1400*1550	/
	活性炭尺寸 (mm)	1400*1400*500	1400*1400 为单层活性炭过滤面积, 碳层折叠放置
	活性炭类型	蜂窝	/
	填充的活性炭密度 (kg/m³)	450	/
	炭层数量 (层)	3	/
	炭层厚度 (m)	0.45	/
	过滤风速 (m/s)	0.95	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013): 使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
	停留时间 (s)	0.53	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s~2s
二级活性炭箱装碳量 (t)	2.64		/
更换频次	每 3 个月更换一次 (一年更换 4 次)		/
理论活性炭年更换量	10.56		
有机废气吸附量 (t)	0.9087		/
废活性炭总产生量 (t)	11.47		/

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速小于 1.2m/s，满足气体流速要求。经计算，项目两级活性炭吸附装置的活性炭合计单次总填装量为 2.64t。

根据前文源强核算，本项目“二级活性炭吸附装置”有机废气处理量为

0.9087t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭吸附比例取值15%，则处理过程需要活性炭 $4.5435\text{t/a} < 10.56\text{t/a}$ （上文计算的活性炭更换量）。综上，废活性炭产生量约为 $10.56+0.9087=11.47\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中名列的危险废物，编号为HW49，废物类别为其他废物，代码为900-039-49，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，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②废机油及废机油桶

本项目设备保养过程会产生废机油及废机油桶共约0.0315t/a，其中废机油产生量约为0.03t/a，废机油桶产生量约为0.0015t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），收集后暂存于车间危废暂存间，定期交由有资质单位转移处理。

③含油抹布及手套

本项目设备在设备保养过程中，会产生少量含油抹布及手套，约0.003t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中名列的危险废物，编号为HW49，废物类别为其他废物，代码为900-041-49。建设单位收集后应交由有相应危险废物资质单位进行处置。

虽然《国家危险废物名录》（2025年）规定了含油抹布及手套混入生活垃圾时，可不按危险废物管理，但是，根据固体废物防治法，建设单位作为工业型企业，不可主动将危险废物混入生活垃圾中处置，应对固体废物严格分类收集、分类处置。

④废脱模剂罐

本项目生产过程会产生废脱模剂罐，一年约产生100个，每个重约0.05kg，则废脱模剂罐产生量为0.005t/a，经收集后交由有危险废物资质单位进行处置，属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW49其他废物（废物代码：900-041-49），收集后暂存于车间危废暂存间，定期交由有资质单位转移处理。

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“本标准适用于新建、改建、扩建的一般工业固体废物贮存场和填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管理。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，项目以上一般固废在厂区内采用一般固废房及包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。建设单位还应对产生的固废做好申报等规范化管理，具体如下：

1) 项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2) 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

3) 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理

要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49	厂房东南面	10m ²	桶装	3	3 个月
2		废机油及废机油桶	危险废物 HW08	900-249-08				0.0315	
3		废含油抹布及手套	危险废物 HW49	900-041-49				0.003	
4		废脱模剂罐	危险废物 HW49	900-041-49				0.005	

危废暂存间应达到以下要求：

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、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/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。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

本项目属于 C2929-塑料零件及其他塑料制品制造项目，其危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

（六）生态环境影响

本项目位于大欣集团第三区工业园内，不涉及新增用地，不会对周边环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、环境风险潜势判定

本项目危险废物为废活性炭，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，废活性炭、脱模剂、废脱模剂罐属于 HJ169-2018 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量取 50t 计算，废机油及废机油桶、含油抹布及手套、机油属于 HJ169-2018 表 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界量中“381 油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)”，其临界值取 2500t 计算；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4-21 危险物质数量与临界量比值表

物质	最大存在量/t	临界量/t	比值 Q
废活性炭	3	50	0.06
废机油及废机油桶	0.0315	2500	0.000013
废含油抹布及手套	0.003	2500	0.000001
废脱模剂罐	0.005	50	0.0001
脱模剂	0.05	50	0.001

机油	0.03	2500	0.000012
$\Sigma Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$			0.061

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.061<1$ ，不需设环境风险专项，本评价对可能产生的环境风险进行简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质识别

机油、废机油、脱模剂存放不当时泄漏到周围环境中，未经及时有效处理可能排入到厂外地表水体中，并且这些物质管理不当时也可能会引发火灾或爆炸事故。

(2) 生产系统危险性识别

①大气：有机废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中；当项目厂房内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染。

②地表水：危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

③地下水：污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

(3) 环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为危险化学品泄漏；废水、废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；机油、废机油、脱模剂可能造成爆炸的风险以及引发的伴生/次生的环境风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

3、风险防范措施

(1) 化学品泄漏火灾事故防范措施

1) 为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒

	<p>注意的一些图示符号进行相应的操作</p> <p>2) 保留化学品包装袋上安全标签, 要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。</p> <p>3) 贮存危险化学品的库房必须配备有专业知识的技术人员, 剧毒化学品的使用场所要根据所用剧毒化学品性质, 设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。</p> <p>4) 贮存的危险化学品必须有明显的标志, 标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。</p> <p>5) 化学品入库要检测, 贮存期间应定期养护, 控制贮存场所的温湿度, 空气湿度为 65%, 温度为 20~22℃。</p> <p>6) 工作人员接收危险化学品时, 应按操作程序工作, 以消除贮存中的事故隐患。</p> <p>7) 工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施, 项目内设置手提式干粉灭火器, 并备置消防栓系统及消防砂。</p> <p>8) 实验完成后, 所产生的危险废物, 将严格按照各类危险废物物性分别收集与贮存, 并有明显标识。</p> <p>(2) 危险废物贮存风险事故防范措施</p> <p>本项目运营过程中将产生一定量的危险废物, 为了最大限度减少项目对周围环境的风险, 危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。公司管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防风、防雨、防渗处理。</p> <p>(3) 废水、废气事故排放风险防范措施</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后, 排向惠州市第六污水处理厂。废水事故排放情况下, 即视为废水未经自建污水处理设施处理而直接外排, 对惠州市第六污水处理厂的处理效果有一定的负面影响, 这将加大惠州市第六污水</p>
--	---

	<p>处理厂的工作负荷，出水水质可能会受到一定影响。</p> <p>废气事故排放情况下，即视为有机废气不经活性炭吸附装置处理直接排放，对周边的大气环境有一定的影响。</p> <p>为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水和废气处理事故排放，防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效，要求加强对废水处理设施、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>（4）火灾事故防范措施</p> <p>建立公司危险化学品登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档；发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作；加强压缩气体安全运输管理及安全贮存管理。原料仓应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光暴晒，严禁受热。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> <p>4、风险分析结论</p> <p>本项目的环境风险主要为危险化学品泄漏；废水、废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；机油、废机油、脱模剂可能造成爆炸的风险以及引发的伴生/次生的环境风险。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。</p> <p>本项目的建设在严格按照安监部门的要求，落实安全风险防范措施和应急措施后，环境风险水平是可以接受的。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 注塑排气筒	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、氨、苯乙烯	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表5排放标准的50%
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放浓度标准值
	无组织	颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》及其2024年修改单(GB31572-2015)表9无组织排放标准
		臭气浓度		《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
	厂区内	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水三级化粪池预处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后排入惠州市第六污水处理厂深度处理，最终排入甲子河。
声环境	机械设备	噪声	采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门
	生产过程	废包装材料	一般固体废物 292-009-07	物资回收公司回收利用
	冷却水过滤	废过滤材料	一般固体废物 292-009-99	
	生产过程	金属碎屑	一般固体废物 292-009-99	
	生产过程	水口料、不良品	一般固体废物	回用

			292-006-06	
	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49900-039-49	交给有资质单位 处理
	设备维修	废机油及废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	
	设备维修	废含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	
	生产过程	废脱模剂罐	危险废物 HW49 900-041-49	
土壤及地下水 污染防治措施	本项目所在区域内已全部进行水泥硬底化,且使用原料中不含重金属和难降解有机物,经有效处理后可实现达标排放,且无地下水污染途径,不会对当地土壤与地下水环境造成显著的不良影响			
生态保护措施	本项目所在地已经属于人工环境,不存在原生自然环境,且该项目的污染物产生量较小,经有效处理后可实现达标排放,不会对当地生态环境造成显著的不良影响。			
环境风险 防范措施	<p>(1) 化学品泄漏火灾事故防范措施</p> <p>1) 为了保证化学品贮运中的安全,贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作</p> <p>2) 保留化学品包装袋上安全标签,要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。</p> <p>3) 贮存危险化学品的库房必须配备有专业知识的技术人员,剧毒化学品的使用场所要根据所用剧毒化学品性质,设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。</p> <p>4) 贮存的危险化学品必须有明显的标志,标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。</p> <p>5) 化学品入库要检测,贮存期间应定期养护,控制贮存场所的温湿度,空气湿度为 65%,温度为 20~22℃。</p> <p>6) 工作人员接收危险化学品时,应按操作程序工作,以消除贮存中的事故隐患。</p> <p>7) 工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施,项目内设置手提式干粉灭火器,并备置消防栓系统及消防砂。</p> <p>8) 实验完成后,所产生的危险废物,将严格按照各类危险废物物性分别收集与贮存,并有明显标识。</p> <p>(2) 危险废物贮存风险事故防范措施</p> <p>本项目运营过程中将产生一定量的危险废物,为了最大限度减少项目对周围环境的风险,危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。公司管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防风、防雨、防渗处理。</p> <p>(3) 废水、废气事故排放风险防范措施</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后,排向惠州市第六污水处理厂。废水事故排放情况下,即视为废水未经自建污水处理设施处理而直接外排,对惠州市第六污水处理厂的处理效果有一定的负面影响,这将加大惠州市第六污水处理厂的工作负荷,出水水质可能会受到一定影响。</p> <p>废气事故排放情况下,即视为有机废气不经活性炭吸附装置处理直接排放,对周边的大气环境有一定的影响。</p>			

	<p>为避免出现事故排放,建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度,落实岗位环保责任制,加强环境风险防范工作,防止事故排放导致环境问题,避免出现废水和废气处理事故排放,防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效,要求加强对废水处理设施、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>(4) 火灾事故防范措施</p> <p>建立公司危险化学品登记制度,定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档;发生泄漏后,建设单位要积极主动采取果断措施,如严格控制电、火源,及时报警,特别要配合消防部门,提供相关物料的理化性质等,做好协助工作;加强压缩气体安全运输管理及安全贮存管理。原料仓应阴凉通风,远离热源、火种,防止日光暴晒,严禁受热。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	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可接受的。

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	挥发性有机物(t/a)	/	/	/	0.3587		0.3587	+0.3587
	颗粒物(t/a)	/	/	/	0.0199		0.0199	+0.0199
废水	废水量(t/a)	/	/	/	270		270	+270
	COD _{Cr} (t/a)	/	/	/	0.062		0.062	+0.062
	氨氮(t/a)	/	/	/	0.007		0.007	+0.007
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	/	/	/	4.5		4.5	+4.5
一般工业 固体废物	废包装材料(t/a)	/	/	/	1.8144		1.8144	+1.8144
	废过滤材料(t/a)	/	/	/	0.05		0.05	+0.05
	金属碎屑(t/a)				0.1183		0.1183	+0.1183
	水口料、不良品(t/a)	/	/	/	14.39		14.39	+14.39
危险废物	废活性炭(t/a)	/	/	/	11.47		11.47	+11.47
	废机油及废机油桶(t/a)				0.0315		0.0315	+0.0315
	废含油抹布及手套(t/a)				0.003		0.003	+0.003
	废脱模剂罐(t/a)				0.005		0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

