

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东旺力新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东旺力新材料有限公司

编制日期：2025 年 5 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	广东旺力新材料有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段		
地理坐标	(东经 114 度 0 分 3.526 秒, 北纬 23 度 9 分 43.474 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造 C2921 塑料薄膜制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	38 纸制品制造 233* 53 塑料制品业 292 91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)
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)	20000.00	环保投资(万元)	100.00
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	22884
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》符合性分析 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》，项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，根据博罗县环境管控单元图（详见附图15）可知，项目所在区域属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。与其相符性分析如下表所示。		

表 1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析				
管控要求			本项目相符性分析	
生态保护红线	表 1 园洲镇生态空间管控分区面积 (平方公里)		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》)中博罗县生态空间最终划定情况图(详见附件 10),项目属于生态空间一般管控区,不位于生态保护红线和一般生态空间内。	
	生态保护红线	0		
	一般生态空间	3.086		
	生态空间一般管控区	107.630		
环境质量底线	地表水环境质量底线及管控分区	表 2 园洲镇水环境质量底线 (面积: km ²)		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》)中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图(详见附件 11),本项目位于水环境一般管控区。项目无生产废水排放,冷却水循环使用,不外排;喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理,不外排;项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网,进入博罗县园洲镇第三污水处理厂进行深度处理。因此不会突破当地环境质量底线。
		水环境优先保护区面积	0	
		水环境生活污染重点管控区面积	45.964	
		水环境工业污染重点管控区面积	28.062	
		水环境一般管控区面积	36.690	
	大气环境质量底线及管控分区	表 3 园洲镇大气环境质量底线 (面积: km ²)		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》)中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图(详见附件 12),项目位于大气环境高排放重点管控区。本项目产生的废气在采取相应的废气处理设施后预计可达标排放,不会突破大气环境质量底线。
		大气环境优先保护区面积	0	
		大气环境布局敏感重点管控区面积	0	
		大气环境高排放重点管控区面积	110.716	
		大气环境弱扩散重点管控区面积	0	
		大气环境一般管控区面积	0	
	土壤环境安全利	表 4 土壤环境管控区 (面积: km ²)		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》)中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图(详见附件 13),项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地,生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置,不会污染土壤环境。
		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.868812	
		园洲镇建设用地一般管控区面积	5	
		园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889	

	用底线	园洲镇未利用地一般管 控区面积	14.493		
资源 利用 上线	表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 (平方公里)			根据《博罗县“三线一单”生态环境分区 管控图集》中博罗县资源利用上线—土地 资源优先保护区划定情况图（详见附图 14），项目不在土壤资源优先保护区内， 属于一般管控区。	
	土地资源优先保护区面积		834.505		
	土地资源优先保护区比例		29.23%		
	表 6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积 统计（平方公里）			根据《博罗县“三线一单”态环境分区管 控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃 料禁燃区划定情况图（详见附图17），本 项目不位于高污染燃料禁燃区内。	
	高污染燃料禁燃区面积		394.927		
	高污染燃料禁燃区比例		13.83%		
表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 (平方公里)			根据《博罗县“三线一单”生态环境分区 管控图集》中博罗县资源利用上线-矿产 资源开发敏感区划定情况图（详见附图 18），本项目不在矿产资源开采敏感区内。		
矿产资源开采敏感区面积		633.776			
矿产资源开采敏感区比例		22.20%			
资源利用管控要求：强化水资源节约集约利 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。			项目间接冷却水循环使用，不外排；喷淋 塔废水委托具有危险废物处理资质的处理 单位接收处理，不外排；项目生活污水 经隔油池+三级化粪池预处理后排入市 政污水管网，进入博罗县园洲镇第三污水 处理厂进行深度处理。根据建设单位提供 的用地证明（附件3），本项目为工业用 地，满足建设用地要求。		
陆域管控单元生态环境准入清单					
环境管 控单元 名称		管控要求		本项目情况	符合性 结论
ZH4413 222000 1博罗 沙河流 域重点 管控单 元	区 域 布 局 管 控 要 求	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水 源保护区外的区域，重点发展电子 信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【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。		1-1.【产业/鼓励引导类】：本 项目不涉及饮用水水源保护 区，不属于产业/鼓励引导类。 1-2.【产业/禁止类】：本项目 不属于其中禁止类项目。 1-3.【产业/限制类】：本项目 不属于化工、包装印刷、等高 VOCs排放建设项目； 1-4.【生态/限制类】本项目不 在一般生态空间范围内。 1-5.【水/禁止类】本项目不在 饮用水水源保护区和准保护区 范围内，生活污水经隔油池+ 三级化粪池预处理后通过市政 管网进入博罗县园洲镇第三污	符合

		1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4.【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责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 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	水处理厂深度处理。 1-6.【水/禁止类】项目不属于新建专业废弃物堆放场和处理场，不属于水禁止类。 1-7.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区内。本项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，项目不属于储油库项目，项目无使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10.【大气/鼓励引导类】本项目位于大气环境高排放重点管控区，产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。 1-11.【土壤/禁止类】本项目不产生及排放重金属。 1-12.【土壤/限制类】本项目不产生及排放重金属。	
--	--	--	--	--

			大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【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。		
		能源资源利用要求	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. 【能源/鼓励引导类】本项目主要能源为电能、天然气，属于清洁能源。 2-2. 【能源/综合类】本项目不使用高污染燃料。	符合
		污染物排放管控要求	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、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。	3-1. 【水/限制类】：生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第三污水处理厂深度处理，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】：项目间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第三污水处理厂进行深度处理。不对严格控制流域或东	符合

		3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【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。	江水质造成影响； 3-3. 【水/综合类】：项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第三污水处理厂深度处理； 3-4. 【水/综合类】项目不属于农业，不使用农药化肥。 3-5. 【大气/限制类】本项目生产过程中产生的废气经有效治理设施处理后达标排放；项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-6. 【土壤/禁止类】本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。	
	环境风险防控要求	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【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. 【水/综合类】本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第三污水处理厂深度处理。厂区内需做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。 4-2. 【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第三污水处理厂深度处理。 4-3. 【大气/综合类】本项目无有毒有害大气污染物排放。	符合
综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相关要求。 2、产业政策相符性分析 本项目主要从事离型纸、离型膜、不干胶标签的生产，C2239 其他纸制品制造、C2921 塑料薄膜制造、D4430 热力生产和供应，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》的通知(发改体改规〔2025〕				

466 号)中的禁止和许可准入类项目，即在清单之外，可视为允许类，因此符合国家产业政策。

3、用地性质相符性分析

本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》（见附图 9），项目所在地为工业用地；根据建设单位提供的土地证明（详见附件 3），项目用地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。

4、与环境功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区，项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县园洲镇第三污水处理厂处理达标后排入新村排渠，再经沙河，最后汇入东江。

根据《关于印发<博罗县 2024 年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68 号）可知新村排渠水质控制目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》V 类标准、沙河水质控制目标为 III 类。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），东江水质控制目标为 II 类。

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环[2024]16 号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；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”，项目所在区域属于划分范围以外区域且为工业活动较多的村庄，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，项目 50 米范围内无存在声环境保护目标，声环境质量现状达标。故项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。

5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性

（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直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。

（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）：

（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；

（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目主要从事离型纸、离型膜、不干胶标签的生产，属于C2239其他纸制品制造、C2921塑料薄膜制造、D4430热力生产和供应，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水排放，项目间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第三污水处理厂处理。因此，本项目污水的排放符合《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）的相关规定。

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

为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例（摘节）：

第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和 处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见 的要求需要进行 初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

“……………”；

第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目主要从事离型纸、离型膜、不干胶标签的生产。项目生产过程中无生产废水外排，项目间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第三污水处理厂进行深度处理；本项目不属于条例规定的禁止生产项目，生产过程中未使用含重金属原料，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

7、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案> 的通知》（环大气

〔2019〕53 号）相符性分析

该文要求：积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目主要从事离型纸、离型膜、不干胶标签的生产，项目使用原料水性油墨、水性胶水、无溶剂硅油、催化剂、交联剂等属于低 VOCs 原辅料，项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序会产生挥发性有机物，通过密闭负压收集废气，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后经过 DA002 排气筒排放；项目淋膜、印刷工序会产生挥发性有机物，通过密闭负压收集废气，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经过 1 套

“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后经过 DA003 排气筒排放。本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案> 的通知》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）的相符性分析

“.....”；

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。

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。

第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。

生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。

第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。

在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。

	第二十五条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化等主管部门，制定本省重点行业挥发性有机物排放标准、技术规范。 企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。 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。 鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。 本项目新增的 VOCs 排放量应当在报批环境影响评价文件前按照规定向惠州市生态环境局博罗分局申请取得总量控制指标，总量由惠州市生态环境局博罗分局调
--	--

控分配。本项目主要从事离型纸、离型膜、不干胶标签的生产。项目使用燃天然气导热油（有机热载体）锅炉，通过低氮燃烧技术处理后，经过 DA001 排气筒排放。项目使用原料水性油墨、水性胶水、无溶剂硅油、催化剂、交联剂等属于低 VOCs 原辅料，项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序会产生挥发性有机物，通过密闭负压收集废气，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后经过 DA002 排气筒排放；项目淋膜、印刷工序会产生挥发性有机物，通过密闭负压收集废气，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后经过 DA003 排气筒排放。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

9、《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

本项目主要工艺为涂硅、涂布复合、淋膜、印刷，根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文），参考“印刷业 VOCs 治理指引及橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”分析：

表 1-2 与（粤环办〔2021〕43 号文）四、印刷业 VOCs 治理指引相符性分析一览表

类别	环节	要求	相符性分析	是否符合
源头削减	柔印	用于吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤5%。	本项目使用的水性油墨根据附件 4，VOCs 含量为 0.5%≤5%，属于低 VOCs 原辅料。	是
过程控制	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。 油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。 液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。 向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。 调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。 调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	项目水性油墨含 VOCs 原辅材料不进行分装处理，其存储、转移、放置均采用罐装密闭方式；项目淋膜、印刷工序会产生挥发性有机物采用密闭负压收集后一同进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA003）排放。	是

		印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。 生产车间进行负压改造或局部围风改造。 使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。 废气收集系统应在负压下运行。 送风或吸风口应避免正对墨盘。 集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。 印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。		
末端治理	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010)第II时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 2、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。	项目 DA003 排放口排放的非甲烷总烃有组织排放可满足《合成树脂工业污 染 物 排 放 标 准 》（ GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 5 排放限值与《印刷工业大气污 染 物 排 放 标 准 》（ GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值两者较严者；总 VOCs 有组织排放可满足《印刷行业挥发性有机化 合 物 排 放 标 准 》（ DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中（凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷））II 时段排放限值；臭气浓度有组织可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值；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。	是
	治理设施设计与运	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	项目淋膜、印刷工序会产生挥发性有机物采用密闭负压收集后一同进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒	是

	行管理	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。	(DA003) 排放。		
		密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行， VOCs 治理设施发生故障或检修时， 对应的生产工艺设备停止运行， 与文件要求相符。	是	
		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。			
	环境管理	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。	待项目建成投产后按相应要求管理台账。	是
			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。		
			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。		
			台账保存期限不少于 3 年。		
		自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	项目 DA003 排气筒中的非甲烷总烃废气每半年监测一次，其余废气和厂区内无组织废气每年监测一次。无组织废气排放每年进行一次监测	是
			其他生产废气排气筒，一年一次。		
	无组织废气排放监测，一年一次。				
	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目废包装桶、含油墨抹布手套桶装、废活性炭袋装均密闭暂存于危废暂存间；项目危险废物分类放置于贴有标识的容器内，加盖、封口，及时转运、处置。	是	
		废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。			
其他	建设项目 VOCs 总量管	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目属于新建项目，项目 VOCs 基准排放量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行	是	

	理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	核算。项目执行总量替代制度，总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。	
表 1-3 与（粤环办[2021]43 号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引相符性分析一览表				
环节		要求	相符性分析	是否符合
胶 粘	水基型胶粘剂	丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	本项目使用的水性胶水根据附件 9, VOCs 含量为 3g/L ≤50g/L, 属于低 VOCs 原辅料。	符合
	本体型胶粘剂	有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。	本项目使用按质量比混合的无溶剂硅油混合物根据附件 8, VOCs 含量为 1g/kg 属于低 VOCs 原辅料。	符合
VOCs 物料储存		1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目 VOCs 物料（水性胶水、无溶剂硅油、催化剂、交联剂）储存在密闭的包装桶中，并存放于室内化学品仓库中，在非取用状态时应封口，保持密闭，与文件要求相符。	符合
VOCs 物料转移和输送		液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目物料采用密闭的包装桶进行物料转移，与文件要求相符。	符合
工艺过程		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目物料采用密闭的包装桶进行物料转移，项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序会产生挥发性有机物采用密闭负压收集后一同进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放，与文件要求相符。	符合
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。		
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	项目清洗及吹扫过程排气应排至废气收集处理系统，与文件要求相符。	符合

		系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	废气收集	1、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。 2、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。	项目有机废气通过密闭负压收集，废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符。	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 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序产生的 TVOC、非甲烷总烃有组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。与文件要求相符。	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。	项目选择“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+排气筒”对废气进行处理，活性炭定期更换，与文件要求相符。	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，与文件要求相符。	符合
	管理台账	1、建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅	待项目建成投产后按相应要求管理台账。	符合

		材料回收方式及回收量。 2、建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 3、建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 4、台账保存期限不少于 3 年。		
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	项目 DA002 废气排放口排放的非甲烷总烃、TVOC、每年进行一次监测。无组织废气和厂区内无组织废气每年监测一次。	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	1、新、改、项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 2、新、改、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。	项目属于新建项目，项目 VOCs 基准排放量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。项目执行总量替代制度，总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合

10、与惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告（惠府〔2023〕2 号）的相符性分析

为推动我市绿色低碳发展，持续改善环境空气质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》和《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）等有关要求，市人民政府决定调整全市高污染燃料禁燃区范围，强化禁燃区环境管理。现就有关事项通告如下：

一、禁燃区范围划定

惠州市全市行政区域均划分为高污染燃料禁燃区。

（一）全域范围内的单台出力 35 蒸吨/小时及以上锅炉、火力发电企业机组锅

炉禁止燃用的燃料按照《高污染燃料目录》第Ⅱ类燃料组合类别执行。 （二）其他燃烧设施禁止燃用的燃料： 1.惠城区、惠阳区、大亚湾开发区、仲恺高新区：按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 2.惠东县、博罗县、龙门县： ——惠东县平山街道全域，博罗县罗阳街道全域，龙门县龙城街道全域，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 ——惠东县大岭街道、白花镇，博罗县园洲镇、石湾镇、龙溪街道、泰美镇，2025年12月31日前按照《高污染燃料目录》第Ⅱ类燃料组合类别执行；2026年1月1日起，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 ——惠东县、博罗县、龙门县除上述区域外的其他地区，2025年12月31日前按照《高污染燃料目录》第Ⅰ类燃料组合类别执行；2026年1月1日起，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 二、禁燃区管理 （一）全市范围内除纳入能源规划的环保综合升级改造项目外，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。原则上全域禁止新建燃煤锅炉。 （二）全市范围内禁止燃用高污染燃料，禁止新增高污染燃料销售点。现有高污染燃料销售点，除本通告禁燃区管理第（三）条规定的当前可燃用高污染燃料设施的单位外，不得向本市范围内其他组织或个人销售高污染燃料。 （三）全市范围内已建成的高污染燃料燃烧设施按以下规定逐步强化管理： 1.单台出力35蒸吨/小时及以上的高污染燃料锅炉（含火力发电企业机组锅炉），2023年12月31日前应当拆除，或改燃清洁能源，或完成超低排放改造。 2.使用高污染燃料的钢铁厂、水泥厂窑炉及其他燃烧设施，2025年12月31日前应当拆除，或改燃清洁能源，或完成超低排放改造。 （四）国家或广东省发布相关行业、燃用设备、燃料等新的强制性排放标准的，从其新标准实施。 项目使用的锅炉为燃天然气导热油（有机热载体）锅炉，不属于高污染燃料；项目位于园洲镇属于Ⅱ类管控燃料控制区，使用的天然气导热油（有机热载体）锅
--

炉为 4.2MW，不违反禁燃区管理措施，综上，符合惠州市人民政府《关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府[2023]2 号）的相关要求。 11、《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相符性分析 （四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。 4.快递塑料包装。 本项目原料 PET 膜厚度约为 0.01mm，不属于废塑料；不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符。 12、《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）的相符性分析 1、禁止生产、销售的塑料制品：厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。 2、禁止、限制使用的塑料制品：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料用品、快递塑料包装。 本项目原料 PET 膜厚度约为 0.01mm，不属于废塑料；不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）相符。

13、与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）的相符性分析

（三）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

（四）禁止、限制使用的塑料制品。

- 1.不可降解塑料袋。
- 2.一次性塑料餐具。
- 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。
- 4.快递塑料包装。

本项目原料PET薄膜厚度约为0.01mm，不属于废塑料；不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

广东旺力新材料有限公司建设项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，地理位置中心坐标为：东经 114°0'3.526"，北纬 23°9'43.474"（东经 114.000979°，北纬 23.162076°）。项目为企业买地自建厂房，项目总投资 2 亿元，项目占地面积 22884 平方米，建筑面积 44841 平方米。项目主要从事离型纸、离型膜、不干胶标签纸的生产，年产离型纸 20000 吨、离型膜 15000 吨、不干胶标签纸 3000 吨。项目拟招员工人数为 200 人，均在厂区内食宿，年工作日为 300 天，为两班工作制，每班 12 小时。本项目厂区建筑情况表见表 2-1，本项目工程主要组成见表 2-2。

表 2-1 项目厂区建筑情况表

构筑物	结构	层数	高度 (m)	建筑基底占 地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1 号厂房	钢筋混凝土	共 4 层	23.9	3160	12900	1~4 层每层建筑面积为 3160m ² 、层高 5m；楼顶建筑面积为 260m ² 、层高 3.9m
2 号厂房	钢筋混凝土	共 4 层	23.9	2000	8200	1~4 层每层建筑面积为 2000m ² 、层高 5m；楼顶建筑面积为 200m ² 、层高 3.9m
3 号厂房	钢筋混凝土	共 4 层	23.9	3800	15460	1~4 层每层建筑面积为 3800m ² 、层高 5m；楼顶建筑面积为 260m ² 、层高 3.9m
仓库	钢筋混凝土	共 1 层	9	2460	2460	/
宿舍	钢筋混凝土	共 6 层	23.9	450	2572	1 层为饭堂建筑面积为 450m ² ，2~5 层为员工宿舍每层建筑面积为 450m ² ，6 层建筑面积为 322m ²
门卫室	钢筋混凝土	共 1 层	4	84	84	/
地下室	钢筋混凝土	共 1 层	4	/	3165	规划为停车位且含地下消防水池，容量 440m ³
合计				11954	44841	/

表 2-2 工程内容及规模

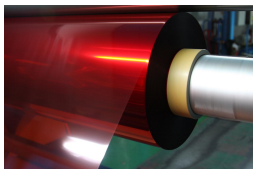
工程类别	功能	工程建设内容	
主体工程	生产车间	1 号 厂房	1F（建筑面积 3160m ² ）：涂布复合-烘干房（400m ² ）、其他功能区域（通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 2260m ² ）

				2F (建筑面积 3160m ²) : 分切区 (1500m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1660m ²)
				3F (建筑面积 3160m ²) : 折页区 (400m ²)、复卷区 (200m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 2560m ²)
				4F (建筑面积 3160m ²) : 其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1060m ²)
			2 号 厂房	1F (建筑面积 2000m ²) : 涂硅-烘干房 A (500m ²)、涂硅-烘干房 B (200m ²)、锅炉房 (150m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1150m ²)
				2F (建筑面积 2000m ²) : 分切复卷区 B (800m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1200m ²)
				3F (建筑面积 2000m ²) : 包装区 (600m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1400m ²)
				4F (建筑面积 2000m ²) : 待规划
			3 号 厂房	1F (建筑面积 3800m ²) : 压光区 (100m ²)、印刷房 (300m ²)、淋膜房 (200m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 2200m ²)
				2F (建筑面积 3800m ²) : 分切复卷区 A (1000m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 2800m ²)
				3F (建筑面积 3800m ²) : 成品暂存区 (1800m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 2000m ²)
				4F (建筑面积 3800m ²) : 待规划
	辅助工程	办公室	1 号厂房 4F 中部, 建筑面积 2100m ²	
		宿舍	1 层为饭堂建筑面积为 450m ² , 2~5 层为员工宿舍每层建筑面积为 450m ² , 6 层建筑面积为 322m ²	
	储运工程	仓库 (1F 建筑面积 2460m ²)	原料仓库	位于仓库中部, 主要用途为储存原辅材料, 建筑面积为 1350m ² 。
			化学品仓	位于仓库西北角, 主要用途为储存化学品, 建筑面积为 1000m ² 。
		原料暂放区 A	位于 3 号厂房 1F 中部, 主要用途为临时存放原料, 建筑面积为 500m ² 。	
		原料暂放区 B	位于 1 号厂房 1F 中部, 主要用途为临时存放原料, 建筑面积为 500m ² 。	
		半成品暂放区	位于 3 号厂房 1F 中部, 主要用途为临时存放半成品, 建筑面积为 500m ² 。	
		成品暂存区	位于 3 号厂房 3F 中部, 主要用途为存放成品, 建筑面积为 1800m ² 。	
	公用工程	供电	由市政电网供给	
		供水	由市政供水管网供给	
		排水	由市政管网接纳	

环保工程	供气	由园洲市政天然气管道供给；本项目属于大唐供热范围内，待大唐供热系统启动后，停止使用天然气，改用大唐供热系统	
	废水处理措施	间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第三污水处理厂	
	废气处理措施	项目管道天然气燃烧废气经低氮燃烧技术处理后经 27 米高的 DA001 排气筒排放（处理设备置于天然气导热油（有机热载体）锅炉旁）；项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序产生挥发性有机物采用密闭负压收集后进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放（处理设备置于 1 号厂房楼顶）；项目淋膜、印刷工序产生的挥发性有机物采用密闭负压收集后进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA003）排放（处理设备置于 2 号厂房楼顶）；厨房油烟废气经过静电油烟净化装置处理达标后通过 27 米高排气筒（DA004）排放（处理设备置于灶头上方）	
	噪声处理措施	采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置	
	固体废物	一般固废	设一般固废暂存间 50m ² ，位于仓库西南角，交专业回收公司回收处理
		危险废物	设危废暂存间 60m ² ，位于仓库西南角，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
		生活垃圾	由环卫部门统一处理
依托工程	污水处理厂		博罗县园洲镇第三污水处理厂

2、主要产品产能

表 2-3 项目主要产品产量一览表

产品名称	产能	产品规格	产品图片
离型纸	20000 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致，型号为 宽：1.1~2m、长 3000~5000m、厚度：0.05~0.5mm 不等；种类主要为 80g/m ² 离型纸（约生产 25000 万 m ² ）。	
离型膜	15000 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致，型号为 宽：1.1~2m、长 3000~5000m、厚度：0.08~0.5mm 不等；种类主要为 50g/m ² 离型膜（约生产 30000 万 m ² ）。	

不干胶标签纸	3000 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致，产品规格不一致，型号为宽：1.1~2m、长 2000~4000m、厚度：0.01~0.5mm 不等；种类主要为 120g/m ² 不干胶标签纸（约生产 2500 万 m ² ）。	
注：离型纸年产 20000 吨，约生产 1120 吨离型纸用于不干胶标签纸的生产，生产 18880 吨用于外售			

3、主要原辅料

(1) 主要原辅材料消耗情况详见下表：

表 2-4 离型纸主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量(t)	性状	最大储存量	包装规格	储存位置	使用工序	来源
1	黄防纸	6000	固态	2000t	100kg/卷	原料仓库	印刷	外购
2	白防纸	5550	固态	2000t	100kg/卷	原料仓库	印刷	外购
3	格拉辛纸	6000	固态	2000t	100kg/卷	原料仓库	印刷	外购
4	聚乙烯胶粒	2146.46	颗粒状	500t	25kg/包	原料仓库	混料	外购
5	无溶剂硅油	250	液态	10t	250kg/桶	化学品仓	搅拌	外购
6	催化剂	2.55	液态	0.1t	50kg/桶	化学品仓	搅拌	外购
7	交联剂	2.55	液态	0.1t	50kg/桶	化学品仓	搅拌	外购
8	水性油墨	13.89	液态	0.5t	5kg/桶	化学品仓	印刷	外购
9	包装材料	2	固体	0.5t	10kg/捆	原料仓库	包装	外购
10	纸管	50	固体	5t	1.5kg/个	原料仓库	分切、复卷	外购

表 2-5 离型膜主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量(t)	性状	最大储存量	包装规格	储存位置	使用工序	来源
1	PET 膜	14820	固态	2000t	100kg/卷	原料仓库	涂硅	外购
2	无溶剂硅油	150	液态	10t	250kg/桶	化学品仓	拌料	外购
3	催化剂	1.53	液态	0.1t	50kg/桶	化学品仓	拌料	外购
4	交联剂	1.53	液态	0.1t	50kg/桶	化学品仓	拌料	外购
5	包装材料	2	固体	0.5t	10kg/捆	原料仓库	包装	外购
6	纸管	30	固体	5t	1.5kg/个	原料仓库	分切、复卷	外购

表 2-6 不干胶标签纸主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量(t)	性状	最大储存量	包装规格	储存位置	使用工序	来源
1	水性胶水	757.58	液态	200t	500kg/桶	化学品仓	搅拌	外购
2	铜版纸	400	固体	100t	100kg/卷	原料仓库	涂布复合	外购
3	热敏纸	350	固体	100t	100kg/卷	原料仓库	涂布复合	外购
4	书写纸	350	固体	100t	100kg/卷	原料仓库	涂布复合	外购
5	离型纸	1120	固体	500t	100kg/卷	成品仓	涂布复合	自产
6	水性油墨	16.67	液态	0.5t	5kg/桶	化学品仓	印刷、模切	外购
7	包装材料	1	固体	0.5t	10kg/捆	原料仓库	包装	外购
8	纸管	10	固体	5t	1.5kg/个	原料仓库	复卷	外购

表 2-7 项目全厂主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量(t)	性状	最大储存量	来源
1	黄防纸	6000	固态	2000t	外购
2	白防纸	5550	固态	2000t	外购
3	格拉辛纸	6000	固态	2000t	外购
4	聚乙烯胶粒	2146.46	颗粒状	500t	外购
5	无溶剂硅油	400	液态	20t	外购
6	催化剂	4.08	液态	0.2t	外购
7	交联剂	4.08	液态	0.2t	外购
8	水性油墨	30.56	液态	1t	外购
9	包装材料	5	固体	1.5t	外购
10	PET 膜	14820	固态	2000t	外购
11	水性胶水	757.58	液态	200t	外购
12	铜版纸	400	固体	100t	外购
13	热敏纸	350	固体	100t	外购
14	书写纸	350	固体	100t	外购
15	离型纸	1120	固体	500t	自产
16	导热油	5	液体	/	外购
17	天然气	360 万 m ³	气态	1.733m ³	管道天然气
18	机油	0.5	液体	0.1t	外购
19	纸管	90	固体	15	外购

注：1、导热油为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次；

2、天然气管道直径约 145mm，项目内天然气管道长约 105m，经计算天然气管道容积为 1.733m³，天然气的密度约为 0.7174kg/m³，则项目内天然气最大存在量为 0.0012t。

原辅料理化性质：

表 2-8 本项目部分原辅料理化性质表

名称	主要成分及其理化特性
----	------------

聚乙烯胶粒	聚乙烯胶粒为低密度聚乙烯（LDPE），是聚乙烯树脂中最轻的品种，呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。密度为 0.91-0.94g/cm ³ ，熔点为 110℃-115℃，分解温度为 300℃。
PET 膜	PET 膜是聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜的简称。它是由对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（EG）通过缩聚反应制成的聚酯。其化学结构主要由重复的酯键（-COO-）连接苯环和乙二醇单元，这种结构赋予 PET 膜良好的物理和化学性能。从分子排列来看，PET 膜具有一定的结晶性，结晶部分和非结晶部分相互交织，结晶度的高低会影响膜的性能，比如强度、透明度等。熔点 260℃左右，分解温度 300℃左右。
无溶剂硅油	根据建设单位提供的 MSDS 报告（详见附件 5），无溶剂硅油商品型号为 DSR-3028，主要成分为聚硅氧烷 98-100%组成。呈淡黄色液体、无气味、pH 值为 6.5-7.5，密度为 1.10g/cm ³ 。
催化剂	根据建设单位提供的 MSDS 报告（详见附件 6），催化剂商品型号为 DS-4000，主要成分由聚硅氧烷 98-99.9%和铂金催化剂 0.01-2%组成。呈无色透明液体、轻微刺激性气味、pH 值为 6.5-7.5，密度为 0.98g/cm ³ 。
交联剂	根据建设单位提供的 MSDS 报告（详见附件 7），交联剂商品型号为 DSR-7800，主要成分为聚硅氧烷 98-100%组成。呈透明液体、无气味、pH 值为 6.5-7.5，密度为 1.02g/cm ³ 。
水性油墨	根据建设单位提供的水性油墨 MSDS（附件 4），水性油墨主要成分由水 10%、蓝色颜料 5%、红色颜料 5%、黄色颜料 5%、白色颜料 5%、橙色颜料 5%、红色颜料 5%、红色颜料 5%、紫色颜料 5%、绿色颜料 5%、黑色颜料 5%、苯乙烯、丙烯酸共聚乳液 40%组成，呈有色液体流体，具有微弱胺味，沸点温度 100℃，密度 1g/cm ³ ，与水完全互溶。项目使用的水性油墨无需兑水，可直接使用。
水性胶水	根据建设单位提供的 MSDS 报告（详见附件 9），主要成分为丙烯酸酯聚合物 44%、水 56%，乳白色乳状液体，密度为 1.1g/cm ³ ，可溶于水，无可燃性、化学性质稳定，pH 值 5-7。项目使用的水性胶水无需兑水，可直接使用。
机油	机油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。分子量 230~500，闪点（℃）76；油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。机油主要由基础油（烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物构成）和添加剂（抗氧化剂、摩擦缓和剂、油性剂、防腐剂、防锈剂等）组成。
导热油	导热油是一种用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。外观性状为琥珀色室温下液体，气味具有矿物油特性，初沸点及沸程>280℃，闪点 200℃，燃烧上下极限：1%-10%（V），蒸气密度（空气=1）>1，密度 890kg/m ³ （20℃），其具有加热均匀，调温控制准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点。
天然气	主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成，其中主要成分为甲烷 70%至 98%，无色无味，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气不溶于水，在 0℃及 101.325kPa(1 个大气压)条件下，密度为 0.7174kg/m ³ ，管道压力内的天然气密度为 0.725kg/m ³ ，相对密度（水）0.45（液化），燃点（℃）650，爆炸极限（V%）5-15，燃烧热值约 35.53MJ/m ³ （8500kcal/m ³ ）。

(2) 项目主要原辅料 VOCs 含量相符性分析见下表 2-9。

表 2-9 本项目原辅料挥发性有机物含量相符性分析

原辅料名称	VOCs 含量	执行标准	标准限值	相符性
由质量比为无溶剂硅油 98: 催化剂 1: 交联剂 1 混合而成	根据无溶剂硅油混合物的 VOCs 检测报告 (详见附件 8), 其挥发性有机化合物检测结果为 1g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB3372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中有机硅类-其他限值	100g/kg	相符
水性油墨	根据水性油墨的 VOCs 检测报告 (详见附件 4), 其挥发性有机化合物检测结果为 0.5%	《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020)表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物	5%	相符
水性胶水	根据水性胶水的 VOCs 检测报告 (详见附件 9), 其挥发性有机化合物检测结果为 3g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB3372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中丙烯酸酯类-其他限值	50g/L	相符

(3) 项目原辅料用量核算

根据产品方案, 本项目年产离型纸 20000 吨 (25000 万 m^2)、年产离型膜 15000 吨 (30000 万 m^2)、年产不干胶标签纸 3000 吨 (2500 万 m^2), 其中部分离型纸与不干胶标签纸产品需要印刷水性油墨; 离型纸需要淋膜处理; 离型纸与离型膜需要涂无溶剂硅油混合物 (由无溶剂硅油 98%: 催化剂 1%: 交联剂 1%混合而成); 不干胶标签纸产品需要涂水性胶水。

①水性油墨: 根据建设单位提供资料, 离型纸产品少部分产品需要印刷且印刷面积较小约占总产品面积的 0.5% ($25000 \text{ 万 } m^2 \times 0.5\% = 125 \text{ 万 } m^2/a$), 印刷水性油墨湿膜厚度为 0.010mm, 不干胶标签纸产品少部分产品需要印刷且印刷面积较小约占总产品面积的 5% ($2500 \text{ 万 } m^2 \times 5\% = 125 \text{ 万 } m^2/a$)、印刷水性油墨湿膜厚度为 0.012mm, 则水性油墨用量核算见下表:

表 2-10 项目水性油墨用量核算表

产品种类	印刷面积 (万 m^2) /a	湿膜密度 (g/cm^3)	印刷湿膜厚度 (mm)	附着率%	年用量 (t)
离型纸	125	1	0.010	90	13.89
不干胶标签纸	125	1	0.012	90	16.67
合计					30.56

注: 1、印刷过程可能产生的油墨损耗为油墨桶挂壁、印刷机头挂壁损耗以及更换批次多余油

墨废弃损耗等，损耗量按 10%计，则油墨附着率按 90%计算。

2、水性油墨用量（t/a）=印刷面积×印刷湿膜厚度×油墨湿膜密度÷附着率。

②**聚乙烯胶粒**：根据建设单位提供资料，离型纸产品需要淋膜处理，将聚乙烯胶粒熔融状态后单面淋膜在根据客户需求的纸张上（黄防纸、白防纸、格拉辛纸），淋膜厚度为 0.01mm，则聚乙烯胶粒用量核算见下表：

表 2-11 项目聚乙烯胶粒用量核算表

产品种类	单面淋膜面积（万 m ² ）/a	熔融状态下聚乙烯胶粒密度（g/cm ³ ）	淋膜厚度（mm）	附着率%	年用量（t）
离型纸	25000	0.85	0.01	99	2146.46

注：1、聚乙烯胶粒结晶状态下的密度为 0.91-0.94g/cm³，经过高温熔融之后聚乙烯胶粒分子链的排列方式发生了很大变化，分子间距离增大，密度会比固态时有所降低，根据网上查阅资料，熔融状态下的聚乙烯胶粒其密度大致在 0.8-0.9g/cm³ 之间，本环评取中 0.85g/cm³ 计算。

2、淋膜过程可能产生熔融状态下聚乙烯胶粒的损耗，根据建设单位提供相关信息及相关生产经验，淋膜过程聚乙烯胶粒损耗量按 1%计，则附着率按 99%计算。

3、聚乙烯胶粒用量（t/a）=淋膜面积×淋膜厚度×熔融状态下聚乙烯胶粒密度÷附着率。

③**无溶剂硅油、催化剂、交联剂**：根据建设单位提供资料，离型纸与离型膜需要涂一层无溶剂硅油混合物（由质量比为无溶剂硅油 98：催化剂 1：交联剂 1 混合而成），离型纸涂无溶剂硅油混合物用量为 1g/m²；离型膜涂无溶剂硅油混合物用量为 0.5g/m²，则无溶剂硅油混合物用量核算见下表：

表 2-12 项目无溶剂硅油混合物用量核算表

产品种类	总涂硅面积（万 m ² ）/a	每平方米涂硅量 g/m ²	附着率%	年用量（t）
离型纸	25000	1	98	255.10
	故使用无溶剂硅油 250t/a、催化剂 2.55t/a、交联剂 2.55t/a			
离型膜	30000	0.5	98	153.06
	故使用无溶剂硅油 150t/a、催化剂 1.53t/a、交联剂 1.53t/a			

注：1、涂硅过程可能产生硅油的损耗，根据建设单位提供相关信息及相关生产经验，损耗量按 2%计，则附着率按 98%计算。

2、无溶剂硅油混合物用量（t/a）=涂硅面积×每平方米涂硅量÷附着率。

④**水性胶水**：根据建设单位提供资料，不干胶标签纸产品需要涂一层水性胶水，水性胶水用量为 30g/m²，则水性胶水用量核算见下表：

表 2-13 项目水性胶水用量核算表

产品种类	单层涂胶面积（万 m ² ）/a	每平方米涂胶量 g/m ²	附着率%	年用量（t）
不干胶标签纸	2500	30	99	757.58

注：1、涂胶过程可能产生水性胶水的损耗，根据建设单位提供相关信息及相关生产经验，损耗量按 1%计，则附着率按 99%计算。

2、水性胶水用量（t/a）=涂胶面积×每平方米涂胶量÷附着率。

⑤**天然气**：根据建设单位提供资料，项目天然气导热油（有机热载体）锅炉使用天然气作为燃料获得热量，天然气由管道输送。本项目设置 1 台 4.2MW 的天然气导热油（有机热载体）锅炉，根据《锅炉及锅炉房设备》（第三版）中热功率和蒸发量之间的关系可知，在焓差=2500 的情况下，也就是说在 0 度时水蒸气的汽化潜热，可反算 $0.7\text{MW}=700\text{KW}$ ， $1\text{W}=0.86\text{kcal}$ 。根据天然气燃烧热值为 8500kcal/m^3 。天然气导热油（有机热载体）锅炉热效率为 85%，锅炉耗气量为： $4.2\text{MW}\times 700\text{KW}\div 0.7\text{MW}\times 1000\times 0.86\text{kcal}\div 8500\text{kcal/m}^3\div 0.85\approx 499.93\text{m}^3/\text{h}$ 。锅炉年工作时间为 7200 小时，根据核算本项目需使用天然气 $499.93\text{m}^3/\text{h}\times 7200\text{h}\approx 3.6\times 10^6\text{m}^3$ 。

4、项目主要设备

表 2-14 项目产品对应生产设备一览表

产品类型	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称		设计参数			数量	位置
					参数名称	计量单位	单台设计值		
离型纸	印刷	印刷工序	柔版印刷机		功率	kw	20	2 台	3 号厂房 1F
	压光区	压光工序	超级压光机		功率	kw	100	1 台	
	淋膜房	/	配套	淋膜生产线	处理能力	t/h	1.7	2 条	
		混料工序		立式混料机	功率	kw	5	2 台	
		淋膜工序		淋膜机	功率	kw	90	2 台	
					工作温度	℃	200		
		冷却工序		冷却辊	功率	kw	5	2 台	
		收卷工序		收卷机	功率	kw	2	2 台	
	涂硅-烘干房 A	/	配套	涂硅生产线	处理能力	t/h	0.65	5 条	2 号厂房 1F
		拌料工序		拌料机	功率	kw	5	5 台	
		涂硅工序		涂硅机	功率	kw	30	5 台	
		烘干工序		烘箱	工作温度	℃	120	10 个	
					长 4m*宽 3m*高 3m				
		收卷工序		收卷机	功率	kw	2	5 台	
	分切复卷区 A	分切、复卷工序	分切复卷机		功率	kw	3	5 台	3 号厂房 2F
	包装区	包装工序	包装机		功率	kw	2	2 台	2 号厂房 3F
	辅助	辅助设备	空压机		功率	kw	37	1 台	3 号厂房 1F
			冻水机		循环水量	m³/h	2	2 台	

离型膜	涂硅-烘干房 B	/	配套	涂硅生产线	处理能力	t/h	1.3	2 条	2 号厂房 1F
		拌料工序		拌料机	功率	kw	5	2 台	
		涂硅工序		涂硅机	功率	kw	50	2 台	
		烘干工序		烘箱	工作温度	℃	120	4 个	
					长 4m*宽 3m*高 3m				
	收卷工序	收卷机	功率	kw	2	2 台			
	分切复卷区 B	分切、复卷工序	分切复卷机		功率	kw	3	6 台	2 号厂房 2F
	包装区	包装工序	包装机		功率	kw	2	2 台	2 号厂房 3F
	辅助	辅助设备	空压机		功率	kw	37	1 台	2 号厂房 1F
	不干胶标签纸	涂布复合-烘干房	/	配套	涂布生产线	处理能力	t/h	0.12	4 条
搅拌工序			立式搅拌机		功率	kw	5	8 台	
涂布复合工序			涂布机		功率	kw	50	4 台	
烘干工序			烘箱		工作温度	℃	80	8 个	
					长 4m*宽 3m*高 3m				
收卷工序		收卷机	功率	kw	2	4 台			
印刷		印刷、模切工序	柔版印刷模切机		功率	kw	25	10 台	3 号厂房 1F
复卷区		复卷工序	复卷机		功率	kw	2	4 台	1 号厂房 3F
折页区		折页工序	折页机		功率	kw	2	10 台	1 号厂房 2F
分切区		分切工序	自动分切机		功率	kw	2.5	20 台	2 号厂房 3F
包装区		包装工序	包装机		功率	kw	2	2 台	1 号厂房 1F
辅助		辅助设备	空压机		功率	kw	37	1 台	2 号厂房 1F
/		锅炉房	供热设备	天然气导热油（有机热载体）锅炉	热功率	MW	4.2	1 台	2 号厂房 1F
					低氮燃烧				
注：烘干工序的热量均由天然气导热油（有机热载体）锅炉供热									
表 2-15 本项目主要生产设备一览表									
序号	主要工艺名称		生产设施名称				数量（台、个）		
1	印刷工序		柔版印刷机				2		
2	印刷、模切工序		柔版印刷模切机				10		
3	烘干工序		烘箱				22		
4	压光工序		超级压光机				1		
5	混料工序		立式混料机				2		

6	淋膜工序	淋膜机	2
7	冷却工序	冷却辊	2
8	收卷工序	收卷机	13
9	拌料工序	拌料机	7
10	涂硅工序	涂硅机	7
11	分切、复卷工序	分切复卷机	11
12	搅拌工序	立式搅拌机	8
13	涂布复合工序	涂布机	4
14	复卷工序	复卷机	4
15	折页工序	折页机	10
16	分切工序	自动分切机	20
17	包装工序	包装机	6
18	/	空压机	3
19	/	冻水机	2
20	/	天然气导热油（有机热载体）锅炉	1
注：所有设备生产时间为 7200h			

项目主要生产设备产能匹配性分析具体见下表。

表 2-16 本项目主要设备产能匹配性分析一览表

产品	设备名称	数量 (条)	理论单台生 产产能(t/h)	年运行 时间(h)	理论年产 量(t)	实际年产 量(t)	占最大设 计产能
离型纸	淋膜生产线	2	1.7	7200	24480	20000	81.70%
	涂硅生产线	5	0.65	7200	23400	20000	85.47%
离型膜	涂硅生产线	2	1.3	7200	18720	15000	80.13%
不干胶 标签纸	涂布生产线	4	0.12	7200	3456	3000	86.81%

综上所述可知：本项目主要加工设备实际产能占设备理论产能为 80.13%~86.81%，考虑到设备检、停修等情况，本项目主要生产设备产能均可满足企业生产需求。

5、劳动定员及工作制度

项目拟定员工200人，均在厂区内食宿，年工作日300天，每天两班制，每班12小时。

6、项目给排水工程

给水工程：本项目生产及生活用水均由市政管网供给。本项目用水主要包括员工生活用水、冻水机用水、喷淋塔用水。

(1) 生活用排水

本项目职工人数 200 人，均在厂区食宿，参考《广东省地方标准用水定额 第 3

部 分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中特大城镇的生活用水定额 175L/（人·d）计，项目年运行 300 天计，则本项目生活用水量为 35t/d（10500t/a）；生活污水产生量按 0.8 计，为 8400t/a（28t/d），经隔油池+三级化粪池预处理后纳入园洲镇第三生活污水处理厂进行深度处理，尾水排入新村排渠，后汇入沙河，最终汇入东江。

（2）生产用排水

①间接冷却用排水

项目在离型纸的生产过程中淋膜工序使用冻水机对冷却辊进行冷却降温处理，避免温度过高影响产品质量，本项目拟共设 2 台冻水机进行冷却处理，每台循环水量为 2m³/h，则冻水机循环水量合计为 96m³/d。冷却水为自来水，无需添加冷却剂等。冷却用水在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给水，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）及相似企业经验，每天需补充新鲜水占循环用水量的 1%，则损耗部分需补充的水量为 0.96t/d（288t/a）。间接冷却废水循环使用，不外排。

②喷淋塔用排水

项目设有 2 台喷淋塔，风量分别为 48000m³/h、22000m³/h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据液气比 0.5L/m³ 计算，则循环水量分别为 24m³/h、11m³/h，即循环水量合计为 35m³/h（840m³/d）。

根据工程经验，喷淋塔循环水箱保留的水量至少按水泵循环水量的 5min 流量设计，以确保喷淋系统良好运行，本环评按照大于水泵循环水量的 5min 流量设计喷淋塔水池，即喷淋塔水池容积及每小时循环次数分别为 2.5m³、10 次；1.2m³、10 次。

喷淋塔水循环使用，定期更换，参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，则损耗部分需补充的水量为 18.9t/d（5670t/a）；项目喷淋塔仅作为废气冷却装置，对进入的废气进行降温，不吸收废气，根据建设单位提供资料及参考同类型企业实际情况，喷淋塔废水每 6 个月更换一次，每次更换量为 4.5t，则更换时添加水量为 9t/a（0.03t/d），更换的废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排。综上，喷淋塔用水总量为 18.93t/d（5679t/a）。

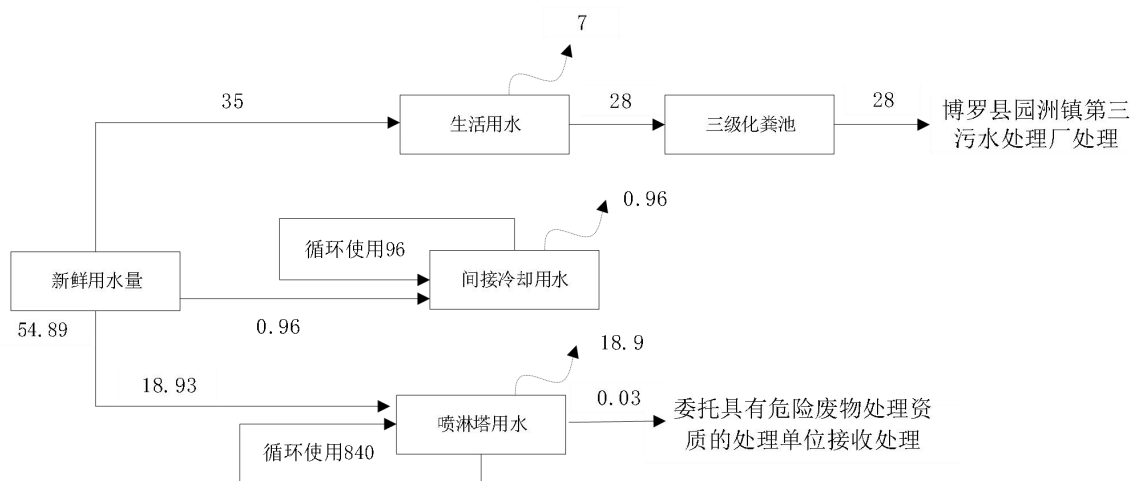


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/d

7、项目资源消耗情况

表 2-17 项目主要资源消耗一览表

序号	能源/资源名称	年耗量	来源	用途
1	电	500 万 kW·h	市政电网	生产、办公、生活
2	水	16467t	市政管网	生产、办公、生活
3	天然气	$3.6 \times 10^6 \text{m}^3$	管道天然气	生产

8、厂区平面布置

本项目为自建厂房，位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，项目占地面积 22884 平方米，建筑面积 44841 平方米。主要建筑物有 1 号厂房、2 号厂房、3 号厂房、仓库。其中，1 号厂房（1F 为涂布复合-烘干房、原料暂放区 B；2F 为分切区；3F 为折页区、复卷区；4F 为办公区）；2 号厂房（1F 为涂硅-烘干房 A、涂硅-烘干房 B、锅炉房；2F 为分切复卷区 B；3F 为包装区；4F 待规划）；3 号厂房（1F 为印刷房、压光区、原料暂放区 A、半成品暂放区、淋膜房；2F 为分切复卷区 A；3F 为成品暂存区；4F 待规划）；仓库 1F 由北向南为化学品仓、原料仓库、一般固废暂存间、危废暂存间。项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 5。

9、项目四至情况

本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段。项目厂区东、南、西面为空地，北面距离 10 米为振兴大道。项目厂界最近敏感点为东南面 200m 岗

	贝村，与项目产污单元直线距离为 260m。详见附图 2、附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、项目离型纸生产工艺 <pre> graph TD A[黄防纸/白防纸/格拉辛纸] --> B[印刷] C[水性油墨] --> B B --> D[压光] D --> E[淋膜] F[聚乙烯胶粒] --> E E --> G[冷却、收卷] G --> H[涂硅] I[无溶剂硅油、催化剂、交联剂] --> H H --> J[烘干] K[天然气、导热油] --> L[天然气导热油（有机热载体）锅炉] L --> J J --> M[收卷] M --> N[分切、复卷] O[纸管] --> N N --> P[包装] Q[包装材料] --> P B -.-> B1[非甲烷总烃、含油墨废抹布、废包装桶、噪声] D -.-> D1[噪声] E -.-> E1[非甲烷总烃、臭气浓度、废塑料、噪声] G -.-> G1[噪声] H -.-> H1[VOCs、含油废抹布手套、噪声] J -.-> J1[VOCs] M -.-> M1[噪声] N -.-> N1[边角料、噪声] P -.-> P1[废包装材料、噪声] </pre> 图 2-2 项目离型纸生产工艺流程图 生产工艺流程简介： 印刷： 本项目对外购的黄防纸、白防纸、格拉辛纸（按客户对纸张的需求）进行印刷，印刷方式为通过柔版印刷机进行凸版印刷，水性油墨由墨斗胶辊和网纹传墨辊传到印版的图文部分并使其着墨，然后由压滚筒施以印刷压力，将印版上的水性油墨转移到纸张上，完成印刷，印刷后工件自然晾干，无需烘干。根据建设单位

提供资料,离型纸产品少部分产品需要印刷且印刷面积较小约占总产品面积的 0.5%。完成印刷后及更换印刷油墨颜色时,因水性油墨溶于水,本项目使用蘸水的抹布及手套对设备、墨辊及印版进行擦拭是可行的。本项目水性油墨不用加水稀释。该工序会产生非甲烷总烃、含油墨废抹布手套、废包装桶、噪声。

压光: 超级压光机是造纸工业中的一种压光设备,主要由金属辊和纸粕辊相间垂直排列组成,其工作原理是利用辊间的压力和摩擦力,对纸张进行压光处理,从而提高纸张的平滑度、光泽度、紧度和厚度均匀性。此过程产生噪声。

混料: 将外购的聚乙烯胶粒通过人工倒入混料机中,搅拌均匀,然后通过管道输送至淋膜机中。此过程产生噪声。

淋膜: 将混料机管道输送的聚乙烯胶粒使用淋膜机通过电加热使其熔化后分别均匀地涂布在黄防纸/白防纸/格拉辛纸表面(根据产品的不同,使用不同的纸张基材),形成淋膜纸,离型纸产品涂布层数为 1 层,淋膜厚度为 0.001mm,淋膜机加热方式为电加热,加热温度为 200℃,聚乙烯胶粒熔点为 110℃-115℃,分解温度为 300℃,在此过程可熔化,不会分解。熔化过程中产生少量有机废气、臭气浓度,有机废气主要以非甲烷总烃表征。淋膜过程中,在淋膜头的边缘部分,由于熔体的流动性和张力等因素,可能会出现熔体滴落或者分布不均匀的情况。这些滴落的熔体无法有效地附着在基底材料上,造成损耗,产生废塑料。此过程产生噪声。

冷却、收卷: 淋膜后进入冷却段,通过冻水机制冷冷却水,通过冷却辊进行间接冷却,该冷却水循环使用,定期补充用水,不外排。然后通过淋膜机配套收卷机进行收卷,此过程产生噪声。

拌料: 项目通过人工将无溶剂硅油(主要成分聚硅氧烷)、催化剂(主要成分聚硅氧烷和铂金催化剂)、交联剂(主要成分聚硅氧烷)按质量比例 98:1:1 物理混合倒入拌料机中,不发生化学反应。其搅拌主要作用是使得放置已久的物料充分搅拌均匀,避免有结块或沉积物,确保后续工序的质量,提供交联、粘黏性能。此过程在常温下进行,搅拌桶无需清洁,此过程会产生少量 VOCs、废包装桶、噪声。

涂硅: 搅拌均匀后的无溶剂硅油混合物使用涂硅生产线中涂硅机均匀地涂在淋膜后的半成品上,形成一层硅油(单层,每平方米涂硅量 1g/m²)。涂硅生产线每天 24 小时运行,无需频繁清洁,约每周停机一次,原辅料用尽后采用抹布擦净即可,

此过程会有少量有机废气 VOCs、含油废抹布手套、噪声产生。

烘干：涂硅后的半成品随后进入烘箱进行烘干，烘干温度约 120℃，该工作温度对淋膜后的塑胶层不产生影响，烘干时间为 2min，烘干过程会有 VOCs 产生。硅油交联固化原理主要是涉及硅油中的活性基团在加热条件下发生加成反应，形成三维网络结构，从而实现固化，反应具体如下：



供热为天然气导热油（有机热载体）锅炉供热，通过加热导热油，导热油作为介质将热量传递烘箱中，烘箱温度升高，间接对工件进行烘干处理。导热油为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次。天然气燃烧过程会有少量天然气燃烧尾气产生，该燃烧过程会有 SO₂、NO_x、颗粒物和噪声产生。

收卷：项目涂硅后的离型纸半成品由收卷机进行收卷，此过程有少量噪声产生。

分切、复卷：最后根据客户需求的尺寸通过分切复卷机对其进行分切复卷，该工序会有少量边角料和噪声产生。

包装：产品使用包装材料由包装机包装后即可出货，此过程有少量废包装材料和噪声产生。

2、项目离型膜生产工艺

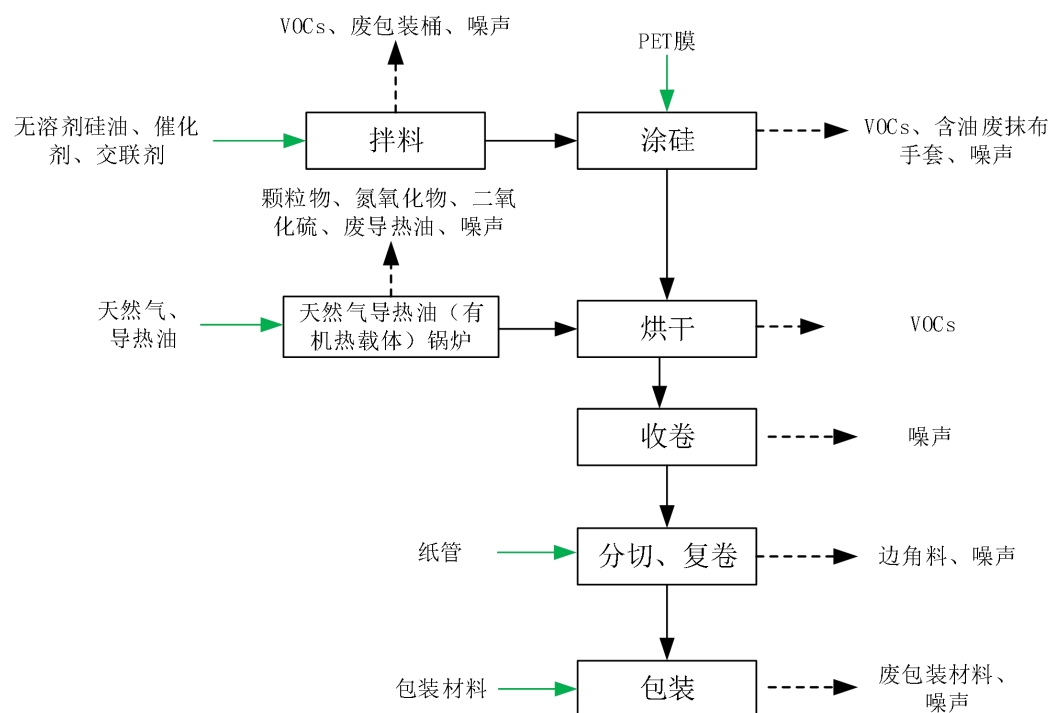


图 2-3 项目离型膜生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

拌料：项目通过人工将无溶剂硅油（主要成分聚硅氧烷）、催化剂（主要成分聚硅氧烷和铂金催化剂）、交联剂（主要成分聚硅氧烷）按质量比例 98:1:1 物理混合倒入拌料机中，不发生化学反应。其搅拌主要作用是使得放置已久的物料充分搅拌均匀，避免有结块或沉积物，确保后续工序的质量，提供交联、粘黏性能。此过程在常温下进行，搅拌桶无需清洁，此过程会产生少量 VOCs、废包装桶、噪声。

涂硅：搅拌均匀后的无溶剂硅油混合物使用涂硅生产线中涂硅机均匀地涂在 PET 膜上，形成一层硅油（单层，每平方米涂硅量 0.5g/m^2 ），根据客户提供资料，涂硅机含有硅油部位定期使用沾水抹布进行清洁是可行的，此过程会有少量有机废气 VOCs、含油废抹布手套、噪声产生。

烘干：涂硅后的半成品随后进入烘箱进行烘干，烘干温度约 120°C ，该工作温度对 PET 膜不产生影响（PET 膜熔点 260°C 左右，分解温度 300°C 左右），烘干时间为 2min，烘干过程会有 VOCs 产生。硅油交联固化原理主要是涉及硅油中的活性基团在加热条件下发生加成反应，形成三维网络结构，从而实现固化，反应具体如下：



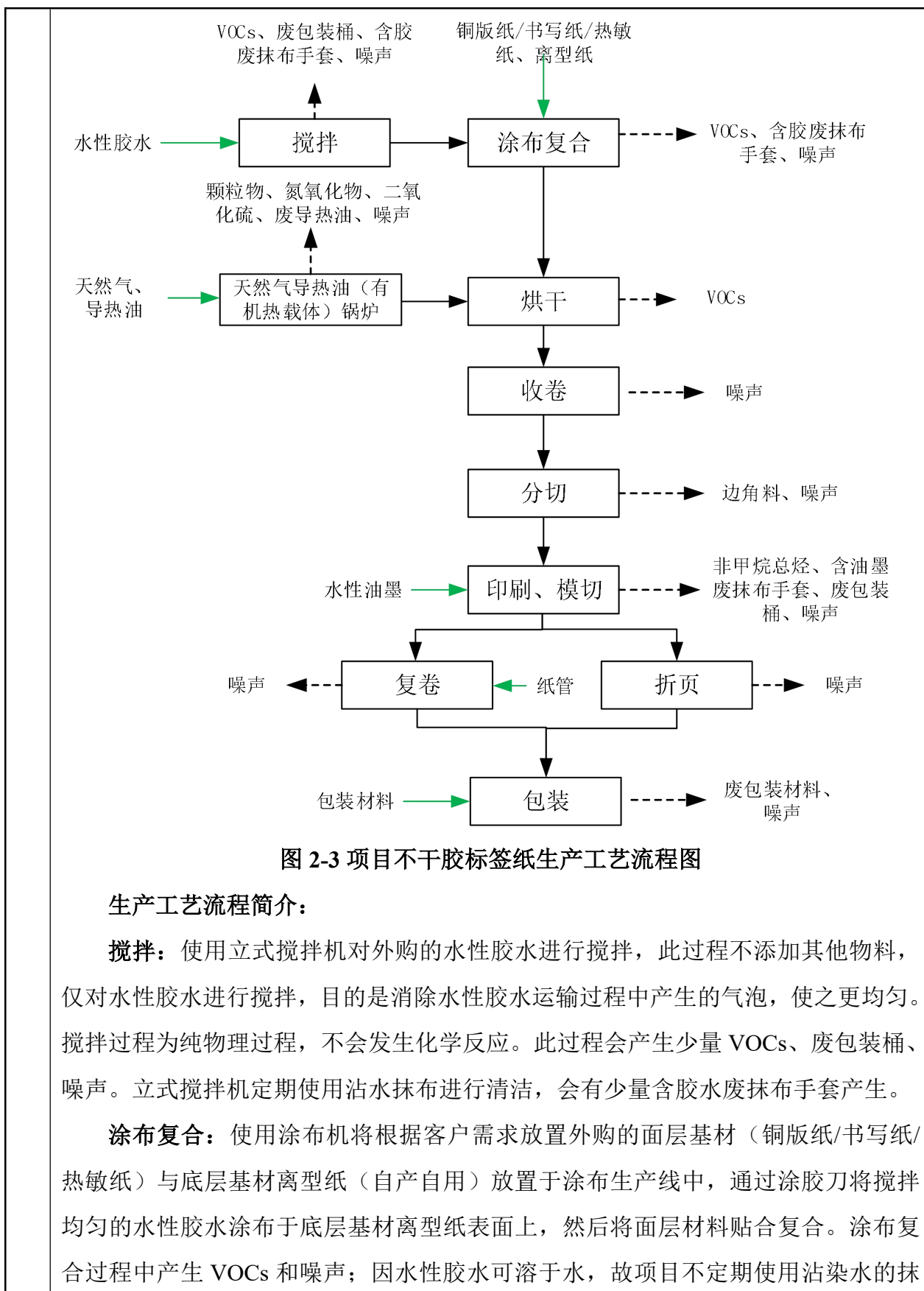
供热为天然气导热油（有机热载体）锅炉供热，通过加热导热油，导热油作为介质将热量传递烘箱中，烘箱温度升高，间接对工件进行烘干处理。导热油为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次。天然气燃烧过程会有少量天然气燃烧尾气产生，该燃烧过程会有SO₂、NO_x、颗粒物和噪声产生。。

收卷：项目涂硅后的离型膜半成品由收卷机进行收卷，此过程有少量噪声产生。

分切、复卷：最后根据客户需求的尺寸通过分切复卷机对其进行分切复卷，该工序会有少量边角料和噪声产生。

包装：产品使用包装材料由包装机包装后即可出货，此过程有少量废包装材料和噪声产生。

3、项目不干胶标签纸生产工艺



布对胶嘴、胶头刮胶板等地方进行擦拭是可行的，此过程会产生含胶废抹布手套。

烘干：涂胶后的半成品随后进入烘箱进行烘干，烘干温度约 80℃，烘干时间为 2min，烘干过程会有 VOCs 产生。供热为天然气导热油（有机热载体）锅炉燃烧供热，通过加热导热油，导热油作为介质将热量传递烘箱中，烘箱温度升高，间接对工件进行烘干处理。导热油为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次。天然气燃烧过程会有少量天然气燃烧尾气产生，该燃烧过程会有 SO₂、NO_x、颗粒物和噪声产生。

收卷：项目涂胶后的不干胶标签纸半成品由收卷机进行收卷，此过程有少量噪声产生。

分切：根据客户需求的尺寸通过自动分切机对其进行分切，此过程会有少量边角料和噪声产生。

印刷、模切：本项目对分切后的不干胶标签纸半成品进行印刷，印刷方式为通过柔版印刷模切机进行凸版印刷，水性油墨由墨斗胶辊和网纹传墨辊传到印版的图文部分并使其着墨，然后由压滚筒施以印刷压力，将印版上的水性油墨转移到纸张上，完成印刷，印刷后工件自然晾干，无需烘干。根据客户需求，采用柔版印刷模切机对完成印刷的不干胶标签纸半成品进行模切，此过程会有噪声产生。完成印刷后及更换印刷油墨颜色时，因水性油墨溶于水，本项目使用蘸水的抹布及手套对设备、墨辊及印版进行擦拭是可行的。本项目水性油墨不用加水稀释。该工序会产生非甲烷总烃、含油墨废抹布手套、废包装桶。

复卷：根据客户需求，用复卷机对印刷、模切好的不干胶标签纸进行复卷，该工序会产生设备运行的噪声。

折页：根据客户需求，用折页机对印刷、模切好的不干胶标签纸进行折页，该工序会产生设备运行的噪声。

包装：产品使用包装材料由包装机包装后即可出货，此过程有少量废包装材料和噪声产生。

表 2-18 产排污一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	处理方式
1	废气	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经低氮燃烧技术处理后通过 DA001 排气筒（27m）排放

与项目有关的原有环境污染问题			拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序	VOCs	经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放
			印刷工序	非甲烷总烃	经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA003）排放
			淋膜工序	非甲烷总烃、臭气浓度	
			厨房油烟	油烟	废气通过静电油烟净化装置处理后 27 米高排气筒（DA004）排放
	2	废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第三污水处理厂
			间接冷却水	/	循环使用，不外排
	3	噪声	各机械设备运行	噪声	密闭车间、减振、隔声
	4	固体废物	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理
			生产过程	废塑料	交专业回收公司回收处理
				边角料	
				废包装材料	
				废包装桶	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
				含油墨废抹布手套	
				含油废抹布手套	
				含胶废抹布手套	
				废导热油	
废气治理设施			废活性炭		
			废干式过滤棉		
			喷淋塔废水		
设备维修	废机油、含油废抹布手套、废机油桶				

本项目为新建，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所处区域属二类功能区。

（1）区域大气环境质量达标分析

根据惠州市生态环境局于 2024 年 6 月 21 日发布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

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

环境空气质量

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报

各县区空气：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。

总体来说，项目所在地空气质量良好，综合《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

(2) 补充监测

为了解项目特征污染物 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物的环境质量达标情况，引用《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》（报告书批复文号：惠市环函[2023]606 号，批复时间：2023 年 12 月 21 日，监测报告编号：N35013810G1）中委托广东惠利通环境科技有限公司于 2023 年 8 月 4 日至 8 月 10 日连续 7 天对佛岭村所在地进行的环境空气质量现状监测，本项目位于佛岭村(N23.179454°, E113.991800°)西北面 2100 米，且引用大气监测数据时效为 3 年内，引用的监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中区域环境质量现状-大气环境的要求（引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据）。为了解项目特征污染物氮氧化物的环境质量达标情况，本次评价委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 2 月 18 日~2025 年 2 月 20 日对 A1 西面 100m 监测点的大气环境质量进行现状监测，监测报告（报告编号：弗雷德检字（2025）第 0218A07 号）详见附件 10，具体数据见下表：

表 3-1 环境质量现状监测结果表

监测 点位	污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范 围 (µg/m³)	最大浓度占 标率	超标率 %	达标情况
A2（佛岭 村）	非甲烷总烃	1 小时值	2000	190-520	26%	0	达标
	TVOC	8 小时均值	600	5.52-15.1	2.5%	0	达标
	TSP	24 小时均值	300	161-170	56.7%	0	达标
A1 西面 100m	氮氧化 物	1 小时值	250	11-34	13.65%	0	达标
		24 小时均值	100	25-31	31%	0	达标



图 3-2 项目环境质量引用监测点位图

项目位于博罗县园洲镇，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），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单中的相关规定，根据《2023年惠州市生态环境状况公报》显示，项目所在区域环境质量现状良好。项目引用监测点位的TVOC的浓度低于《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D“表D.1”的参考值要求；非甲烷总烃的浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值；TSP日均值最大浓度占标率为56.7%、氮氧化物小时均值最大浓度占标率为13.65%、日均值最大浓度占标率为31%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单要求；因此项目所在区域属于空气环境达标区，总体表明项目所在地的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污水体为新村排渠和沙河，新村排渠在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）中没有明确规划，根据现场调查实际使用功能和征询当地生态环境部门的意见，新村排渠水质目标为V类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。根据粤环〔2011〕14号，沙河在桦阳工业园附近的河段规划为III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III

类标准。

本项目纳污水体为新村排渠和沙河，为了解项目周边水体的水环境质量，本报告引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目》审批文号：惠市环（博罗）建【2024】122 号，委托深圳市中创检测有限公司于 2023 年 2 月 17-19 日对新村排渠进行监测报告数据（报告编号：ZCR230217(17)01），连续监测三天，每天监测一次。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，因此引用数据具有可行性。具体位置和各水质监测结果见下表。

表 3-2 监测断面设置

断面编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别
W1	博罗园洲镇第四污水处理厂排水口上游 500 米	新村排渠	V 类
W2	博罗园洲镇第四污水处理厂排水口处	新村排渠	V 类
W3	博罗园洲镇第四污水处理厂下游 1500 米	沙河	III 类

表 3-3 水质监测结果 单位：mg/L，pH 值为无量纲

断面编号	采样日期	检测结果监测项目及监测结果（mg/L，pH 为无量纲、注明除外）						
		水温（℃）	pH 值	CODcr	BOD ₅	氨氮	溶解氧	总磷
W1	2023.2.17	14.2	7.2	21	6.7	0.343	9	0.04
	2023.2.18	14.4	7.1	19	7.1	0.352	9.5	0.03
	2023.2.19	14.4	7.1	21	6.9	0.335	9.4	0.04
W2	2023.2.17	13.5	7.1	36	8	1.66	5.2	0.09
	2023.2.18	13.6	7.1	36	9.3	1.54	5.1	0.08
	2023.2.19	13.6	7	39	9.3	1.74	5.3	0.1
W3	2023.2.17	13.3	7	12	3.6	0.777	7.43	0.06
	2023.2.18	13.4	7	11	3.9	0.768	7.12	0.06
	2023.2.19	12.7	7.1	9	3.7	0.783	7.19	0.05

表 3-4 水质监测评价指数

断面编号	指标	检测结果监测项目及监测结果（mg/L，pH 为无量纲、注明除外）						
		水温（℃）	pH 值	CODcr	BOD ₅	氨氮	溶解氧	总磷
W1	平均值	14.3	7.1	20	6.9	0.343	9.3	0.04
	标准值	/	6~9	40	10	2	≥2	0.4

	标准指数	0	0.05	0.5	0.69	0.172	0.22	0.1
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	平均值	13.6	7.1	37	8.9	1.65	5.2	0.09
	标准值	/	6~9	40	10	2	≥2	0.4
W2	标准指数	0	0.05	0.925	0.89	0.825	0.38	0.225
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	平均值	13.1	7	11	3.7	0.78	7.25	0.06
	标准值	/	6~9	20	4	1	≥5	0.2
W3	标准指数	0	0	0.55	0.925	0.78	0.69	0.3
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	平均值	13.6	7.1	37	8.9	1.65	5.2	0.09
	标准值	/	6~9	40	10	2	≥2	0.4



图 3-3 引用的地表水监测断面图

由上表可知，沙河（W3 监测断面）所测水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。新村排渠（W1、W2 监测断面）所测各项水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，由此可见，新村排渠和沙河水质环境质量现状良好。

3、声环境

	本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。 4、生态环境 本项目用地范围内不含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																				
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">最近点经纬度</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">相对污染单元的距离/m</th></tr><tr><th>东经 E（°）</th><th>北纬 N（°）</th></tr><tr><td>岗贝村</td><td>114.003862</td><td>23.158537</td><td>居民</td><td>910 人</td><td>环境空气 2 类</td><td>东南面</td><td>200</td><td>260</td></tr></table>	名称	最近点经纬度		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	相对污染单元的距离/m	东经 E（°）	北纬 N（°）	岗贝村	114.003862	23.158537	居民	910 人	环境空气 2 类	东南面	200	260
	名称		最近点经纬度								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	相对污染单元的距离/m					
		东经 E（°）	北纬 N（°）																		
	岗贝村	114.003862	23.158537	居民	910 人	环境空气 2 类	东南面	200	260												
	2、声环境 本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。																				
3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。																					
4、生态环境保护目标 本项目厂区外无新增用地，无生态环境保护目标。																					
污 染 物 排 放 控 制 标	一、废水排放标准 项目施工期施工过程中产生的施工废水数量较少，施工废水经施工场地侧隔油、隔渣、沉砂池处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准的要求后，回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工人员的日常生活主要为洗手废水。施工人员设置无废水排放的移动式生态厕所，集中收集施工工人产生的生活污水，由吸粪车运送至离项目所在地最近的博罗县园洲镇第三污水处理厂处理。																				

准

项目运营期生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《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），处理达标后排入新村排渠，后汇入沙河。

表 3-6 水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
预处理排放标准（《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准）	6~9	500	300	400	/	/	/
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/	0.5（参考磷酸盐）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准	/	/	/	/	2	/	0.4
博罗县园洲镇第三污水处理厂出水标准	6~9	40	10	10	2	15	0.4

二、废气排放标准

（一）施工期：

项目施工扬尘、施工机械、运输车辆燃料废气、装修废气均为无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-7 施工期废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值监控点	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂		0.40
NO _x		0.12
一氧化碳		8
非甲烷总烃		4.0
苯		0.40
甲苯		2.4
二甲苯		1.2
甲醛		0.20

（二）运营期：

1.有组织废气执行标准

DA001 排气筒（管道天然气燃烧废气）

项目管道天然气燃烧废气，根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（惠府〔2023〕3号），燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值。

DA002 排气筒（拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序）

项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序产生的TVOC、非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表1挥发性有机物排放限值；

DA003 排气筒（淋膜、印刷工序）

项目淋膜工序产生的非甲烷总烃及微量的臭气浓度，其中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）中的表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物表2恶臭污染物排放限值。

项目印刷工序产生的总VOCs、非甲烷总烃，其中总VOCs有组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值中（凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷））II时段排放限值；非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1大气污染物排放限值。

由于淋膜、印刷工序产生的废气经DA003排气筒排放，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）中的表5排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1大气污染物排放限值两者较严者。

DA004 排放筒（厨房油烟）

项目厨房油烟采用静电油烟净化装置处理后通过27米高排气筒（DA004）排放，项目厨房设有5个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

中型标准具体排放限值见表 3-8。油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率为 75%。

表 3-8 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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

表 3-9 项目有组织废气排放限值要求

污染源	污染因子	排气筒高度 (m)	有组织		执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
排气筒 DA001	SO ₂	27	35	/	(DB44/765-2019)
	NO _x		50	/	
	颗粒物		10	/	
	烟气黑度		林格曼黑度≤1 级		
排气筒 DA002	TVOC	27	100	/	DB44/2367-2022
	非甲烷总烃		80	/	
排气筒 DA003	非甲烷总烃	27	60	/	GB 41616-2022 与 GB 31572-2015 两者较严值
	总 VOCs		120	2.55 ^①	DB44/815-2010
	臭气浓度		6000（无量纲） ^②	/	GB14554-93
排气筒 DA004	油烟	27	2.0	/	GB18483-2001

注：1、根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）4.5 规定：***新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目周边半径 200m 范围内的最高的建筑物为本项目的 1 号、2 号、3 号厂房高 23.9m，DA001 排放口高度为 27m，满足要求。

2、“①”表示根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）要求，排气筒高度除应遵循不低于 15m 的要求外，还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度均 27m，半径 200m 范围内的最高的建筑物为本项目的 1 号、2 号、3 号厂房高 23.9m，未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上。因此，应按排放限值的 50% 执行。

3、“②”表示根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。表 2 中所列的排气筒高度系指从地面（零地面起至排气口的垂直高度”，项目排气筒高度为 27m，根据四舍五入方法计算排气筒的高度为 25m。

4、TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施

2.厂界无组织废气执行标准

项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序产生的总 VOCs 无组织排放参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；

项目淋膜工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，其中非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）浓度限值；

项目印刷工序产生的总 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；

因此，项目厂界总 VOCs 无组织排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值两者较严值；非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）浓度限值。

表 3-10 项目无组织废气排放标准一览表项目厂界无组织废气排放限值要求

污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
总 VOCs	2.0	DB44/814-2010、DB44/815-2010 两者较严值
非甲烷总烃	4.0	GB 31572-2015
臭气浓度	20 无量纲	GB14554-93

3.厂区内无组织废气执行标准

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

表 3-11 项目厂区内无组织排放限值要求

执行标准	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
(DB44/2367-2022)、GB	NMHC	6	监控点 1h 平均浓度	在厂房外设置

	41616-2022 两者较严值		20	监控点任意一次浓度 限值	监控点								
三、噪声排放标准													
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工场界环境噪声排放限值，具体标准值详见下表。													
表 3-12 施工期噪声排放标准													
<table><tr><th colspan="2">标准限值[dB(A)]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>						标准限值[dB(A)]		昼间	夜间	70	55		
标准限值[dB(A)]													
昼间	夜间												
70	55												
运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体标准值详见下表。													
表 3-13 营运期噪声排放标准													
<table><tr><th rowspan="2">标准类别</th><th colspan="2">标准限值[dB(A)]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>						标准类别	标准限值[dB(A)]		昼间	夜间	2 类	60	50
标准类别	标准限值[dB(A)]												
	昼间	夜间											
2 类	60	50											
4、固体废弃物排放标准													
一般固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（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11月30日修改）的有关规定、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	表 3-14 项目污染物总量控制指标												
	类 别	污 染 物 名 称	有 组 织 排 放 量	无 组 织 排 放 量	合 计	备 注							
	废 气	VOCs（含非甲烷总烃）（t/a）	1.439	0.800	2.239	总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调配，废气量包含有组织和无组织排放的量							
		氮氧化物（t/a）	1.091	/	1.091								
		二氧化硫（t/a）	0.720	/	0.720	不用申请总量控制指标							
		颗粒物（t/a）	0.360	/	0.360								
	废 水	生活污水（t/a）	/	/	8400	总量由博罗县园洲镇第三污水处理厂分配，不再另外申请总量							
		COD _{Cr} （t/a）	/	/	0.3360								
		NH ₃ -N（t/a）	/	/	0.0168								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期大气环境影响分析 项目主要建设1号厂房、2号厂房、3号厂房、仓库、宿舍楼及其配套设施。 项目施工期的大气污染物主要有施工扬尘、施工机械燃油废气和装修有机废气。为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《惠州市扬尘污染防治条例》等的要求，为减少施工期大气污染，本环评建议建设单位采取如下措施： （1）施工扬尘 在整个施工期，拟采取的防治扬尘污染的措施如下： 1）合理安排施工工期。 2）施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡）。围挡应当稳固、安全、整洁、美观，并符合下列要求： A、主要路段$\geq 2.5\text{m}$； B、一般路段$\geq 1.8\text{m}$； c、围挡底部防溢座$\geq 0.3\text{m}$； D、围挡顶部均匀喷雾、喷淋等。 3）车辆驶出要冲洗 工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。 A、车辆驶出前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路；
---------------------------	--

	B、工地出口处不得有泥浆、泥土和建筑垃圾； C、出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施； D、对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。 4) 出入口、材料堆放和加工区、生活区、主干道等区域的地面要硬化，并洒水抑尘等。 5) 裸露地面要覆盖 A、裸露地面要定时洒水，超过四十八小时不作业的，要覆盖； B、超过三个月不作业的，要绿化、铺装、遮盖等； C、以分段开挖、分段回填方式施工的，对已回填的沟槽采取覆盖、洒水等措施； D、路面开挖后未及时回填、硬化的，采取遮盖等措施。 6) 施工作业要喷湿 A、土石方、地下工程等易产生扬尘作业时，应采取洒水、喷雾等降尘措施； B、路面切割、破碎、风钻挖掘地面、清扫施工现场等要湿法作业。 7) 驶出工地的渣土和粉状物料运输车辆应完全封闭严密且平装，不能高于车厢围栏且遮盖率达到 100%，车辆钢盖板必须与车底平行。施工现场泥头车或建筑材料（沙、石粉或淤泥）运输车辆，车厢禁止用帆布或安全网覆盖，一律采用两旁带自动挡板的车厢并做到全密封，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、泄漏等。 8) 装卸渣土严禁凌空抛撒，工地在淤泥运输阶段，施工单位要安排配备专职建筑废弃物运输管理人员，负责检查与装载。建设工程施工现场，必须建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工地路面工作。 经采取上述措施后，项目施工期产生的扬尘对环境影响不明显。
--	--

(2) 施工机械燃油废气

施工车辆由于燃油时会产生 THC、CO、NO_x、颗粒物、SO₂ 等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。尾气中所含的有害物质主要有 THC、CO、NO_x 等，影响范围多集中在车辆 10~15m 范围内。施工单位必须选用低污染排放的施工机械施工，减轻燃油废气对周边环境及居民的影响。

(3) 装修有机废气

装修过程使用含甲醛、苯类板材，并使用含苯类涂料，会有一定的含苯以及醛类有害有机废气产生，因此，项目建设单位在装修过程中使用环保涂料，从源头方面减少有害物质的产生；建议建设单位在装修工程完工后保持室内通风，并在厂区内种上净化效率高的花草。

2、施工期水环境影响分析

项目施工期的水污染物主要有施工废水以及施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水为开挖基础时排水，砂石料加工系统污水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械的油污随地表径形成的污水。

根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.2 建筑业用水定额表 房屋建筑业行业的混凝土结构（商品混凝土），用水定额为 0.65m³/m²，本项目总建筑面积 22884m²，则工程用水量为 14874.6t/施工期。类比相同工程经验，建筑废水产生量以用水量的 20%估算，则项目的施工废水产生量为 2974.92t/施工期，施工废水肆意排放会对周围环境造成污染，因此项目在建设期间需就地建设临时沉淀收集储水池，施工废水经沉淀后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准的要求后回

用于施工用水、冲洗车辆或施工场地内抑尘洒水的用水等，严禁直接排出。场地内地面雨水径流会携带大量的泥沙流入周边雨水管道，容易造成雨水管堵塞。项目在施工阶段应尽量减少弃土、堆土，避免在雨季时进行挖方和填土，遇雨天必须采取在弃土表面加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施，应针对场地的具体情况制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内开挖临时排水沟，在排水口处设置简易隔油池和沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。因其建设时间较短，其影响周期限在较小范围内，随着工程的结束，影响也很快消失。

（2）生活污水

根据业主提供的资料，项目施工期施工人员约 100 人，在项目内食宿，工作天数约 150 天（约 0.5 年）。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），按生活用水定额 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量约 750t/整个施工期，按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 600t/整个施工期，污水中主要污染因子为 CODCr、NH₃-N、TN、TP、植物油等。

因近期博罗县园洲镇第三污水处理厂的管网未铺设到项目周边，因此目前不能排入污水处理厂处理。近期施工期施工人员设置无废水排放的移动式生态厕所，集中收集施工工人产生的生活污水，由吸粪车运送至离项目所在地最近的博罗县园洲镇第三污水处理厂处理。经过上述处理后，本项目产生的生活污水对周围环境的影响不明显。

3、施工期声环境影响分析

施工噪声影响阶段主要包括土方挖掘、打桩、结构、装修以及物料运输的交通噪声。为减小施工噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施以减轻其噪声的影响。

（1）合理安排施工时间。项目施工期应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间，

减少夜间施工量，项目应在施工期间早 6 时前，晚 10 时后禁止施工；

（2）降低设备声级。施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件地使用减振机座，降低噪声。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；

（3）降低人为噪声影响。基础和结构阶段施工应按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育，减少作业噪声；

（4）建立临时声障。施工现场周边设置高度不低于 1.8m 的彩钢板围挡；在施工场地内搭建临时的封闭式机棚，放置固定的机械设备，如电锯、切割机等设备安置在封闭式机棚内进行操作；

（5）合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，施工机械放置在远离施工场界的位置，降低施工噪声对周边声环境的影响；

施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 要求，对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

项目施工期固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括废弃的土沙石、水泥、碎木块、弃砖、废金属等。废砖头、废墙体，废混凝土等能回收尽量回收，不能回收利用的送至政府指定的淤泥渣土受纳场处理；废钢筋、废铁等建设过程中的废物，拟进行回收利用，减少金属资源的流失。

建筑垃圾的产生量采用建筑面积发展预测建筑垃圾的产生量：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中：J_s：建筑垃圾总产生量（t） Q_s：总建筑面积（m²），44841m²。

C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.055t/m²。

由此可知，项目建设期间建筑垃圾产生量约为 2466.255t。

（2）生活垃圾

项目施工期施工人员约 100 人，按每人每日按产生 1kg 垃圾估算，则施工期生活垃圾产生量为 0.1t/d(15t/施工期)。

5、生态环境影响分析

项目建设对生态环境的破坏主要发生在施工期。项目地块内现状为裸地，建设单位在施工期土石方开挖将导致地表层土松、散，土抗蚀能力减弱，在遇到大风或雨天时容易形成扬尘或水土流失。在施工中先做好挡护，再存放土方，施工现场要设截断槽或建挡水墙，以防止雨水从暴露的土壤表面流出；及时注意天气变化，在有降雨预报时对露天堆放的土堆、沙堆进行遮挡覆盖，用焦油帆布等覆盖管沟的作业面和松土层；临时存放的土堆表面喷洒覆盖剂或使用遮蔽材料，当土堆在雨季不能回填时，也可考虑在其上面种植一些草本植物以保持水土。项目采取生态保护措施后可有效减少项目施工期生态破坏，项目建设后改变现有裸地，铺装透水砖、植草砖，安装节水灌溉措施，在一定程度上有利于改善项目区生态环境。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气																		
	1、废气污染源排放情况																		
	表 4-1 项目大气污染物产生排放情况一览表																		
	产排污环 节	污染物种类	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 放 口				
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	风量 m³/h	收集 效率	去除 率	是否为可 行性技术	排放浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a					
	天然气燃 烧尾气	二氧化硫	18.561	0.100	0.720	有 组 织	低氮燃烧	5387.65	100%	/	是	18.561	0.100	0.720	DA0 01				
		氮氧化物	28.125	0.152	1.091							28.125	0.152	1.091					
		颗粒物	9.280	0.050	0.360							9.280	0.050	0.360					
	拌料、涂 硅、烘干	VOCs	1.063	0.051	0.367	有 组 织	水喷淋+干式 过滤+二级活 性炭吸附装置	48000	90%	80%	是	0.213	0.010	0.073	DA0 02				
	搅拌、涂 布复合、 烘干		5.380	0.258	1.859							1.076	0.052	0.372					
	合计		6.443	0.309	2.226							1.289	0.062	0.445					
	拌料、涂 硅、烘干		/	0.006	0.041	无 组 织	/					/	0.006	0.041	/				
	搅拌、涂 布复合、 烘干		/	0.029	0.207							/	0.029	0.207					
	合计		/	0.035	0.248							/	0.035	0.248					
	印刷	非甲烷总烃	0.869	0.019	0.138	有 组 织	水喷淋+干式 过滤+二级活 性炭吸附装置	22000	90%	80%	是	0.174	0.004	0.028	DA0 03				
	淋膜		30.489	0.671	4.829							6.098	0.134	0.966					
	合计		31.358	0.690	4.967							6.272	0.138	0.994					

淋膜	臭气浓度	产生量极少，不定量分析， 仅做定性分析									产生量极少，不定量分 析，仅做定性分析			
淋膜	非甲烷总烃	/	0.075	0.537	无 组 织	/					/	0.075	0.537	/
印刷		/	0.002	0.015							/	0.002	0.015	
合计		/	0.077	0.552							/	0.077	0.552	
厨房油烟	油烟	7.333	0.022	0.033	有 组 织	油烟净化器	3000	/	75%	是	1.833	0.006	0.008	DA0 04

表 4-2 项目排气筒基本情况表														
排放口 编号	高度 m	排放口基本情况					排放标准							
		内径 m	温度℃	流速 m/s	类型	地理坐标								
DA001	27	0.45	45	9.4	一般 排放 口	E114.000808° ； N23.162666°	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标 准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值							
DA002	27	1.3	25	10.1		E114.000950° ； N23.162687°	TVOC、非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值							
DA003	27	0.8	25	12.2		E114.000872° ； N23.162222°	臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭 污染物表 2 恶臭污染物排放限值；总 VOCs 有组织排放执行《印刷行业 挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排 放限值中（凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、 玻璃为承印物的平版印刷））II 时段排放限值；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）中的表 5 排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616 —2022）表 1 大气污染物排放限值两者较严者							
DA004	27	0.3	45	11.8		E114.001073° ； N23.161360°	油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 中型规模标准							

2、废气污染源源强核算

2.1 DA001 排气筒废气源强核算

管道天然气燃烧产生的废气：

项目供热由天然气作为燃料获得热量，通过导热油传递，项目设有 1 台天然气导热油（有机热载体）锅炉，采用低氮燃烧技术，燃烧过程会有 SO₂、NO_x 和颗粒物产生。项目用天然气量为 3.6×10⁶m³/a，项目所在地天然气由市政管道供给。

天然气燃烧废气中烟气量、SO₂、NO_x 的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉推荐的产污系数；颗粒物的产污系数参照《环保实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社，1990）中表 2 用天然气做燃料的设备有害物质排放量-颗粒物产污系数为 0.82-2.4kg/万 m³ 燃料，本次环评取值 1.0kg/万 m³ 燃料算，详细产污系数见下表。

表 4-3 项目天然气燃烧环节产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/热气/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先) ^②
				颗粒物	千克/万立方米-原料	1

注：①—根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气的要求，总硫含量≤100mg/m³，则 S（收到基硫分）取 100。

②—根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（粤环函(2023)3 号），新建燃气、燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值。推动 NO_x 排放浓度难以稳定达到 50mg/m³ 以下的燃气锅炉开展低氮燃烧改造。因此项目天然气燃烧机采用低氮燃烧-国际领先技术，故 NO_x 产污系数取 3.03kg/万 Nm³-燃料。

表 4-4 项目各设备天然气燃烧过程中污染物产生情况表

设备名称	设备数量(台)	燃气装置名称	天然气使用情况(万 m ³ /a)	工业废气量(m ³ /h)	污染物产生情况(t/a)		
					颗粒物	SO ₂	NO _x
天然气导热油（有机热载体）锅炉	1	低氮燃烧	360	5387.65	0.36	0.72	1.091

项目天然气燃烧尾气配套低氮燃烧装置处理后由的 1 根 27 米高排气筒（DA001）高空排放。天然气燃烧烟气量为 5387.65m³/h，燃烧时间 300 天，每天 24 小时。颗粒物的排放量为 0.36t/a，排放速率为 0.05kg/h，排放浓度为 9.280mg/m³；二氧化硫的排放量为 0.72t/a，排放速率为 0.1kg/h，排放浓度为 18.561mg/m³；氮氧化物的排放量为 1.091t/a，排放速率为 0.152kg/h，排放浓度为 28.125mg/m³，燃烧产生的燃烧尾气经低氮燃烧装置后均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 特别排放限值，对周边环境影响不大。

2.2 DA002 排气筒废气源强核算

拌料、涂硅、烘干工序产生的废气

VOCs: 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 3.3.1 “物料衡算法中计算 VOCs 投用量 E 投用，①...原辅材料中 VOCs 含量优先以检测报告作为核定依据，该检测报告必须由取得计量认证合格证书的检测机构出具...”故根据业主提供的无溶剂硅油混合物 VOCs 成分检测报告可知（详见附件 8），VOCs 含量为 1g/kg。根据前文分析可知，项目使用无溶剂硅油 400t/a、催化剂 4.08t/a、交联剂 4.08t/a，则无溶剂硅油混合物使用量 408.16t/a，则项目拌料、涂硅、烘干工序产生的 VOCs 量约为 $(1\text{g/kg} \times 408.16\text{t/a}) \div 1000 = 0.408\text{t/a}$ 。

搅拌、涂布复合、烘干工序产生的废气

VOCs: 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 3.3.1 “物料衡算法中计算 VOCs 投用量 E 投用，①...原辅材料中 VOCs 含量优先以检测报告作为核定依据，该检测报告必须由取得计量认证合格证书的检测机构出具...”故根据业主提供的水性胶水 MSDS 和 VOCs 成分检测报告可知（详见附件 9），水性胶水 VOCs 含量为 3g/L、密度为 1.1g/cm³。据前文分析可知，项目使用水性胶水 757.58t/a，则项目搅拌、涂布复合、烘干工序产生的 VOCs 量约为 $3\text{g/L} \div 1.1\text{g/cm}^3 \times 757.58\text{t/a} \div 1000 = 2.066\text{t/a}$ 。

废气收集处理方式:

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值（摘抄部分），见下表

表 4-5 项目废气收集集气效率参考值一览表（摘抄部分）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)	本项目情况
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90	本项目拟对涂硅-烘干房 A、涂硅-烘干房 B、涂布复合-烘干房采用整体密闭负压收集方式收集废气，故集气效率按 90%计

本项目设置了 2 个涂硅-烘干房（拌料、涂硅、烘干工序）、1 个涂布复合-烘干房（搅拌、涂布复合、烘干工序）。上述房间工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入，而废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，则上述密闭房间换气次数每小时取 12 次计，所需风量 Q 计算如下表：

表 4-6 废气设计风量一览表

排放口	生产房间	房间面积 m ²	房间高度 m	换气次数，次/h	所需风量 Q, m ³ /h
DA002	涂硅-烘干房 A	500	3	12	18000
	涂硅-烘干房 B	200	3	12	7200
	涂布复合-烘干房	400	3	12	14400
合计					39600

综上，项目 DA002 排放口所需风量共为 39600m³/h，考虑到漏风等损失因素，设计风量应大于理论风量 110%~120%，故本次环评建议 DA002 风量为 48000m³/h。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，本项目一级活性炭吸附处理效率取 60%，综合处理效率根据 $n_{\text{综合}}=1-(1-n_1) \times (1-n_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率为 $n_{\text{综合}}=1-(1-0.6) \times (1-0.6)=84\%$ ，则二级活性炭的吸附效率可以达到 84%，本次评价保守估计取 80%处理效率。

2.3 DA003 排气筒废气源强核算

淋膜工序产生的废气

①**非甲烷总烃**：项目淋膜工序会产生非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 292 塑料制品行业系数手册中 2921 塑料薄膜制造行业系数表-塑料薄膜的挥发性有机物产污系数 2.50 千克/吨-产品。根据该手册“其他行业参考本手册时，应以进行相应塑料加工的产品质量计，不包括其他组件的质量；或根据塑料制品所用的树脂及助剂原料量通过物料衡算估算塑料制品的产品质量；对于生产过程原料损失量较少的工段，可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算”，本项目淋膜工序生产过程中，聚乙烯塑胶粒损失量较少，故直接以塑料制品所用的原料量代替产品产量进行产污量核算。

据前文分析可知，本项目淋膜工序使用聚乙烯塑胶粒 2146.46t/a，则淋膜工序生产过程非甲烷总烃的产生量为 5.366t/a。

②**恶臭气体**：本项目营运期淋膜工艺生产过程的恶臭物质为塑料加热过程产生的异味，对照《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），污染因子以臭气浓度计。恶臭物质经房间密闭负压收集后引入废气处理设施（水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置）臭气浓度的排放量极少。因此不做定量分析，仅做定性分析。

印刷工序产生的废气

非甲烷总烃：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 3.3.1 “物料衡算法中计算 VOCs 投用量 E 投用，①...原辅材料中 VOCs 含量优先以检测报告作为核定依据，该检测报告必须由取得计量认证合格证书的检测机构出具...”故根据业主提供的水性油墨 VOCs 成分检测报告可知（详见附件 4），VOCs 含量为 0.5%。据前文分析可知，项目水性油墨年使用量为 30.56t，则项目印刷过程中使用水性油墨非甲烷总烃产生量为 0.153t/a。

废气收集处理方式：

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值（摘抄部分），见下表

表 4-7 项目废气收集集气效率参考值一览表（摘抄部分）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)	本项目情况
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90	本项目拟对淋膜房、印刷房采用整体密闭负压收集方式收集废气，故集气效率按 90%计

本项目设置了 1 个淋膜房（淋膜工序）、1 个印刷房（印刷工序）。上述房间工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入，而废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，则上述密闭房间换气次数每小时取 12 次计，所需风量 Q 计算如下表：

表 4-8 废气设计风量一览表

排放口	生产房间	房间面积 m ²	房间高度 m	换气次数，次/h	所需风量 Q, m ³ /h
DA003	淋膜房	200	3	12	7200
	印刷房	300	3	12	10800
合计					18000

综上，项目 DA003 排放口所需风量共为 18000m³/h，考虑到漏风等损失因素，设计风量应大于理论风量 110%~120%，故本次环评建议 DA003 风量为 22000m³/h。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，本项目一级活性炭吸附处理效率取 60%，综合处理效率根据 $n_{\text{综合}}=1-(1-n_1) \times (1-n_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率为 $n_{\text{综合}}=1-(1-0.6) \times (1-0.6)=84\%$ ，则二级活性炭的吸附效率可以达到 84%，本次评价保守估计取 80%处理效率。

2.4 DA004 排气筒废气源强核算

油烟废气

项目设有食堂，食堂厨房采用液化石油气为燃料，属于清洁能源。项目食堂厨房主要大气污染物为烹饪时产生烹调油烟。食堂油烟为食用油在高温下的挥发物及脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味

道的产物等。员工食堂拟设 5 个基准灶头。厨房每天工作 5h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表-生活源产排污系数手册的表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单的餐饮油烟的一区的排放系数 165 克/(人·年)，本项目劳动定员 200 人，则油烟产生量约为 0.033t/a。建设单位拟安装油烟净化装置收集处理后由专用烟道引至楼顶排气筒(DA004)排放，其处理效率根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，根据灶头数划分，本项目灶头数共 5 个，则静电油烟净化器去除率取 75%，排气量取 3000m³/h。

2、达标排放分析

项目所有烘干工序燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）经低氮燃烧处理后经 27m 高排气筒（DA001）高空排放，燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序会产生挥发性有机物，通过密闭负压收集废气，产生的有机废气经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后经过 27m 高 DA002 排气筒排放。TVOC、非甲烷总烃有组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值要求；总 VOCs 无组织排放可满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

项目淋膜、印刷工序会产生挥发性有机物通过密闭负压收集废气，产生的有机废气经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后经过 27m 高 DA003 排气筒排放。总 VOCs 排放可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中（凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷））II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值要求；非甲烷总烃排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 5 排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值两者较严者要求；臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物表 2 恶臭污染物排放限值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）浓度限值要求。

项目食堂油烟经油烟净化器收集处理达标后由 DA004 排气筒（27m）排放，油烟有组织可

满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（中型）标准要求。

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值要求。

3、废气非正常排放分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目生产设施开停机、废气治理设施故障导致的排放，即去除效率为 20%的排放，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表。

表 4-9 非正常排放参数表

污染源	污染源	非正常 工况	非正常排 放浓度/ (mg/m ³)	非正常排 放速率/ (kg/h)	非正常排 放量 (kg/a)	单次持 续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
DA001 排气筒	二氧化硫	/	18.561	0.100	0.100	1	1	立即停止生 产，及时疏散 人群
	氮氧化物		28.125	0.152	0.152			
	颗粒物		9.280	0.050	0.050			
DA002 排气筒	VOCs	生产设 施开停 机、废 气治理 设施故 障导致 去除效 率为 20%	5.154	0.247	0.247			
DA003 排气筒	非甲烷总 烃		25.086	0.552	0.552			
DA004 排气筒	油烟		5.866	0.018	0.018			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。

4、废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》可知，本项目有机废气、臭气浓度采用二级活性炭吸附装置处理为可行性处理技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术可知，天然气燃烧尾气配套的低氮燃烧装置，为可行技术；油烟废气采用静电油烟净化装置处理均为可行性处理技术。

5、废气排放监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。

自行监测计划见下表。

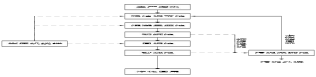
表 4-10 大气污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	执行排放标准
DA001	二氧化硫	1次/年	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值
	氮氧化物	1 次/月	50	/	
	颗粒物	1 次/年	10	/	
	烟气黑度	1 次/年	林格曼黑度≤1 级		《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
DA002	TVOC	1 次/年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃	1 次/年	80	/	
DA003	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 5 排放限值与《印刷工业大气污染物排

					放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值两者较严者
	总 VOCs	1次/年	120	2.55	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值中(凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)) II 时段排放限值
	臭气浓度	1次/年	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物表2排放限值
DA004	油烟	1次/年	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准
厂界	总 VOCs	1次/年	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值两者较严值
	非甲烷总烃	1次/年	1.0	/	《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
	臭气浓度	1次/年	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物表1排放限值
厂区内	NMHC	1次/年	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
			20(监控点处任意一次浓度)	/	

6、卫生防护距离

项目存在的无组织排放污染物主要为未收集的非甲烷总烃、TVOC。评价按照《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)中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：



式中：

- Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；
- Cm——大气有害物质环境空气质量标准限值，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， m 。根据该生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表4-11中查取，见下表。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所 在地区近五 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	110
B	<2	0.01			0.001			0.001		
	>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		

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、总VOCs。生产单元的等标排放量（ Q_c/C_m ）见下表。

表 4-12 各生产单元的等标排放量计算结果

污染源	污染物	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量 (Q_c/C_m)	等标排放量 相差 (%)
1号厂房	总 VOCs	0.029	1.2	24166.67	/
2号厂房	总 VOCs	0.006	1.2	5000	/
3号厂房	非甲烷总烃	0.077	2.0	38500	/

注：总 VOCs 质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价；非甲烷总烃质量标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

经上述计算可知，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，项目1号厂房排放1种大气污染物，主要特征大气有害物质为总VOCs；项目2号厂房排放1种大气污染物，主要特征大气有害物质为总VOCs；项目3号厂房排放1种大气污染物，主要特征大气有害物质为非甲烷总烃。因此，本项目1号厂房、2号厂房选择总VOCs计算卫生防护距离初值、3号厂房选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

根据等效半径计算公式： $r = \sqrt{S/\pi}$ ，1号厂房生产车间占地面积为3160m²，计算得出等效半径为31.72m；2号厂房生产车间占地面积为2000m²，计算得出等效半径为25.24m；3号厂房生产车间占地面积为3800m²，计算得出等效半径为34.79m。

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，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表。

表 4-13 卫生防护距离初值计算结果

污染源	污染物	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	等效半 径 r (m)	A	B	C	D	初值计 算值(m)
1号厂房	总 VOCs	0.029	1.2	31.72	470	0.021	1.85	0.84	0.530
2号厂房	总 VOCs	0.006	1.2	25.24	470	0.021	1.85	0.84	0.094
3号厂房	非甲烷总烃	0.077	2.0	34.79	470	0.021	1.85	0.84	0.856

根据计算的结果，1号厂房、2号厂房、3号厂房卫生防护距离初值计算值分别为0.530米、0.094米、0.856米。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。根据计算的结果，则1号厂房、2号厂房、3号厂房卫生防护距离均为50米。

根据现场踏勘，项目厂界最近敏感点为东南面200m岗贝村，与项目产污单元直线距离为260m，因此项目最近敏感点在卫生防护距离之外。项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。本项目卫生防护距离包络线图见附图8。

7、大气环境影响分析

由《2023年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012的二级标准及其2018年修改单中的相关规定，为达标区域；引用的数据可知，TVOC可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D—其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的要求；TSP日均值最大浓度占标率为56.7%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单要求，项目所在区域环境质量现状良好。

根据上文分析可知，项目所有废气处理技术均为可行性技术。

项目管道天然气燃烧废气经低氮燃烧处理，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理

达标后通过 27 米高排气筒（DA001）排放；项目拌料、涂硅、搅拌、涂布复合、烘干工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，VOCs、非甲烷总烃处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放；项目淋膜、印刷工序产生有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，VOCs、非甲烷总烃处理达标后通过 27 米高排气筒（DA003）排放；食堂油烟经油烟净化器收集处理达标后由 DA004 排气筒（27m）排放，项目废气经处理装置处理后均可达标排放。对周边环境影响不大。

二、废水

1、废水污染源排放情况

表 4-14 生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			污染物排放情况				排放方式	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率/%	是否为可行性技术	排放规律	废水排放量（t/a）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水	COD _{Cr}	2.3940	285	隔油池+三级化粪池	/	是	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8400	0.3360	40	间接排放	博罗县园洲镇第三污水处理厂
	BOD ₅	1.6800	200						0.0840	10		
	SS	1.8480	220						0.0840	10		
	氨氮	0.2377	28.3						0.0168	2		
	总磷	0.0344	4.1						0.0034	0.4		
	总氮	0.3310	39.4						0.1260	15		

2、废水污染源强核算

（1）生产废水

①间接冷却水

项目冷却辊设置 2 台 2m³/h 的冻水机进行间接冷却，间接冷却水经冻水机循环冷却后再回用于冷却辊冷却，不外排，无废水产生。

②喷淋塔废水：项目喷淋塔废水产生量为 9t/a，更换的废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

（2）员工生活污水：

本项目员工生活用水量为 35t/d（10500t/a），生活污水产生系数取 0.8，则生活污水排放量约 28t/d（8400t/a）。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。

项目生活污水经隔油池+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园洲镇第三污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县园洲镇第三污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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。

3、废水污染治理设施可行性分析

依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，符合《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，可以经市政污水管网排入博罗县园洲镇第三污水处理厂集中处理。

博罗县园洲镇第三生活污水处理厂由惠州市绿生源水质净化有限公司投资建设，总占地面积 125 亩，处理规模为 4.5 万 t/d，分三期建设，一期处理能力 10000t/d，二期处理能力 15000t/d，三期处理能力 20000t/d。排水规模 1.3 万 t/d，中水回用规模 3 万 t/d，总投资 7500 万元。园区已经建设了生产废水集中污水厂一、二期工程，一期工程设计处理能力为 1 万 t/d（实际处理能力为 0.6 万 t/d）、二期工程处理能力为 1.5 万 t/d（实际处理能力也为 1.5 万 t/d），两期工程共享一个总排放口，本项目生活污水经预处理后进入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂。废水处理站处理工艺流程为“废水→调节→厌氧→好氧→沉淀→消毒→排放”，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）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后，其中氨氮和总磷执行《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。博罗县园洲镇第三生活污水处理厂建成后极大地改善了周围水环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。项目所在区域属于博罗县园洲镇第三生活污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县园洲镇第三生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水的排放量为 28m³/d，则项目生活污水排放量占其剩余处理规模（剩余处理规模 8000t/d）的 0.35%，说明项目生活污水纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4、废水污染治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.4：生活污水处理设施可行技术包括隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。本项目生活污水采用隔油池+三级化粪池处理，属于可行技术。

5、废水排放监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）4.4 自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不需要开展自行监测，因此本项目不需要开展污水监测。

6、废水达标排放情况

综上所述，项目间接冷却用水循环使用，无废水产生；喷淋塔废水定期更换，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县园洲镇第三污水处理厂，尾水处理达标后排至新村排渠，后汇入沙河，最终汇入东江。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声污染源排放情况

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	噪声源	数量	声源类型 (偶发、	噪声源强		降噪 措施	降噪效 果	噪声排放量		持续时 间
				核算	声源值	叠加值		核算	声源值	

			频发等)	方法	[dB(A)]	dB (A)		[dB(A)]	方法	[dB(A)]	(h/a)		
1号 厂房	涂布生产线	4条	频发	类比 法	80	90.2	减震、 隔声、 密闭 车间	35	类比 法	55.2	7200		
	复卷机	4台	频发		70						7200		
	折页机	10台	频发		70						7200		
	自动分切机	20台	频发		70						7200		
	空压机	1台	频发		85						7200		
2号 厂房	涂硅生产线	7条	频发		80	90.6				55.6	7200		
	包装机	6台	频发		70						7200		
	分切复卷机	6台	频发		70						7200		
	空压机	1台	频发		85						7200		
3号 厂房	柔版印刷机	2台	频发		75	90.3				55.3	7200		
	柔版印刷模切机	10台	频发		75						7200		
	超级压光机	1台	频发		80						7200		
	淋膜生产线	2条	频发		80						7200		
	分切复卷机	5台	频发		70						7200		
	空压机	1台	频发		85						7200		
	冻水机	2台	频发		70						7200		
室外	风机	2台	频发		80	86.0				减震	15	71	7200
	喷淋塔	2台	频发		80								7200
根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB(A)，项目按30dB(A)计，减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)，项目按15dB(A)计，则经过墙体隔音降噪和减振效果，保守起见降噪效果取35dB(A)。													
2、噪声污染防治措施													
为保证本项目边界噪声排放达标，本环评要求企业对项目产生的噪声进行治疗，建议采取如下措施：													
(1) 设备选择低噪声设备，从根本上控制噪声的影响。													
(2) 根据项目实际情况，对项目各产生高噪声的设备进行合理布局，使高噪声的设备远离项目边界。													
(3) 对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理，对设备设置减震基底、消音处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施，并加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行。													
(4) 加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。													
3、厂界达标情况分析													

噪声影响分析如下：

本项目厂界 50 米范围内没有声敏感目标，本次评价的运营期噪声根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对项目厂界进行环境影响预测及分析。

（1）室内点声源的预测

设靠近开口（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）；

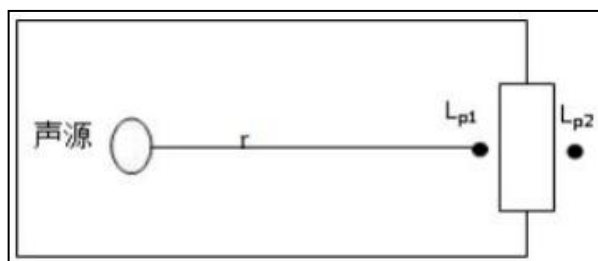


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时, 按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中:

L_2 —点声源在预测点产生的声压级, dB (A);

L_1 —点声源在参考点产生的声压级, dB (A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

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

B、对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

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

式中:

L_{eq} —预测点的总等效声级, dB (A);

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB (A)。

项目为新建项目，边界噪声以贡献值作为其评价量，项目 50m 范围内无声环境敏感点。采用上述公式，噪声预测结果见下表。

表 4-16 项目噪声对厂界贡献值 单位：dB(A)

车间与各厂界的距离及噪声贡献值									
噪声源强		东面厂界		南面厂界		西面厂界		北面厂界	
		距离（m）	贡献值	距离（m）	贡献值	距离（m）	贡献值	距离（m）	贡献值
1 号厂房	55.2	12	33.6	115	14.0	45	22.1	20	29.2
2 号厂房	55.6	90	16.5	110	14.8	7	38.7	20	29.6
3 号厂房	55.3	60	19.7	13	33.0	7	38.4	70	18.4
室外	71	80	32.9	100	31	50	37.0	30	41.5
贡献值		/	36.4	/	35.2	/	42.9	/	42.0

根据上表的预测结果，本项目昼间、夜间四周厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-17 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类
注：项目为两班制，每班12h。			

四、固体废物

1、固体废物污染源强核算

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，人均垃圾产生量按 1.0kg/d 计算，则垃圾产生量为 60t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW61 厨余垃圾（SW61（900-002-S61）和 SW64 其他垃圾（900-099-S64）），经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①废塑料

项目淋膜工序过程会产生废塑料，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-003-S17 废塑料），集中收集后交由专业公司回收处理。

②边角料

项目分切工序过程会产生边角料，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-005-S17 废纸），集中收集后交由专业公司回收处理。

③废包装材料

项目包装工序会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-003-S17 废塑料），集中收集后交由专业公司回收处理。

（3）危险废物

①废包装桶

项目无溶剂硅油、催化剂、交联剂、水性油墨、水性胶水为桶装，使用过程中会产生废包装桶，具体年产生废原料空桶重量见下表：

表 4-18 项目废原料空桶核算表

原辅料名称	使用量 (t/a)	包装规格	年使用桶数 (个)	废物 名称	废原料空桶 重量 (kg/个)	废原料空桶重 量 (t/a)
无溶剂硅油	400	250kg/桶	1600	废包 装桶	4.5	7.200
催化剂	4.08	50kg/桶	82		2	0.164
交联剂	4.08	50kg/桶	82		2	0.164
水性油墨	30.56	5kg/桶	6112		0.25	1.528
水性胶水	757.58	500kg/桶	1516		8	12.128
合计						21.184

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，收集后加盖密封并放置危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

②废抹布、手套

项目生产过程中产生含油墨废抹布手套、含油废抹布手套、含胶废抹布手套及设备维修过程产生含油废抹布手套，产生量约为 1t/a。属于《国家危险废物名录（2025

年版)》中危险废物(废物类别: HW49, 废物代码: 900-041-49), 交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③废机油

项目生产设备保养维修有少量废机油产生, 产生量约为 0.1t/a, 则废矿物油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 属 HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-214-08), 委托有危险废物处理资质的单位处理。

④废导热油

项目天然气导热油(有机热载体)锅炉运行过程中, 导热油酸化到一定程度需要更换, 约两年更换一次, 产生量约为 2.5t/a, 则废导热油产生量约为 2.5t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 属 HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-249-08), 委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废活性炭: 本项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表:

表 4-19 活性炭吸附装置主要技术参数表

参数	DA002 排气筒	DA003 排气筒	备注
设计处理风量(Q)-m ³ /h	48000	22000	/
活性炭削减的 VOCs 浓度(C)-mg/m ³	5.154	25.086	/
过滤风速(V)-m/s	<1.2	<1.2	采用蜂窝状吸附剂, 吸附层气体流速宜低于 1.2m/s
堆积密度-g/cm ³	0.45	0.45	/
活性炭层单层填充厚度及数量	填充厚度为 300mm, 3 层	填充厚度为 300mm, 3 层	蜂窝状活性炭填装厚度不低于 600mm
活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状	/
碳层停留时间-s	≥0.5	≥0.5	/
运行时间(T)-h/d	24	24	/
更换周期(T _d)-d	75	75	/
动态吸附量(s)	15%	15%	/
二级活性炭单次活性炭填充量	2.969	6.623	$M=Q \times C \times T \times T(d)/S/10^9$
活性炭年更换频次	季度/次	季度/次	年更换次数为 4 次
年更换废活性炭量-t/a	11.875	26.491	/
有机废气吸附量-t/a	1.781	3.973	/
废活性炭总产生量-t/a	13.656	30.464	/
合计-t/a	44.120		/

经上述计算可知，本项目产生的废活性炭约 44.120t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥废干式过滤棉

本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，干式过滤棉需定期更换，更换量约为 0.005t/a。废干式过滤棉属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

⑦喷淋塔废水

根据工程分析，项目喷淋塔废水产生量合计为9t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，喷淋塔废水属于HW09油/水、烃/水混合物或乳化液900-007-09其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

⑧废机油桶

本项目使用的机油为桶装，在使用过程中会产生一定量的废桶，根据建设单位提供的资料，本项目废机油桶的产生量约 0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后委托具有危险废物处理资质的单位进行处置。

2、固体废物污染源排放情况

表 4-20 项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量 (t/a)
生活办公	生活垃圾	生活废物	SW61	900-002-S61	/	固态	/	60	桶装贮存	环卫部门	60
			SW64	900-099-S64							
生产过程	废塑料	一般工业固废	SW17	900-003-S17	/	固态	/	0.5	袋装贮存	交由专业公司回收处理	0.5
	边角料		SW17	900-005-S17	/	固态	/	0.5			0.5
	废包装材料		SW17	900-003-S17	/	固态	/	0.1			0.1
	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	T/In	21.184	桶装贮存	委托有危险废物	21.184

	生产过程、设备维修	废抹布、手套	HW49	900-041-49	有机物	固态	T/In	1	袋装贮存	物处理资质单位处理	1
		废机油	HW08	900-214-08	废矿物油	液态	T, I	0.1	桶装贮存		0.1
		废导热油	HW08	900-214-08	废导热油	液态	T, I	2.5	桶装贮存		2.5
	废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭	固态	T	44.120	袋装贮存		44.120
		废干式过滤棉	HW49	900-041-49	有机物	固态	T/In	0.005	袋装贮存		0.005
		喷淋塔废水	HW09	900-007-09	有机物	液态	T	9	桶装贮存		9
	设备维修	废机油桶	HW08	900-249-08	废矿物油	固态	T, I	0.005	桶装贮存		0.005

3、危险废物及有毒有害物质产生及处置情况

表 4-21 危险废物排放情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	物理性状	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	21.184	固态	每天	T/In	委托有危险废物处理资质单位处理
2	废抹布、手套	HW49	900-041-49	1	固态	每天	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.1	液态	每天	T, I	
4	废导热油	HW08	900-214-08	5	液态	两年	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	44.120	固态	每季度	T	
6	废干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.005	固态	一年	T/In	
7	喷淋塔废水	HW09	900-007-09	9	液态	半年	T	
8	废机油桶	HW08	900-249-08	0.005	固态	一年	T, I	

4、固体废物污染环境管理要求

(1) 一般固体废物暂存区

一般固体废物暂存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场内。一般固体废物暂存区按 GB15562.2-1995（修改单）设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

(2) 危险废物暂存间的相关要求

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $< 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

危废暂存间内根据危险废物的不同种类设置不同的区域，不同的危险废物不能混合存放。每个部分设置防漏裙脚或储漏盘，进一步做到防渗漏。

项目产生的危险废物暂存期不超过一年，产生量、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报，做好危废管理台账记录。

5、环境影响分析

（1）固废处置措施分析

项目产生的固体废物主要来自员工生活垃圾、废塑料、边角料、废包装材料、废包装桶、废抹布、手套、废矿物油、废活性炭、废干式过滤棉、喷淋塔废水、废机油桶等。

生活垃圾交由环卫部门清运处理；废塑料、边角料、废包装材料收集后交专业回收公司回收处理；废包装桶、废抹布、手套、废矿物油、废活性炭、废干式过滤棉、喷淋塔废水、废机油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，统一收集后委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

经上述措施处理后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、危险废物贮存场所（设施）能力相符性

结合前述工程分析可知，危废在项目危废暂存间暂存周期为 6 个月，而废物暂存间面积为 60m^2 ，设计储存能力为 60 吨。因此，本项目危废暂存间仓储能力能满足要求。

C、贮存过程对环境影响分析

本次评价要求建设单位对产生的危废在暂存过程必须分别采用密封容器进行封存，危废暂存过程基本无废气、废水、废液外排，距离最近敏感点距离较远，因此危废贮存过程对周边环境产生的不利影响较小。

（3）危废运输过程的环境影响分析

本项目危废产生后，须在危废产生点利用密封容器进行收集，之后再把密封容器运输到危废暂存间。鉴于产生点至暂存间距离较短、且是密封之后再运输，因此运输过程对环境产生的不利影响较小。

（4）危废贮存场所（设施）污染防治措施

项目危废贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-19 建设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	废包装桶	HW49	900-041-49	仓库西南角	60m ²	桶装贮存	12	6 个月
2		废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装贮存	0.5	
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装贮存	0.05	
4		废导热油	HW08	900-214-08			桶装贮存	1.5	
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装贮存	25	
6		废干式过滤棉	HW49	900-041-49			袋装贮存	0.01	
7		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			桶装贮存	5	
8		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装贮存	0.01	

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险固废堆放点采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。

B、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C、应当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且必须完好无损。

D、危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目应严格按照相关要求，定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

本项目的固体废物如能按此方法处理，并且厂方加强管理监督，则项目产生固

体废物对周围环境产生的影响较小。综上所述，本项目固体废物经上述措施处理后，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、土壤和地下水影响分析

1、影响源识别

土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目租赁已建厂房，项目厂房车间和厂房内道路、空地已全部做好硬底化，地面防腐防渗措施良好，因此项目无污染土壤的途径，不会对土壤产生污染累积效应。

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成；本项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。生产过程无废水排放；生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，禁止采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化，故本项目不存在地下水污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防渗措施如下：

表 4-22 土壤、地下水分区防渗措施一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治类别	防护措施
1	危险废物暂存间	地面	重点防渗区	作为重点防渗区，地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏
2	化学品仓	地面		
3	生产车间	地面	一般防渗区	地面硬底化，作为一般防渗区，地面应铺设防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
4	原料仓库	地面		
5	一般固废间	地面		
6	办公室	地面	简单防渗区	一般地面硬底化

综上所述，项目各个区域按要求做好防渗防腐措施的情况下，一般不会对地下水造成直接渗透污染，本项目运营期不存在地下水污染途径。

六、环境风险

1、环境风险分析

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目环境风险物质见下表：

表 4-20 本项目环境风险物质一览表

序号	物质	临界量的取值依据	临界量 (t)	最大储存量 (t)	q/Q
1	机油	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	2500	0.1	0.00004
2	废机油		2500	0.05	0.00002
3	天然气	/	10	0.0012	0.00012
$\Sigma q/Q$					0.00018

由上表可知项目 Q 值为 0.00018。

本项目涉及的环境风险类型为泄漏,以及在泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴/次生污染物排放。

1、泄漏

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

2、厂区火灾、爆炸

本项目原辅材料不属于易燃易爆物,正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾、爆炸事故时,在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中,对厂区周围及下风向的环境空气产生影响,事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大,污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时,在火灾事故的处理过程中,还会产生消防废水等污染,因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

3、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有机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,停止生产。

2、环境风险防范措施

	(1) 项目废气处理设施破损防范措施: ① 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备,并严格按正规要求安装。 ② 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 ③ 当发现废气处理设施有破损时,应当立即停止生产。 (2) 项目危废暂存间防范措施: ① 项目废活性炭定期更换后避免露天存放,需要使用密闭包装袋盛装。 ② 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 ③ 《环境保护图形标识-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)(修改单)设置警示标志,危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签,标明贮存日期、名称、成分,数量及特性。 (3) 项目火灾、泄漏防范措施: ① 在仓库、车间设置门槛或堤坡,发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内,以免废水对周围环境造成二次污染。 ② 如发生小量泄漏,用沙土或其他不燃材料吸收,使用洁净无火花工具收集吸收材料;如发生大量泄漏,构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖,减少蒸发。 ③火灾风险防范措施 1) 生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 2) 制定巡查制度,对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 3) 加强火源管理,杜绝各种火种,严禁闲杂人员入内。 4) 工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 5) 火灾事故废水处置措施: 本项目危废暂存间设置于生产车间,配备手提式和手推式灭火器以及消防沙,危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故,通过缓坡拦截,堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口,避免产生的事故消防废水进入 外环境,并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存,后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水处理厂处理,若无法满足污水处理厂的进水要求,委托资质单位处置。 (4) 风险防范措施: 总的来说,本项目发生环境风险事故的概率较小,一旦发生风险事故,必须有
--	---

相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害，本项目主要风险防范措施如下：

①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

3、环境风险评价结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气排 气筒 DA001	二氧化硫	经低氮燃烧处 理，处理达标后 通过 27 米高排气 筒（DA001）排 放	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）表 3 大气污 染物特别排放限值
		氮氧化物		《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）表 2 新建锅 炉大气污染物排放浓度限值
		颗粒物		
		烟气黑度		
	有组织废气排 气筒 DA002	TVOC	经水喷淋+干式 过滤器+二级活 性炭装置处理， 处理达标后通过 27 米高排气筒 （DA002）排放	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		
	有组织废气排 气筒 DA003	非甲烷总烃	经水喷淋+干式 过滤器+二级活 性炭装置处理， 处理达标后通过 27 米高排气筒 （DA003）排放	臭气浓度有组织排放执行《恶臭 污染物排放标准》 （GB14554-93）恶臭污染物表 2 恶臭污染物排放限值；总 VOCs 有组织排放执行《印刷行业挥发 性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中（凹版印刷、 凸版印刷、丝网印刷、平版印刷 （以金属、陶瓷、玻璃为承印物 的平版印刷））II 时段排放限值； 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）中的表 5 排放限值与《印 刷工业大气污染物排放标准》 （GB 41616—2022）表 1 大气 污染物排放限值两者较严者
		总 VOCs		
		臭气浓度		
	有组织废气排 气筒 DA004	油烟	经油烟净化器处 理，处理达标后 通过 27 米高排气 筒（DA004）排 放	油烟废气排放执行《饮食业油烟 排放标准（试行）》 （GB18483-2001）中型规模标 准
	厂区	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》

				(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
	厂界	总 VOCs	加强通风	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值两者较严值
		非甲烷总烃		《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮等	排入博罗县园洲镇第三污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者中的较严者,其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准
声环境	机械设备	设备噪声	合理布局,减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存,并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定,交给危险废物资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求、一般工业固体废物在厂内暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	(1) 项目废气处理设施破损防范措施: ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备, 并严格按正规要求安装。 ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 ③当发现废气处理设施有破损时, 应当立即停止生产。 (2) 项目危废暂存间防范措施: ①项目危险废物避免露天存放, 需要使用密闭包装桶盛装。 ②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 (3) 项目火灾防范措施: 在仓库、车间设置门槛或堤坡, 发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内, 以免废水对周围环境造成二次污染。
其他环境管理要求	1、环境管理要求 1) 企业应做好环境教育和技术培训, 提升员工的环保意识和技术水平, 对员工定期进行环保培训, 增强全员的安全和环境保护意识。 2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制, 制定正确的操作规程、建立管理台账, 制定环境保护工作的长期规划。 3) 本项目建成后, 必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行, 不得擅自拆除或者闲置污染治理设施, 不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养, 严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施, 遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]第 95 号) 相关规定。明确采样口位置, 设立环保图形标志; 废水处理设施出口应设置采样点; 一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志; 设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目为其他纸制品制造、塑料薄膜制造, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年), 本项目排污许可管理类别为简化管理, 企业应及时进行排污登记。经生态环境部门批准后获得排污许可证后方可向环境排放污染物, 按证排污。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账, 相关台账保存 5 年; 制定环境管理制度, 增强员工环保意识, 加强日常维护, 落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

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	VOCs	0	0	0	2.239t/a	/	2.239t/a	+2.239t/a
	氮氧化物	0	0	0	1.091t/a	/	1.091t/a	+1.091t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.720t/a	/	0.720t/a	+0.720t/a
	颗粒物	0	0	0	0.360t/a	/	0.360t/a	+0.360t/a
废水	生活污水量	0	0	0	8400t/a	/	8400t/a	+8400t/a
	CODcr	0	0	0	0.3360t/a	/	0.3360t/a	+0.3360t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0840t/a	/	0.0840t/a	+0.0840t/a
	SS	0	0	0	0.0840t/a	/	0.0840t/a	+0.0840t/a
	氨氮	0	0	0	0.0168t/a	/	0.0168t/a	+0.0168t/a
	总磷	0	0	0	0.0034t/a	/	0.0034t/a	+0.0034t/a
	总氮	0	0	0	0.1260t/a	/	0.1260t/a	+0.1260t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	60t/a	/	60t/a	+60t/a
	废塑料	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废包装桶	0	0	0	21.184t/a	/	21.184t/a	+21.184t/a
	废抹布、手 套	0	0	0	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废机油	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废导热油	0	0	0	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a

	废活性炭	0	0	0	44.120t/a	/	44.120t/a	+44.120t/a
	废干式过滤 棉	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	喷淋塔废水	0	0	0	9t/a	/	9t/a	+9t/a
	废机油桶	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

