

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 塑料包装产品新建项目

建设单位（盖章）： 广东蕾琪化妆品有限公司

编制日期： 2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	65
建设项目污染物排放量汇总表	66

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境示意图

附图 3：项目环境保护目标分布图

附图 4：项目及周边相关照片

附图 5-1：项目总平面布置图

附图 5-2：项目车间平面布置图

附图 5-3：楼顶天面废气设备摆放示意图

附图 6：汕头市“三线一单”环境管控单元图

附图 7：潮阳区环境空气质量功能区划图

附图 8：潮阳区声环境功能区划图

附图 9：汕头市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善

附图 10：汕头市城市总体规划

附图 11：汕头市潮阳区城乡总体规划（2017-2035 年）

附件：

附件 1：企业营业执照

附件 2：法人身份证复印件

附件 3：原有项目环评批复

附件 4：原有项目验收批复

附件 5：项目不动产权证书

附件 6：UV 油墨检测报告

附件 7：清洁剂 MSDS 报告及检测报告

附件 8：现状检测报告

附件 9：固定污染源排污登记表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	塑料包装产品新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	冯敏妍	联系方式	13902714824
建设地点	广东省汕头市潮阳区和平中寨工业城		
地理坐标	(116度27分28.604秒, 23度15分2.656秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业：53 塑料制品业 292；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	利用现有空置 C 栋厂房 2F 进行建设，无新增用地面积
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		

1、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

项目位于广东省汕头市潮阳区和平中寨工业城，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。

项目生活污水预处理达标后通过市政污水管网排入污水处理厂进行深度处理。项目废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置。

采取本环评提出的相关防治措施后，新建项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的相符性分析

新建项目运营期消耗一定的电能、水资源等资源，属于清洁能源。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

(4) 与生态环境准入清单的对照

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年）》（发改体改规（2022）397 号）进行说明，具体见表 1-1。

表 1-1 新建项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性

内容	相符性分析
《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及 2021 修改本	新建项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及 2021 年修改本中允许类
《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	新建项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》新建项目不在其禁止准入类中

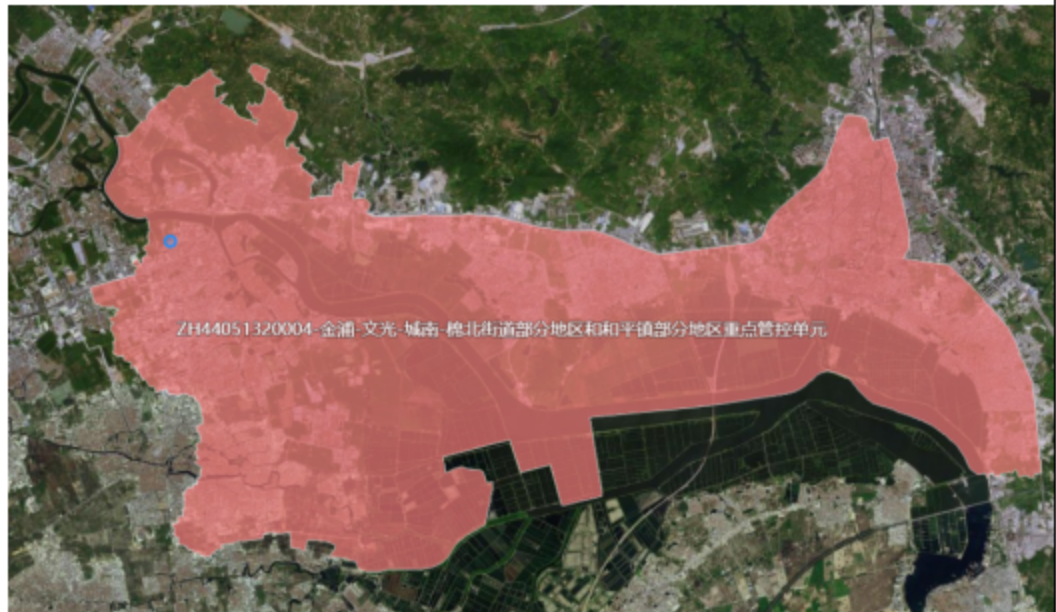
由表可知，新建项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022

年版)》(发改体改规(2022)397号)中的相关要求。

综上所述,新建项目基本符合环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号)中关于落实“三线一单”的要求。

2、与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(汕府[2021]49号)的相符性分析

为全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》,根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府(2020)71号)有关要求和部署,实施我市“三线一单”生态环境分区管控(即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单,下同),制定本方案。



新建项目位于广东省汕头市潮阳区和平中寨工业城,环境管控单元编码:ZH44051320004,属于金浦-文光-城南-棉北街道部分地区和和平镇部分地区重点管控单元,新建项目与相关重点管控单元的管控要求相符性见下表 1-2。经下表对照分析,新建项目符合相关要求。

表 1-2 新建项目与汕府[2021]49号文件重点管控单元相关管控要求相符性对照表

管控维度	管控要求	新建项目情况	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	项目为新建项目,项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类,不属于《市场准入负面清单》中禁止类项目	符合

	1-2.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。	项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，不属于生态保护红线范围内	符合
	1-3.【生态/限制类】一般生态空间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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，不属于生态保护红线范围内	符合
	1-4.【大气/禁止类】小北山风景区至西环山森林公园片区大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目位于大气二类功能区	符合
	1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	新建项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目。新建项目主要生产工艺为注塑及丝网印刷，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂油墨-网印油墨 VOCs 限值为≤90%，新建项目所使用 UV 油墨 VOCs 含量为 2.7%（详见附件 6），符合 GB38507-2020 的限值要求。新建项目所使用清洗剂 VOCs 含量为 711g/L（详见附件 7），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020 表 1 有机溶剂清洗机挥发性有机物≤900g/L 的限值要求。因此新建项目使用的 UV 油墨及清洗剂，不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
	1-6.【大气/限制类】和平镇局部地区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。		符合
	1-7.【水/限制类】练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园项目除外）。	新建项目不属于上述项目。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/限制类】到 2025 年，练江流域内城镇再生水利用率达到 20%以上。	项目生活污水纳入汕头市潮阳区和平第一污水处理厂进一步后最终排入练江，计划 2025 年前提高污水厂再生水利用率	符合
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。	项目用地性质为工业用地，与项目使用性质相符	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】汕头市潮阳区和平第一污水处理厂属于练江流域，出水排放标准达到地表水环境质量 V 类标准。	汕头市潮阳区和平第一污水处理厂出水执行地表水环境质量 V 类标准	符合
	3-2.【水/综合类】完善污水处理配套管网建设，提升污水收集处理效能，到 2025 年，潮阳区城市污水处理率达到 95%以上，镇区污水处理率达到 88%以上。	项目区域配套污水管网建设完善，生活污水经化粪池处理后由市政管网排入汕头市潮阳区和平第一污水处理厂	符合
	3-3.【水/综合类】农村地区因地制宜选择合适的污水处理方式，逐步提升农村生活污水	项目不位于农村地区，生活污水经化粪池处理后由市政管网排	符合

	处理率；完善进村污水管网，农村生活污水收集率进一步提高。	入汕头市潮阳区和平第一污水处理厂，达到 100%收集和和处理	
	3-4.【水/综合类】实施养殖量与排放量“双总量”控制，限养区和适养区现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，散养密集区域要实行粪便污水分户收集、集中处理利用；新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	项目主要进行塑料包装产品生产，不属于养殖业	符合
	3-5.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	项目原辅料为树脂原料、UV 油墨，树脂原料在常温下为固体，仅在加热时挥发少量有机废气，属于低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料；本次项目印刷时使用的是 UV 油墨，为环保型油墨，不含“三苯”，UV 油墨 VOCs 含量为 2.7%（详见附件 6），属于低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料；新建项目所使用清洗剂 VOCs 含量为 711g/L（详见附件 7），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020 表 1 有机溶剂清洗机挥发性有机物≤900g/L 的限值要求。新建项目加强废气的收集和处理，对清洗工序配备有密闭集气系统进行收集，并配备“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，通过一根 30m 高排气筒排放。	符合
	3-6.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	项目无重金属和污泥外排，生活污水纳入汕头市潮阳区和平第一污水处理厂进行处理，不外排	符合
	3-7.【土壤/综合类】持续加强贵屿镇土壤污染防治防控，重点加强铅、镉等主要防控污染物的环境监管。	项目地面进行硬化，无裸露土壤地面，且项目不涉及重金属，造成土壤污染风险低	符合
	3-8.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	符合
	3-9.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目固废贮存场所满足防扬散、防流失、防渗漏的要求，一般工业固废外售或回用，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求	符合
<p>综上所述，新建项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此，项目总体符合“三线一单”的规划要求。</p>			

3、产业政策符合性分析

新建项目建成投产后，主要从事塑料包装产品的生产。根据国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）及2021修改本的要求，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）及2021年修改本的要求中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此，新建项目的建设符合国家产业政策。

4、用地符合性分析

新建项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，根据项目厂房所在土地用地证明以及《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017-2035年）土地利用规划图》（附图11），项目土地利用性质为工业用地。同时根据《汕头市土地利用总体规划（2006-2020年）》（附图9），项目所在区域土地利用性质属于允许建设用地，项目用地性质与使用性质相符。后续城市规划实施过程中需要新建项目关闭或拆迁，建设单位应无条件服从政府安排关闭或搬迁。

5、与《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》相符性分析

根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》有关要求，VOCs减排应强化结构升级、产品替代和重点时段调控，加强烯烃、芳香烃、醛类等大气光化学反应活性强的VOCs排放控制，聚焦VOCs活性物质排放量大的石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域，构建工业源、移动源和生活源等多领域综合减排的技术路线。工业VOCs治理工程应强化含VOCs物料全方位、全链条、全环节的无组织排放控制，按照“应收尽收”“适宜高效”“同启同停”原则，提升综合去除效率。

新建项目所使用的树脂原料属于低VOCs含量的原辅材料；项目所使用UV油墨VOCs含量为2.7%（详见附件6），符合GB38507-2020的限值要求；清洗剂为有机溶剂清洗剂，根据附件7新建项目采用清洗剂检测报告可知清洗剂VOCs含量为711g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB38508-2020表1有机溶剂清洗机挥发性有机物 $\leq 900\text{g/L}$ 的限值要求。

新建项目印刷车间和调墨间封闭，清洗剂清理机台及印刷版在密闭车间内进行，注塑机因需吊装更换模具无法密闭，采用半密闭型集气，收集后废气采用“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理，项目针对VOCs采取了有效的收

集处理措施，因此，新建项目符合《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》中的相关要求。

6、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析

根据《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）：推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

新建项目有机废气主要来自注塑、配套印刷工序及清洁工序，其中注塑工序树脂原料加热熔融挥发产生的非甲烷总烃，具有湿度低、浓度低等特点，适用于采用活性炭吸附法进行处理。项目印刷车间密闭，清洗剂清理机台及印刷版在密闭车间内进行，生产过程中有机废气经车间单层密闭正压方式收集；注塑机因需吊装更换模具无法密闭，采用半密闭型集气，有机废气经包围型集气设备进行收集。新建项目注塑、配套印刷工序及清洁工序产生的有机废气统一收集后采用“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理，提高 VOCs 治理效率，处理后废气稳定达标排放。因此，新建项目符合《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）中的相关要求。

7、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；紧急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

项目注塑工序、印刷工序及清洁工序产生的 VOCs 浓度较低，不宜回用，经“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放；企业建成后将建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，定期对各类设备、

电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。因此，新建项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的有关要求。

8、与《汕头市城镇中小学校规划建设和保护条例》的相符性分析

根据《汕头市城镇中小学校规划建设和保护条例》有关要求

(1) 中小学校、幼儿园周围禁止建设或者构筑下列场所或者设施：

①易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、经营、储存、使用场所或者设施；

②加油(气)站、高压输电设施；

③其他可能影响中小学校、幼儿园安全的场所或者设施。

(2) 在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：

①周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；

②正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；

③周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；

④周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；

⑤周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

⑥周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。

新建项目主要从事塑料包装产品的生产，不属于上述禁止场所或者设施，符合《汕头市城镇中小学校规划建设和保护条例》的相关要求。

9、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

经下表 1-3 对照分析，新建项目符合相关要求。

表 1-3 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性对比表

相关要求	新建项目情况	相符性
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目废气中 NMHC 初始排放速率 $\leq 3 \text{ kg/h}$ 。	符合
废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置	项目运行后按要求进行实施。	符合

	废气应急处理设施或者采取其他替代措施。		
	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	新建项目排气筒高度为 30m。	符合
	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目运行后按要求进行监测，并按要求执行对应的排放控制要求。	符合
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位按要求建立台账并保存备查不少于 3 年。	符合
	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好；VOCs 物料储库、料仓应当满足标准中 3.7 中对密闭空间的要求。	项目按照物料储存要求设置原料仓库，VOCs 物料的储存容器，储库、料仓均按要求进行实施。	符合
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目使用液态 VOCs 物料采用密闭容器转移。	符合
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	新建项目印刷车间和调墨间封闭，清洗剂清理机台及印刷版在密闭车间内进行，注塑机因需吊装更换模具无法密闭，采用半密闭型集气。收集后通过“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	新建项目的总设计风量为 20000m ³ /h 符合《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求。	符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	新建项目印刷车间和调墨间封闭，清洗剂清理机台及印刷版在密闭车间内进行，收集后通过“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	新建项目产生的 VOCs 废料（渣、液）按要求收集后委托有资质的危废处理公司进行妥善处置。	符合
	对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。	项目废气收集后经废气净化装置处理后由一根 30m 的排气筒排放，废气监测在排气筒排气口。	符合

10、与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府[2022]55 号）的相符性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》有关要求：

（1）加快完善污水处理能力和管网建设。进一步推进生活污水处理设施及配套管网建设，加快完善污水管网“毛细血管”，打通污水管网“最后 1 米”，盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”，形成全市截污纳污“一张网”。

（2）大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

（3）进一步提升固体废物处理处置能力。提升危险废物处置能力，完成汕头市危险废物处置中心项目建设，补齐危险废物处置能力短板。加强固体废物收集与处理处置体系建设，加快厨余垃圾和生活垃圾无害化处理及资源化利用项目以及建筑垃圾回收处理和资源化利用项目建设，推进中心城区污泥集中处置工程二期项目建设，形成固体废物良性循环利用系统，达到固体废物循环处理处置的全程监控，推行固体废物产业化，基本实现固体废物无害化处置。

新建项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，所在区域污水管网已铺设完成，项目生活污水经厂区化粪池处理后由市政管网排入和平第一污水处理厂处理。项目属于塑料制品业，新建项目生产车间密闭，不使用涂料、胶粘剂等，主要原辅材料为树脂、UV 油墨，树脂常温下为固体，仅在加热时挥发少量有机废气。项目印刷车间和调墨间封闭，清洗剂清理机台及印刷版在密闭车间内

进行；注塑有机废气经半密闭型集气设备进行收集，项目有机废气统一收集后采用“高效过滤+二级活性炭吸附”处理，然后通过30m高排气筒达标排放，对VOCs源头、过程和末端进行全过程控制；项目生活垃圾由环卫部门定期清运，集中处理；含油抹布手套、废活性炭、废清洗剂容器、油墨渣、废油墨罐、过滤器废过滤袋、废液压油和废润滑油等危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置，固体废物基本实现无害化处理。

综上，项目建设符合《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》（汕府〔2022〕55号）有关要求。

11、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符合性分析，见下表1-5。

表1-5 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符合性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	符合性
源头削减				
1	丝印	单张丝印油墨，VOCs≤3%。	要求	符合，项目均按照要求进行实施。
2		能里固化油墨（丝印油墨），VOCs≤2%。	要求	
3		有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	要求	
4		使用低（无）挥发和高沸点的清洁剂。	推荐	
过程控制				
5	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。	要求	符合，项目均按照要求进行实施。
6		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%。	推荐	
7		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。	推荐	
8		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	推荐	
9		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	要求	
10		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。	要求	
11		生产车间进行负压改造或局部围风改造。	推荐	
12		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。	要求	
13		废气收集系统应在负压下运行。	要求	
14		送风或吸风口应避免正对墨盘。	推荐	
15		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	要求	

		集。		
16		丝印机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	要求	
17	丝印	采用自动橡皮布清洗技术。	推荐	
18		采用零醇润版丝印技术。	推荐	
19		采用无水丝印技术。	推荐	
末端治理				
20	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》（DB 44 815-2010）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 $\geq 80\%$ 。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值 不超过 20 mg/m ³ 。	要求	符合，项目均按照要求进行实施。
21	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。	推荐	
22		密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	要求	
23		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。	要求	
环境管理				
24	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。	要求	符合，项目均按照要求进行实施。
25		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。	要求	
26		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。	要求	
27		台账保存期限不少于 3 年。	要求	
28	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。	要求	
29		其他生产废气排气筒，一年一次。	要求	
30		无组织废气排放监测，一年一次。	要求	
31	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	
32		废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机	要求	

		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				
33	建设 项目 VOCs 总 量管理	新、改、新建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	符合，项目均按照要求进行实施。
34		新、改、新建项目和现有企业 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。	要求	

12、与《汕头市推进工业企业低（无）挥发性有机物原辅材料替代工作方案》相符性分析

根据《汕头市推进工业企业低（无）挥发性有机物原辅材料替代工作方案》2021 年底前，包装印刷重点企业低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例达到 60% 以上，推广应用低（无）VOCs 含量的绿色油墨、上光油、润版液、清洗剂、胶粘剂、稀释剂等原辅材料，鼓励采用柔性版印刷工艺和无溶剂复合工艺，逐步减少凹版印刷工艺、干式复合工艺；涂装等其余行业企业积极推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。

项目为塑料包装产品生产项目，不使用溶剂型油墨、涂料、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。项目配套印刷工序需使用清洗剂清洗印刷设备，经过厂家实验，清洗丝印网版用水基型清洗剂清洗不彻底，只能使用有机溶剂清洗剂，新建项目所使用清洗剂 VOCs 含量为 711g/L（详见附件 7），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB 38508-2020 表 1 有机溶剂清洗机挥发性有机物≤900g/L 的限值要求。新建项目使用的清洗剂不含甲醇，不含“三苯”。

综上，项目建设符合《汕头市推进工业企业低（无）挥发性有机物原辅材料替代工作方案》有关要求。

13、与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规[2020]8 号）相符性分析

根据《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规[2020]8 号）有关要求，项目与其重点任务分工符合性见表 1-4。

表 1-4 新建项目与粤发改规[2020]8 号文件重点任务分工相符性对照表

分工表 序号	工作任务	新建项目情况	相符性
-----------	------	--------	-----

1	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	项目主要生产塑料包装产品，包括口红盒和速率瓶等	符合
2	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	项目原材料为 PS、AS 和 PET 树脂，不属于禁止生产的原料和禁止生产餐饮容器以及玩具等儿童用品的原料。	符合
3	按规定禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产和销售含塑料微珠的日化产品	项目主要生产塑料包装产品，不属于一次性和含塑料微珠的日化产品	符合
4	按规定禁止投资淘汰类塑料制品项目，禁止新建限制类塑料制品项目	项目主要塑料包装产品，不属于禁止和限制类，为允许类	符合
5	塑料制品生产企业生产符合相关标准的塑料制品。推动塑料硬包装“减轻、减薄和瘦身”	项目产品满足塑料制品行业相关要求	符合
因此，项目建设符合《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规[2020]8 号）相关要求			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>(一) 项目由来</p> <p>广东蕾琪化妆品有限公司（以下简称“公司”）成立于 1996 年 12 月，是一家专业从事化妆品、塑料包装材料生产制造的大型企业，位于汕头市潮阳区和平中寨工业城。</p> <p>2008 年 12 月，广东蕾琪化妆品有限公司委托原汕头市潮阳区环境科学研究所编制《广东蕾琪化妆品有限公司化妆品制造生产项目环境影响报告表》(以下简称“原有项目”)，并通过了原汕头市潮阳区环境保护局的审批，审批文号：汕潮阳环建〔2008〕167 号（详见附件 3），生产内容为制造、加工、销售唇膏（蜡基类）、粉类化妆品总计 700 吨/年；并已于 2017 年 4 月成功取得原汕头市潮阳区环境保护局出具的验收意见，验收文号：汕潮阳环验〔2017〕011 号（详见附件 4），原则上同意对广东蕾琪化妆品有限公司化妆品制造生产项目竣工环境保护验收。</p> <p>为保持核心竞争力，适应市场需求，广东蕾琪化妆品有限公司拟投资 200 万元实施“塑料包装产品新建项目”（以下简称“新建项目”），新建项目年产塑料包装产品 1200 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关规定，新建项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境保护分类管理目录》（2021 年版）新建项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”及“二十、印刷和记录媒介复制业-39 印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”。建设单位委托本单位编制该项目的的环境影响报告表。本单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了新建项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。</p> <p>(二) 项目建设内容</p> <p>1、项目概况</p>
----------	---

项目名称：塑料包装产品新建项目
 建设单位：广东蕾琪化妆品有限公司
 建设地点：广东省汕头市潮阳区和平中寨工业城，地理中心坐标为北纬 23°15'2.656"、东经 116°27'28.604"。
 建设内容及规模：利用现有厂房 C 栋空置 2F 作为生产车间，不新增用地及厂房的建设，建筑面积为 1700m²，建设规模为年产塑料包装产品 1200t/a。
 建设性质：新建
 项目投资：新增总投资 200 万元，环保投资 20 万元，资金来源为企业自筹。
 劳动定员和工作时数：新建项目聘用职工 30 人，新增员工均不在厂区内食宿；年工作时间 320 天，日工作时间 11 小时。
 建设期限：2 个月，2024 年 4 月至 2024 年 6 月
 项目组成具体见表 2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

项目组成	工程内容		建设内容或规模		备注
			现有工程	本项目建设情况	
主体工程	生产车间		共 2 栋厂房，建筑面积约 36534.3m ²	利用现有 C 栋厂房空置 2F，建筑面积 1700m ² ，包括印刷车间、注塑车间、装配车间	利用现有，不改变原项目布局
辅助工程	办公楼		1 栋办公楼，用于员工办公	1 栋办公楼，建筑面积 10771.4m ²	利用现有
储运工程	仓库		依托生产车间剩余空间	依托生产车间剩余空间	/
公用工程	供水		由自来水公司供应	由自来水公司供应	/
	供电		由电力公司提供	由电力公司提供	/
	排水		雨污分流	雨污分流	/
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后排入市政污水管网	经化粪池处理后排入市政污水管网	依托现有
	废气	塑料包装有机废气粉	/	印刷废气和清洗废气经车间单层密闭正压方式收集；注塑有机废气经半密闭型集气设备收集；破碎粉尘经集气罩收集，废气收集后经一套“高效过滤+活性炭吸附”废气治理	新增 新增

	生产废气	尘		装置处理后通过一根 30m 高排气筒 (DA001) 排放, 废气治理装置位于厂房天面	
噪声处理		选用低噪声设备, 并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施	选用低噪声设备, 并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施	新增设减震	
固废	生活垃圾	垃圾桶	垃圾桶	依托现有	
	一般固废	一般固废堆放区	一般固废堆放区	依托现有	
	危险废物	危险废物暂存间	危险废物暂存间	依托现有	

2、产品方案

新建项目主要进行塑料包装产品生产, 主要产品包括口红盒、塑料盖和速率瓶等, 各产品数量根据订单要求合理调整, 年产量共1200吨。

新建项目产品方案及规模见表2-2。

表2-2 产品方案一览表

序号	类型	年产量	产品规格	数量(万个/a)	原辅料使用量	原辅料利用率
1	口红盒	1120t/a	5.6g/个	20000	1220.44t/a	99.96%
2	塑料盖	40t/a	1g/个	4000		
3	速率瓶	40t/a	20g/个	200		
合计		1200t/a	/	/		

3、项目主要生产设备

项目生产设备详见表2-3。

表2-3 项目生产设备一览表

序号	类型	名称	数量	技术参数
1	生产设备	注塑机	17台	功率 2KW, 合模力 3KN, 注塑压力 1MPa, 生产能力 80g/注
2		吹瓶机	2台	功率 1.5KW, 生产能力 20g/注
3		合注机	1台	功率 3KW, 合模力 3KN, 注塑压力 1MPa, 生产能力 50g/注
4		丝印机	4台	自动
5			14台	手动
6		空压机	1台	/

7		冷却塔	1台	(80m ³ /h)
8	环保设备	废气处理装置	1套	高效过滤+活性炭吸附

新建项目设置17台注塑机、2台吹瓶机和1台含注机，产能核算见表2-4。

表2-4 生产设备产能核算表

设备名称	生产规模 (g/台次)	数量 (台)	生产周期 (h/d)	注吹塑次数(次/h)	生产时间 (d/a)	理论产量 (t/a)	设计产量(t/a)	产能利用率
注塑机	80	17	11	292	320	1350	1120	82.9%
吹瓶机	20	2	11	360	320	50	40	80.0%
含注机	50	1	11	282	320	50	40	80.0%
合计						1450	1200	82.8%

由上表可知，新建项目注塑机理论产能（最大生产能力）为1350t/a，满足项目口红盒产品设计产能1120t/a的要求，产能利用率为82.9%；吹瓶机理论产能（最大生产能力）为50t/a，满足项目速率瓶产品设计产能40t/a的要求，产能利用率为80%；含注机理论产能（最大生产能力）为50t/a，满足项目塑料盖产品设计产能40t/a的要求，产能利用率为80%；项目生产设备综合产能利用率为82.8%，符合项目实际生产情况需要，故项目设备生产理论产能与项目设计产能是匹配的。

4、主要原辅材料

项目树脂，塑料原料皆为新料，不使用废旧塑料作为原料。项目原辅料消耗量见表 2-5。

表 2-5 项目原辅料用量表

序号	原料	年用量 (t/a)	包装规格及方式	来源及运输方式	最大贮存量 (t/a)	储存方式
1	PS	610	25kg/袋	外购/密闭车辆运输	1	原料区堆放
2	AS	360	25kg/袋	外购/密闭车辆运输	1	原料区堆放
3	PET	250	25kg/袋	外购/密闭车辆运输	0.05	原料区堆放
4	UV油墨	0.4	25kg/桶	外购/密闭车辆运输	0.1	原料区堆放
5	清洗剂	0.04	25kg/桶	外购/密闭车辆运输	0.04	原料区堆放
6	碎布料	0.2	25kg/袋	外购/密闭车辆运输	0.1	原料区堆放

7	烫金纸	1000 卷	/	外购/密闭车辆运输	/	原料区堆放
8	液压油	0.1	25kg/桶	外购/密闭车辆运输	0.1	原料区堆放
9	润滑油	0.1	25kg/桶	外购/密闭车辆运输	0.1	原料区堆放

备注：项目注塑模具为钢材质，在使用过程中基本无损耗；项目树脂原料均为一次性原料，不属于回收料。

根据建设单位提供的资料，速率瓶产品需外购丝网印版图文进行丝网印刷，丝印版文字图案统一，丝印件数量 200 万个。新建项目设置 18 台丝印机，油墨用量核算见表 2-6。

表2-6 油墨用量核算表

产品	丝印版文字图案面积 m ²	塑料包装产品数量 (万个)	墨层厚度 mm	油墨类型	密度 kg/m ³	固含量	附着率	油墨用量 t/a	实际油墨用量 t/a	理论利用率%
速率瓶	0.0016	200	0.1	UV 油墨	1050	98%	95%	0.32	0.4	81.16

注：新建项目油墨密度为1050kg/m³，实际用量0.4t/a，每根塑料包装产品丝印版文字图案面积约0.00016m²，墨层厚度0.1mm，计算可得丝印塑料包装产品200万个。

由表2-4可知，新建项目注塑机产能利用率为82.9%，吹瓶机产能利用率为80.0%，含注机产能利用率为80.0%，符合项目实际生产情况需要，故项目注塑生产理论产能与项目设计产能是匹配的。

由表2-6可知，新建项目油墨利用率为81.16%，根据不同规格产品差异、油墨桶、印刷设备、丝印版损耗量控制在20%以内，认为新建项目油墨用量合理。

主要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	状态	理化性质
PS	固态	无色、无臭、无味而有光泽的透明固体。化学式为(C ₂ H ₂ N ₂ O ₃) _n ，密度为 0.29g/cm ³ ，贮存温度应保持在 20℃。溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等。
AS	固态	由丙烯腈与苯乙烯共聚而成的高分子化合物，一般含苯乙烯 15%-50%，是透明而带黄色至琥珀针色的固体。塑料密度 1.06，热塑性，不易变色，不受稀酸、稀碱、稀醇和汽油的影响，但溶于丙酮、乙酸乙酯、二氯乙烯等中，具有优良的耐热性和耐溶剂性。

PET	固态	乳白色、不透明的固体颗粒，密度为 1.33-1.38g/cm ³ 而在特殊条件下得到的全晶型密度为 1.45g/cm ³ 。透明型 PET 对光线的透过率可达 90%。对汽油、煤油、丙酮、氯仿等有机溶剂性能稳定，但在强酸、强碱中易引起分解，在水蒸气中，或在较高温度的稀碱溶液里也会引起水解，氨水对它的破坏更大。对氢氟酸、有机酸稳定。
UV 油墨	液态	UV(紫外光固化)油墨是指在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光使油墨连接料中的树脂、单体(活性稀释剂)、功能性助剂，聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥的油墨。UV 油墨是一种不用溶剂、干燥速度快、光泽好、色彩鲜艳、耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨，其可挥发性组分较低。本次项目印刷时使用的是 UV 油墨，为环保型油墨，不含“三苯”。根据建设单位提供的 MSDS 报告，根据《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能量固化油墨-丝印油墨中的挥发性有机化合物(VOCs)限值为 2.7%。
烫金纸	固态	是由在聚酯薄膜和在其表面涂布的多层化学涂层组成。聚酯膜通常厚度是 12 微米，其中有些涂层的作用是产生装饰效果，而加外有些涂层用于控制烫金纸的性能，不同的涂层适用于不同的基材。
清洗剂	液态	由 D40、十二烷基苯硫酸钠、聚山梨酸和脂肪酸山梨坦合成。新建项目使用的清洗剂不含甲醇，不含“三苯”。
液压油	液态	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
润滑油	液态	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

5、公用工程

新建项目用水包括循环冷却水、生活用水。

(1) 循环冷却水

项目配套有 1 台冷却塔用于注塑工序。项目冷却水循环使用，不外排，但考虑到循环过程中会有部分水以水蒸汽的形式损耗掉，需定期补充新鲜水。根据建设单位提供的资料，项目冷却水补充水量约为 10 m³/d，年工作 320 天，则年补充水量约为 3200m³/a。

(2) 生活用水

现有项目配套有食堂和宿舍。新建项目新增员工 30 人，新增员工均不在厂区

内食宿。新增员工生活用水参照《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“无食堂和浴室”按通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量 $840\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生系数按 90% 计算，生活污水产生量为 $756\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS 。

项目水平衡图见图 2-1。

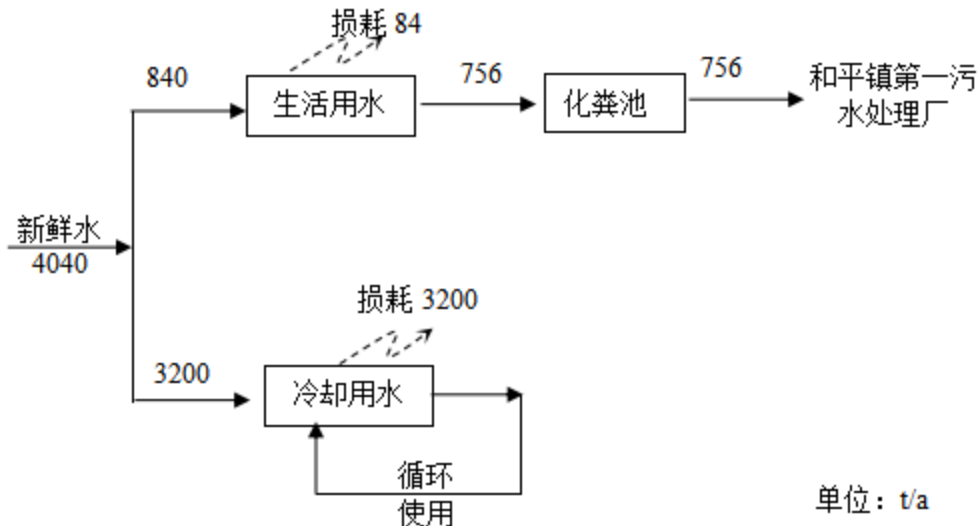


图 2-1 项目水平衡图

(3) 能源供给

新建项目不设置中央空调等集中供暖制冷设施，办公生产供冷制热由分体空调供给。新建项目用电由市政供电管网提供，用电量为 10 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，主要为生产用电和办公生活用电。项目能源消耗情况见表 2-8。

表 2-8 新建项目能源消耗情况一览表

序号	名称	新建项目消耗	来源
1	电	$1\times 10^5\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$	市政供电管网
2	水	$4040\text{m}^3/\text{a}$	市政自来水管网

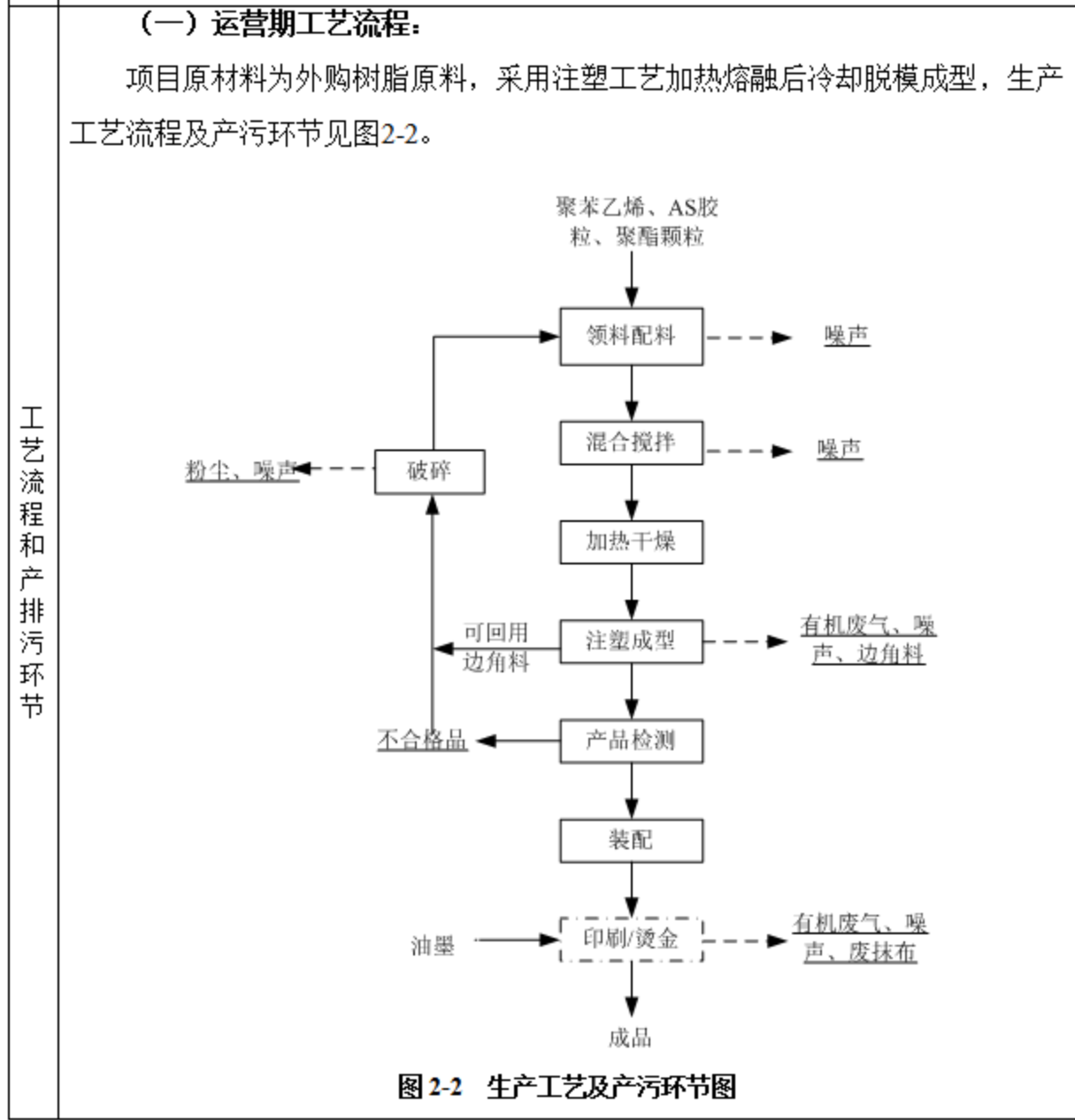
6、生产班次及劳动定员

项目新增员工为 30 人，日工作时间 11 小时，年工作日为 320 天。项目员工就近招聘，新增员工均不在厂区内食宿。

7、总平面布置

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。

生产厂房内机台设备按照工艺流程顺序布置，分别设置有印刷车间、注塑车间、装配车间，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。项目厂区平面布置图详见附图 5-1、附图 5-2。



工艺流程和产排污环节

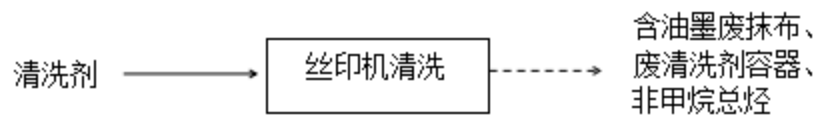


图 2-3 丝印机清洗工序及产污环节图

生产工艺流程说明：

①领料配料：项目生产原料包括聚苯乙烯（PS 树脂）、AS 胶粒（丙烯腈苯乙烯共聚物树脂）和聚酯颗粒（PET 树脂），均为新料；根据生产计划领取原辅材料，使用电子秤，严格按照配料比例依次称量配料。

②混合搅拌：将塑料颗粒投入搅拌桶内高速均匀搅拌，搅拌过程为密闭搅拌；项目原料均为颗粒状原料。项目投料搅拌过程中会产生噪声。

③破碎：注塑过程产生的可回用边角料以及产品检测出的不合格产品送入粉碎机重新粉碎后回用于配料生产；无法回用的边角料作为固废处理。破碎过程中会产生一定量的粉尘，破碎工序依托现有设备。

④加热干燥：搅拌均匀的塑料颗粒投入干燥桶内采用电加热进行干燥处理，温度控制在 80~85℃之间 2-4h。

⑤注塑成型：塑料颗粒吸料入注塑机、吹瓶机及含注机封闭的热料筒中，随后加热软化到一定的程度，由注射设备注入闭合的模具中，随后通过填充，在维持一定时间的压力后，塑料在模具内基本成型。在塑料包装材料产品成型后，通过注塑机、吹瓶机及含注机自带的水冷系统降低模具表面温度，冷却到一定刚性进行脱模，成为产品。该工序主要产生有机废气、废弃边角料和噪声，另冷却水不与产品直接接触，只需定期补充因蒸发损耗的新鲜水，循环使用不外排。

⑥产品检测：对产品外观、质量进行检测，产生的不合格产品经粉碎重新回用。

⑦装配：注塑成型好的半成品按需与其他零配件进行组装。

⑧印刷/烫金：根据需要对塑料包装材料选择性进行印刷或烫金。印刷工序采用丝网印刷；丝网印刷指利用外购的丝网印版图文部分网孔可透过油墨，非图文部分网孔不能透过油墨的基本原理进行印刷，印刷工序使用的油墨属于 UV 型油墨，与

一般油墨相比，紫外光固化油墨中固体成分高，不使用溶剂，不含苯、甲苯等有机物，在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光使油墨连接料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜。项目不涉及制版工序，丝网印刷工序油墨使用过程中会产生有机废气；项目丝印每天会用抹布蘸取少量清洗剂将印版、油墨喷头擦拭干净后使用，无需使用清水冲洗，无洗版废水产生，擦拭过程挥发少量的有机废气；烫金工序即将商标和说明等印刷至塑料包装材料外表面，烫金是一种不用油墨的特种印刷工艺，借助一定的压力和温度，运用装在烫金机上的模板，使印刷品和烫印在短时间内互相受压，将金属箔或颜料箔按烫印模板的图文转印到被烫印刷品的表面，由于不添加有机溶剂，故烫金工序无生产废气产生。

(二) 主要污染工序

新建项目产污环节情况见表 2-9。

表 2-9 产污环节一览表

类别	污染源名称	主要污染物	防治措施
废气	有机废气	非甲烷总烃	有机废气分别由单层密闭正压和半密闭型集气设备收集，破碎粉尘由集气罩收集。项目废气和破碎粉尘经一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 30m 高排气筒 (DA001) 排放
	破碎粉尘	颗粒物	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后通过市政管网排入汕头市潮阳区和平第一污水处理厂
噪声	生产设备	LAeq	选用低噪声设备，厂房隔声降噪
固废	一般固废	生活垃圾	环卫部门定期清运
		边角料、残次品	粉碎机破碎后作为原材料回用
		废包装材料、布袋收集粉尘、废烫金纸、过滤器废过滤袋	外售给物资回收单位，资源化利用
	危险废物	含油抹布手套、废液压油、废润滑油、废活性炭、废油墨罐、油墨渣、废清洗液、废清洗剂容器、废 UV 灯管	暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理

(三) 物料平衡

项目主要原材料为外购树脂原料，采用注塑工艺和配套印刷工艺生产塑料包装产品。项目物料平衡见表 2-10 和图 2-4。

表 2-10 项目物料平衡一览表 单位: t/a

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	产出物名称	产量	去向
1	PS	610	塑料包装产品	1200	全部外售
2	AS	360	注塑有机废气、印刷废气、清洗废气	3.281	有组织排放 0.459
					无组织排放 1.142
3	PET	250	边角料和残次品	17.159	吸附去除 1.68
					破碎后回用 17.153
					破碎粉尘 0.006
4	UV 油墨	0.4			有组织排放 0.00018
5	清洗剂	0.04			无组织排放 0.0042
6	合计	1220.44	总计		1220.44

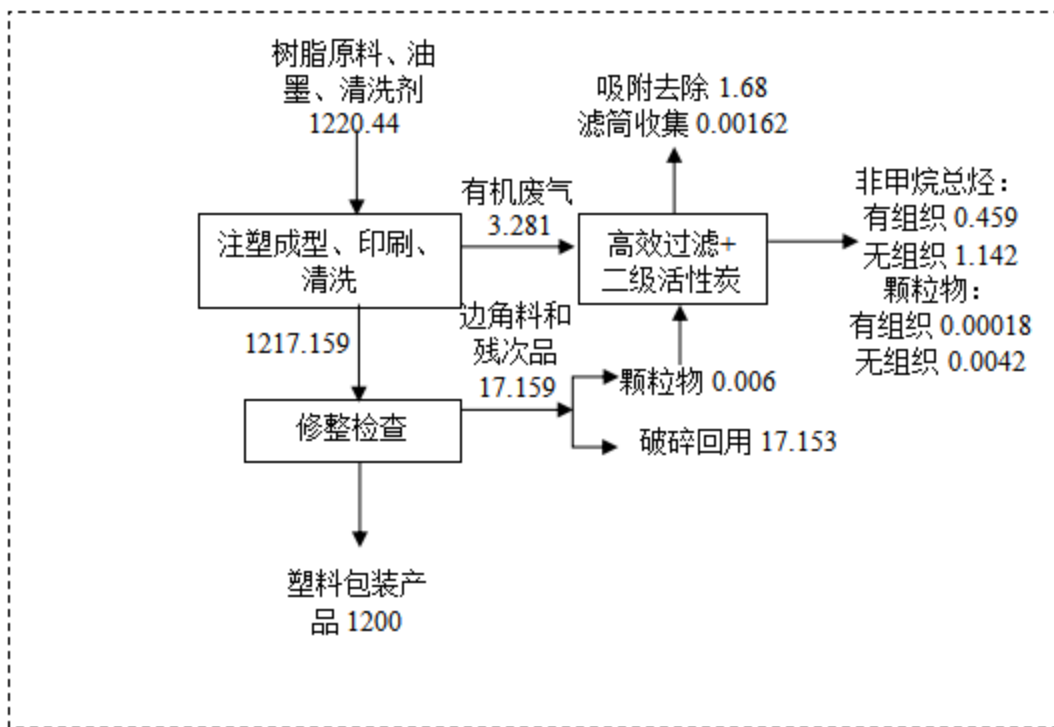


图 2-4 项目物料平衡图 (单位: t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

(一) 现有工程环保手续履行情况

现有《广东蕾琪化妆品有限公司化妆品制造生产项目环境影响报告表》于2008年12月通过了原汕头市潮阳区环境保护局的审批，审批文号：汕潮阳环建〔2008〕167号；并已于2017年4月成功取得原汕头市潮阳区环境保护局出具的验收意见，验收文号：汕潮阳环验〔2017〕011号，原则上同意对广东蕾琪化妆品有限公司化妆品制造生产项目竣工环境保护验收。企业排污许可类别为排污登记，登记编号为914405132316555060001Z。

(二) 现有工程实际排放总量

根据《广东蕾琪化妆品有限公司化妆品制造生产项目环境影响报告表》及其环评批复（汕潮阳环建〔2008〕167号），现有工程总量控制指标为：COD 0.40t/a。

根据现有工程验收意见（汕潮阳环验〔2017〕011号），现有工程外排生活污水经处理后，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，项目生活污水排放量为5200吨/年，COD 0.35吨/年。根据现状监测报告COD为49mg/L、SS为12.2mg/L、NH₃-N为5.70mg/L（见附件8）。则COD、NH₃-N实际排放总量为：

$$\text{COD: } 5200 \times 49 / 1000000 = 0.26 \text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 5200 \times 5.70 / 1000000 = 0.03 \text{t/a}$$

综上，现有工程满足总量控制要求。

(三) 与项目有关的主要环境问题

根据现有工程监测报告，各污染物均达标排放，现有工程运行至今未发生环境污染事件，也未收到投诉。由于现有工程环评报告编写时间较早，当时对于VOCs概念较为模糊，报告中未对生产过程中产生的VOCs进行工程分析，本评价将补充分析现有项目VOCs的产排情况，提出排放标准，完善环境管理要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案(2023年)》(汕府〔2023〕38号),项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。

(1) 基本污染物

项目区域环境空气基本污染物为SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO和O₃,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中6.2.1.1条规定,项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域环境空气质量,新建项目引用汕头市生态环境局官方网站公布的《2021年汕头市生态环境状况公报》(https://www.shantou.gov.cn/epd/ztlz/hjzlk/hjzkgb/content/post_2072119.html)中的市区空气质量监测数据进行评价,详见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	66.7	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	138	160	86.25	达标

由上表可知,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃等六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准(SO₂: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO₂: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀: 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM_{2.5}: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO: 4 mg/m^3 、O₃: 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)的要求,表明汕头市为环境空气质量达标区。

区域
环境
质量
现状

(2) 其他污染物

为进一步了解项目区域环境空气质量现状，建设单位委托广东天生环保检测有限公司于2021年8月30日对项目区域其他大气污染物进行现状检测，检测项目为苯、甲苯、二甲苯和颗粒物，检测结果见表3-2。

表3-2 无组织废气检测结果一览表(单位: mg/m³)

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
厂界下风向1#	苯	0.0553	0.4	达标
厂界下风向2#		<1.5×10 ⁻³		
厂界下风向3#		<1.5×10 ⁻³		
厂界下风向1#	甲苯	<1.5×10 ⁻³	2.4	达标
厂界下风向2#		<1.5×10 ⁻³		
厂界下风向3#		<1.5×10 ⁻³		
厂界下风向1#	二甲苯	<1.5×10 ⁻³	1.2	达标
厂界下风向2#		<1.5×10 ⁻³		
厂界下风向3#		<1.5×10 ⁻³		
厂界下风向1#	颗粒物	0.621	1.0	达标
厂界下风向2#		0.581		
厂界下风向3#		0.574		

由3-2可知，项目区域其他污染物苯、甲苯和二甲苯现状监测浓度能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物质量浓度参考限值的要求，颗粒物(TSP)监测数据能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准要求。

综上，项目区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

项目区域地表水体为练江，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函[2011]29号)，练江水质功能为V类水体，水质应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类水体水质标准。

为了解练江的地表水环境质量状况，本评价引用广东省生态环境厅公众网-环境质量与监测-江河水质(<http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/index.html>)中《广东省入海河流2022年第三季度监测信息》中2022年7月、8月和9月对练江海门

湾桥闸水质监测结果进行评价，监测结果见表3-3。

表 3-3 练江汕头段水质状况表

监测断面	监测时间	监测项目及监测结果 (单位: mg/L、除 pH 值无量纲外)								
		pH	COD	BOD ₅	DO	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	LAS	石油类
练江海门湾桥闸断面	2022年7月	7	14.3	2.4	5.1	0.43	5.3	0.085	0.02	0.01
	2022年8月	7	15.7	3.3	4.7	1.44	5.7	0.074	ND	ND
	2022年9月	8	16.3	3.3	5.8	0.73	6.4	0.093	ND	ND
V类标准		6-9	≤40	≤10	≥2	≤2	≤15	≤0.4	≤0.3	≤1.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，练江海门湾桥闸断面各地表水环境质量监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类水体水质标准要求，水环境现状良好。

3、声环境质量现状

新建项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，根据《汕头市声环境功能区调整方案(2019年)》(汕府办[2019]7号)，项目所处声环境功能区划为2类声环境功能区；项目北侧为G324国道，北侧区域执行GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准；其余区域环境质量现状执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。执行标准限值见下表：

表 3-4 GB3096-2008《声环境质量标准》(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

为了解项目所在区域的声环境质量现状，新建项目引用2021年08月30日对项目厂界噪声监测结果(引用的检测报告详见附件8)。根据检测报告，项目所在地厂界共设置3个噪声监测点，由于项目夜间不进行生产。本评价仅对昼间噪声进行环境现状监测，具体见表3-5。

表 3-5 项目厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测位置	昼间		
		检测结果 Leq dB (A)	执行标准	达标情况
1#	项目南侧外 1m 处	51.8	60	达标
2#	项目西侧外 1m 处	56.7	60	达标

3#	项目北侧外 1m 处	59.4	70	达标
----	------------	------	----	----

根据上表可知，项目所在区域声环境质量现状良好，北侧区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，其余区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。新建项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。新建项目属于塑料包装产品生产项目，生产工艺为注塑成型及配套印刷工序，原辅材料为树脂、UV 油墨，不使用胶黏剂和涂料，运营期间所有生产活动均在室内进行，且用地范围内均进行硬化处理，故不存在裸露的土壤地面，造成土壤、地下水环境污染风险较低。故本评价不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

项目区域环境功能区划详见表 3-6。

表 3-6 项目区域环境功能区划一览表

环境要素	区域范围	功能区类别	确定依据
环境空气	项目区域及周边	二类区	汕府[2023]38号
地表水	练江	V类水域	粤府函[2011]29号
声环境	项目所在区域	2类	汕府办 [2019]7号

环境保护目标

1、环境空气保护目标:

新建项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标为项目西侧 5m 的商住楼、北侧 60m 的石尾岐公寓、西北侧 135m 的汕头潮南民生医院、西南侧 93m 的汕头市潮阳区粤东幼儿园和西南侧 403m 的新庆村，新建项目环境保护目标是确保项目厂界外 500m 范围内大气环境质量保护目标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。

2、水环境保护目标:

新建项目水环境保护目标为项目北侧约 1112m 的练江，确保其水环境功能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

3、声环境保护目标:

新建项目声环境保护目标为项目西侧 5m 的商住楼，确保其声环境功能符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值。

4、地下水保护目标:

新建项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态保护目标

新建项目用地范围内无生态环境保护目标。

6、项目主要涉及敏感点

项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，根据现场勘察，项目建设地点周围主要为道路和建设空地，无重要保护文物、风景名胜区等环境保护目标。项目各主要环境保护目标的方位、距离、保护级别等情况见表 3-7。

表 3-7 环境敏感点分布情况一览表

序号	名称	坐标/m		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
		X	Y					
1	商住楼	-5	0	居民区	约 600 户	大气环境二类区	W	5
2	石尾岐公寓	0	60	居民区	约 400 户	大气环境二类区	N	60
3	汕头潮南民生医院	-120	60	医院	约 280 张床位	大气环境二类区	NW	135

4	汕头市潮阳区粤东幼儿园	-58	-73	学校	约 150 人	大气环境 二类区	SW	933
5	新庆村	-260	-308	居民区	约 3100 人	大气环境 二类区	SW	403
6	练江	0	1112	大江	/	地表水Ⅴ 类水体	N	1112

污染物排放控制标准

1、废气

项目属于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的合成树脂加工项目，注塑工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和印刷工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）参照该行业标准中表5大气污染物特别排放限值、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB45/815-2010）中表2总VOCs排放标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值执行较严者，综合比较项目执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

破损工序依托现有工程，原有污染因子为原料混合时产生的少量粉尘工艺废气，以无组织排放的颗粒物形式排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值标准。新建项目塑料边角料破碎工段产生的破碎颗粒物有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

企业边界无组织排放非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严格值；

企业边界无组织排放颗粒物执行GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值。

表3-9 项目大气污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
废气	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》	表5大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	60mg/m ³	有组织有机废气
			颗粒物	20mg/m ³	有组织破碎粉尘
		表9企业边界大	非甲烷总	企业边界1h平均浓度值 4.0mg/m ³	无组织有机废

		气污染物浓度限值	烃			气
			颗粒物	企业边界 1h 平均浓度值 1.0mg/m ³		无组织破碎粉尘
	DB45/815-2010《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》	表 3 无组织排放监控点浓度限值	非甲烷总烃	2.0mg/m ³		无组织有机废气
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	100mg/m ³		有组织有机废气
		表 3 厂内 VOCs 无组织排放限值	非甲烷总烃	在厂房外设监控点	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值
				20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	
整体项目有机废气执行标准	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》	表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	60mg/m ³		有组织有机废气
厂区内印刷有机废气（VOCS）排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第 II 时段排气筒 VOCS 排放限值以及无组织排放监控点，详见表 3-10						
表 3-10 项目印刷有机废气（VOCS）排放标准						
污染物	有组织		无组织			
	排放浓度	排放速率	无组织排放监控点浓度限值			

VOCs	120 mg/m ³	5.1kg/h	2.0 mg/m ³
------	-----------------------	---------	-----------------------

2、废水

项目运营期废水主要为生活污水，经化粪池处理后由市政管网排入汕头市潮阳区和平第一污水处理厂，污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二时段三级标准，详见表 3-11。

表 3-11 项目水污染物排放标准限值

评价对象	标准名称	适用类别	标准限值	
			参数名称	浓度限值
生活污水	DB44/26-2001《水污染物排放限值》	表 4 第二时段三级标准	COD	500mg/L
			BOD ₅	300mg/L
			SS	400mg/L
			NH ₃ -N*	45mg/L
			动植物油	100mg/L

*NH₃-N 参考《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）B 等级限值要求

3、噪声

项目北侧为 G324 国道，因此项目北侧厂界环境噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准，其余侧厂界环境噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准，见下表。

表 3-12 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据国家和广东省有关总量控制的要求，实施水污染物排放总量控制的指标为 COD、氨氮，实施大气污染物排放总量控制的指标为 NO_x、VOCs。结合新建项目的排污情况，推荐总量控制指标如下：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>新建项目生活污水经厂区化粪池处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二类污染物的三级标准（第二时段）后，通过市政管网排入和平第一污水处理厂集中处理。外排废水污染物总量控制指标已纳入和平第一污水处理厂的总量指标内，因此新建项目不单独推荐水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>新建项目 VOCs 排放总量为 1.61t/a（有组织 0.459t/a，无组织 1.142t/a）。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）：对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、新建项目，进行总量替代。</p> <p>新建项目 VOCs 排放量 1.61t/a，大于 300kg/a，因此，建设单位应根据本报告核定的 VOCs 排放量作为总量控制建议指标。建设单位已向审批部门提出总量申请，由汕头市生态环境局潮阳分局进行调剂。经核查确定新建项目新增 VOCs 总量替代来源为汕头市宣兴实业有限公司 VOCs 关停企业减排量（现存关停企业减排量为 2.07 吨）中调剂。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>新建项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，目前厂房已建成，利用现有厂房进行建设，无新基建。施工期主要建设内容为设备的安装，在设备进场安装过程中，会有大吨位运输汽车运输，应加强管理，避免运输汽车噪声和高噪声安装，减少对周围环境的影响，施工对周围环境影响较小。</p>																
	<p>(一) 大气污染环境影响和保护措施</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>项目运营期废气主要为生产过程中产生的废气，主要包括：注塑、丝印、清洁等工序产生的有机废气以及破碎工段产生的破碎粉尘，项目废气产排污情况见表 4-1。</p>																
运营期环境影响和保护措施	表 4-1 项目废气污染源产生及排放情况一览表																
	产生工序	排放源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间(h)		
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)		工艺	收集方式	收集效率(%)	治理效率(%)	核算方法	废气排放量(m ³ /h)		排放浓度(mg/m ³)	收集量(t/a)
	注塑	DA001 排气筒	非甲烷总烃 产排污系数法	20000	46.6	3.24		高效过滤+二级活性炭	半密闭型集气设备	65%	78%	产排污系数法	20000	6.5	2.106		3520
	0.010					0.459											
	0.031					0.033											
	清洁																
破碎		颗粒物	产排污系数法	20000	0.05	0.006		外部集气罩	40%	90%	产排污系数法	20000	0.015	0.0018		640	
注塑 丝印	厂房	非甲烷总	产排污系	/	/	1.134 0.002		1.142	/	/	产排污系	/	/	1.142		3520	

清洁		烃	数法			0.006			数法				
破碎	厂房	颗粒物	产排 污系 数法	/	/	0.0042	/	/	产排 污系 数法	/	/	0.0042	600

2、废气源强核算

(1) 有机废气

1、注塑工段废气

项目树脂原料在注塑工段因加热熔融会产生挥发性有机废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》，注塑工段挥发性有机物产生系数为 2.7kg/t-产品，项目年产塑料包装产品共 1200t/a，则注塑工段有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 3.24t/a。

2、印刷废气

项目设置丝印工序，该过程中会产生有机废气。根据建设提供的油墨测试报告可知（详见附件 6），项目使用油墨挥发性有机化合物含量为 2.7%，属于低挥发性油墨。根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）中的“广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法（试行）”，项目油墨用量为 0.4t，则丝印工序非甲烷总烃产生量为 0.010t/a，每天丝印 11h，丝印机年运行时间 3520h，则产生速率为 0.003kg/h。

项目印刷机需要清洗，采用抹布沾清洗剂进行擦拭丝印机，擦拭过程挥发少量的有机废气。根据建设提供的清洗剂 MSDS 可知（详见附件 7），新建项目使用清洗剂化学物类型为混合物，主要成分为烷烃，可归入非甲烷总烃。又根据清洗剂测试报告可知（详见附件 7），挥发性有机化合物含量为 771g/L，主要成分为 D40、十二烷基苯硫酸钠、聚山梨酸和脂肪酸山梨坦，根据清洗剂成分及同类型企业调查，新建项目所使用清洗剂密度与水的密度（1g/cm³）贴近，因此可视为清洗剂挥发性有机物产生系数约为 771kg/t，新建项目清洁剂年用总量为 0.04t，则清洁产生的有机废气量约为 0.031t/a。

综上所述，注塑产生有机废气 3.24t/a；丝印和清洁产生的有机废气共 0.041t/a，合计产生有机废气 3.281t/a。

项目共设 17 台注塑机、2 台吹瓶机和 1 台含注机，为减轻有机废气排放对环

境空气的影响，建设单位拟在各注塑机、吹瓶机和含注机设备周边设置半密闭型集气设备进行收集；丝印工序为配套印刷工序，新建项目印刷车间封闭，清洗剂清理机台及印刷版在密闭车间内进行，采取单层密闭正压方式收集有机废气。项目注塑机为密闭式，仅在脱模开槽过程有废气逸出，因此采用的半密闭型集气设备仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，敞开面控制风速不小于0.3m/s。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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2，注塑工序经采取以上半密闭型集气设备（含排气柜），废气收集效率以65%计，则收集有机废气2.106t/a；印刷工序和清洗工序采取单层密闭正压方式收集有机废气，废气收集效率以80%计，则收集有机废气0.033t/a。

综上所述，新建项目共收集有机废气2.139t/a。根据项目特点，属于低湿度、低浓度有机废气，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）可采用活性炭吸附法进行处理，项目拟采用“高效过滤+二级活性炭吸附”吸附措施提高处理效率。

①风量计算

新建项目注塑车间、丝印车间总面积约780m²，高度约4m，根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，一般作业室换气次数为6次/h，则生产车间理论所需风量为18720m³/h，考虑到车间损耗等因素，新建项目设置风机排放量为20000m³/h。

②活性炭吸附装置设置情况

项目有机废气属于非水溶性废气，设置二级活性炭吸附装置对有机废气进行吸附净化，经运行一段时间活性炭吸附工作量达到饱和后需要更换活性炭。项目活性炭箱滤料选用蜂窝型活性炭，滤料结构采用抽屉盒式设计，结构紧凑，便于更换。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，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800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g，确保颗粒物浓度低于1，满足

活性炭吸附要求，不影响后续处理效果。项目风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，风速以 1.1m/s 计，则活性炭吸附过滤面积为 5.05m^2 ，活性炭填装 2 层，单层厚度以 554mm 计，则填装活性炭量至少为 5.6m^3 。新建项目活性炭箱设计容积为 7.5m^3 ，设计尺寸为 $2.3\text{m} \times 1.3\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，活性炭密度约 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则项目设计的活性炭箱单次可装填活性炭 2.8t 。

③有机废气排放情况

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，建议直接将“活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。项目设计的活性炭箱单次装填 2.8t 活性炭，则单次装填活性炭可削减 VOCs 0.42t 。项目收集有机废气 $2.139\text{t}/\text{a}$ ，活性炭每年更换次数为 4 次（每三个月一次），则共削减 VOCs $1.68\text{t}/\text{a}$ ，综合处理效率 78%。

有机废气（以非甲烷总烃计）经处理后通过一根 30m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 3520h ，则有组织排放量为 $0.459\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.130\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

未被收集的非甲烷总烃为无组织排放，排放量为 $1.142\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.324\text{kg}/\text{h}$ 。

（2）颗粒物

项目边角料和残次品经碎料机破碎后作为原料回用与注塑生产，在破碎过程中产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。参照《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册》，破碎粉尘产生系数以 $375\text{g}/\text{t}$ 原料计，项目边角料和残次品产生量为 $17.159\text{t}/\text{a}$ ，则破碎粉尘产生量为 $0.006\text{t}/\text{a}$ 。破碎工段为间歇运行，每天 2h ，年运行 640h ，则产生速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ 。由于粉尘产生量较少，为进一步减轻粉尘排放对环境空气的影响，项目拟在破碎机上方设集气罩对破碎粉尘进行收集，参照前述《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，经采取外部集气罩，逸散点控制风速不小于 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，集气罩收集效率以 30% 计，粉尘收集后与有机废气共同通过一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置进行处理，

然后通过一根 30m 高排气筒（DA001）排放。项目设置的高效过滤器原理类似于袋式除尘，属于高效除尘技术，参考《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册》，末端治理采用高效过滤平均去除效率为 95%，本评价以 90%计，风机风量为 20000m³/h，则破碎粉尘有组织排放量为 0.00018t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.015mg/m³。

未被收集的颗粒物为无组织排放，排放量为 0.0042t/a，排放速率为 0.007kg/h。

项目废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 项目运营期废气排放口基本情况一览表

废气污染源	排气筒编号	坐标		排放筒高度 m	排气筒内径 m	排放温度 °C	废气排放量 m ³ /h	污染因子	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
		X	Y								
注塑	DA001	116.4773	23.2515	30	0.5	25	20000	非甲烷总烃	0.459	6.5	0.130
丝印											
清洁											
破碎		116.4773	23.2515	30	0.5	25	20000	颗粒物	0.00018	0.015	0.0003
注塑	生产厂房	116.4571	23.2513	47m*36m*4m/			/	非甲烷总烃	1.142	/	0.324
丝印											
清洁											
破碎	生产厂房	116.4571	23.2513	47m*36m*4m			/	颗粒物	0.0042	/	0.007

项目注塑工段产生的有机废气和印刷工序产生的有机废气合并处理并由 1 根 30m 排气筒排放，因此应当执行各自排放控制要求中最严格的规定：整体项目有组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB45/815-2010）中表 2 总 VOCs 排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严格值；综合比较项目最严值为《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。根据表 4-2，项目有组织非甲烷总烃排放浓度为 6.5mg/m³<60mg/m³，有组织颗粒物排放浓度为

$0.015\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$, 分别满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物非甲烷总烃和颗粒物的特别排放限值的要求。

项目厂房空间较为开阔, 有利于废气的扩散, 加强通风后, 厂内无组织有机废气满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求; 破碎粉尘无组织排放可满足广东省地方标准《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及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者。

(3) 对保护目标的影响分析

新建项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有项目西侧 5m 的商住楼、北侧 60m 的石尾岐公寓、西北侧 135m 的汕头潮南民生医院、西南侧 93m 的汕头市潮阳区粤东幼儿园和西南侧 403m 的新庆村。在确保有机废气达标排放情况下, 通过对环境保护目标最大落地浓度占标率进行计算, 商住楼处挥发性有机物 (以 NMHC 表征) 落地浓度约为 $0.0273\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物落地浓度约为 $0.0078\text{mg}/\text{m}^3$; 石尾岐公寓处挥发性有机物 (以 NMHC 表征) 落地浓度约为 $0.0169\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物落地浓度约为 $0.0063\text{mg}/\text{m}^3$; 汕头潮南民生医院处挥发性有机物 (以 NMHC 表征) 落地浓度约为 $0.0113\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物落地浓度约为 $0.0042\text{mg}/\text{m}^3$; 汕头市潮阳区粤东幼儿园处挥发性有机物 (以 NMHC 表征) 落地浓度约为 $0.0123\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物落地浓度约为 $0.0055\text{mg}/\text{m}^3$; 新庆村处挥发性有机物 (以 NMHC 表征) 落地浓度约为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物落地浓度约为 $0.0014\text{mg}/\text{m}^3$ 。保护目标占标率均小于 1%。因此, 新建项目对环境保护目标的影响较小。

(3) 大气环境防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置的环境防护距离。项目生产及过程不可避免会产生无组织排放污染物。根据建设项目的特点, 新建项目以颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放设定大气环境防护距离。

本评价依据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》, 采用推荐模式

中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离。

项目主要无组织排放产生于生产厂房中的印刷车间和注塑车间，印刷车间与注塑车间位于同一楼层，可视作一个整体面源，参数选取及相关大气环境保护距离计算结果见下表。

表 4-3 大气环境保护距离计算参数及计算结果

污染物	评价标准 (mg/m^3)	污染物排放率 (kg/h)	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	计算结果 (m)
颗粒物	1.0	0.007	4	30	43	无超标点
非甲烷总 烃	6	0.324	4	30	43	无超标点

根据计算结果，该项目采取防治措施后，项目无组织排放浓度厂内和厂界外均达标，无超标区域，无需设置大气环境保护距离。

因此，项目废气在落实废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的有机废气稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

3、废气防治措施可行性分析

(1) 有机废气

项目有机废气（以非甲烷总统计）采用二级活性炭吸附装置进行处理，废气处理工艺流程和原理为：项目有机废气经收集后，在风机负压作用下进入活性炭吸附箱。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。项目采用蜂窝式活性炭吸附，为多层抽屉式结构，它适用于大流量低浓度有机废气吸附，吸附塔中的 TF 高效活性炭，比表面积（吸附面积）高达 $500\text{-}1500\text{m}^2/\text{g}$ ；表面积大，因而具有很高的表面活性和吸附能力。项目采用二级活性炭吸附处理，可进一步提高有机废气的处理效率。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》核算，项目活性炭吸附处理效率可达 78%。

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)，非甲烷总烃采用活性炭吸附法属于污染防治可行性技术。

(2) 破碎粉尘

项目破碎粉尘采用高效过滤器进行处理，高效过滤原理类似于袋式除尘，属于干式高效除尘器。它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入高效过滤器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

参照《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)，颗粒物采用高效过滤属于污染防治可行性技术。

4、非正常工况

新建项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染源强进行分析，污染源非正常排放情况见表 4-4。

表 4-4 污染源非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	排气筒编号	污染物	非正常排放量 (t/a)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
高效过滤+二级活性炭吸附装置	设施出现故障	DA001	非甲烷总烃	0.00122	30.4	0.608	1	2	停工检修
			颗粒物	0.000006	0.15	0.003	1	2	

由上表可知，非正常情况下，项目各排气筒废气污染物排放浓度以及排放速率增大，在短时间内对环境空气造成不利影响。当“高效过滤+二级活性炭吸附”装置出现故障时，建设单位应立即停工检修，确保废气治理设施正常运行，减轻对周围大气环境的影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）的相关规定，项目运营期废气监测计划见表 4-5。

表 4-5 项目废气监测计划内容一览表

时段	监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	执行排放标准
运营期	废气	非甲烷总烃	1次/半年	DA001 排气筒出口	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 大气污染物特别排放限值
		颗粒物	1次/年		
		非甲烷总烃	1次/年	厂界	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1次/年	厂界	
		非甲烷总烃	1次/年	厂区内	《固体污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

综上，新建项目所在环境空气功能区类别为二类区，现状为达标区。项目分别对注塑工序采用半密闭型集气设备对有机废气进行收集，印刷工序和清洗工序采取单层密闭正压方式收集有机废气，有机废气收集后经 1 套“高效过滤+二级活性炭吸附”废气治理设施处理后通过 1 根 30m 排气筒排放；粉碎机上方设置有集气罩，破碎粉尘收集后经“高效过滤+二级活性炭吸附”废气治理设施处理后通过 1 根 30m 排气筒排放，未收集部分在车间无组织排放。通过采取上述废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的有机废气污染物、颗粒物污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

（二）废水污染环境影响和保护措施

1、废水产排情况

新建项目冷却水循环使用，定期补充不外排。

根据水平衡分析，新建项目生活污水产生量为 756t/a。生活污水成分较为简单，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，参照《给水排水设计手册》（第二版，第五期）第 245 页表 4-1 典型生活污水水质示例，结合汕头市生活污水水质情况，COD 为 250mg/L、BOD₅ 为 110mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 为 25mg/L，新建

项目生活污水与原有项目生活污水混合后经厂区化粪池处理后由市政管网排入和平镇第一污水处理厂进行深度处理。参考《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为 COD 为 15%，BOD₅ 为 9%、SS 为 30%、NH₃-N 为 3%。

新建项目生活污水主要污染物排放情况见表 4-5。

表 4-5 新建项目水污染物产排情况一览表

污染因子	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 (t/a)
	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
产生量	250	0.189	110	0.083	100	0.076	25	0.019	756
排放量	经化粪池处理后 212.5	0.161	100.1	0.076	70	0.053	24.25	0.018	

*NH₃-N 参考《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010) B 等级限值要求

新建项目生活污水经化粪池处理后，各污染物浓度分别为 COD 212.5mg/L、BOD₅ 100.1mg/L、SS 70mg/L、NH₃-N 24.25mg/L，均可满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 表 4 第二时段三级标准，然后由市政管网排入和平镇第一污水处理厂进一步处理。

2、污水接纳可行性分析

(1) 依托化粪池处理可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网收集后排入潮阳区和平镇第一污水处理厂进行深度处理。

化粪池处理原理：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病

原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目生活污水经化粪池预处理可达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准(氨氮参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中表 1B 级指标)。

(2) 污水排入污水处理厂可行性分析

潮阳区和平镇第一污水处理厂位于汕头市潮阳区和平镇塘围居委老咸田洋坊，总投资 32348 万元，设计处理能力 2.5 万 m^3/d ，采用“常规预处理+CASS 生化池+高效混凝沉淀+过滤”为主体的三级处理工艺，污水处理厂尾水排放《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)一级标准的 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的一级标准中较严格者，CODCr、氨氮、TP 和色度四个指标符合《练江流域水污染物排放标准》(DB44/2051-2017) 2020 年 12 月 31 日起执行的排放限值。目前污水处理厂稳定运行，处理后的废水能够稳定达标排放。

项目生活污水经化粪池预处理可达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准(氨氮参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中表 1B 级指标)。

新建项目生活污水排放量 756t/a (2.36 m^3/d)，潮阳区和平镇第一污水处理厂剩余处理能力约为 0.5 万 m^3/d ，新建项目生活污水排放仅占 0.0472%，不会对污水处理厂造成冲击，潮阳区和平镇第一污水处理厂具有接纳新建项目污水的能力。项目产生的生活污水经过潮阳区和平镇第一污水处理厂进行深度处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

3、废水排放信息

新建项目无直接废水排放，间接排放废水为主要为生活污水，废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-6。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	和平第一污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

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	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)
1	DW001	116.457156°	116.457156°	756	和平第一污水处理厂	连续排放	/	和平第一污水处理厂	COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

4、监测计划

项目生活污水排放方式为间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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）的相关规定，自行监测管理要求中对单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水不作监测要求。

综上，新建项目生活污水经化粪池处理后排放满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二时段三级标准，通过市政管网纳入和平第一污水处理厂进一步处理。新建项目的污水在采取上述的措施后，可以得到妥善的处置，地表水环境影响可以接受。

（三）声环境影响分析

1、噪声源强及降噪措施

项目运营期主要噪声源为注塑机、吹瓶机、含注机、丝印机、空压机、冷却塔循环水泵和废气治理措施等设备噪声，噪声源强范围在 70~80dB(A)。项目厂房隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB(A)，厂房隔声量取 15dB(A)，另外通过选用低噪声设备，项目设备综合降噪值为 20dB(A)。新建项目空压机位于空压机房，冷却塔位于冷却塔房，废气治理措施位于厂房天面。项目设备主要噪声源强表见表 4-8。

表 4-8 项目设备主要噪声源强表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离) /dB(A) /m	设备数量	声源控制措施	空间相对位置			距室内 边界距离 (m)	室内 边界	室内 边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑外噪 声	
						X	Y	Z						声压 级 /dB(A)	建筑外 距离
1	注塑车间	注塑机、吹瓶机、含注机	70	20	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	18	6	4	18	东	57	11h/d; 08:00~19:00	20	37	1
									12	南	60			40	
									18	西	57			37	
									35	北	51			31	
2	印刷车间	丝印机	70	18		9	36	4	26	东	54	11h/d; 08:00~19:00	20	34	1
									32	南	52			32	
									10	西	62			42	
									15	北	58			38	
3	空压机房	空压机	80	1		36	9	4	27	东南	51	11h/d; 08:00~19:00	20	31	1
									12	东南	58			38	
									9	西南	61			41	
									35	西北	49			29	
4	冷却塔房	冷却塔循环水泵	80	1	3	3	0	33	东	50	4h/d; 09:00~11:00, 15:00~17:00	20	30	1	
								3	南	70			50		
								3	西	70			50		
								42	北	48			28		
5	厂房天	废气治	80	1	9	3	32	27	东	51	11h/d; 08:00~19:00	20	31	1	
								3	南	70			50		

面	理措施						9	西	61			41
							42	北	48			28

2、噪声预测

项目设备均位于生产厂房内，为典型的点声源。按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测新建项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

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)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：

L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e —声源的声压级，dB；

r —声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子；

TL —围护结构的传输损失，dB；

S —透声面积， m^2

③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：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L_1/10}+10^{L_2/10}]$$

式中：

Leq—噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L—背景噪声，L₂为噪声源影响值。

新建项目生产设备主要位于生产厂房内，本评价以生产车间的高噪声设备为噪声排放源，各设备声源叠加后等效为厂房中点的点声源进行计算，项目夜间不生产，本次预测仅针对昼间进行预测。经采取上述预测方法，得出项目昼间厂界预测结果。

项目运营期厂界噪声预测结果及环境保护目标预测结果详见表 4-9。

表 4-9 项目厂界噪声及环境保护目标预测结果一览表 单位 dB (A)

预测点	昼间				
	背景值 dB(A)	贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
项目东侧	56.7	50.6	57.7	≤60	达标
项目南侧	51.8	51.3	54.6	≤60	达标
项目西侧	56.7	51.9	57.9	≤60	达标
项目北侧	59.4	52.0	60.1	≤70	达标
西侧商住楼	56.7	51.9	57.8	≤60	达标

注：因项目东侧厂界与汕头市恒利汽车有限公司紧邻，不具备监测条件，故东侧背景值未能监测。根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境声环境功能区划的通知》（汕府〔2015〕24号），新建项目所处声环境功能区划为 2 类声环境功能区，背景值低于 60dB (A)，考虑监测结果的相似性，本报告以西侧监测值作为东侧背景值。

由表 4-9 可知，位于项目西侧 5m 商住楼噪声背景值 56.7dB (A)，项目西侧厂界噪声预测结果为 57.8dB (A)，项目商住楼噪声厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

项目北侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。因此新建项目噪声对周围环境的影响较小。为进一步降低项目噪声对周边环境的影响,评价建议企业在生产过程中采取以下几方面的措施:

①对生产设备合理布局,尽量远离厂界布置,特别是冷却塔水泵等噪声较高的设备,采用消声、减震措施进一步降低噪声源强。

②加强厂界绿化,通过种植花卉、树木,对噪声有一定的吸收作用。

③对产噪设备加强日常管理和维修,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

④环评建议进出场内的机动车辆应采取限速、禁鸣等措施。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《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)的相关规定,项目运营期噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 项目运营期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类标准

(四) 固体废物环境影响分析

新建项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾、边角料和残次品、废烫金纸、废包装材料、高效过滤器收集粉尘、过滤器废过滤袋、废清洗剂容器、含油抹布手套、油墨渣、油墨罐、设备运行维护产生的废液压油、废润滑油、以及有机废气处理产生的废活性炭,按照固体废物类型分为一般工业固废和危险废物,其产生及处置情况详见表 4-11。

表 4-11 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	生活垃圾	员工办公	固体	一般固废	-	4.8t/a	环卫部门定期清运
2	边角料和残	修整检验	固体	一般固	-	17.153t/a	破碎机破碎后作

	次品			废			为原料回用
3	废包装材料	包装	固体	一般固废	-	0.2t/a	外售给物资回收单位
4	废烫金纸	烫金工序	固体	一般固废	-	0.01t/a	外售给物资回收单位
5	高效过滤器收集粉尘	高效过滤	固体	一般固废	-	0.00162t/a	外售给物资回收单位
6	过滤器废过滤袋	高效过滤	固体	一般固废	-	0.005t/a	外售给物资回收单位
7	废清洗剂容器	清洗油墨	固体	危险固废	HW49 900-041-49	0.002t/a	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理；危废暂存间位于厂区西南侧，占地 12m ²
8	含油抹布手套	设备操作维护	固体	危险废物	HW08 900-041-49	0.05t/a	
9	废液压油	设备运行	液体	危险废物	HW08 900-218-08	0.1t/a	
10	废润滑油	设备运行	液体	危险废物	HW49 900-217-08	0.1t/a	
11	废活性炭	有机废气处理	固体	危险废物	HW49 900-039-49	17.28t/a	
12	油墨渣	丝印工序	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.0002t/a	
13	油墨罐	丝印工序	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.002t/a	
14	废 UV 灯管	UV 柜	固体	危险废物	HW29 900-023-29	0.005t/a	

(1) 一般固废

①生活垃圾：项目员工30人，年工作320天，生活垃圾产生量以每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量为4.8t/a，由环卫部门定期清运，集中处理。

②边角料和残次品：项目注塑工段产生边角料和残次品，根据物料平衡核算，边角料和残次品产生量为 17.153t/a，经破碎后作为原材料回用于生产。

③废包装材料：根据建设单位提供的资料，在产品包装过程中产生废包装材料约0.2t/a，经收集后外售给资源回收单位，资源化利用。

④废烫金纸：根据建设单位提供的资料，在烫金工序过程中产生废烫金纸约0.01t/a，经收集后外售给资源回收单位，资源化利用

⑤高效过滤器收集粉尘：项目破碎粉尘采用高效过滤器进行处理，根据物料平衡核算，高效过滤器收集粉尘产生量为 0.00162t/a。

⑥过滤器废过滤袋：项目高效过滤器运行一定时间后，布袋上积聚的颗粒物会导致阻力增加，影响除尘效果，需要定期对布袋进行清理或更换。根据建设单位提供的资料，过滤器废过滤袋产生量约为 0.005t/a，经收集后外售给资源回收

单位，资源化利用。

项目生活垃圾由厂区垃圾桶收集，环卫部门定期清运，集中处理；边角料和残次品、废包装材料属于一般工业固体废物，应设置规范化建设一般工业废物临时贮存场所，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中选址和设计、管理、监测监控等要求，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，安全分类贮存，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存房渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，临时堆放时间为 1~2 周，不宜长时间存放，贮存场应悬挂标志牌，设置高度一般为距离地面 2 米。

（2）危险废物

①废液压油：项目注塑机运行过程中需使用液压油进行液压系统的抗磨、润滑、冷却及防锈，每年更换一次，预计产生废液压油 0.1 t/a。

②废润滑油：项目生产设备使用润滑油进行维护保养，每年更换一次，预计产生废润滑油 0.1t/a。

③废活性炭：项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 核算，项目活性炭箱新鲜活性炭每次更换量为 2.8t，每年更换 4 次共 11.2t/a，吸附 VOCs 量为 1.68t/a，则废活性炭产生量为 12.88t/a，每次更换量为 4.29t，更换的废活性炭应采用密闭容器包装，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行回收处置。

④含油抹布手套：项目人员在机械设备操作维护过程中使用抹布和手套会产生废含油抹布手套，产生量约 0.05t/a。

⑤废油墨罐：项目油墨多由密闭塑料桶储存，会产生废油墨罐，废油墨罐内壁沾有一定的油墨。类比同类型企业，产生量约为 0.002t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥油墨渣：印刷工序时会有少量油墨附着器具表面，产生油墨渣。类比同类型企业，产生量约为 0.0002t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑦废清洗剂容器：在清洗油墨过程中产生废清洗剂容器约 0.002t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑧废 UV 灯管：UV 油墨需要用 UV 灯管光固化，使用一段时间需要对 UV 灯管进行更换，期间会产生废 UV 灯管，产生量约为 0.005t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

根据《国家危险废物名录》（2021 版）鉴别以上固废均属于危险废物，废含油抹布手套危废类别代码为 HW49[900-041-49]；废弃的含油抹布、劳保用品；废液压油危废类别代码为 HW08[900-218-08]；液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油；废润滑油危废类别代码为 HW08[900-217-08]；使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油；废活性炭危废类别代码为 HW49[900-039-49]；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；废油墨罐危废类别代码为 HW49[900-041-49]；含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；油墨渣危废类别代码为 HW12[900-253-12]；使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物；废清洗剂容器危废类别代码为 HW49[900-041-49]；含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；废 UV 灯管危废类别代码为 HW29[900-023-29]；生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。项目危险废物根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行管理和处置。

新建项目危险废物的分析结果汇总情况详见表 4-12。

表 4-12 危险废物分析结果汇总表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	危矿物油	每年	T, I
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护	液态	废矿物油	危矿物油	每年	T, I
3	废活性炭	HW49	900-039-49	12.8	废气处理	固态	活性炭	NMHC	每年	T
4	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	操作维护	固态	矿物油	危矿物油	每年	T
5	废油墨	HW49	900-041-49	0.002	丝印	固态	废油	危矿物	每年	T

	罐						墨	油		
6	油墨渣	HW12	900-253-12	0.0002	丝印	固态	废油墨	危矿物油	每年	T, I
7	废清洗剂容器	HW49	900-041-49	0.002	操作维护	固态	废清洗剂	NMHC	每年	T
8	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.005	UV柜	固态	废灯管	废含汞荧光灯管	每年	T

依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 修订) 有关规定, 危险废物贮存场所应设置专门的暂存区域。根据厂区平面布置, 项目拟在厂区西南侧空旷位置设置危废暂存间, 面积约 12m², 空闲面积约 10m², 专门用于临时储存项目产生的危险废物, 然后定期交由有危废处理资质单位回收处理。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-13。

表 4-13 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 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (天)
1	危险废物暂存间	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	厂区西南侧	1.5	桶装	0.1	365
2		废润滑油		900-217-08		1.5	桶装	0.1	365
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		4	袋装	12.88	365
4		含油抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49		0.5	袋装	0.05	365
5		废油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49		1	袋装	0.002	365
6		油墨渣	HW 染料、涂料废物	900-253-12		0.5	袋装	0.0002	365
7		废清洗剂容器	HW49 其他废物	900-041-49		0.5	袋装	0.002	365
8		废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29		0.5	袋装	0.005	365

在危险废物的收集、贮存过程中应满足以下几点要求:

I、危险废物收集要求: 收集过程中应清楚废物的类别及主要成份, 以方便委托处理单位处理, 根据危险废物的性质和形态, 可采用不同大小和不同材质的容器进行包装, 所有包装容器应足够安全, 并经过周密检查, 严防在装载、搬移等过程途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求, 对危险废物进行安全包装, 并在包装的明显位置附上危险废物标签。

II、危废暂存间设置要求：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年6月8日实施）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求建设。

①处理间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其它固体废物严格隔离；其它一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时为防止雨水径流进入处理间；

③应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

④不同种类采用分区及分类存放，采用符合标准的容器分类盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤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；建立检查维护制度，定期检查维护挡土墙、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；详细记录入场的固体废物的种类和数量以及其它相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥基础防渗层为至少 1mm 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

经采取上述措施后，新建项目固体废物能得到妥善处置，不外至外环境，不会对周围环境产生明显影响。

（五）地下水、土壤环境影响分析

新建项目主要进行塑料包装产品的生产。

项目生产工艺为注塑成型及配套印刷工序，主要产品为塑料包装产品，运营期间所有生产活动均在室内进行，且用地范围内均进行硬化处理，故不存在裸露的土壤地面，造成土壤、地下水环境污染风险较低，因此新建项目对地下水和土壤环境影响在可接受范围内。

（六）生态环境影响分析

新建项目位于汕头市潮阳区和平中寨工业城，用地性质为工业用地，用地范

围内无生态环境保护目标。

(七) 环境风险影响分析

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 评价依据

① 风险调查

本评价对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。新建项目风险物质为矿物油、废矿物油、油墨和清洗剂，风险类型为原辅料泄露事故及发生火灾引发的伴生/次生污染。风险物质数量及存储量情况见表 4-14。

表 4-14 项目风险物质数量及分布情况表

序号	原辅料名称	最大储存量	位置	潜在风险事故类型
1	液压油	0.1t/a	仓库	泄露、火灾
2	润滑油	0.1t/a	仓库	泄露、火灾
3	废液压油	0.1t/a	危废暂存间	泄露、火灾
4	废润滑油	0.1t/a	危废暂存间	泄露、火灾
5	油墨	0.4t/a	生产车间	泄露、火灾
6	清洗剂	0.04t/a	生产车间	泄露、火灾

② 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及结合新建项目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见表 4-15。

表 4-15 新建项目主要危险物质储存情况一览表

危险品名称	危险物质成分	CAS 号	最大储存量 q_n	临界量 Q_n	q_n/Q_n
液压油	油类物质	/	0.1t	2500t	0.00004
润滑油	油类物质	/	0.1t	2500t	0.00004
废液压油	油类物质	/	0.1t	2500t	0.00004
废润滑油	油类物质	/	0.1t	2500t	0.00004
油墨	危矿物油	/	0.1	50	0.002
清洗剂	NMHC	/	0.01	10	0.001

由上表可知，项目 $Q=0.00316 < 1$ ，风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级、简单分析。环境风险评价工作等级划分见下表。

表 4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

新建项目环境风险潜势为 I，故新建项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

新建项目周边主要为道路、空地和其他厂房，距离项目最近的敏感点为项目西侧 5m 的商住楼、北侧 60m 的石尾岐公寓、西北侧 135m 的汕头潮南民生医院、西南侧 93m 的汕头市潮阳区粤东幼儿园和西南侧 403m 的新庆村。

环境风险识别

新建项目主要危险物质为矿物油、废矿物油、油墨和清洗剂，涉及的环境危险源主要为危废暂存间、仓库和生产车间。新建项目危险品环境影响途径主要为废气事故排放、原辅料遇明火发生火灾引发的伴生/次生污染物排放以及油类物质、油墨和清洗剂泄露影响周边环境。

①废气事故排放

由于设备故障、操作失误原因导致处理设施失效，致使废气直接排放到大气环境中，在短时间内污染物浓度提高对环境空气造成不利影响。

②火灾及伴生/次生污染

项目发生火灾事故产生的主要污染物是燃烧产生的碳黑烟尘、二氧化碳、一氧化碳等。大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响，造成 PM₁₀、PM_{2.5}、CO 等大气污染物指标急剧攀升，主要会对周围大气环境产生影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。

另外在发生火灾事故时，消防灭火会产生一定量的消防废水，消防废水主要含有燃烧产生的飞灰，可能含有油类和其他有机类物质，消防废水未经监测，超标排放可能对周边水体环境和土壤环境会产生一定的影响。

③油类物质、油墨和清洗剂泄露

项目油类物质、油墨和清洗剂泄露等液体存放和使用过程，操作不当或者包装桶破损，会发生泄露事故，可能通过雨水沟渠排入附近水体影响水体环境，地面无防渗措施的有可能渗入地下土壤环境。土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

(3) 环境风险防范措施和应急要求

为了避免各种环境事故的发生，降低项目存在的环境风险值，建设单位应根据相关要求编制环境突发事件应急预案，采取相应的风险防范措施，使项目环境风险降到最低水平，具体风险防范和应急措施如下：

①加强油类物质、油墨和清洗剂的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。

②危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求进行采取防风、防雨、防渗等的要求，避免产生二次污染，废油液不得与其他垃圾混存，应有专门的回收容器收集，回收后妥善保存至危废暂存间，委托有资质的单位回收处置，禁止私自处理。

③针对废液压油、废润滑油等油类物质的泄露事故，建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对废油液存放点进

行检查，存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时外流出场外，则泄露事故的影响是可控的。

④一旦突发环境污染事故，建设单位应根据事先制定的应急处理预案有步骤、有秩序的采取各项应急措施。事故应急处理预案一般由目的和依据、适用范围、事故识别、应急指挥结构等组成，建设单位应根据项目特点，主要环境事故为火灾、泄露等，制定合理的应急预案。公司应根据下表的详细要求制定突发事故对策和应急预案，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。

(5) 环境风险分析结论

新建项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。

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 排气筒	非甲烷总烃	有机废气分别由单层密闭正压和半密闭型集气设备收集；破碎粉尘由集气罩收集，收集的废气统一经一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根30m高排气筒排放	从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5颗粒物特别排放限值
	生产厂房 (无组织)	非甲烷总烃	—	厂界满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB45/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界非甲烷总烃浓度限值较严格值；厂区内车间外《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界颗粒物浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托化粪池处理后由市政管网排入潮阳区和平第一污水处理厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表4第二时段三级标准
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，采用隔声降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	生活垃圾	环卫部门定期清运，集中处理	不外排
		边角料及残次品	破碎机破碎后作为原材料回用	
危险废物	废包装材料、过滤粉尘、过滤器废过滤袋、废烫金纸、含油抹布手套、废液压油、废润滑油、废活性炭、废油墨罐、油墨渣、废清洗剂容器、废UV灯管		外售给物资回收单位	
			暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期外运处置	
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、加强油类物质、油墨和清洗剂的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>2、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求进行采取防风、防雨、防渗等的要求，避免产生二次污染，废油液不得与其他垃圾混存，应有专门的回收容器收集，回收后妥善保存至危废暂存间，委托有资质的单位回收处置，禁止私自处理。</p> <p>3、针对油类物质、油墨和清洗剂等物质的泄露事故，建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对废油液存放点进行检查，存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时外流出场外，则泄露事故的影响是可控的。</p> <p>4、一旦突发环境污染事故，建设单位应根据事先制定的应急处理预案有步骤、有秩序的采取各项应急措施。事故应急处理预案一般由目的和依据、适用范围、事故识别、应急指挥结构等组成，建设单位应根据项目特点，主要环境事故为火灾、泄露等，制定合理的应急预案。公司应根据下表的详细要求制定突发事件对策和应急预案，一旦出现突发事件，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。</p>			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、建设单位应建立健全的环境保护制度，设立专门的环保部门，负责各环保设施的日常管理和监测分析工作，加强各环保设施的维修、保养及管理，确保治污设施的正常运转。</p> <p>2、建设单位应严格执行“三同时”制度，并加强污染治理设施的管理和维护，确保处理效果，处理设施达不到效果时应及时检修。</p> <p>3、建设单位应在生产中不断改进工艺，减少污染物的排放量、提高资源利用率；节约用水、用电，进一步降低单位产品能耗及物耗。</p> <p>4、加强职工的环保教育，提高职工的环保意识；各种固体废弃物要分类收集储存，及时清运处理。</p> <p>5、规范工人作业制度，加强厂区工人劳动保护。加强作业工人技术培训，提高劳动熟练强度，减少运行过程中事故的发生。</p> <p>6、遵守国家关于环保治理措施管理的有关规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。</p>
----------------------	---

六、结论

综上所述，广东蕾琪化妆品有限公司塑料包装产品新建项目符合国家产业政策和城市总体规划，在采取有效的环境保护措施情况下，项目废气、废水及噪声等污染物可实现达标排放，各类固体废物可得到妥善处置，环境风险可得到有效控制。该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。**从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体 废物产生量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	新建项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削 减量(新建项 目不填)⑤	新建项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	1.601	/	1.601	+1.601
	颗粒物	0.028	0.028	/	0.00438	/	0.03238	+0.00438
废水	COD _{Cr}	0.26	0.26	/	0.161	/	0.421	+0.161
	NH ₃ -N	0.030	0.030	/	0.018	/	0.048	+0.018
一般工业固 体废物	边角料及残次品	10	10	/	17.153	/	27.153	+17.153
	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废烫金纸	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	过滤粉尘	/	/	/	0.00162	/	0.00162	+0.00162
	过滤器废过滤袋	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
危险废物	废液压油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废润滑油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	12.88	/	12.88	+12.88
	含油抹布手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废油墨罐	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	油墨渣	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	废UV灯管	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	6	6	/	4.8	/	10.8	+4.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①