

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市创兴包装材料有限公司迁扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市创兴包装材料有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市创兴包装材料有限公司迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	惠州市博罗县石湾镇科技北大道3号贵业产业园		
地理坐标	(东经 113 度 54 分 3.387 秒, 北纬 23 度 10 分 27.281 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造、C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	3800
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

一、项目与博罗县“三线一单”的相符性分析

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》（以下简称《报告》）和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》），“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：

表1-1 项目与博罗县“三线一单”相符性分析

“三线一单”		“三线一单”内容	符合性分析
生态保护红线		根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，石湾镇生态空间一般管控区面积 81.290km ² 。	本项目位于惠州市博罗县石湾镇科技北大道 3 号贵业产业园，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 12），项目所在地不位于生态保护红线和一般生态空间内，位于生态空间一般管控区。
环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，石湾镇大气环境高排放重点管控区 81.290km ² 。 大气环境高排放重点管控区管控要求： 1、现有源提标升级改造： ①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。 2、园区环境风险防控要求：①对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果；②大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样、分析、自动连续监测仪器设备和便携式 VOCs 检测仪，形成定期进行 VOCs 排放监督性监测和执法监控的能力，	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 13），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区管控要求，项目为新建项目，主要从事 PE 打包带、PE 拉伸膜生产，不位于工业园区内，外排的废气主要为挥发性有机物，在采取相应的废气处理设施后，不会突破大气环境质量底线。

			对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法； ③2020 年年底，大气环境高排放重点管控区要形成环境空气 VOCs 自动监测能力，逐步完善组分在线监测、实验室分析能力和监测监控平台。	
		地表水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，石湾镇水环境生活污染重点管控区面积 42.956km ² ，水环境工业污染重点管控区面积 30.901km ² ，水环境一般管控区面积 7.433km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 14），项目所在地属于水环境工业污染重点管控区。项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后，接入市政管网后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入石湾镇中心排渠。
		土壤环境安全利用底线	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》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，石湾镇建设用地一般管控区面积为 26.089km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 15），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。本项目不产生及排放重金属，一般工业固废分类收集后由专业回收公司回收利用，危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。
	资源利用上线		土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县土地资源优先保护区划定情况（见附图 16），项目所在地不位于土地资源优先保护区。

		能源（煤炭）管控分区： 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km ² 。		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 17），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。
		矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km ² 。		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县矿产资源开采敏感区划定情况（见附图 18），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。
		资源利用管控要求： 水资源节约集约利用推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。		本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。根据博罗县石湾镇总体规划方案调整远期规划布局图（2011-2025）（附图 8）、用地证明（附件 3），本项目为工业用地，符合建设用地要求。
		与博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）生态环境准入清单相符性分析		
	管控单元名称	类别	管控要求	符合性分析
	博罗沙河流域重点管控单元（ZH4413	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】 饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家居、先进材料等产	1-1. 项目所在地不属于饮用水水源保护区，项目属于塑料制品业，不属于鼓励引导类产业。

	2220001)	业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【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	1-2. 项目属于塑料制品业，不属于禁止类行业，符合国家产业政策相关要求。 1-3. 本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目产生的非甲烷总烃经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后经 15m 的排气筒高空排放。 1-4. 项目不在一般生态空间内，符合要求。 1-5. 项目不在生态保护红线、饮用水源保护区内，符合要求。 1-6. 项目不属于专业废弃物堆放处和处理场，不属于水/禁止类，符合要求。 1-7. 项目不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-8. 项目不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-9. 项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，项目不属于储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，本项目生产过程中产生的有机废气经收集后通过水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放。 1-10. 本项目位于大气环境高排放重点管控区。项目属于新建项目，不位于园区，挤出成型、流延成型工序产生的废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放，符合要求。 1-11. 项目不在重金属重点防控区域内，无重金
--	----------	--	---

		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。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【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气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【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。	属污染物产生及排放，符合要求。 1-12.项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物，符合要求。
--	--	---	--

		能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【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。	2-1. 项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应，符合要求。 2-2. 项目不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源，符合要求。
		污染物排放管控	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。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1. 项目运营期无生产污水排放。生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准）后排入石湾镇中心排渠，符合要求。 3-2. 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排放，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3. 项目厂区已设置雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排放。 3-4. 项目不涉及农药化肥使用，符合要求。 3-5. 本项目不属于重点行业。项目挤出成型、流延成型工序产生的废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放。本项目 VOCs 需倍量替代，VOCs 总量来源由惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-6. 项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且

			项目不产生及排放重金属污染物和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，符合要求。
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1. 本项目生产废水循环使用不外排。博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂已采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3. 项目计划制定并实施公司环境事故应急预案制度，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。
二、产业政策符合性分析 本项目主要从事 PE 打包带、PE 拉伸膜的生产，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《市场准入负面清单（2025 年本）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于产业结构调整指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类项目。项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入事项及许可准入类项目，可视为允许类项目。符合国家产业政策要求。 三、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析 （粤府函〔2011〕339 号）有关要求：①强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。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；②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。 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），符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 相符性分析：本项目为迁扩建项目，主要生产、销售 PE 打包带、PE 拉伸膜，项目喷淋废水委托具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排；直接冷却废水经气浮+隔油+砂滤处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中直流冷却水、洗涤用水标准后再进入冷却水池冷却后再回用于直接冷却工序，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。
--	---

	项目不属于禁止建设和暂停审批范围的项目，故项目基本符合该文件的要求。 四、与环境功能区划的相符性分析 （1）水环境功能区划 ①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）、《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水源保护区。 ②根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）中没有明确石湾镇中心排渠的水功能区划，根据《博罗县2024年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号），石湾镇中心排渠、联和排渠（紧水河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水域功能为饮工农航，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。 （2）大气环境功能区划 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好。 （3）声环境功能区划 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。 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。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。																														
	五、项目选址与当地政策相符性分析 根据《博罗县石湾镇总体规划方案调整远期规划布局图（2011-2025）》可知（详见附图8），本项目的选址属于工业用地，根据建设单位提供的国土证可知，项目房屋用途为工业。详见附件3用地证明。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。因此，本项目的选址较为合理。 六、项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析 “六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引” 表1-5 相符性分析一览表 <table> <tr> <th>环节</th><th>控制要求</th><th>相符性分析</th><th>是否符合要求</th></tr> <tr> <td colspan="4">过程控制</td></tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs 物料储存</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td rowspan="2">本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>VOCs 物料转移和输送</td><td>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。</td><td>本项目采用密闭容器进行物料转移。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">工艺过程</td><td>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。</td><td rowspan="2">项目 PE 塑胶粒、色母粒使用时密闭包装袋转移。本项目注塑工序设置在包围式集气罩对有机废气进行收集。项目有机废气经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>非正常排放</td><td>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。</td><td>项目有机废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min，尽可能收集处理有机废气；停工检维修会将退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，符合要求。</td><td>符合</td></tr> </table>			环节	控制要求	相符性分析	是否符合要求	过程控制				VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。	符合	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。	符合	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。	本项目采用密闭容器进行物料转移。	符合	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。	项目 PE 塑胶粒、色母粒使用时密闭包装袋转移。本项目注塑工序设置在包围式集气罩对有机废气进行收集。项目有机废气经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合	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。	符合	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。	项目有机废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min，尽可能收集处理有机废气；停工检维修会将退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，符合要求。	符合
环节	控制要求	相符性分析	是否符合要求																												
过程控制																															
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。	符合																												
	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。		符合																												
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。	本项目采用密闭容器进行物料转移。	符合																												
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。	项目 PE 塑胶粒、色母粒使用时密闭包装袋转移。本项目注塑工序设置在包围式集气罩对有机废气进行收集。项目有机废气经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合																												
	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。		符合																												
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。	项目有机废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min，尽可能收集处理有机废气；停工检维修会将退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，符合要求。	符合																												

末端治理			
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。	本项目挤出成型、流延成型工序设置在包围式集气罩对有机废气进行收集。输送管道均为密闭。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		符合
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≥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/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	本项目有机废气经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理达标后通过 15m 排气筒 (DA001) 高空排放，非甲烷总烃有组织有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准值；无组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求；无组织臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。	符合
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。	本项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理，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；废活性炭及时更换。	符合
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对相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。	本项目 VOCs 治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，立即停止生产，更换活性炭或者维修废气处理设施，及时疏散人群。	符合
环境管理			
管理台	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含	本项目按相关要求建	符合

	账	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。	立台账。	
		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。		符合
		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
		台账保存期限不少于 3 年。		符合
		自行监测		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目危废主要为废润滑油、废活性炭、废含油抹布手套、废润滑油桶等均采用密闭桶装的方式储存、转移和输送。符合上述管理要求。	符合
	其他			
	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 VOCs 总量来源由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目按《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》有关规定进行核算。	符合
	七、与《广东省大气污染防治条例》（2018年发布，2022年修订）			
相符性分析：				
表1-3 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析				
文件名称		内容	相符性分析	
《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）摘录		总则： 第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。	项目挤出成型、流延成型工序产生的废气收集至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”处理，非甲烷总烃有组织有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值。符合要求。	

		第三章 监督管理	第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。	项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。符合要求。
			第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。	项目不属于高污染工业，不使用高污染工艺设备。符合要求。
		第四章 工业污染防治	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。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。	项目属于PE打包带、PE拉伸膜的生产加工项目，不属于以上大气重污染项目。
			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	项目挤出成型、流延成型工序产生的废气收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。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），本项目废气处理设施属于可行技术。符合要求。

			物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	
			第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。	项目不属于以上行业，挤出成型、流延成型工序产生的废气收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。
	八、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析：			

表1-4 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析				
文件名称	内容			相符性分析
《广东省水污染防治条例》摘录	第三章 水污染防治的监督管理	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。	项目无工业废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标排放。符合要求。	
		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	项目无工业废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标排放。符合要求。	

			标。	
		第四章 水污染防治措施	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。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。	项目采用清洁工艺，并拟在建设后进行清洁生产审核。符合要求。
			第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。	项目喷淋废水委托具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。直接冷却废水经气浮+隔油+砂滤处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中直流冷却水、洗涤用水标准后再进入冷却水池冷却后再回用于直接冷却工序，不外排。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放。符合要求。
		第五章 饮用水水源保护和流域特别规定	第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的	项目不位于饮用水保护区内。符合要求。

		其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行； （八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	
		第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。	项目不位于饮用水保护区内。符合要求。
		第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料	项目不属于以上禁止类项目，且不涉及重金属，符合要求。

		的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。		
九、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）的相符性分析				
一、禁止生产、销售的塑料制品				
类型	细化标准	2020 年 9 月 1 日起	2021 年 1 月 1 日起	2023 年 1 月 1 日起
厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	全省范围内禁止。	/	/
一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于 5 毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉。	/	全省范围内禁止生产。	全省范围内禁止销售。
相符性分析：本项目所使用的原辅材料均为外购新料，产品为塑胶桶，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）的要求				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

现有项目：惠州市创兴包装材料有限公司位于博罗县园洲镇禾山村博园路智顺工业区厂房第3栋一层，地理位置中心坐标为：坐标：E 113°59'39.72"（113.994367°），N 23°7'6.44"（23.118457°）。项目主要从事 PP 打包带、PE 打包带和 PE 拉伸膜生产，年产 PP 打包带 500 吨/年、年产 PE 打包带 500 吨/年、年产 PE 拉伸膜 300 吨/年。项目占地面积 1800m²，建筑总面积 1800m²，项目劳动定员 12 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在现有项目厂区内食宿。

惠州市创兴包装材料有限公司委托惠州市聚能环保科技有限公司于 2020 年 11 月编制《惠州市创兴包装材料有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月取得《关于惠州市弘捷科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2021〕25 号）。惠州市弘捷科技有限公司于 2021 年 3 月 10 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91441322MA54YHHU52001W。2021 年 4 月 03 日取的惠州市创兴包装材料有限公司建设项目（一期）竣工环境保护验收工作组意见，并在全中国建设项目竣工环境保护验收信息系统填报完成。项目分期建设，其中一期项目建设主要生产设备有上料机 2 台、挤出机 5 台、不锈钢冷却槽 2 台、牵引机 5 台、烘干机 4 台、压花机 2 台、收卷机 8 台、搅拌机 2 台、储料机 1 台、延伸机 2 台、烘干箱 2 台、吸料机 3 台、边料机 1 台、除湿干燥系统 1 套、流延系统 1 台及配套设备。一期项目年产 PP 打包带 230 吨、PE 打包带 200 吨、PE 拉伸膜 130 吨。

现有项目的历史审批情况如下表所示：

表 2-1 现有项目历史审批情况一览表

项目名称	建设性质	批准的建设内容	审批文号	审批时间	验收情况	固定污染源排污登记
惠州市创兴包装材料有限公司建设项目	新建	项目主要从事 PP 打包带、PE 打包带和 PE 拉伸膜生产，年产 PP 打包带 500 吨/年、年产 PE 打包带 500 吨/年、年产 PE 拉伸膜 300 吨/年。总占地面积 1800m ² ，建筑面积 1800m ² 。项目分期建设，一期项目年产 PP 打包带 230 吨、PE 打包带 200 吨、PE 拉伸膜 130 吨	惠市环（博罗）建〔2021〕25 号	2021 年 2 月 9 日	已验收	91441322MA54YHHU52001W

迁扩建项目：由于现有项目场地租赁到期，拟搬迁至惠州市博罗县石湾镇科技北大道 3 号贵业产业园投资 500 万元建设“惠州市创兴包装材料有限公司迁扩建项目”（以下称“本项目”），中心地理坐标为 N23°10'27.281"（23.174225°），E113°54'3.387"（113.900963°），租用博罗县石湾镇贵业建材经营部的现有厂房的进行生产（1 栋 1 层厂房）。迁扩建后，项目不在从事 PP 打包带的生产，主要从事 PE 打包带、PE 拉伸膜，年产 PE 打包带 500t、PE

拉伸膜 800t。总占地面积 3800m ² ，建筑面积 3800m ² ，迁扩建项目新增劳动定员 13 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在厂区内食宿，不涉及夜间生产。										
迁扩建后项目劳动定员为 25 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在厂区内食宿。										
2、项目主要工程内容										
迁扩建后项目主要工程组成内容见下表：										
表 2-2 迁扩建后项目主要工程内容一览表										
类别		项目名称			工程内容					
主体工程		厂房（1 栋 1 层）			层高 4.5 米，占地面积 3800m ² ，总建筑面积 3800m ² 包含打包带生产车间 1150m ² 、危险废物暂存区 15m ² 、一般固废暂存 15m ² 、成品仓库 500m ² 、原料仓库 500m ² 、拉伸膜生产车间 1400m ² 、办公室 90m ² 、其余过走廊、过道面积 130m ² 。					
辅助工程		办公室			位于厂房内东面，占地面积约 90m ² ，建筑面积 90m ² ，主要用于员工办公					
公用工程		供水系统			市政自来水管网					
		排水系统			雨污分流					
		供电系统			市政电网供给，年用电量为 50 万千瓦时，不设备用发电机					
		消防系统			设置消防栓一座、消防室一个。					
环保工程		废水处理系统			生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放					
					直接冷却水经废水处理设施（气浮+隔油+砂滤）处理后回用于直接冷却；					
					间接冷却水循环使用，不外排。					
		废气处理系统			挤出成型、流延成型工序产生的有机废气		经包围型集气罩收集、收集后汇入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+52mDA001 排气筒			
		噪声治理			噪声源隔音、消震，合理布局，厂房隔音					
		固废处理		一般固废暂存区			位于厂房内东面，占地面积为 15m ² ，建筑面积为 15m ² ，一般工业固废分类收集后由专业回收公司回收利用			
				生活垃圾存放点			厂区各区域，由环卫部门统一处理			
				危险废物暂存区			位于厂房内东面，占地面积为 15m ² ，建筑面积为 15m ² ，危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理			
储运工程		原料仓库			位于厂房内的东北角，占地面积 500m ² ，建筑面积为 500m ² 。用于 PE 塑胶粒、色母粒、润滑油等暂存					
		成品仓库			位于厂房内的东南角，占地面积 500m ² ，建筑面积为 500m ² 。用于成品储存					
		依托工程			生活污水纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂					
3、生产规模及产品方案										
本项目主要建设规模见下表：										
表 2-3 迁扩建前后产品方案一览表										
序号	产品名称	迁扩建前		迁扩建项目	迁扩建后	变化量	产品照片			
		批复量	验收量							

1	PE 打包带	500t	一期: 200t	0	500t	0	
2	PE 拉伸膜	300t	一期: 130t	500t	800t (不含纸筒的重量)	+500t	
3	PP 打包带	500t	一期: 230t	0	0	-500t	/

4、主要原辅材料消耗

迁扩建后项目主要原辅材料及其用量见下表:

表 2-4 迁扩建项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	常温形态	包装规格	使用工序	储存位置	备注
1	PE 胶粒	800	1	颗粒状	50kg/袋	搅拌	原料仓库	外购新材料
2	色母粒	5	1	颗粒状	50kg/袋	搅拌	原料仓库	外购新材料
3	纸筒	6.5	1	固态	50kg/箱	穿纸筒	原料仓库	外购
4	润滑油	0.2	0.2	液体	50kg	设备维修	原料仓库	外购

表 2-5 迁扩建前后项目全厂主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量（t）					最大 储存 量 (t/a)	常温 形态	使用工 序	储存 位置	备注
		迁扩建前		迁扩 建项目	迁扩 建后	增减 量					
		批 复 量	一期 验收 量								
1	PP 塑 胶粒	802	380	0	0	-802	10	颗粒 状	搅拌	原料 仓库	外购新料
2	PE 胶 粒	502	260	800	1302	+800	10	颗粒 状	搅拌		外购新料
3	色母 粒	10	5	5	10	-5	10	颗粒 状	搅拌		外购新料
4	纸筒	3	1	6.5	9.5	+6.5	0.5	固态	穿纸筒		外购
5	包装 材料	0	0	10	10	+10	0.5	固态	包装		外购
6	润滑 油	0.2		0.2	0.4	+0.2	0.2	液态	设备维 修		外购

主要原辅材料理化性质

PE塑胶粒: 聚乙烯 (Polyethylene, 简称PE) 是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性

树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim-70^{\circ}\text{C}$ ）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。PE的热分解温度一般在 350°C 以上。

色母粒：色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

润滑油：为淡黄色液体，相对密度（ 15°C ）为 $0.871\text{g}/\text{cm}^3$ ，不溶于水，沸点 293°C ，对空压机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、主要生产设备

迁扩建项目主要生产设备见下表：

表 2-6 迁扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产设施参数		数量 (台)	使用工序	摆放 位置	运行时间 (h)	对应 产品	备注
1	搅拌机	处理能力	65kg/h	4	搅拌工序	拉伸 膜生 产车 间	2400	PE 拉伸 膜	/
2	吸料机	处理能力	45kg/h	3	吸料工序		2400		/
3	挤出机	处理能力	100kg/h	4	挤出工序		2400		新购置 4 台 全新挤出机
4	流延系统	处理能力	100kg/h	2	流延工序		2400		/
5	收卷机	处理能力	100kg/h	2	收卷工序		2400		/
6	边料机	处理能力	100kg/h	2	回收工序		2400		/
7	冷却塔	循环水量	10m ³ /h	4	冷却工序		2400		/

表 2-7 迁扩建前后项目主要设备产能一览表

序号	设备名称	数量 (台)					使用工序	摆放 位置	运行时间 (h)	对应产 品
		迁扩建前 批复量	一期 验收量	迁扩建项目	迁扩建后	增减量				
1	搅拌机	2	1	0	2	0	搅拌工序	打包带 生产	2400	PE 打 包带
2	上料机	4	1	0	4	0	上料工序		2400	
3	储料机	2	1	0	2	0	储料工序		2400	
4	除湿干燥机	2	1	0	2	0	除湿干燥工序		2400	
5	挤出机	2	1	0	2	0	挤出工序		2400	
6	冷却水槽	2	1	0	2	0	冷却工序		2400	
7	牵引机	4	2	0	4	0	牵引工序		2400	
8	烘干机	4	2	0	4	0	烘干工序		2400	
9	延伸机	4	2	0	4	0	延伸工序		2400	
10	烘干箱	2	1	0	2	0	烘干工序		2400	
11	压花机	2	1	0	2	0	压花工序		2400	
12	收卷机	2	2	0	2	0	收卷工序		2400	

13	冷却水池	1	1	0	1	0	配套冷却系统		2400	
14	搅拌机	2	1	4	6	+4	搅拌工序	拉伸膜	2400	PE 拉伸膜
15	吸料机	6	3	3	9	+3	吸料工序		2400	
16	挤出机	6	3	4	4	-6	挤出工序		2400	
17	流延系统	2	1	2	4	+2	流延工序		2400	
18	收卷机	2	2	2	4	+2	收卷工序		2400	
19	边料机	2	1	2	4	+2	回收工序		2400	
20	冷却塔	0	0	4	4	+4	冷却工序		2400	
21	上料机	2	1	0	0	-2	迁扩建后不再生产			PP 打包带
22	挤出机	2	4	0	0	-2				
23	冷却槽	2	4	0	0	-2				
24	牵引机	6	3	0	0	-6				
25	烘干机	4	2	0	0	-4				
26	压花机	2	1	0	0	-2				
27	收卷机	8	4	0	0	-8				

表 2-8 迁扩建后项目主要设备产能核算表

序号	设备名称 (台)	设备数量 (台)	单台生产能力 (kg/h)	年工作时间 (h)	最大理论 产能 (t/a)	实际设计 产能 (t/a)	生产负荷 (%)
1	挤出机	4	100	2400	960	800	83.3
2	流延系统	4	100	2400	960	800	83.3

6、劳动定员与工作制度

迁扩建项目新增劳动定员 13 人，实行 1 班制，每班 8 小时，夜间不生产，全年生产 300 天，均不在厂区食宿。迁扩建后全厂劳动定员 25 人。

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。

①生活用水：本迁扩建后项目职工人数 25 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼无食堂和浴室”用水定额，即 10m³/人·a 计，年工作日按 300 天计算，则本项目生活用水量为 250t/a（0.83t/d）。

②间接冷却水：项目流延成型工序需使用到冷却塔冷却水进行间接冷却设备，冷却用水经冷却后循环使用，不添加药剂，定期补充损耗，不外排。由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冷却塔的循环水量为 10m³/h（冷却塔规格：长 2m，直径 1.5m），冷却塔运行时数约 2400h/a，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）5.0.6 补充水量计算公式计算，根据补量计算公式：

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

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；

Q_e—蒸发损失量（m³/h）；

N—浓缩倍数，取值 3；

k—蒸发损失系数（1/°C），取值 0.0014；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），取值 8℃； Q_r—循环冷却水量（m³/h），10m³/h； 经计算单台循环冷却系统蒸发损失量 0.112m³/h，单台冷却塔补水量为 0.168m³/h，四台冷却塔蒸发损失量 0.448m³/h（3.584t/d），补水量为 0.672m³/h（5.376t/d）。 ③喷淋塔用水：项目挤出成型、流延成型工序产生的非甲烷总烃经喷淋塔处理，水喷淋塔用水为自来水，不添加化学药剂，喷淋用水循环使用，定期补充损耗。喷淋水池有效容积为 3.06m³（喷淋水池尺寸为：2m*2m*1m，有效水位高度 0.85m，有效容积 3.06m³），通过水泵循环使用，每天补充新鲜水，参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）《各种吸收装置的技术经济比较》中喷淋塔的推荐液气比为 0.1~1.0L/m³，因此项目喷淋塔设计取值 1.0L/m³。项目废气处理设施设计风量为 18100m³/h，因此循环水量为 18.1m³/h。参考《建设给水排水设计标准》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 1.5%，废气处理设施年运行 300 天，则损耗水量为 2.172t/d（651.6t/a）。喷淋水每季度更换一次，更换废水量为 0.0408t/d（12.24t/a）。合计补充水量为 2.2128t/d（663.84t/a） ④直接冷却用水：本项目挤出成型后会物料会使用冷却水，挤出工序冷却方式为直接冷却，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。项目每台挤出机均配备一个冷却水槽，故项目挤出成型工序后设 2 个冷却水槽，每个水槽规格为：长 3.5m×宽 0.35m×高 0.5m，有效水深 0.4m，则单个水槽有效容积约为 0.49m³，2 个水槽总有效容积约为 0.98m³，则水槽的总储水量为 0.98t。槽体损耗按每天 5%计，故损耗量为 0.049t/d（14.7t/a），水泵流量为 0.5m³/h。冷却水槽内的水经气浮+隔油+砂滤处理后泵至冷却水池进行自然降温，经冷却后回用于冷却工序，不外排。项目冷却水池为密闭水池，损耗可忽略不计。 （2）排水 本项目无工业性废水排放， 间接冷却水：间接冷却用水循环使用，不外排。 直接冷却废水：直接冷却废水经气浮+隔油+砂滤处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中直流冷却水、洗涤用水标准后再进入冷却水池冷却后再回用于直接冷却工序，不外排。 喷淋塔废水：喷淋塔废水每季度更换1次，喷淋塔废水每年产生量为12.24t，更换后的废水交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。 本项目生活污水产生系数为 0.8，则项目生活污水排放量为 0.664t/d，即 199.2t/a（全年工作 300 天）。本项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级

标准后，经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行处理，尾水达行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准后排入石湾镇中心排渠，流经联和排渠（紧水河），汇入东江。

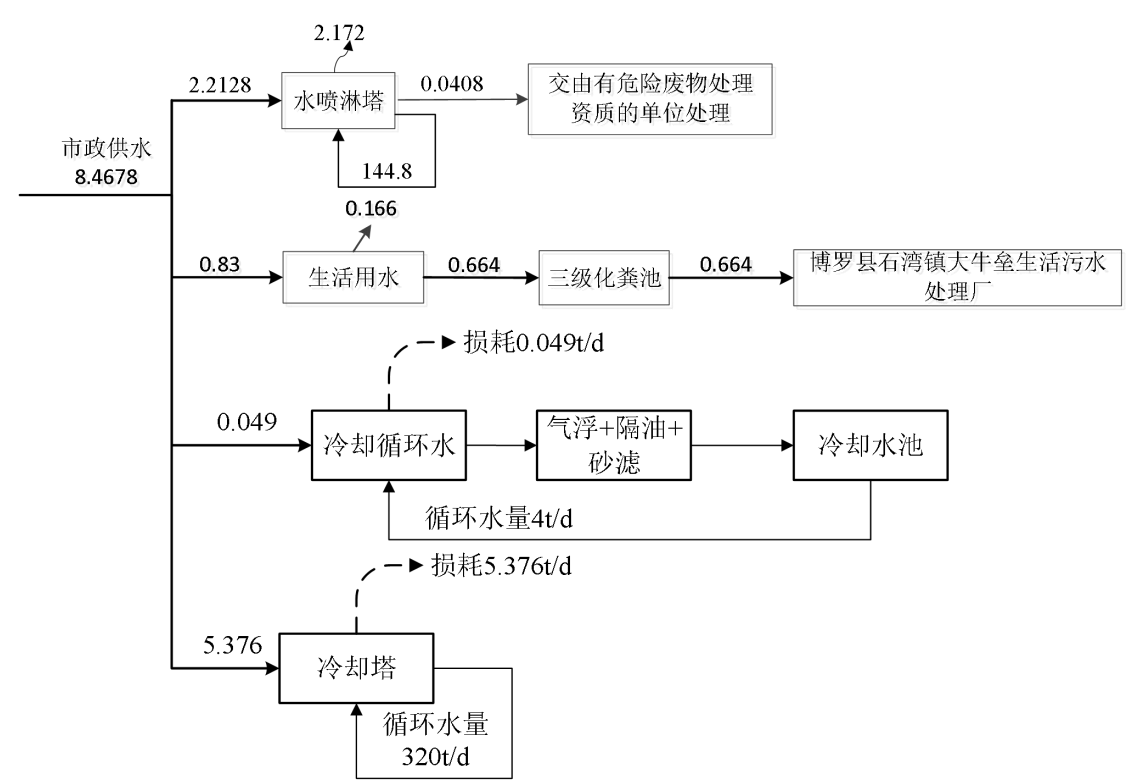


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

8、项目四至情况

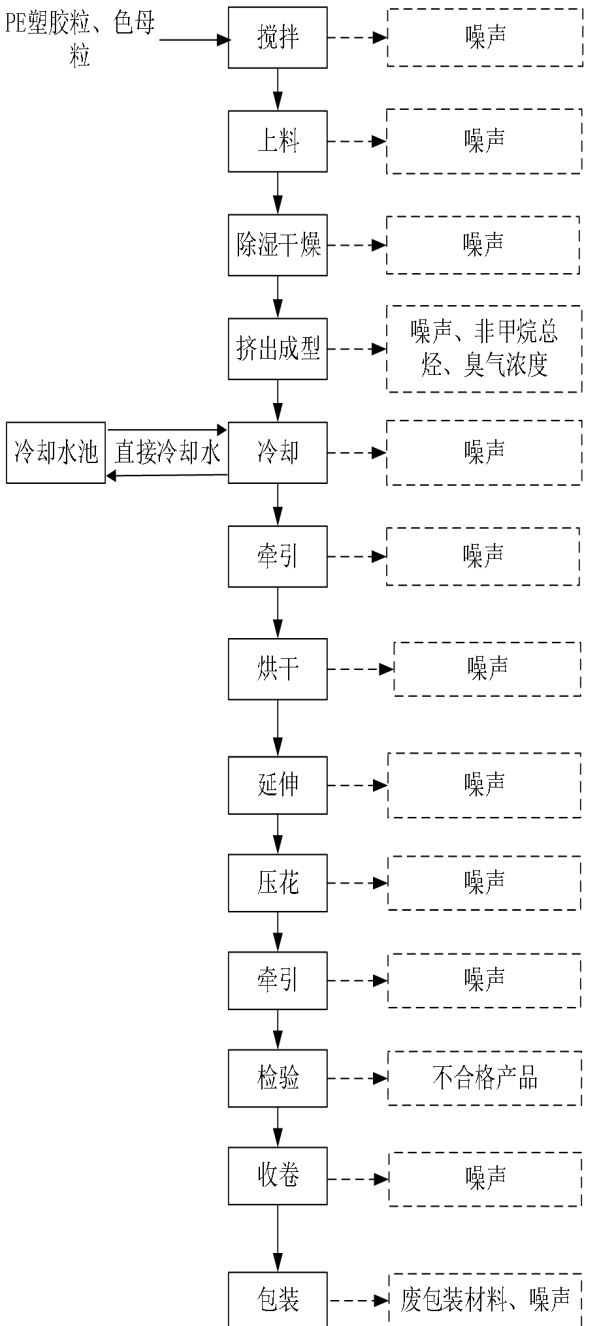
(1) 四至情况

本项目位于惠州市博罗县石湾镇科技北大道 3 号贵业产业园。根据对项目的现场勘查，项目北面为惠州市建盛荣业实业有限公司，西面为惠州中记家具制造有限公司，东面为园区一路、隔路为惠州如水食品有限公司，南面为空置厂房。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 5。

表 2-9 四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离 (m)
1	北面	惠州市建盛荣业实业有限公司	紧邻
2	东面	园区一路	5
3	南面	空置厂房	6
4	西面	惠州中记家具制造有限公司	紧邻

(2) 平面布置情况

	本项目厂房呈东西走向，自西向东分别为拉伸膜生产车间、打包带生产车间、原料仓库、成品仓库、危险废物暂存区、一般固废暂存区、办公室等，项目生产区和办公区分区明确，生产区远离附近的居民区，有机废气产生设备集中布置，便于环保工程设计施工，生产车间布置合理。 总体布局功能分区明确、人员进出口及货物运输路线分开，布局合理，具体布局见附图3。
工艺流程和产排污环节	项目 PE 打包带生产工艺流程图如下：  <pre> graph TD A[PE塑料粒、色母粒] --> B[搅拌] B -.-> B1[噪声] B --> C[上料] C -.-> C1[噪声] C --> D[除湿干燥] D -.-> D1[噪声] D --> E[挤出成型] E -.-> E1[噪声、非甲烷总烃、臭气浓度] E --> F[冷却] G[冷却水池] -- 直接冷却水 --> F F -.-> F1[噪声] F --> H[牵引] H -.-> H1[噪声] H --> I[烘干] I -.-> I1[噪声] I --> J[延伸] J -.-> J1[噪声] J --> K[压花] K -.-> K1[噪声] K --> L[牵引] L -.-> L1[噪声] L --> M[检验] M -.-> M1[不合格产品] M --> N[收卷] N -.-> N1[噪声] N --> O[包装] O -.-> O1[废包装材料、噪声] </pre> 图 2-2 打包带生产工艺流程图

	工艺流程简述： 搅拌：将外购的 PE 塑胶粒与色母粒经拌料机进行拌料，由于 PE 塑胶粒和色母粒均为颗粒状，且搅拌机为密闭设备，在密闭条件下进行，搅拌后的原料（固态物料）下料至空盘内。因此在运行过程中无粉尘产生，该生产过程产生的主要污染物为设备噪声。 上料：项目原料经搅拌后下料至空盘内通过管道泵入上料机内进行上料到挤出机的料斗内。 除湿干燥：根据挤出成型工艺要求，为保证原料的充分干燥，不含水分，因此在进行挤出成型之前从料斗进入挤出机配套的干燥机中进行干燥，干燥温度约为 55℃，此工序会产生噪声。 挤出成型：经电加热（130℃）使得混合物料达到熔融状态，加热、熔融后的原料经过螺杆的旋转，使塑料由固体颗粒状变成可塑性的粘流体，加热、熔融 10min（目的是使熔融塑料均匀，提高产品质量）后，利用螺杆推力连续不断的将熔融料经挤出机模头挤出成条。本工序产生的污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。 熔融挤出原理：原料进入挤出机后，由进料口落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。塑料自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于分流板和机头等阻力的存在，在塑料塑化过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化。在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态--高弹态--粘流态的变化。流出挤出机的物质是均匀一致的，为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤塑机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机，采用配套的冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用，不外排。 冷却：采用配套的冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用，不外排。 烘干：使用电烤箱将加工后的工件进行烘干水分，烘烤温度为 80℃，时间约为 5min，在该温度下塑胶粒不会熔融，不产生废气，此过程会产生噪声。 延伸：使用延伸机进行拉伸成型，该工序会产生噪声。 压花：拉伸后的打包带经过压花机，在带有花纹的压辊作用下，被压上花纹，其作用是在使用中增加摩擦，不打滑，从表面上看美观大方，该工序会产生噪声。 检验：人工对压花后的打包带进行外观检查，该工序会产生不合格产品。 收卷：项目使用收卷机对压花后的成品进行收卷，该工序会产生噪声。 包装入库：将产品进行包装入库，此过程会产生废包装材料、噪声。 项目 PE 拉伸膜生产工艺流程图如下：
--	---

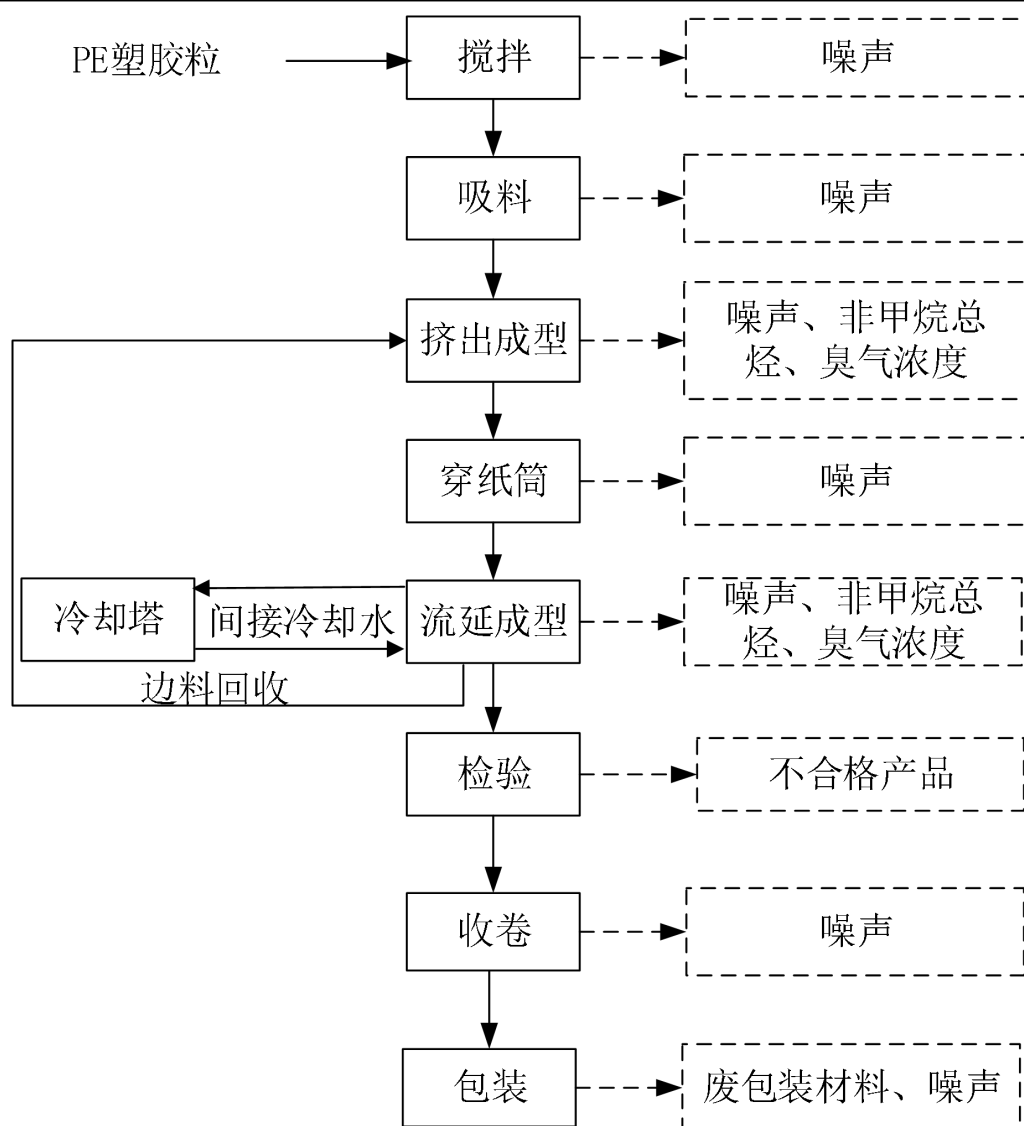


图 2-3 生产工艺流程图

工艺流程简述:

搅拌: 将外购的 PE 塑胶粒与色母粒经拌料机进行拌料, 由于 PE 塑胶粒和色母粒均为颗粒状, 且搅拌机为密闭设备, 在密闭条件下进行, 搅拌后的原料 (固态物料) 下料至空盘内。因此在运行过程中无粉尘产生, 该生产过程产生的主要污染物为设备噪声。

吸料: 项目原料经搅拌后下料至空盘内通过吸料机吸入挤出机的料斗内。

挤出成型: 经电加热 (130℃) 使得混合物料达到熔融状态, 加热、熔融后的原料经过螺杆的旋转, 使塑料由固体颗粒状变成可塑性的粘流体, 加热、熔融 10min (目的是使熔融塑料均匀, 提高产品质量) 后, 利用螺杆推力连续不断的将熔融料经挤出机模头挤出。本工序产生的污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

熔融挤出原理: 原料进入挤出机后, 由进料口落到螺杆上, 被螺杆螺纹咬住, 随着螺杆

的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。塑料自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于分流板和机头等阻力的存在，在塑料塑化过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化。在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态--高弹态--粘流态的变化。流出挤出机的物质是均匀一致的，为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤塑机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机。

穿纸筒：将挤出的塑料膜穿在纸筒上方，该工序产生噪声。

流延成型：挤出成品的塑料膜进入流延成型系统，流延成型是指塑化熔融物料呈液态状流出，成型模具控制流延料的宽度和厚度，然后流到均匀、平稳转动的冷却辊筒上，冷却定型后被剥离辊筒，成为流延薄膜，成型过程采用间接水冷方式，该工序会产生少量有机废气（主要成分为非甲烷总烃）和边料，流延成型的边料可直接通过边料机送至挤出机回用。

收卷：项目使用收卷机对成型后的成品进行收卷，该工序会产生噪声。

包装：将产品进行包装入库，此过程会产生废包装材料、噪声。

表 2-10 运营期产污一览表

类别	污染源	污染物	处理措施	去向
废气	挤出成型	非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭	经 DA001 排气筒有组织排放；
	流延成型	非甲烷总烃、臭气浓度		
废水	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网，进入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理	博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂
	直接冷却水	经废水处理设施处理后循环使用，不外排		
	间接冷却水	循环使用，不外排		
噪声	各种生产及辅助设备	设备噪声	减震、隔音	达标排放
固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	不外排
	一般固废	流延成型	边角料	回用于生产
		包装入库	废包装材料	交专业回收公司回收处理
	危险废物	废气处理设施	废活性炭、喷淋塔废水、废过滤棉	委托有危险废物处理资质的单位处理
		日常设备维护	废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套	委托有危险废物处理资质的单位处理

与项目有关的原有环境问题	一、现有项目基本情况 1、现有项目环评手续、竣工验收及排污许可证办理情况 惠州市创兴包装材料有限公司位于博罗县园洲镇禾山村博园路智顺工业区厂房第3栋一层（E 113°59'39.72"（113.994367°），N 23°7'6.44"（23.118457°））。现有项目相关环保审批历程情况详情见表 2-1。 2、现有项目基本情况及规模 环评审批：项目主要从事 PP 打包带、PE 打包带和 PE 拉伸膜生产，年产 PP 打包带 500 吨/年、年产 PE 打包带 500 吨/年、年产 PE 拉伸膜 300 吨/年。项目占地面积 1800m²，建筑总面积 1800m²，项目劳动定员 12 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在现有项目厂区内食宿； 项目验收：项目分期建设，其中一期项目建设主要生产设备有上料机 2 台、挤出机 5 台、不锈钢冷却槽 2 台、牵引机 5 台、烘干机 4 台、压花机 2 台、收卷机 8 台、搅拌机 2 台、储料机 1 台、延伸机 2 台、烘干箱 2 台、吸料机 3 台、边料机 1 台、除湿干燥系统 1 套、流延系统 1 台及配套设备。一期项目年产 PP 打包带 230 吨、PE 打包带 200 吨、PE 拉伸膜 130 吨。项目劳动定员 12 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在现有项目厂区内食宿。 现有项目主要原辅材料及生产设备如上表 2-5 和表 2-6。 一、现有项目生产工艺 迁扩建后项目 PE 打包带、PE 拉伸膜生产工艺一致，PP 打包带生产工艺流程与 PE 打包带生产工艺一致。详见图 2-2、图 2-3。 三、现有项目污染物排放情况 （1）废水 现有项目废水包括生活污水和冷却循环水、喷淋废水。 现有项目直接冷却水、间接冷却水经循环使用，不外排，冷却水池有效总容积约为 2.5t，但由于高温会有蒸发损耗，需定期加自来水，日常新鲜用水量（含损耗量）约 0.125t/d（37.5t/a）。 现有项目会产生喷淋废水，循环使用，不外排。 项目无生产废水排放，废水排放主要为生活污水。员工生活污水产生量为 0.48t/d（144t/a），排放量为 0.384t/d（115.2t/a），所在区域属于博罗县园洲镇第五污水处理厂集污范围，且管网已铺设到项目所在区域。项目餐饮废水经隔油池处理后，再与员工生活污水一起经沉渣、化粪池等简单预处理后，排入市政污水管网，然后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠，对纳污水体影响不大。 （2）废气 项目产生的废气主要有挤出成型、流延成型工序产生非甲烷总烃。
--------------	--

项目分期建设，一期项目挤出成型、流延成型废气经集气罩收集后一起由一套水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后经15m高的排气筒1#排放。										
根据《惠州市创兴包装材料有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 ZX2103016116（详见附件 9），监测期间废气处理设施运行状况正常，其监测的结果如下表。										
表 2-11 现有项目（一期）有组织废气检测结果表										
采样点位 编号	废气处理 工艺	检测 项目	标干 流量， m³/h	排气筒高 度， m	检测结果		标准限值		评价	
					实测浓 度， mg/m³	排放速 率， kg/h	排放浓 度， mg/m³	排放 速率， kg/h		
DA001 废气排放 口	水喷淋 +活性 炭	非甲 烷总 烃	5565	15	1.95	0.011	60	/	达标	
注：①检测时为生产负荷为 80~86.2%，项目取平均值 83.1%。 ②本项目取两日内的最大值。										
根据上述结果表明，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。										
根据《惠州市创兴包装材料有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 ZX2103016116（详见附件 9）可知，现有项目无组织废气排放情况见下表。										
表 2-12 现有项目（一期）无组织废气排放情况一览表										
采样位置		检测项目		检测结果		标准限值				
厂界上风向参照点 1#		非甲烷总烃		0.82		4.0				
厂界下风向监测点 2#		非甲烷总烃		1.37		4.0				
厂界下风向监测点 3#		非甲烷总烃		1.12		4.0				
厂界下风向监测点 4#		非甲烷总烃		1.47		4.0				
注：本项目取两天数据的最大值。										
由上表可知，现有项目厂界非甲烷总烃执行及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。										
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）废气收集集气效率参考值，“半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于 0.5m/s”，项目敞开面控制风速在 0.5m/s，集气罩收集效率为 65%。项目采用活性炭处理设施，根据监测报告可知，处理效率取 73.2%。										
表 2-13 一期总量核算一览表										
排放 口	检测 项目	有组织 排放速 率 (kg/h)	年工 作时 间 (h)	有组织 产生速 率 (kg/h)	有组织 满负荷 产生量 (t/a)	有组织 满负荷 排放量 (t/a)	收集 效率 (%)	无组 织实 际排 放量	处理 效率 (%)	是否 满足 要求
DA001	非甲 烷总 烃	0.011	2400	0.041	0.12	0.03	0.65	0.06	73.2	是
注：①检测时为生产负荷为 83.1%，排放量已折算成满负荷数据。										

项目一期验收产能约占总审批产能的 41%~46%，本项目取值 46%，故总排放量为 $(0.03+0.06)/46\%=0.208\text{t/a}<0.218\text{t/a}$ 。

(3) 噪声

现有项目主要噪声源有：各机电设备运行噪声，以及工作人员在厂内操作活动产生的噪声。《惠州市创兴包装材料有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 ZX2103016116（详见附件 9），设备运行状况正常，噪声监测的结果如下表。

表 2-1 现有项目噪声日常检测值

序号	监测位置	监测结果 $L_{eq}[\text{dB(A)}]$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类 $L_{eq}[\text{dB(A)}]$
		昼间	昼间
1#	厂界东北外 1 米处	59	60
2#	厂界东南外 1 米处	57	
3#	厂界西南外 1 米处	58	
4#	厂界西北外 1 米处	58	

从上表可知，现有项目现状厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求，现有项目噪声对周边声环境质量影响不大。

(4) 固体废物

①生活垃圾

现有项目中有员工 12 人，均不在厂内住宿，生活垃圾产生量为 1.8t/a，交由环卫部门清运。

②包装材料

现有项目产生一定量的废包装材料，产生量约 1t/a，回收后交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理。

③含油废手套及废抹布

现有项目产生一定量的含油废手套及废抹布，根据业主提供资料，废抹布产生量为 0.4t/a，属于危险废物，收集后交由东莞中普环境科技有限公司回收处理。

④废活性炭

现有项目产生一定量的废活性炭，根据业主提供资料，废活性炭产生量为 0.1t/a，属于危险废物，收集后东莞中普环境科技有限公司回收处理。

⑥废边角料、不合格产品

现有项目产生一定量的废边角料、不合格产品，根据业主提供资料，废边角料、不合格产品产生量为 7.36t/a，回收后交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理。

6、现有项目污染物排放情况汇总

表 2-2 现有项目污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物	排放量 (t)	防治措施
----	-----	-----	---------	------

水污染物	生活污水 115.2t/a		COD _{Cr}	0.0046	经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理后排放
			NH ₃ -N	0.0002	
	直接冷却水、 间接冷却水		循环使用，不外排		
	喷淋废水		循环使用，不外排		
大气污染物	挤出成型、 流延成型 废气	有组织	非甲烷总烃	0.03	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		无组织		0.06	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
固体废物	生产过程		废包装材料（1t/a）	0	交由此类一般固体废物处理能力的单位处理
			废边角料、废次品（7.36t/a）	0	
			含油废手套及废抹布（0.4t/a）	0	收集后交由东莞中普环境科技有限公司回收处理
			废活性炭（0.1t/a）	0	
	生活垃圾		生活垃圾（1.8t/a）	0	交环卫部门进行处理

7、现有项目与相关环评批复的落实情况

相关批复要求与现有项目的实际落实情况详见下表。

表 2-3 现有项目与环评批复相符性一览表

序号	批文号	批复情况	建设情况	是否符合
1	惠市环（博罗）建（2021）25号	（一）按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	项目符合清洁生产的要求	是
		（二）按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目在生产过程有冷却水产生，冷却水循环使用不外排；生活污水经自建的污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后达标排放，远期待市政污水管网完善后，必须将生活污水经市政污水管网排入生活污水处理厂处理。	现有项目已雨污分流，项目生活污水执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂厂	是
		（三）落实项目在挤出成型、流延成型工序产生有机废气的收集处理措施，有机废气执行国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值。业主须委托有资质的单位修建废气处理设施，废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。	项目挤出成型、流延成型废气经水喷淋+活性炭处理设施处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 达标排放	是
		（四）优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的规定。	项目已对噪声源进行隔音、消音和减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	是
		（五）项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的	生活垃圾交由环卫部门统一处理；一般固体废物交由一般固体废物处理	是

		一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求，分类处理固体废物。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及2013年修改单的要求。其中废包装材料、不合格品、边角料交由专业回收公司回收利用；废活性炭、含油废手套及废抹布交由危险废物处理资质的单位回收处理；生活污水交由有相应处理工艺的资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。	能力的单位处理；危险废物交由东莞中普环境科技有限公司回收处理	
		（六）据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境保护防护距离的范围，项目应设置50米的环境保护防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，确保大气环境保护防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等。	现有项目周边50m范围内无敏感点，满足要求	是
		（七）污染物排放总量指标：生产废气：VOC。<0.218吨/年。	项目一期验收产能约占总审批产能的41%~46%，本项目取值46%，故总排放量为（0.03+0.06）/46%=0.208t/a<0.218t/a	是
8、现有项目存在问题及建议整改措施 现有项目已完成相关环保手续，无需整改。				
9、项目“以新带老”措施 项目无以新带老措施。				

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	一、大气环境 (1) 常规污染物 根据惠州市生态环境局发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、 二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。 县区空气质量：2024 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 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。 总体来说，项目所在地空气质量良好，所在区域为达标区。 2024年惠州市生态环境状况公报 发布时间: 2025-07-19 11:34:01 综述 2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。 环境空气 城市空气质量：2024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2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。 县区空气质量：2024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1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。 图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图
----------------------	---

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地的大气环境，本项目的非甲烷总烃、TVOC 环境质量现状引用用本报告引用惠州市生态环境局审批的《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目》（惠市环建〔2024〕65 号）（网址：http://shj.huizhou.gov.cn/zwgk/jsxmhpqlxxgk/hpslgg/content/post_5345823.html）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 1 月 4 日~1 月 10 日（监测因子 TSP、非甲烷总烃）、2024 年 1 月 5 日~1 月 11 日（监测因子 TVOC）对惠州天为资源再生有限公司东南侧监测的检测数据。监测点距离本项目东北面 0.4km<5km，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。

其统计结果详见表 3-1。

表 3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	项目位置坐标		监测点坐标		监测因子	监测时间	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N	E	N					
G2 惠州天为资源再生有限公司东南侧	113°54'54.694"	23°12'41.821"	113°54'21.825"	23°10'35.631"	TVOC	2024 年 1 月 4 日~1 月 11 日	8 小时均值：每天检测 1 次	西北	3044
					TSP		24 小时均值：每天检测 1 次		
					非甲烷总烃		1 小时平均值：每天至少 4 次		

其统计结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G2 惠州天为资源再生有限公司东南侧	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0547~0.0695	11.58	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	<1.09~1.28	64	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.040~0.081	27.00	0	达标

由监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

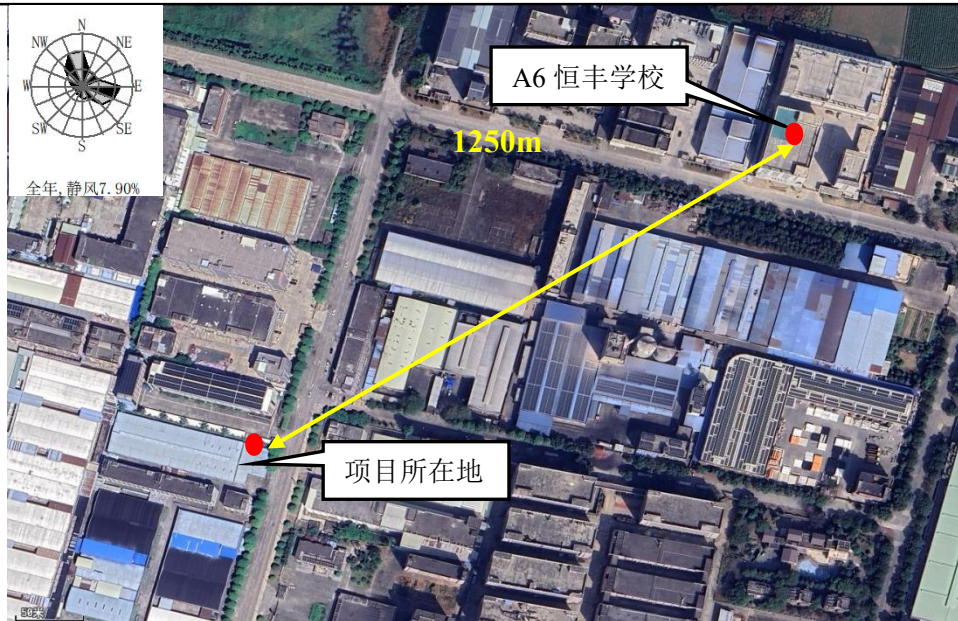


图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

(3) 大气环境质量现状达标情况

由补充监测结果可知，项目所在区域大气环境质量现状良好。

综上所述，根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，博罗县环境空气质量保持稳定达标，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。

二、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为石湾镇中心排渠，流经联和排渠（紧水河），汇入东江，根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），石湾中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

为了解石湾中心排渠的水环境质量状况，本项目引用本环评引用《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目环境影响报告书》（批复号：惠市环建〔2024〕65 号）（网址：http://shj.huizhou.gov.cn/zwgk/jsxmhpplxxgk/hpslgg/content/post_5345823.html）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 01 月 05-07 日对石湾中心排渠进行监测报告数据，连续监测 3 天，每日监测 1 次。引用的地表水监测数据时效性在 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体监测断面和监测数据见下表。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。

表 3-3 项目监测点位情况表			
编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别
W2	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 500m	石湾镇中心排渠	V 类

具体监测数据见下表。

表 3-4 地表水现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲，水温为℃									
采样位置	采样日期	监测项目及结果							
		pH	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷
W2	2024.1.5	7.2	18.7	7.06	9	2.6	0.057	7	0.25
	2024.1.6	7.2	18.9	7.4	10	3	0.077	6	0.21
	2024.1.7	7.1	18.7	7.63	10	2.8	0.063	6	0.22
	平均值	7.167	18.676	7.363	9.667	2.8	0.066	6.333	0.227
	V 类标准	6-9	/	≥2	≤40	≤10	≤2	/	≤0.4
	标准指数	0.084	/	0.272	0.242	0.28	0.033	/	0.568
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	/	0
	达标情况	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标

根据监测结果可知，石湾镇中心排渠（W2 监测断面）各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，说明石湾镇中心排渠的水质现状较好。

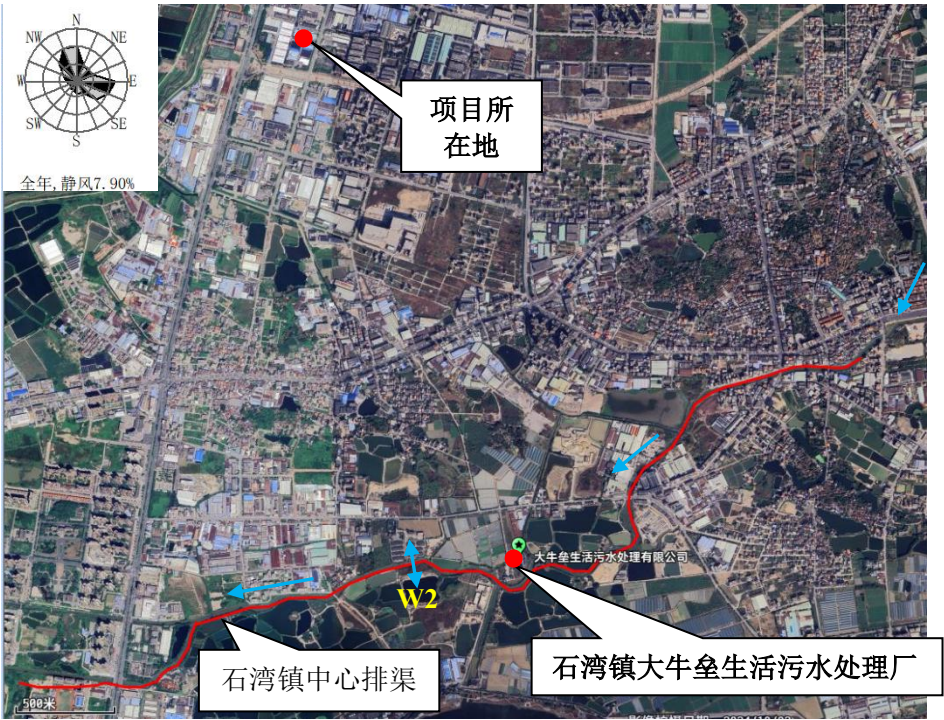


图 3-3 引用监测点位与本项目位置图

三、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方案（2022 年）》的通知（惠市环[2022]33 号），项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

环境保护目标	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。 四、生态环境 本项目位于惠州市博罗县石湾镇科技北大道 3 号贵业产业园，租用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 五、电磁辐射 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，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 六、地下水、土壤环境 本项目位于惠州市博罗县石湾镇科技北大道 3 号贵业产业园，租用博罗县石湾镇贵业建材经营部的现有厂房的进行生产（1 栋 1 层厂房），生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见附图 5），不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																																																																				
	1.大气环境 根据现场勘查结果，厂界 500 米范围内大气环境主要环境保护目标见下表所示。 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">与厂界最近距离</th><th rowspan="2">与污染单元最近距离</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容/人</th><th rowspan="2">保护级别</th><th rowspan="2">环境要素</th></tr> <tr> <th>N</th><th>E</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>规划敏感点</td><td>23°10'37.802"</td><td>113°54'3.774"</td><td>310m</td><td>310m</td><td>北</td><td>居民</td><td>/</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单</td><td rowspan="5">大气环境</td></tr> <tr> <td>2</td><td>零散居民楼 1</td><td>23°10'36.836"</td><td>113°53'55.547"</td><td>330m</td><td>330m</td><td>西北</td><td>居民</td><td>80</td></tr> <tr> <td>3</td><td>零散居民楼 2</td><td>23°10'17.138"</td><td>113°54'12.696"</td><td>370m</td><td>400m</td><td>东南</td><td>居民</td><td>150</td></tr> <tr> <td>4</td><td>零散居民楼 3</td><td>23°10'24.293"</td><td>113°54'18.413"</td><td>368m</td><td>398m</td><td>东</td><td>居民</td><td>20</td></tr> <tr> <td>5</td><td>恒丰学校</td><td>23°10'29.807"</td><td>113°53'53.577"</td><td>240m</td><td>240m</td><td>西</td><td>师生</td><td>4060</td></tr> </tbody> </table> 2.声环境 厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境										序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素	N	E	1	规划敏感点	23°10'37.802"	113°54'3.774"	310m	310m	北	居民	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单	大气环境	2	零散居民楼 1	23°10'36.836"	113°53'55.547"	330m	330m	西北	居民	80	3	零散居民楼 2	23°10'17.138"	113°54'12.696"	370m	400m	东南	居民	150	4	零散居民楼 3	23°10'24.293"	113°54'18.413"	368m	398m	东	居民	20	5	恒丰学校	23°10'29.807"	113°53'53.577"	240m	240m	西	师生
序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素																																																											
		N	E																																																																		
1	规划敏感点	23°10'37.802"	113°54'3.774"	310m	310m	北	居民	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单	大气环境																																																											
2	零散居民楼 1	23°10'36.836"	113°53'55.547"	330m	330m	西北	居民	80																																																													
3	零散居民楼 2	23°10'17.138"	113°54'12.696"	370m	400m	东南	居民	150																																																													
4	零散居民楼 3	23°10'24.293"	113°54'18.413"	368m	398m	东	居民	20																																																													
5	恒丰学校	23°10'29.807"	113°53'53.577"	240m	240m	西	师生	4060																																																													

	项目租赁厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、大气污染物								
	有组织： 项目挤出成型、流延成型工序产生非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值。								
	无组织： 厂界无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值。厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。								
	表 3-6 项目废气污染物有组织排放标准								
	污染物	排气筒	最高允许排放浓度（mg/m³）	执行标准					
	非甲烷总烃	DA001 排气筒：15m	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）					
	臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）					
	表 3-7 项目废气无组织排放标准								
	无组织	污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	执行标准				
	厂界	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）				
		臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）				
厂区内	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）					
		20	监控点任意一次浓度值						
二、水污染物									
项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。									
项目污水排放标准详见下表。									
表 3-8 生活污水排放标准（单位：mg/L）									
执行标准		pH 值（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	总氮	

	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	—																				
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	≤15																				
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5 (参考磷酸盐)	—																				
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准	6~9	40	10	2.0	/	0.4	—																				
	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂出水标准	6~9	40	10	2.0	10	0.4	≤15																				
项目无生产废水排放，PE 打包带挤出成型工序直接冷却水经气浮+隔油+砂滤处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中直流冷却水、洗涤用水标准后再进入冷却水池循环回用，不外排。																												
表 3-9 生产废水回用标准 （单位：mg/L） <table><tr><th rowspan="2">标准名称</th><th colspan="6">污染物</th></tr><tr><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>SS</th></tr><tr><td>（GB/T19923-2024）直流冷却水、洗涤用水</td><td>6-9</td><td>≤50</td><td>≤10</td><td>≤5</td><td>≤0.5</td><td>--</td></tr></table>									标准名称	污染物						pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	（GB/T19923-2024）直流冷却水、洗涤用水	6-9	≤50	≤10	≤5	≤0.5	--
标准名称	污染物																											
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS																						
（GB/T19923-2024）直流冷却水、洗涤用水	6-9	≤50	≤10	≤5	≤0.5	--																						
三、噪声 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体噪声排放标准见下表。																												
表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A) <table><tr><th>标准</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB12348-2008</td><td>2 类标准</td><td>≤60</td><td>≤50</td></tr></table>									标准	类别	昼间	夜间	GB12348-2008	2 类标准	≤60	≤50												
标准	类别	昼间	夜间																									
GB12348-2008	2 类标准	≤60	≤50																									
四、固体废物 项目营运期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。																												
总量控制指标	本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：																											
	表 3-11 项目污染物总量控制指标建议表（t/a）																											
	种类	污染物	现有项目环评及环评批复许可排放量①	现有工程实际排放量②	迁扩建工程排放量④	以新带老削减量⑤	迁扩建后总排放量⑥	变化增减量																				
	废水	废水量	115.2	115.2	199.2	115.2	199.2	+84																				
		COD _{Cr}	0.0046	0.0046	0.008	0.0046	0.008	+0.0034																				
		氨氮	0.0002	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	+0.0002																				
	废气	VOCs（非甲烷	0.218	0.208	1.872	0.218	1.871	+1.653																				

		总烃)							
--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。
---------------------------	--

1.废气

(1) 废气源强

项目产生的大气污染物主要为挤出成型、流延成型过程产生非甲烷总烃。

表 4-1 废气产排源强核算一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	废 气 量 m ³ / h	污染物产生情况			排 放 形 式	主要污染治理设施			污染物排放情况			排 污 口 编 号	运 行 时 间
			产生 浓度 mg/ m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a		治理设施	收集 效率 %	去 除 率 %	排放 浓度 mg/ m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a		
挤 出 成 型 、 流 延 成 型 工 序	非 甲 烷 总 烃	181 00	35.9	0.65	1.56	有 组 织	水喷淋塔 +干式过 滤棉+二 级活性炭	50	80	7.18	0.13	0.31 2	DA0 01	2400 h
		/	/	0.65	1.56	无 组 织	/	/	/	/	0.65	1.56	/	/

1) 挤出成型、流延成型工序产生的挥发性有机物

迁扩建项目在挤出成型、流延成型过程会产生一定量的挥发性有机物。参考《垃圾焚烧过程中二噁英污染物的形成机制及影响因素》（环境工程 2012 第 30 卷增刊，孔丝纺、刘惠、曾辉、刘阳生）可知，二噁英产生的条件为 500~800℃。项目使用的塑胶料中 PE 塑胶粒的分解温度为 350℃，本项目加热温度均低于其分解温度，因此，加工过程原料不会分解。本项目使用的原料均属成熟产品，性质稳定，游离单体含量少，耐高温性能好，加热过程中将产生少量的挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（取收集效率与治理效率均为 0%），产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目使用 PE 塑胶粒 1307t（含回用边角料 5t）、色母粒 10t，合计原料量 1317t，则项目挤出成型、流延成型工序非甲烷总烃产生量为 3.12t/a。注塑工序的工作时间为 2400h/a，则非甲烷总烃产生速率为 1.3kg/h。

收集及处理措施情况说明：

①风量核算

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

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

式中：Q-集气罩排放量，m³/s；

运营
期环
境影
响和
保护
措施

X-污染物产生点到罩口的距离，本项目取 0.3m；

F-集气罩罩口面积，m²；

V_x-最小控制风速，m/s；

表 4-2 项目所需新风量一览表

序号	设备	数量 (台)	集气罩 尺寸 (m)	集气罩 数量 (个)	吸入速度 V _x (m/s)	X (m)	单台设计风 量 (m ³ /h)	计算风量 合计 (m ³ /h)	对应排气 筒
1	挤出机	6	0.4*0.4	6	0.5	0.3	1431	8586	DA001
2	流延系统	4	0.3*1	4	0.5	0.3	1620	6480	
合计								15066	/

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此废气收集风量按 18100m³/h 计算。

②收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），项目集气罩属于“包围型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，废气的收集效率可达到 50%，本项目集气罩的收集效率按 50%计。

③处理效率：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目取活性炭吸附治理效率 60%，则二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，则项目有机废气经废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置）对有机废气的处理效率可达 84%，保守估计取 80%。

迁扩建项目DA001有机废气处理量约为1.248t/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），吸附比例取值15%，则理论所需DA001活性炭用量约8.32t/a。

迁扩建项目设计 DA001 两级活性炭填装量为 2.7t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每三个月更换一次，则一年更换 4 次计算，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 12.048t/a（含活性炭吸附量 1.248t/a）。故活性炭装填量级年使用量满足要求。

表 4-3 迁扩建项目活性炭核算一览表

对应排气筒编号	DA001	
系统处理风量 Q	18100m ³ /h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	2.8m×2.2m×1m	2.8m×2.2m×1m
单级活性炭炭层截面积（长 L×宽 B）	2.5×2m	2.5×2m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式

孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m
过滤风速 V ($V=Q/3600/(B \times L)$)	1m/s	1m/s
过滤停留时间 T ($T=h \times q/V$)	0.6s	0.6s
吸附剂密度 ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	3	3
单次单级活性炭箱填装量 G ($G=B \times L \times h \times q \times \rho$)	1.35	1.35
更换周期	三个月更换一次	
活性炭填装量	10.8	
有机废气吸附量	1.248	
废活性炭产生总量	12.048	

(2) 排放口情况

迁扩建项目废气排放口设置情况详见下表。

表 4-4 迁扩建项目废气排放口情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		处理风量(m ³ /h)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度℃	流速 m/s	排放口类型
		E	N						
DA001	排气筒	113° 54'2.623"	23° 10'26.832"	18100	15	0.65	25	15.2	一般排放口

(3) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于排污许可登记管理范畴，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，本项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-5 本项目废气排放监测要求一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织	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，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放限值
无组织排放	厂界四周	臭气浓度	1 次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值

(4) 非正常情况

迁扩建项目在建成投产后，偶有生产设施开停炉（机）、废气处理设备故障等非正常情况，非正常情况下污染物产排情况详见下表。

表 4-6 非正常工况下大气污染物产排情况一览表

污染源	非正常情况	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 (t/a)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA001	处理效率按20%计	非甲烷总烃	28.72	0.52	0.00052	1	1	加强管理，发生事故排放时立即维修

(5) 废气污染防治技术可行性分析

挤出成型、流延成型工序产生的有机废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，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），可行技术为：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，故本项目废气处理设施属于可行技术。

(6) 卫生防护距离

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

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》的要求，本项目选择（非甲烷总烃）为本项无组织排放的主要特征大气有害物质。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按式计算：

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

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下表选取。

根据该生产单元占地面积S（m²）计算，r = (S/π)^{0.5}；

等效半径根据下式计算。

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

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生 防护 距离 初值 计算 系数	工业企业所 在地区近 5 年 平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

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

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

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

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-8 项目卫生防护距离初值计算结果

生产 单元	占地面 积 m ²	有效 半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排 放速率 kg/h	近五年平 均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离 初值 m
							A	B	C	D	
车间	3800	34.78	非甲烷 总烃	2	0.65	1.8	470	0.021	1.85	0.84	13.14

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。

根据周围环境现状和现场勘察结果可知，本项目距离最近的恒丰学校240m，项目生产车间外50m内无居民点、学校、医院等敏感点，满足项目环境防护距离50m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。运营期间项目产生的大气污染物均可以做到达标排放，不会对当地大气环境造成不良影响。

（7）大气环境影响分析

迁扩建项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据监测结果，TVOC 能满足《环境影响评价技术导则一大气环境》

(HJ2.2-2018)附录D“表D.1”的参考值,非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值,项目所在区域大气环境质量现状良好。

迁扩建项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标为项目北面距项目厂界310米的规划敏感点、项目西北面距项目厂界330米的零散居民楼1、项目东南面距项目厂界370米的零散居民楼2、项目东面距项目厂界368米的零散居民楼3、项目西面距项目厂界240米的恒丰学校。

挤出成型、流延成型工序产生的非甲烷总烃通过风管引至一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理,处理后通过15m高的排气筒(DA001)排放,达标性分析:项目污染物浓度 $7.18\text{mg}/\text{m}^3 < 60\text{mg}/\text{m}^3$ 。采取相应的治理措施后,排放量较小,对周边环境影响不大。

2.废水

(1) 废水源强

迁扩建项目无生产废水外排。间接冷却用水循环使用,不外排。

迁扩建项目定期更换的喷淋塔废水,喷淋塔废水每年产生量为12.24t,由有危险废物处理资质的单位处理,不外排。

直接冷却废水经气浮+隔油+砂滤处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中直流冷却水、洗涤用水标准后再进入冷却水池冷却后再回用于直接冷却工序,不外排。

详细内容见报告第二节建设项目工程分析-第七点的相关内容分析。

项目外排废水主要为生活污水,由于本项目所排放的综合污水属典型的城镇生活污水,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册“表1-1 城镇生活污染源水污染物产生系数-五区”,COD_{Cr}产生浓度为285mg/L,氨氮产生浓度为28.3mg/L,总磷产生浓度为4.1mg/L,总氮产生浓度为39.4mg/L。BOD₅、SS产生浓度参考《排水工程》(第四版下册)中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数: BOD₅产生浓度为200mg/L、SS产生浓度为220mg/L,项目生活污水产排情况如下表所示:

表4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	治理效率%	是否为可行技术	污染物排放情况		排放方式	排放去向	博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂	
		产生浓度	产生量				排放浓度	排放量			排放规律	执行标准
		mg/L	t/a				mg/L	t/a				mg/L
生活污水 (199.2t/a)	COD _{Cr}	285	0.0568	预处理:三级化粪池污水	86%	是	40	0.0080	间接排放	博罗县石湾镇大牛垵生	间接排放	40
	BOD ₅	200	0.0398		95%		10	0.0020			排放期间	10

NH ₃ -N	28.3	0.0056	处理厂： A ² O工艺	93%		2	0.0004		活污 水处理 厂	流量 稳定	2
SS	220	0.0438		95%		10	0.0020				10
总氮	39.4	0.0078		62%		15	0.0030				15
总磷	4.1	0.0008		90%		0.4	0.00008				0.4

生活用水：本项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行处理，尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准后和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准后排入石湾镇中心排渠、紧水河，最后汇入东江。

因此，项目外排废水主要为员工生活污水。

（2）排放口设置情况

表 4-10 生活污水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限制 (mg/L)
1	生活污水 (DW001)	113° 54'5.612"	23° 10'26.472"	199.2	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	间接排放-排放期间流量稳定	8:00-12:00 2:00-18:00	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
2									BOD ₅	10
3									NH ₃ -N	2
4									SS	10
5									总氮	15
6									总磷	0.4

（3）监测要求

项目生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网，进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）废水排放口监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。

（4）废水污染防治技术的可行性分析

①直接冷却水处理能力可行性：直接冷却水：根据建设单位提供的资料可知，冷却水无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水污染物少，主要为 SS、COD_{Cr} 等。项目沉淀过滤系统（工艺为气浮+隔油+砂滤）设置位于厂房西南侧，沉淀池规格为长 3m×宽 2m×高 1.5m，有效高度

	为 1.2m，有效容积为 7.2m³，设计处理能力为 7.2t/d，可满足项目水量的处理要求（废水量 4t/d）。 本项目类比同类型项目《惠州市大义塑胶新材料有限公司迁扩建项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环（博罗）建[2023]11 号）的验收报告及其验收监测数据，惠州市大义塑胶新材料有限公司迁扩建项目为塑胶粒生产项目，涉及直接冷却水，且直接冷却水处理工艺与本项目相同，为“气浮+隔油+砂滤”，因此具有可类比性。根据惠州市大义塑胶新材料有限公司迁扩建项目验收监测报告（报告编号：B3H013828B11，详见附件 10），直接冷却水经处理后，SS 监测结果为 8~12mg/L、COD_{Cr} 监测结果为 15~17mg/L、BOD₅ 监测结果为 3.1~3.7mg/L、NH₃-N 监测结果为 0.143~0.180mg/L、石油类监测结果为 0.12~0.16mg/L，直接冷却水经处理后水质可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“直流冷却水、洗涤用水”水质标准，回用于冷却工序。故直接冷却水经过冷却池沉淀处理后回用于生产冷却环节可行。 ②集中污水处理厂处理能力可行性：目前，博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂实际运营规模为 1.5 万 m³/d，目前日处理量为 14452m³/d（根据 2025 年 4 月博罗县重点排污单位污染源自动监控数据公开数据，博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂日废水排放量均值为 14452m³），剩余处理能力为 548m³/d，项目生活污水的排放量为 0.664t/d，占博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂剩余日处理能力的 0.12%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入石湾镇大牛垒处理厂的方案是可行的。 ②集中污水处理厂处理工艺、设计进出水水质可行性：博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂位于石湾镇溶吓村马屋近期占地面积 20200m²，近期设计日均生活污水处理能力为 1.5 万 m³/d，项目于 2018 年 9 月投产，服务范围为汽车产业园区（区块五和区块六）、科技产业园部分（区块四）、铁场村、渔村村、白沙村、源头村、溶吓村部分等的生活污水（即石湾镇东部，包含面积约 37.48km²）现日处理量约 1.2 万 m³/d，负荷率达 80%。2019 年 8 月自主完成提标升级工程项目竣工环境保护验收，主要对 A/A/O 工艺进行提标升级，在好氧区中设置 MBBR 区，投加悬浮填料，设置辅助曝气系统以及进出水拦截系统，使尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准。提标升级后集污范围不变，污水处理规模不变。2019 年 4 月获得博罗县环境保护局颁发的《规范化排污口标志登记证》，污水排放口标志牌编号 WS-00740。 大牛垒污水处理厂目前采用 A²/O（MBBR）+D 型滤池工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
--	---

第二时段一级标准的较严者，氨氮及总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水标准后排入石湾镇中心排渠，流经联和排渠（紧水河），汇入东江。

综上所述，结合集中污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质三方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

3.噪声

（1）噪声源强

项目噪声源主要为各生产设备运转时产生的噪声，本项目主要噪声源源强见下表。

表 4-11 项目主要噪声源声级值

工序/生产线	设备名称	噪声产生情况			声源类型 (频发、偶发等)	车间 源强 叠加值	降噪措施		排放 强度 dB(A)	持 续 时 间 h/d	备注
		单台设 备1m 处噪声 级dB (A)	数 量 (台)	叠加源 强 dB(A)			工艺	降噪 效果 dB(A)			
搅拌工序	搅拌机	70	2	73	频发	90.9	减震、隔 音	30	60.9	8	室内 声源
上料工序	上料机	70	4	76	频发					8	
储料工序	储料机	60	2	63	频发					8	
除湿干燥 工序	除湿干燥机	70	2	73	频发					8	
挤出工序	挤出机	75	2	78	频发					8	
冷却工序	冷却水槽	70	2	73	频发					8	
牵引工序	牵引机	70	4	76	频发					8	
烘干工序	烘干机	75	4	81	频发					8	
延伸工序	延伸机	70	4	76	频发					8	
烘干工序	烘干箱	75	2	78	频发					8	
压花工序	压花机	75	2	78	频发					8	
收卷工序	收卷机	70	2	73	频发					8	
搅拌工序	搅拌机	75	6	82.8	频发					8	
吸料工序	吸料机	75	9	84.5	频发					8	
挤出工序	挤出机	75	4	81	频发					8	
流延工序 收卷工序	流延系统	70	4	76	频发					8	
	收卷机	70	4	76	频发					8	
回收工序	边料机	70	4	76	频发					8	
冷却工序	冷却塔	80	4	86	频发	86	减振、消 声	26	60	8	室

配套冷却系统	冷却水池	80	1	80	频发	80	减振、消声	26	54	8	外声源
/	废气处理设施	85	1	85	频发	85	减振、消声	26	59	8	

(2) 达标情况分析

项目生产设备变化不大，噪声产生声级变化不大，生产车间内噪声声级范围为 70~85dB(A)。

一般情况下，生产设备产生的噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），降噪值取 30dB；废气处理设施风机、喷淋塔设置于室外，采取减振、消声处理，降噪量取 26dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）（2022 年 7 月 1 日实施）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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或 A 声级分别为 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：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leq_b——预测点的背景值，dB(A)。

根据上式预测公式，在采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见下表：

表 4-12 在采取措施时项目生产设备噪声对厂界的贡献值结果 单位：dB(A)

预测分区	噪声源强	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
		贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)
生产车间	60.9	24.3	30	46.9	3	46.9	3	46.9	3

由上表可知，项目夜间不生产，四周厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间标准要求，因此，项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量现状影响较小。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
项目北侧边界外 1m	L _{ep}	每季度一次， 昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
项目西侧边界外 1m			
项目南侧边界外 1m			
项目东侧边界外 1m			

4.固体废物

（1）固废源强

项目固体废物有一般工业固体废物、员工生活垃圾和危险废物。

表 4-14 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
包装入库	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	1.5	交专业回收公司回收处理	1.5	交专业回收公司回收处理
流延成型	边角料			5	经边料机回收后回用于挤出成型工序	5	经边料机回收后回用于挤出成型工序
挤出成型、流延成型	不合格产品			8.88	交专业回收公司回收处理	8.88	交专业回收公司回收处理
设备维修保养	含油废抹布与手套	危险废物	物料平衡法	0.05	委托具有危险废物处理资质的单位处理	0.05	委托具有危险废物处理资质的单位处理
废气处理	废活性炭			12.048		12.048	

设备维修保养	废润滑油			0.01	的处理单位接收处理	0.01	
喷淋塔	喷淋废水			12.24		12.24	
设备维修保养	废润滑油桶			0.01		0.01	
废气处理	废过滤棉			0.2		0.2	
员工生活	员工生活垃圾	生活垃圾	系数法	3.75	环卫部门清运	3.75	环卫部门

1) 一般固体废物

①**废包装材料**：项目包装工序会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为1.5t/a，属于一般工业废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17，集中收集后交由专业公司回收处理。

②**边角料**：项目 PE 拉伸膜生产过程中会产生边角料，产生量为 5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经边料机回收后回用于挤出成型工序。

③**不合格产品**：项目检验过程中会产生不合格产品，不合格产品产生量为 8.88t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，集中收集后交由专业公司回收处理。

2) 危险废物

①**含油废抹布及手套**：项目生产过程会产生含油废抹布及手套，年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有危废资质的单位进行处置。

②**废润滑油**：项目生产过程会产生废润滑油，年产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-214-08），收集后交由有危废处理资质的单位外运处理。

③**废润滑油桶**：项目设备日常维护过程会产生废润滑油桶，年产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。

④**废活性炭**：项目建设废气处理设施（两级活性炭吸附）处理挤出成型、流延成型工序有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。

表 4-15 迁扩建项目活性炭计算一览表

对应排气筒编号	DA001	
系统处理风量 Q	18100m³/h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	2.8m×2.2m×1m	2.8m×2.2m×1m
单级活性炭炭层截面积（长 L×宽 B）	2.5×2m	2.5×2m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式

孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m
过滤风速 V ($V=Q/3600/(B \times L)$)	1m/s	1m/s
过滤停留时间 T ($T=h \times q/V$)	0.6s	0.6s
吸附剂密度 ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	3	3
单次单级活性炭箱填装量 G ($G=B \times L \times h \times q \times \rho$)	1.35	1.35
更换周期	三个月更换一次	
活性炭填装量	10.8	
有机废气吸附量	1.248	
废活性炭产生总量	12.048	

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）中表3.3-4活性炭吸附技术的要求：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

符合性：本项目采用蜂窝状活性炭，风速为1m/s，活性炭装填厚度为300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，本项目不涉及颗粒物；

项目有机废气处理量约为1.248t/a。根据《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），吸附比例取值15%，则理论所需活性炭用量约8.32t/a。

项目设计两级活性炭填装量为2.7t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每季度更换一次计算，则废活性炭（含有机废气）产生量约为12.048t/a（含活性炭吸附量1.248t/a）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。

⑤**喷淋废水**：根据水平衡可知，喷淋塔废水每季度更换 1 次，项目喷淋塔更换产生的废水约为 12.24t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋塔废水属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

⑨**废过滤棉**：项目设置“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”废气处理设施处理有机

废气。建设单位拟每三个月更换一次过滤棉，更换量约为 50kg/次，则废过滤棉产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中所列危险废物，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，委托具有有危险废物处理资质的单位回收处理。

3) 生活垃圾

项目共有员工 25 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中“第三章节 城市固体废物处置项目”的“第一节工程概况与工程污染源分析”，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 3.75t/a，统一由环卫部门清运。

表 4-16 项目危险废物汇总一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备维修保养	液	有机物	三个月	T、In	桶装	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	12.048	废气处理系统	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
4	废润滑油桶	HW08	900-214-08	0.01	设备维修保养、生产过程	固	矿物油	三个月	T、In	/	
5	喷淋废水	HW09	900-007-09	12.24	废气处理系统	液	有机物	三个月	T	桶装	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理过程	固	有机物	三个月	T、In	桶装	

(2) 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

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 及其修改单 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠

等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物

表 4-16 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危险废物暂存区	废润滑油	HW08	900-217-08	厂房内东南面	15m²	桶装	0.002	季度
2		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			桶装	0.01	季度
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	3	季度
4		喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装	3	季度
		废润滑油桶	HW08	900-214-08			桶装	0.003	季度
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.05	季度
合计								6.065	/

综上所述，危险废物暂存间面积为 15m²，设计储存能力为 12 吨（贮存高度为 1m）。每季度危险废物产生量为 6.065t，故项目危险废物贮存量 6.065t < 危废暂存间设计储存能力 12t，因此，本项目危废暂存间贮存能力能满足要求。

① 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

② 运输过程污染防治措施

A、本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未

经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

另外，本环评要求建设单位应建立固体废物台账管理、申报制度，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出的有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提出废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为降低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

②市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《惠州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

③定期转移危险废的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废的，每转移一批，报批一次。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5.地下水、土壤

（1）地下水

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

①生产车间、原料仓、成品仓（一般防渗区）

A、生产区域等用地范围内均进行了硬底化，做得好防渗、防腐工作，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

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

②一般固废暂存区（一般防渗区）

A、根据环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表7中一般防渗区防渗技术要求，一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

B、一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。

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

③危废暂存区（重点防渗区）

危废暂存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

A、危废暂存区基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s”。

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

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

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

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 39. 印刷 231，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表漫流的行业”因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在厂房采取防渗措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

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

6.环境风险

（1）危险物质分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：润滑油、废润滑油。项目环境风险如下表所示。

表 4-17 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS号	危化分类	毒性分类	识别依据	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
润滑油	液态	/	可燃	低毒	表B.1油类物质	2500	0.2	0.00008
废润滑油	液态	/	可燃	低毒	表B.1油类物质	2500	0.01	0.000004
合计								0.000084

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000084$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。仅作简单分析。

（2）风险源分布情况

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-18 环境风险识别一览表

风险单元	主要风险物质	事故类型	环境影响途径	风险防范措施
生产车间	润滑油、废润滑油	火灾、爆炸伴生污染、危险化学品泄漏事故	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染，泄漏渗透，对土壤造成污染	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
	非甲烷总烃	火灾、爆炸伴生污染		
废气处理设施	未经处理达标的废气直接排入大气中	废气治理设施事故排放	对周围大气环境造成污染	加强检修，发现事故情况立即停止作业
危险废物暂存场所	废润滑油	危险废物泄漏事故	泄漏渗透，对土壤造成污染	危险废物场所设防渗漏、防腐蚀、防流失措施，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并制定有效管理规定、岗位职责并落实

（3）环境风险防范措施及应急要求

建设单位应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防止和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

1）危险废物风险防范

项目营运期间，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口；须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

2）废气处理系统风险防范

项目废气污染物潜在的风险主要为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，废气收集系统发生故障

使废气不经处理直接排放等废气污染事故。

本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停产生产。

3) 事故废水收集措施

项目发生泄漏事件时泄漏液体可能会流出厂房污染外环境，发生火灾或爆炸事故后灭火产生的消防废水可能会经雨水管网污染外环境，因此需采取事故废水拦截措施进行防范。车间门口设置 6cm 高的缓坡收集发生火灾或爆炸后的消防废水，并使用消防沙吸收，消防废水被拦截吸收后交由有相应处置资质的单位处理。

目前厂区环境风险防控应急措施为雨水控制阀门。当事故废水流向厂房外时，应启动与园区应急方案的联动，形成车间-厂房-园区的三级防范机制。厂区实体围墙高 3m，在厂区进出门口设置 10cm 高的缓坡，配有足够量的消防沙袋，可以对事故废水进行进一步拦截围堵。发生事故时厂区雨水阀门应及时关闭，防止事故废水经厂区雨水阀门流至雨水管网。

4) 地下水、土壤风险防范措施

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

(4) 分析结论

为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照环保、安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受环保、安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，做好事故发生后的次生环境问题的处置工作。总的来说，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	挤出成型、流延成型	非甲烷总烃	经包围型集气罩收集汇入水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值
	无组织	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》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值
		厂区内	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷	经三级化粪池预处理后汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。
	直接冷却水		SS、COD _{Cr}	气浮+隔油+砂滤	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中直流水冷却水、洗涤用水标准
声环境	生产过程		普通加工机械噪声，通风机械运行噪声，空压机噪声	合理布局、采取消声降噪等措施，以及墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固废		废包装材料	专业回收公司回收利用	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
			不合格产品		
			边角料	回用于生产	
	危险废物		含油废抹布与手套	交由具有危险废物处理资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
			喷淋废水		
			废活性炭		
			废润滑油		

		废润滑油桶		
		废过滤棉		
	生活垃圾		交环卫部门统一处理	保持周围环境清洁
土壤及地下水污染防治措施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 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。 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，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3) 泄漏、火灾事故防范措施 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，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，增强实验人员的安全意识。 4) 事故废水收集措施 项目发生泄漏事件时泄漏液体可能会流出厂房污染外环境，发生火灾或爆炸事故后灭火产生的消防废水可能会经雨水管网污染外环境，因此需采取事故废水拦截措施进行防范。车间门口设置 6cm 高的缓坡收集发生火灾或爆炸后的消防废水，并使用消防沙吸收，消防废水被拦截吸收后交由有相应处置资质的单位处理，厂区进出口设置 10cm 高的缓坡。配有足够量的消防沙袋，可以对事故废水进行进一步拦截围堵。发生事故时厂区雨水阀门应及时关闭，防止事故废水经厂区雨水阀门流至雨水管网			
其他环境管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。			

六、结论

综上所述，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

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	VOCs	0.208	0.218	0	0.288t/a	/	0.288t/a	+0.288t/a
废水	废水量	115.2	115.2	0	199.2	115.2	199.2	+84
	COD _{Cr}	0.0046	0.0046	0	0.008	0.0046	0.008	+0.0034
	NH ₃ -N	0.0002	0.0002	0	0.0004	0.0002	0.0004	+0.0002
一般工业 固体废物	废包装材料	1	1	0	1.5t/a	/	1.5t/a	+0.5t/a
	边角料	7.36	7.36	0	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	不合格产品			0	8.88t/a	/	8.88t/a	+1.52t/a
危险废物	含油废抹布与手套	0.4	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	-0.35t/a
	废活性炭	0.1	0	0	12.048t/a	/	12.048t/a	+11.948t/a
	废润滑油	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	喷淋废水	0	0	0	12.24t/a	/	12.24t/a	+8.16t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)

