

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市潮阳区铜盂亮丽包装袋经营部塑料薄膜袋印刷生产项目

建设单位（盖章）：汕头市潮阳区铜盂亮丽包装袋经营部

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

公开版

公开版

公开版

公开版

公开版

公开版

公开版

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	51
建设项目污染物排放量汇总表.....	52

### 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四至范围图

附图 3：周边环境敏感目标分布图

附图 4：项目总平面布置图

附图 5：其他污染物监测布点图

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图（2006-2020 年）

附图 10：汕头市潮阳区城乡总体规划图（2017-2035 年）

附图 11：铜孟镇污水管网图

### 附件：

附件 1：企业营业执照

附件 2：法人身份证

附件 3：房产证

附件 4：租赁合同

附件 5：原辅料 MSDS 和 VOCs 检测报告

附件 6：投资项目备案证

附件 7：现状噪声检测报告

附件 8：现场勘查照片

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部塑料薄膜袋印刷生产项目		
项目代码	2410-440513-04-01-697576		
建设单位联系人	洪少锋	联系方式	18924777257
建设地点	汕头市潮阳区铜孟镇胜前安路西区1街1号南豆制衣工业园主楼第六层		
地理坐标	(中心地理坐标: 北纬 23°16'51.187"、东经 116°26'15.675")		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*-其他
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)	50	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	40	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>项目属于未批先建,正在同步走执法手续</u>	用地面积(m <sup>2</sup> )	1480
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“三线一单”相符性分析

#### (1) 生态保护红线符合性分析

本项目位于汕头市潮阳区铜盂镇胜前安路西區 1 街 1 号南豆制衣工业园主楼第六层，属于工业用地。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区內，符合生态红线保护要求。

#### (2) 与环境质量底线的相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准；项目厂界四周声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目运行期产生的污染物经相应的污染防治措施治理后，均能做到达标排放，对周边大气、地表水、声环境的影响不大，不会改变区域环境质量功能区要求，因此本项目建设满足环境质量底线的要求，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

本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

项目所在地目前尚没有环境准入负面清单，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 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）进行说明，具体见表 1-1。

表 1-1 本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（2024 年本）》	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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）》	本项目不在国家《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）》本项目不在其禁止准入类别中

由表可知，本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,本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。

环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目位于汕头市潮阳区铜孟镇,通过项目位置与汕头市环境管控单元图对照可知,项目位于贵屿-铜孟镇部分地区重点管控单元(编码ZH44051320003)。本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,本项目符合相关要求。

表1-2 本项目与文件(汕府[2021]49号)中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	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,自然保护区核心区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。	项目位于铜孟镇,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。	项目位于铜孟镇,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】除现阶段确实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。	根据《关于学习借鉴东莞市低VOCs原辅材料替代经验做法的函》粤环办函	符合

		(2022) 13 号中的 4.2.3 凹版印刷、复合工艺(塑料薄膜印刷)塑料薄膜印刷水性墨应用范围不广,成熟度一般,主要由于塑料薄膜为非吸收性承印物,而水性墨以水作为溶剂,蒸发较慢,根据调研情况,正常情况下,油性墨生产速率可达 200m/min,而水性墨生产速率较低,一般仅约为 90m/min,对生产效率影响比较严重,且印后的图案附着力不强,耐晒、耐摩擦牢度不高,易出现散影现象,鲜艳度较低,产品质量影响比较大。本项目印刷对部分产品颜色数量、印刷图案附力和耐摩擦牢度要求高,由于水性油墨印迹的牢固程度较差,因此不能完全使用水性油墨替代油性油墨。	
	1-6.【大气/限制类】贵屿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。	项目位于铜孟镇,不属于大气环境受体敏感重点管控区	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)。	项目为塑料薄膜袋印刷项目,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。	项目生活污水纳入铜孟第二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】贵屿污水处理厂、铜孟第二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。	铜孟第二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铜孟第二污水处理厂	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收集率;完善进村污水管网,农村生活污水收集率进一步提高。	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入铜孟第二污水处理厂,达到 100%收集和处理	符合
	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	项目为印刷业,不属于养殖业	符合

	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。		
	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。	根据《关于学习借鉴东莞市低 VOCs 原辅材料替代经验做法的函》粤环办函（2022）13 号中的 4.2.3 凹版印刷、复合工艺（塑料薄膜印刷）塑料薄膜印刷水性墨应用范围不广，成熟度一般，主要由于塑料薄膜为非吸收性承印物，而水性墨以水作为溶剂，蒸发较慢，根据调研情况，正常情况下，油性墨生产速率可达 200m/min，而水性墨生产速率较低，一般仅约为 90m/min，对生产效率影响比较严重，且印后的图案附着力不强，耐晒、耐摩擦牢度不高，易出现散影现象，鲜艳度较低，产品质量影响比较大。本项目印刷对部分产品颜色数量、印刷图案附力和耐摩擦牢度要求高，由于水性油墨印迹的牢固程度较差，因此不能完全使用水性油墨替代油性油墨。	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，生活污水纳入铜孟第二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，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。	本项目一般工业固体废物按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行贮存和处置；危险废物按 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求要求进行贮存	符合
综上所述，本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。

### 3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

#### ①主要目标

“——生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。

——环境质量底线。全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。”

本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元。因此，本项目的建设符合广东省“三线一单”管控方案主要目标相符。

#### ②全省总体管控要求

“——区域布局管控要求。先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。……环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步

推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。

——能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。……强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海；落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

——污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。……实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。

——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台导出图件（见图 1-1）分析（<https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home>），项目位于贵屿-铜孟镇部分地区重点管控单元（ZH44051320003），项目所在地为工业用地，使用水能、电能等清洁能源；项目对印刷挥发产生的有机废气进行密闭负压收集，通过一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置对产生的 VOCs 进行处理，减少挥发性有机物的排放；项目厂区地面将进行硬化处理，并建设危险废物暂存间，完善突发环

境事件应急管理体系。因此，项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相关要求。

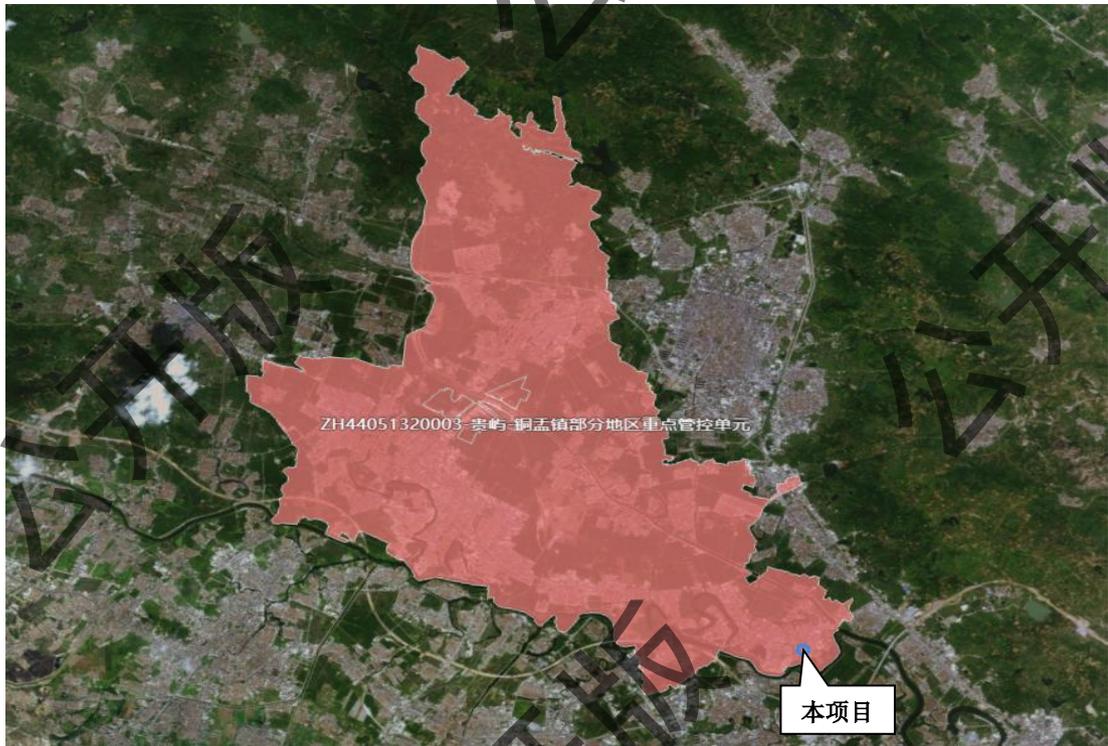


图 1-1 项目生态环境分区管控图

综上所述，本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。

#### 4、产业政策符合性分析

本项目主要从事塑料薄膜袋的印刷生产，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

#### 5、用地符合性分析

本项目位于汕头市潮阳区铜孟镇胜前安路西区 1 街 1 号南豆制品工业园主楼第六层，根据项目租赁厂房房产证（附件 3），项目厂房用途为生产厂房；根据《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017-2035 年）土地利用规划图》（附图 10），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。

经查阅国土资源部和国家发展和改革委员会联合发文的《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》，本项目不属于其中限制用地和禁止用地类项目范围。因此本项目建设符合选址要求，可在当前区域实施。

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

详见表 1-3。

表 1-3 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性对照表

序号	有关要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求	项目 VOCs 物料主要为油墨（包括油性油墨、水性油墨和稀释剂），均采用桶装密闭并存放于厂房内，可防雨、遮阳，厂房地面进行了防渗处理，密封性良好	符合
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目油墨（包括油性油墨、水性油墨和稀释剂）采用密闭管道输送	符合
3	挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200 mm。排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求)，或者处理效率不低于 80%	项目油墨采用底部装载方式，印刷有机废气经密闭负压收集后通过“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2“平版印刷”第 II 时段排放限值	符合
4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或高位槽、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	项目油墨采用桶泵密闭投加，VOCs 密闭负压收集并通过“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理	符合
4	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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	项目 VOCs 物料加工在密闭车间内操作，VOCs 密闭负压收集后排至“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理	符合
5	企业应建立台账，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	项目建成后按要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品相关信息。台账保存期限不少于 3 年	符合

综上，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

#### 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）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。

本项目有机废气主要由印刷工序产生，经密闭负压收集后由“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理，废气经收集处理后由 35 米高排气筒（DA001）高空排放。提高 VOCs 治理效率，处理后废气稳定达标排放。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）中的相关要求。

#### 8、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；应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。

项目产生的 VOCs 经密闭负压收集后由“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理，废气经收集处理后由 35 米高排气筒（DA001）高空排放；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，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的有关要求。

#### 9、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。

本项目属于包装印刷类，本项目印刷机设置在全密封设备/空间，废气收集方式单层密闭负压，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，收集效率为 95%。有效控制无组织废气排放；收集后废气采用“高效过滤+二级活性炭吸附”处理，提高综合去除效率。项目针对 VOCs 采取了有效的收集处理措施，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。

#### 10、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。

本项目主要从事塑料薄膜袋的印刷生产，不属于上述禁止场所或者设施，

距离项目最近中小学校或幼儿园为项目东侧约 78m 的胜前幼儿园，因此项目建设符合《汕头市城镇中小学校规划建设和保护条例》的相关要求。

### 11、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的符合性分析

本项目属于印刷业，印刷方式为凹印，对比《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中的“四、印刷业 VOCs 治理指引”，符合性分析详见表 1-5。

表 1-5 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》符合性分析

环节	控制要求	本项目情况	符合性
凹印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%	根据原辅材料分析，油性油墨挥发成分为 65.59%≤75%	符合
	用于非吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs≤30%。	根据原辅材料分析，水性油墨挥发成分为 13%	符合
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。	油墨和稀释剂密闭存储	符合
	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。	本项目添加调配后油墨时使用输送管输送到油墨槽（加入量较大时）、油墨桶倒入油墨槽（加入量较小时）	符合
	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。		
	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	本项目设置密闭印刷车间，VOCs 通过密闭负压收集	符合
排放水平	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。		
	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 44815-2010）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 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。	项目印刷有机废气排放浓度执行《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和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）较严值；NMHC 初始排放速率为 0.97kg/h < 3kg/h，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 <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup>	符合
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。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。	制定废气监测计划	符合
危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。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。	含 VOCs 危险废物均在容器内密闭存储	符合
VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	总量由生态主管部门调配	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>(一) 项目由来</b></p> <p>汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部成立于2024年3月,为个体工商户,经营者为洪少锋。根据市场调研及企业自身发展规划,汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部拟投资50万元租赁汕头市潮阳区铜孟镇胜前安路西区1街1号南豆制衣工业园主楼第六层建设塑料薄膜袋印刷生产项目,建设规模为年印刷塑料薄膜共150吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》(2017年国务院令第682号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》等环保法律法规的相关规定,一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度。本项目产品为塑料薄膜印刷品,主要工艺为塑料薄膜的加工印刷。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单行业代码,项目行业类别为C2319包装装潢及其他印刷。对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本项目类别为:“二十、印刷和记录媒介复制业”中“39、印刷”的“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)”,需编制环境影响报告表。受汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部委托,我单位承担了本项目的环评工作。接受委托后,我们组织有关技术人员,进行现场调查。在现场调查和收集有关资料的基础上,本着“科学、公正、客观”的态度,编制了本项目的环评报告表。</p> <p><b>(二) 项目建设内容</b></p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>项目名称:汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部塑料薄膜袋印刷生产项目</p> <p>建设单位:汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部</p> <p>建设地点:汕头市潮阳区铜孟镇胜前安路西区1街1号南豆制衣工业园主楼第六层,地理中心坐标为北纬23°16'51.187"、东经116°26'15.675"。</p>
------	--

建设内容及规模：主要建设内容为租赁一间生产车间，租赁建筑面积为1480m<sup>2</sup>，建设规模为年印刷塑料薄膜袋共150吨。

建设性质：新建

项目投资：总投资50万元，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：项目定员10人，实行“一班制”工作制度，每天工作12小时，年工作时长300天。

项目组成具体见表2-1。

表2-1 本项目组成一览表

类别	建设内容	建设规模
主体工程	生产车间	位于租赁厂房第6层（共7层，总建筑高度约32m），1层框架结构，占地面积1480m <sup>2</sup> ，包括5条凹版印刷生产线、4条手工印刷线、办公室、危废间及一般固废间等
辅助工程	办公室	位于车间东北侧，面积约50m <sup>2</sup> ，用于员工办公
	仓库	设置原料仓库和成品仓库，位于车间南侧，面积均为100m <sup>2</sup>
公用工程	给水	市政自来水管网供水，用水量100m <sup>3</sup> /a
	排水	雨污分流制，雨水汇入雨水管网，项目生活污水经化粪池处理后由市政管网排入铜孟第二污水处理厂，外排水量为90m <sup>3</sup> /a。
	供电	市政供电管网供电
环保工程	废气	产污设备所在车间设单层密闭负压收集，有机废气经收集后通过一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根35m高排气筒（DA001）排放
	废水	项目废水主要为生活污水，经厂区化粪池处理后由市政管网排入铜孟第二污水处理厂
	噪声	选用低噪声设备，采用隔声降噪措施
	固体废物	生活垃圾由环保部门定期清运；一般工业固废外售，资源化利用，设置一般固废间储存，位于车间东侧，面积约30m <sup>2</sup> ；危险废物暂存于危废暂存间，由有危废处理资质的单位回收处理，废原料桶由生产厂商回收用于原始用途。危废间位于车间东北侧，面积约15m <sup>2</sup>

## 2、产品方案

本项目主要进行塑料薄膜袋的印刷，印刷数量根据订单要求合理调整，年印刷塑料薄膜袋共150吨。本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	印刷类型	印刷量	主要材质	规格	生产工艺
1	塑料薄膜袋	150t/a	尼龙	0.013kg/m	印刷

### 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/台	规格型号	用于生产工艺
1	生产设备	凹版印刷机	5	三色	印刷
2		手工印刷台	4	18m	印刷
3	环保设备	废气处理装置	1套	高效过滤+二级活性炭吸附,设计处理能力 30000m <sup>3</sup> /h	废气治理

本项目设置5台凹版印刷机和4台手工台,产能核算见表2-4。

表2-4 生产设备产能核算表

设备名称	数量/台	单台产量/m/min	年印刷米数/万 m	合计年印刷米数/m	合计设计产品米数/万 m	产能利用率
凹版印刷机	5	10	1080	1339.2	1153.85	86.2%
手工台	4	3	259.2			

注:塑料薄膜袋密度 0.013kg/m。

由上表可知,本项目印刷机理论产能(最大生产能力)为 1339.2 万 m/a,满足项目设计产能 1153.85 万 m/a 的要求,产能利用率为 86.2%,符合项目实际生产情况需要,故项目印刷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)
1	塑料薄膜	150	宽度 40cm、厚 0.05mm,重量 58kg 每卷	外购/密闭车辆运输	10
2	油墨	油性油墨	罐装	外购/密闭车辆运输	0.2
3		水性油墨	罐装	外购/密闭车辆运输	0.4
4	稀释剂	1.152	罐装	外购/密闭车辆运输	0.1
5	稀释剂(洗车水)	1	罐装	外购/密闭车辆运输	0.1
6	机油	0.5	桶装	外购/密闭车辆运输	0.5
7	网版	0.05	袋装	外购/密闭车辆运输	0.05

注:稀释剂(含洗车水)为正丙酯 85%异丙醇 15%调配好的溶剂,无需在厂内调配

原辅材料用量核算见表 2-6。

表2-6 原辅料用量核算表

原辅料	每平方米产品油墨印刷(涂层)面积/m <sup>2</sup>	薄膜米数/m	薄膜宽度/m	印刷薄膜面积/m <sup>2</sup>	湿膜厚度/mm	湿膜密度/g/cm <sup>3</sup>	油墨利用率/%	原辅料用量/t
油性油墨	0.05	3461550	0.43	74423	0.026	0.89	95	1.8
水性油墨	0.05	8076950	0.43	173654	0.023	1	95	4.2
合计								6

**主要原辅材料理化性质：**

**油性油墨：**油墨是用于印刷的重要材料，它通过印刷或喷绘将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。使用过程中需要混合稀释剂，稀释剂为正丙酯 85%异丙醇 15%调配好的溶剂，无需现场调配。根据其 MSDS 报告（附件 5-1），油性油墨组成为乙酸正丙酯 40%、聚酰胺树脂 35%、乙酸乙酯 10%，其余 15%为固体份。根据其 VOCs 含量检测报告（附件 5-2），挥发性有机化合物含量为 65.59%，本项目使用的油性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的溶剂型油墨中的凹印油墨的挥发性有机物限值（≤75%）。

根据《关于学习借鉴东莞市低 VOCs 原辅材料替代经验做法的函》粤环办函〔2022〕13 号中的 4.2.3 凹版印刷、复合工艺（塑料薄膜印刷）塑料薄膜印刷水性墨应用范围不广，成熟度一般，主要由于塑料薄膜为非吸收性承印物，而水性墨以水作为溶剂，蒸发较慢，根据调研情况，正常情况下，油性墨生产速率可达 200m/min，而水性墨生产速率较低，一般仅约为 90m/min，对生产效率影响比较严重，且印后的图案附着力不强，耐晒、耐摩擦牢度不高，易出现散影现象，鲜艳度较低，产品质量影响比较大，目前塑料薄膜水性原辅料大范围应用存在一定的困难，但在局部领域具有较为成熟的应用技术，如以可生物降解的 BOPLA 薄膜为材质以及部分 PE、PET 等材质，对颜色数量要求不太高（两种颜色以内）的购物袋、快递袋及包装袋使用水性油墨已较为成熟，产品质量、性能等可以做到与溶剂油墨性能几乎一致的水平。

本项目印刷塑料薄膜为尼龙材质，一般用于荷重、耐磨的包装，对部分产品颜色数量、印刷图案附力和耐摩擦牢度要求高，由于水性油墨印迹的牢固程度较差，因此不能完全使用水性油墨替代油性油墨。

**水性油墨：**水性油墨的色彩鲜艳，不腐蚀版材，操作简单，价格便宜，印后附着力好，抗水性强，干燥迅速，故特别适用于食品、饮料、药品等包装印刷品，根据其 MSDS 报告（附件 5-3），本项目使用的水性油墨的主要成分为水 32%、乙醇 10%、聚氨酯 20%、钛白粉 38%。根据其 VOCs 含量检测报告（附件 5-4），挥发性有机化合物含量为 13%，本项目使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的水性油墨—凹印油墨—非吸收性承印物挥发性有机物限值（ $\leq 30\%$ ）。

**稀释剂（正丙酯 85%，异丙醇 15%）：**正丙酯，又称乙酸正丙酯；根据其 MSDS 报告（附件 5-5），乙酸正丙酯为无色澄清液体，有芳香气味，熔点 $-95^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $101.6^{\circ}\text{C}$ ，相对密度为 $0.88\text{g}/\text{cm}^3$ 。危险类别为第 7 类中闪点易燃液体。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。产生一氧化碳、二氧化碳有害燃烧产物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

异丙醇，又称 2-丙醇；根据其 MSDS 报告（附件 5-6），异丙醇为无色透明液体，熔点 $-88.5^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $80.3^{\circ}\text{C}$ ，相对密度为 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ 。不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。危险类别为第 3.2 类中闪点易燃液体。易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。产生一氧化碳、二氧化碳有害燃烧产物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

稀释剂作为清洗剂用量为 1 t/a，正丙酯 0.85 t/a，异丙醇 0.15 t/a。其挥发系数按照 100%计算，产生 VOCs 量为 1 t/a，根据正丙酯、异丙醇密度计算求得，VOCs 含量限值为 866.5g/L。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

(GB 38508-2020)表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有  
机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值要求 900g/L，符合限值要求。

## 5、公用工程

### (1) 给水系统

项目用水主要为员工生活用水，水源由市政自来水管网引入。项目用水  
量为 100m<sup>3</sup>/a。项目用水由市政供水管网提供，供水能力可满足本项目用水需  
求。

### (2) 排水系统

厂区排水采用雨污分流制，雨水汇入厂区雨水管网，并排至市政雨水管网。  
项目；生活污水产生量为 90m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后由市政污水管网进入铜孟第  
二污水处理厂处理，尾水最终排入练江。

项目废水产排情况见表 2-7。

表 2-7 本项目给排水情况一览表

序号	用水名称	用水节点	用水定额	用水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	排水量 (t/a)
1	生活用水	办公生活	10m <sup>3</sup> / (人·a)	100	10	90

本项目不设食堂和宿舍，生活用水量参照《广东省用水定额 第 3 部分：  
生活》(DB44/T1461.3-2021)中“无食堂和浴室”按先进值 10m<sup>3</sup>/ (人·a)  
计，员工人数为 10 人，则用水量为 100m<sup>3</sup>/a，排水系数取 90%，则本项目生  
活污水产生量为 90m<sup>3</sup>/a。生活污水中污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和  
SS。

项目水平衡图见图 2-1。

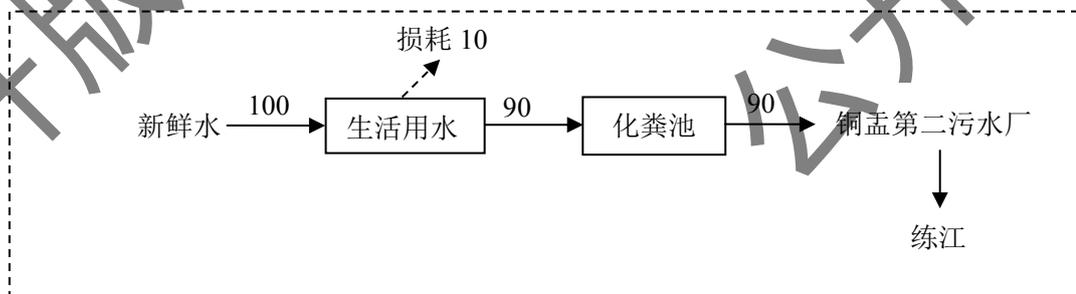


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### (3) 能源供给

本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。本项目用电由市政供电管网提供，用电量为 10 万 kW·h/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 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	本项目消耗	来源
1	电	1×10 <sup>5</sup> kW·h/a	市政供电管网
2	水	280m <sup>3</sup> /a	市政自来水管网

### 6、生产班次及劳动定员

项目劳动定员为10人，实行“一班制”工作制度，每天工作12小时，年工作日为300天。项目员工就近招聘，不设食堂和宿舍。

### 7、总平面布置

项目厂区呈矩形型布置，为一层结构厂房。根据厂区平面布置图，车间内布置有 5 台凹版印刷机和 4 台手工印刷台，位于车间中部；车间西侧布置有办公室，西南侧和东南侧分别布置有原料仓库和成品仓库，一般固废间位于车间东侧，危废暂存间位于车间东北侧。印刷车间为单层密闭结构，印刷有机废气通过密闭负压收集，项目废气处理装置位于厂房天面。车间大门布置在南侧。项目周边均为其他厂房。

项目总图布置按照生产规模、生产工艺流程及厂内运输特点进行合理的布局，同时严格执行国家有关法规及劳动安全卫生、消防和环境保护等各项规定要求。

### (一) 运营期工艺流程：

项目运营期工艺流程及产污环节见图2-2。

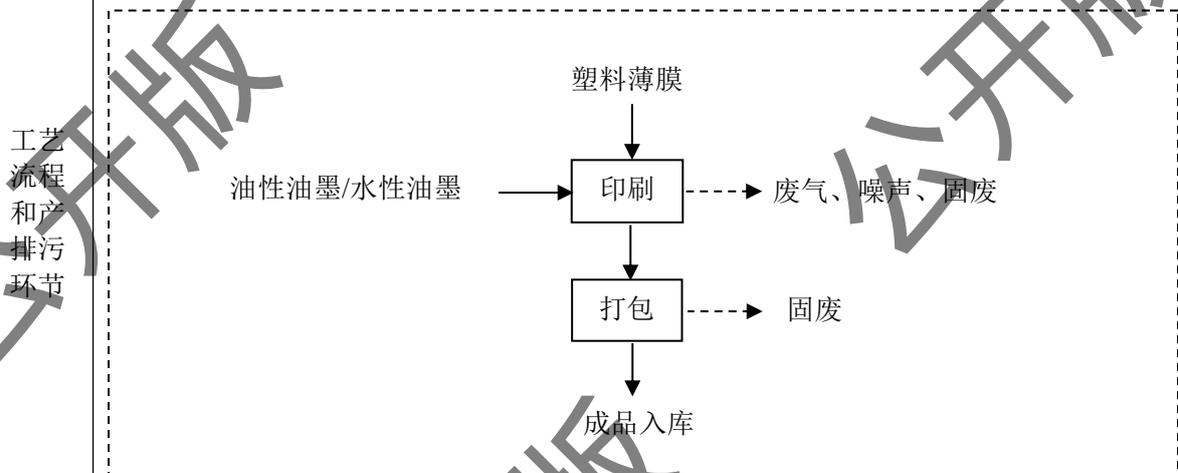


图 2-2 塑料薄膜袋印刷工艺及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 印刷：外购的塑料薄膜先放入印刷机中，将其中油性油墨和稀释剂混合（比例为 1:0.274，混合过程需要在密闭印刷车间内进行）倒入印刷机内，水性油墨不用混合，温度控制在（60℃左右），根据产品需要，利用凹版印刷机或手工印刷台进行印刷，印刷设备自带烘干，印刷机清洗使用稀释剂（洗车水）擦拭印刷机台。该工序会主要产污为印刷及清洗产生的 VOCs、噪声和固废（残次品、废原料桶、废抹布手套、废活性炭、废网版等）。

(2) 打包入库：将合格品经包装后入库储存，等待外售。该工序产生废包装材料。

**(二) 主要污染工序**

本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	印刷废气	VOCs	密闭负压收集经一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 35m 高排气筒（DA001）排放
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后通过市政管网排入铜孟第二污水处理厂
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
		残次品、废包装材料	外售给物质回收单位，资源化利用
	危险废物	废抹布手套、废原料桶、废活性炭、废过滤袋、废机油、废网版	暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 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）》中的规定，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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO和O<sub>3</sub>，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，本项目引用汕头市生态环境局官方网站公布的《2023年汕头市生态环境状况公报》（[https://www.shantou.gov.cn/epd/ztzl/hjzlk/hjzkgb/content/post\\_2341844.html](https://www.shantou.gov.cn/epd/ztzl/hjzlk/hjzkgb/content/post_2341844.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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	40	30	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量度	35	70	50	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>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（SO<sub>2</sub>：60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO<sub>2</sub>：40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM<sub>10</sub>：70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM<sub>2.5</sub>：35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO：4 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、O<sub>3</sub>：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。

##### （2）其他污染物

为进一步了解项目区域环境空气质量现状，评价引用福建省海博检测技

区域  
环境  
质量  
现状

术有限公司对汕头市博惠医院有限公司的 TVOC 监测数据。监测时间为 2021 年 11 月 2 日—4 日，汕头市博惠医院位于项目南侧约 4.33km，为项目 5km 范围内近 3 年有效数据，引用可行，TVOC 监测结果见表 3-2。

表 3-2 区域 TVOC 污染物检测结果表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果（8 小时浓度）	评价标准	达标情况
汕头市博惠医院地址处	TVOC	2021.11.02	0.034	0.6	达标
		2021.11.03	0.026	0.6	达标
		2021.11.04	0.052	0.6	达标

由 3-2 可知，项目区域其他污染物 TVOC 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。

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-江河水质质量（<http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/index.html>）中《广东省入海河流 2023 年第四季度监测信息》中 2023 年 10 月、11 月和 12 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 <sub>5</sub>	DO	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	LAS	石油类
练江海门湾桥闸断面	2023 年 10 月	8	17.5	1.2	8.2	0.85	5.1	0.087	0.02	0.005
	2023 年 11 月	8	18.5	1.8	8.4	0.23	5.7	0.102	ND	ND
	2023 年 12 月	8	18.5	1.3	9.9	0.49	5.5	0.128	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

本项目位于汕头市潮阳区铜盂镇胜前安路西区1街1号南豆制品工业园主楼第六层，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），项目所在区域为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托广东准星监测有限公司于2024年3月20日对项目厂区各厂界声环境质量进行了现状监测，声环境质量现状监测结果见表3-4。

表3-4 项目各厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

日期	编号	监测点位置	昼间			夜间		
			监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
2023.3.20	1#	东北侧 1m	57.1	65	达标	46.1	55	达标
	2#	东北侧 1m	57.4		达标	47.3		达标
	3#	西南侧 1m	56.4		达标	45.2		达标
	4#	西北侧 1m	60.2		达标	50.2		达标

由表3-4可见，项目各厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求，表明该地区声环境质量良好。

### 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。本项目位于汕头市潮阳区铜盂镇胜前安路西区1街1号南豆制品工业园主楼第六层，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。本项目属于塑料薄膜袋印刷生产项目，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。

环境保护目标

**1、环境空气保护目标:**

本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标为项目周边 500m 范围内的居民区、幼儿园及医院等，距离项目最近距离为东侧约 78m 的胜前幼儿园，本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、声环境保护目标:**

本项目厂界外周边50m范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

**3、地下水保护目标:**

本项目厂界外 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。

**4、生态保护目标**

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

**5、项目主要涉及敏感点**

项目位于汕头市潮阳区铜盂镇胜前安路西区 1 街 1 号南豆制衣工业园主楼第六层，根据现场勘察，项目建设地点周围主要为其他厂房和居民区，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 3-5。

表 3-5 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	家园村楼	40	155	居民	约 200 户 /600 人	大气环境二类区	NE	160
2	胜前幼儿园	78	0	幼儿园	约 150 人	大气环境二类区	E	78
3	渡仙里村	181	-115	居民	约 120 户 /360 人	大气环境二类区	SE	218
4	迪星幼儿园	116	-64	幼儿园	约 250 人	大气环境二类区	SE	133
5	进贤幼儿园	172	-106	幼儿园	约 150 人	大气环境二类区	SE	202
6	兴强公寓	-282	-359	居民	约 5 栋/500 人	大气环境二类区	SW	460
7	铜盂人	-216	-222	医院	约 280 张床	大气环境	SW	311

	民医院				位	二类区		
8	金宝宝幼儿园	-82	-71	学校	约 150 人	大气环境二类区	SW	109
9	胜前社区西片	206	0	居民	约 120 户 /360 人	大气环境二类区	W	206
10	胜前居委会	-94	59	机关	约 20 人	大气环境二类区	NW	112
11	胜前社区北片	-123	143	居民	约 200 户 /600 人	大气环境二类区	NW	187

### 1、废气

项目印刷有机废气有组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中 NMHC 排放限值；有组织排放的总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2“平版印刷”第 II 时段排放限值；厂界无组织排放的总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs（以 NMHC 计）无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值，详见表 3-6。

表 3-6 项目大气污染物排放标准明细表

污染物排放控制标准

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	《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	NMHC	70mg/m <sup>3</sup>	有组织有机废气
	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	表 2 “平版印刷”第 II 时段排放限值	总 VOCs	120mg/m <sup>3</sup> ，排放速率 5.1kg/h	
	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	表 3 的无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	2.0mg/m <sup>3</sup>	无组织有机废气
	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	表 3 厂区内无组织排放限值	NMHC	在厂外设监控点 6mg/m <sup>3</sup> 20mg/m <sup>3</sup>	厂区内有机废气 监控点处 1h 平均浓度值 监控点处任意一次浓度值

## 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铜孟第二污水处理厂，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3-7。

表 3-7 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 <sub>5</sub>	300mg/L
			SS	400mg/L
			NH <sub>3</sub> -N*	45mg/L

\*NH<sub>3</sub>-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

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，详见表3-8。

表 3-8 厂界噪声执行标准

评价对象	标准名称	适用类别	参数名称	标准限值
厂界噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3类标准	等效连续A声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)

## 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》(GB18597-2023)相关要求。

## 1、废水

本项目生活污水经化粪池处理后由市政管网排入铜孟第二污水处理厂集中处理，项目废水总量已纳入铜孟第二污水处理厂的总量指标内，故本评价不再单独推荐废水总量指标。

## 2、废气

根据本项目的生产和排污特性，推荐VOCs(本项目以非甲烷总烃表征)总量控制指标。根据工程分析，本项目有机废气排放情况见下表3-9。

总量  
控制  
指标

表 3-11 项目 VOCs 排放情况一览表

排放方式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织	3.49	2.52	0.97
无组织	0.39	0	0.39
合计	3.88	2.52	1.36

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、扩建项目，进行总量替代。

本项目 VOCs 排放量为 1.36t/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，在报环境主管部门批准认可后，向环境主管部门申请总量调剂，进行 VOCs 总量替代。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已建成，施工期已结束，故本次评价不对项目施工期环境影响进行分析。</p>																																																														
运营期环境影响和保护措施	<p><b>(一) 大气污染环境的影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p>项目运营期废气主要为印刷有机废气，项目废气产排污情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气污染源产生及排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产生工序</th> <th rowspan="2">排放源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间(h)</th> </tr> <tr> <th>废气产生量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>产生浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率(%)</th> <th>废气排放量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>印刷</td> <td>DA001排气筒</td> <td>VOCs</td> <td>产排污系数法</td> <td>30000</td> <td>32.3</td> <td>3.49</td> <td>高效过滤+二级活性炭吸附</td> <td>72.2%</td> <td>产排污系数法</td> <td>30000</td> <td>8.98</td> <td>0.97</td> <td>3600</td> </tr> <tr> <td>印刷</td> <td>生产车间(无组织)</td> <td>VOCs</td> <td>产排污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.39</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>产排污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.39</td> <td>3600</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气源强核算</b></p> <p>项目油性油墨需用稀释剂进行调墨，水性油墨无需添加稀释剂，印刷过程中使用油性油墨和水性油墨印刷会产生有机废气，主要污染因子以 VOCs 计，根据上文原辅材料理化性质分析，本项目参照最不利条件下挥发情况，油性油墨挥发性有机物含量为 65.59%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的溶剂型油墨中的凹印油墨的挥发性有机物限值（≤75%）要求；水性油墨挥发性有机物含量为 13%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的水性油墨—凹印油墨—非吸收性承印物挥发性有机物限值（≤30%）要求；稀释剂按照完全挥发 100%计算，项目年使用油性油墨 1.8 吨、水性油墨 4.2 吨，稀释剂用量 1.152 吨，则印刷工序有机废气产生量为 2.88 t/a。</p>													产生工序	排放源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		核算方法	污染物排放			排放时间(h)	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	印刷	DA001排气筒	VOCs	产排污系数法	30000	32.3	3.49	高效过滤+二级活性炭吸附	72.2%	产排污系数法	30000	8.98	0.97	3600	印刷	生产车间(无组织)	VOCs	产排污系数法	/	/	0.39	/	/	产排污系数法	/	/	0.39	3600
产生工序	排放源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		核算方法	污染物排放			排放时间(h)																																																		
				废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	工艺	效率(%)		废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)																																																			
印刷	DA001排气筒	VOCs	产排污系数法	30000	32.3	3.49	高效过滤+二级活性炭吸附	72.2%	产排污系数法	30000	8.98	0.97	3600																																																		
印刷	生产车间(无组织)	VOCs	产排污系数法	/	/	0.39	/	/	产排污系数法	/	/	0.39	3600																																																		

项目印刷机需要进行清洁，清洁方式为使用稀释剂（洗车水）用抹布沾染进行擦拭，稀释剂擦拭过程中会产生有机废气，主要污染因子以 VOCs 计。根据上文原辅材料理化性质分析，本项目参照最不利条件下挥发情况，挥发系数按照 100%计算，本项目稀释剂（洗车水）用量为 1t/a，则挥发性有机物产生量为 1t/a。

综上，项目印刷废气产生量约为 3.88 t/a。

项目拟对印刷设备设置密闭空间，废气通过密闭负压收集，印刷设备密闭占地面积约 900m<sup>2</sup>，密闭空间高度约 5m，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，则印刷车间理论所需风量为 27000m<sup>3</sup>/h，考虑到漏风损失，项目风机风量设置为 30000m<sup>3</sup>/h，满足密闭空间风量收集要求。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）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，密闭负压废气收集效率为 90%，则收集有机废气 3.49t/a，通过一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置进行处理。

项目活性炭箱滤料拟选用蜂窝型活性炭，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）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s，活性炭层填装厚度不低于 300mm。项目风量为 30000m<sup>3</sup>/h，风速以 1.1m/s 计，则活性炭吸附过滤面积为 7.6m<sup>2</sup>，蜂窝活性炭填装厚度设置为 600mm，则填装活性炭量约 4.6m<sup>3</sup>，活性炭密度约 0.6t/m<sup>3</sup>，则项目设计的活性炭箱单次可装填活性炭约 2.8t。活性炭填装空间约 60%，则单个活性炭箱设计容积约 6.4m<sup>3</sup>，设计尺寸为 2.0m×2.0m×1.6m。

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）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，建议直接将“活性炭年更换量×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。根据二级活性炭装置的规格参数，项目设计的活性炭箱单次装填 2.8t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs 约 0.42t。项目活性炭吸附装置收集有机废气 3.49t/a，新鲜活性炭每年更换次数为 6 次，平均每 2 个月

更换一次,则共削减 VOCs 约 2.52t/a,则活性炭吸附装置处理效率为  $2.52 \div 3.49 \times 100\% = 72.2\%$ 。

印刷有机废气经处理后通过一根 35m 高排气筒 (DA001) 排放,风机风量为  $30000\text{m}^3/\text{h}$ ,年工作 3600h,则有组织排放量为 0.97t/a,排放速率为 0.2694kg/h,排放浓度为  $8.98\text{mg}/\text{m}^3$ 。未被收集的非甲烷总烃为无组织排放,排放量为 0.39t/a,排放速率为 0.1083kg/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	排放编号	坐标		排放筒高度 m	排放筒内径 m	排放温度 °C	废气排放量 $\text{m}^3/\text{h}$	污染因子	排放量 t/a	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放速率 kg/h
		X	Y								
印刷	DA001	116.43734	23.28096	35	0.5	25	30000	VOCs	0.97	8.98	0.2694

根据上表,项目有组织 VOCs 排放浓度为  $8.98\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足《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和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2“平版印刷”第 II 时段排放限值(总 VOCs  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ,非甲烷总烃  $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ )。由于项目厂房空间较为开阔,有利于废气的扩散,厂界 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 的无组织排放监控点浓度限值,厂区内 VOCs (以非甲烷总烃表征)可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 排放限值。

### 3、废气防治措施可行性分析

#### (1) 有机废气

项目废气采用“高效过滤+二级活性炭吸附”装置进行处理,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高效过滤器,初步去除有机废气中的油雾及杂质,保证后续活性炭的吸附效果。项目废气治理装置末端设置二级活性炭吸附箱,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 500-1500m<sup>2</sup>/g，表面积大，因而具有很高的表面活性和吸附能力。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》核算，项目活性炭吸附处理效率可达 72.2%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）中表 A.1，印刷工艺产生的 VOCs 采用活性炭吸附法属于污染防治可行性技术。

#### 4、非正常工况

本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物源强进行分析，污染源非正常排放情况见表 4-3。

表 4-3 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 <sup>3</sup> )	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	VOCs	0.0019	32.3	0.9694	1	2	停工检修

由上表可知，非正常情况下，项目印刷有机废气排气筒 VOCs 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）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）的相关规定，项目运营期废气监测计划见表 4-4。

表 4-4 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/年	DA001 排气筒出口	《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
		VOCs			广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2“平板印刷”第 II 时段排放限值
		VOCs	1次/年	厂界	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放标准
		非甲烷总烃	1次/年	厂区内	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 排放限值

综上，本项目所在环境空气功能区类别为二类区，现状为达标区。项目运营期废气达标排放，不影响大气环境功能区类别，项目周围最近敏感点为项目东侧约 78m 的胜前幼儿园，不位于项目下风向，受项目废气影响较小。项目废气经采取措施后可达标排放，对周围环境空气影响在可接受范围内。

(二) 废水污染环境的影响和保护措施

1、废水产排情况

本项目废水主要为生活污水，产生量为 90m<sup>3</sup>/a，生活污水成分较为简单，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，经厂区化粪池处理后由市政管网排入铜孟第二污水处理厂。经类比一般生活污水，本项目废水产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目废水污染物产排情况一览表

污染物名称		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (90m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	25
	产生量 (t/a)	0.027	0.0135	0.018	0.0023
	化粪池处理效率 (%)	20	20	30	—
	排放浓度 (mg/L)	240	120	140	25
	排放量 (t/a)	0.0216	0.0108	0.0126	0.0023
DB44/26-2001《水污染物排放限值》表 4 第二时段三级标准 (mg/L)		500	300	400	45*
结果		达标	达标	达标	达标

\*NH<sub>3</sub>-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

项目生活污水经化粪池处理后,各污染物浓度分别为 COD 240mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、SS 140mg/L、NH<sub>3</sub>-N 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铜孟第二污水处理厂进一步处理。

### 2、依托污水处理厂可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后由市政管网排入铜孟第二污水处理厂进一步处理。汕头市潮阳区铜孟镇第二污水处理厂位于镇区西南部, 草南路以南, 靠近练江市上村和凤壶村交界位置, 占地面积 20980 平方米, 根据《汕头市潮阳区铜孟镇污水管网图》(见附图 11), 本项目在汕头市潮阳区铜孟镇第二污水处理厂的纳污范围内)。汕头市潮阳区铜孟镇第二污水处理厂设计污水总处理能力为 3 万吨/日, 主要处理生活污水。污水处理工艺采用鼓风曝气的改良 A<sup>2</sup>/O 生物池工艺, 深度处理采用“絮凝沉淀+过滤”工艺。本项目生活污水排放量为 90t/a (0.3m<sup>3</sup>/d), 汕头市潮阳区铜孟镇第二污水处理厂现有剩余处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d, 仅占污水厂剩余处理规模的 0.006%, 且生活污水水质较为简单, 不会对污水处理厂现行工艺造成冲击负荷。因此, 本厂生活污水排入市政管网, 最终进入汕头市潮阳区铜孟镇第二污水处理厂进行处理具备环境可行性, 不会对周围水环境造成明显的影响。

综上, 在铜孟第二污水处理厂正常运行的前提下, 本项目生活污水依托该污水处理厂处理可行。

### 3、废水排放信息

本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 <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、	铜孟第二污水	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间



1	印刷车间	凹版印刷机	75	5	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	25	19	2	10	北	62	12h	20	42	2	离
2		手工印刷台	70	4		25	14	2	15	南	52	12h	20	32	2	

表 4-9 项目设备噪声源强一览表（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源 距离)/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
废气治理设施风机	/	5	25	6.5	85	选用低噪声设备、设置隔声罩	12h

## 2、噪声预测

项目设备为典型的点声源，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，来模拟预测本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；

$\Delta L$ —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;

$L_1$ —背景噪声,  $L_2$ 为噪声源影响值。

项目运营期厂界噪声预测结果详见表 4-10。

表 4-10 项目厂界噪声预测结果一览表 单位 dB (A)

名称	噪声背景值 dB(A)		噪声现状值 dB(A)		噪声标准 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		较现状增量 dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	/	/	/	/	65	55	39	39	/	/	/	/	达标	达标
南厂界	/	/	/	/	65	55	35	35	/	/	/	/	达标	达标

西厂界	/	/	/	/	65	55	41	41	/	/	/	/	达标	达标
北厂界	/	/	/	/	65	55	43	43	/	/	/	/	达标	达标

根据预测结果可知，本项目实施后各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，且项目周边50m范围内无声环境敏感目标，因此本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 印刷工业》(HJ 1066-2019)的相关规定，项目运营期噪声监测计划见表4-11。

表 4-11 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》3类标准

### (四) 固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾、残次品、废包装材料、废原料桶、废抹布手套、废活性炭、废过滤袋、废网版和废机油，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4-12。

表 4-12 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	生活垃圾	-	1.5t/a	环卫部门定期清运

2	残次品	印刷	固体	一般工业固废	-	0.5t/a	外售给物资回收单位
3	废包装材料	包装	固体	一般工业固废	-	0.2t/a	外售给物资回收单位
4	废抹布手套	设备操作维护	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.02t/a	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理
5	废原料桶	设备运行	液体	危险废物	HW49 900-041-49	0.2t/a	
6	废活性炭	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-039-49	19.32t/a	
7	废过滤袋	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.05t/a	
8	废机油	设备维护保养	液体	危险废物	HW08 900-217-08	0.5t/a	
9	废网版	手工印刷	固体	危险废物	HW12 900-253-12	0.05t/a	

### (1) 生活垃圾

项目员工10人，年工作300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1.5t/a，由环卫部门定期清运，集中处理。

### (2) 一般工业固废

①残次品：项目印刷工序产生残次品约0.5t/a，经收集后外售给物资回收单位，资源化利用。

②废包装材料：根据企业的生产经验，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。

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；残次品、废包装材料属于一般工业固体废物，项目设置规范化建设一般工业废物临时贮存场所，位于生产车间东侧，占地面积约30m<sup>2</sup>，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2m。建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平，台账制定及管理按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》执行，台账保存期限不少于5年。

### (3) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021版）鉴别，以下固废属于危险废物。

①废原料桶：项目油墨和稀释剂采用桶装，使用后产生废包装桶约 0.2t/a，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。

②废抹布手套：项目操作人员在印刷设备操作维护过程中使用抹布和手套会产生含有油墨和稀释剂的废抹布手套，产生量约 0.02t/a，危废类别代码为 HW49[900-041-49]：废弃的含油抹布、劳保用品。

③废活性炭：项目采用“高效过滤+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）》（粤环函〔2023〕538号）核算，项目二级活性炭箱新鲜活性炭每次更换量为 2.8t，每年更换 6 次，共吸附 VOCs 量为 2.52t/a，则废活性炭产生量为 19.32t/a，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。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废过滤袋：项目采用“高效过滤+二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，其中高效过滤器每年更换一次过滤袋，预计产生废过滤袋约 0.05t/a，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。

⑤废机油：项目凹版印刷机和风机等设备使用机油进行维护保养，每年更换一次，预计产生废机油 0.5t/a，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。

⑥废网版：项目手工台印刷版定期更换，根据企业的生产经验，废网版产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版）鉴别，废网版危废类别代码为 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。

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，本项目危险废物的分析结果汇总情况详见表 4-13。

表 4-13 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	废原料桶	HW49	900-041-49	0.2	油墨、稀释剂使用	固态	塑料、油墨	废油墨、稀释剂	每年	T
2	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	印刷	固态	棉、油墨	废油墨、稀释剂	每年	T
3	废活性炭	HW49	900-039-49	19.32	废气处理	固态	活性炭	有机物	每2个月	T
4	废过滤袋	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	纤维	有机物	每年	T
5	废机油	HW08	900-217-08	0.5	设备维护保养	液态	矿物油	废矿物油	每年	T, I
6	废网版	HW12	900-253-12	0.05	手工印刷	固态	印刷版、油墨	废油墨、稀释剂	每年	T, I

依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)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,项目拟在生产车间东北侧空旷位置设置危废暂存间,面积约 15m<sup>2</sup>,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 4-14。

表 4-14 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 <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (天)
1	危险废物暂存间	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	车间东北侧	2	桶装	0.2	365
2		废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49		1	袋装	0.02	365
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		8	袋装	9.66	180
4		废过滤袋	HW49 其他废物	900-041-49		1	袋装	0.05	365
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08		2	桶装	0.5	365
6		废网版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12		1	袋装	0.05	365

在危险废物的收集、贮存和管理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、搬移或运输途中出现渗漏、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》（GB18597-2023）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。

III、危废暂存间运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进

行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，应按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》有关要求进行危险废物管理和台账制定，台账保存期限不少于5年。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

经采取上述措施后，本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

##### （1）污染源、污染物类型及污染途径

项目生产过程无生产性废水外排；生活污水经预处理后排入市政管网，项目厂区内的生活污水管网和化粪池均已经做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废间和危废暂存间做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。

##### （2）污染防治措施

为有效规避地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，按照“源

头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。采取的地下水污染防治措施如下：

①源头控制措施

根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防渗措施

按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。

重点防渗区：包括原料仓库和危废暂存间，重点污染区防渗要求为：基础层必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：包括生产车间和一般固废间，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：包括厂区其他地面，按要求进行一般地面硬化。

厂区防渗分区划分及防渗等级见表 4-15。

表 4-15 项目各区域采取的具体防渗措施要求

项目区域	防渗分区	防渗技术要求
原料仓库、危废暂存间	重点防渗区	等效粘土层 Mb $\geq$ 6m, K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s
生产车间、一般固废间	一般防渗区	等效粘土层Mb $\geq$ 1.5m , K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s
厂区其他地面	简单防渗区	一般地面硬化

项目运营期间所有生产活动均在室内进行，且厂区及车间地面将进行硬化处理，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，因此本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

本项目位于汕头市潮阳区铜孟镇胜前安路西区 1 街 1 号南豆制衣工业园主楼第六层，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。本项目风险物质为油墨、稀释剂和危险废物，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 4-16。

表 4-16 项目风险物质数量及分布情况表

序号	风险物质名称	最大存在量	位置	潜在风险事故类型
1	油性油墨	0.2t	原料仓库	泄露、火灾
2	水性油墨	0.4t	原料仓库	泄露、火灾
3	稀释剂	0.1t	原料仓库	泄露、火灾
4	稀释剂(洗车水)	0.1t	原料仓库	泄露、火灾
5	废机油	0.5t	危废暂存间	泄露、火灾
6	废原料桶	0.2t	危废暂存间	环境污染
7	废抹布手套	0.02t	危废暂存间	环境污染
8	废活性炭	19.32t	危废暂存间	环境污染
9	废过滤袋	0.05t	危废暂存间	环境污染
10	废网版	0.05	危废暂存间	环境污染

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<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub> —— 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 及结合本项目实际运营情况, 项目环境风险物质辨识结果见表 4-17。

表 4-17 本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	最大存在量 $q_n$	临界量 $Q_n$	$q_n/Q_n$
油性油墨	油墨	/	0.2t	50t	0.004
水性油墨	油墨	/	0.4t	50t	0.008
稀释剂	稀释剂	/	0.1t	50t	0.002
稀释剂(洗车水)	稀释剂	/	0.1t	50t	0.002
废机油	油类物质	/	0.5t	2500t	0.0002
废原料桶	油墨、稀释剂	/	0.2t	100t	0.002
废抹布手套	油墨、稀释剂	/	0.02t	100t	0.0002
废活性炭	有机废气	/	19.32t	100t	0.1932
废过滤袋	油墨、稀释剂	/	0.05t	100t	0.0005
废网版	油墨、稀释剂	/	0.05t	100t	0.0005
Q 值					0.2126

由上表可知, 项目  $Q=0.2126 < 1$ , 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 4-18 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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

本项目环境风险潜势为 I, 故本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

项目周边主要为居民社区和其他厂房, 距离项目最近的敏感点为项目东侧约 78m 的胜前幼儿园。

(3) 环境风险识别

本项目主要危险物质为油墨、稀释剂和危险废物, 涉及的环境危险源主要

为原料仓库和危废暂存间。本项目环境风险影响途径主要为废气事故排放、危险品泄露以及火灾引发的伴生/次生污染。项目环境风险识别内容见表 4-19。

表 4-19 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库		油墨、稀释剂	泄露	地表水、地下水	/
2	危废暂存间		废机油	泄露	地表水、地下水	/
3	废气处理设施		有机废气	故障	大气	胜前幼儿园
4	生产车间		高温烟尘、火灾燃烧物	火灾引起的次生/伴生污染物排放	大气	胜前幼儿园

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 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、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危险品泄露

项目油墨、稀释剂和危险废物存放和使用过程，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。

(4) 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加强油墨、稀释剂和废机油等危险废物的管理、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加强“高效过滤+二级活性炭吸附”废气处理装置的巡检和维护，定期更换活性炭，确保废气处理装置处于良好的工作状态，当设施出现异常状态时应立即停工检修，确保废气达标排放。

③危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求采取防风、防雨、防渗等的要求，避免产生二次污染，废原料桶不得与其他垃圾混存，回收后妥善保存至危废暂存间，委托有资质的单位进行处理，禁止私自处理。

④针对油墨、稀释剂和废机油的泄露事故，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，每天都应对原料仓库和危废暂存间进行检查，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。

⑤一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。公司应根据应急预案要求制定突发事故对策并定期演练，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

本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	密闭负压收集, 经一套“高效过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根35m高排气筒排放	《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
		VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表2“平版印刷”第II时段排放限值
	厂界(无组织)	VOCs	—	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放标准
	厂区内(无组织)	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后由市政管网排入铜孟第二污水处理厂	《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3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运, 集中处理	
	一般工业固废	残次品、废包装材料	外售给物资回收单位, 资源化利用	
	危险废物	废抹布手套、废原料桶、废活性炭、废过滤袋、废机油	暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位处理	不外排

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、加强油墨、稀释剂和废机油等危险废物的管理、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、加强“高效过滤+二级活性炭吸附”废气处理装置的巡检和维护，定期更换活性炭，确保废气处理装置处于良好的工作状态，当设施出现异常状态时应立即停工检修，确保废气达标排放。</p> <p>3、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求采取防风、防雨、防渗等的要求，避免产生二次污染，废原料桶不得与其他垃圾混存，回收后妥善保存至危废暂存间，委托有资质的单位进行处理，禁止私自处理。</p> <p>4、针对油墨、稀释剂和废机油的泄露事故，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，每天都应对原料仓库和危废暂存间进行检查，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>5、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。公司应根据应急预案要求制定突发事故对策并定期演练，一旦出现突发事故，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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
----------------------	--

## 六、结论

综上所述，汕头市潮阳区铜孟亮丽包装袋经营部塑料薄膜袋印刷生产项目符合国家及地方产业政策。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。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的。在充分落实上述建议措施的前提下，从环保角度来讲，本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	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	/	/	/	1.36t/a	/	1.36t/a	+1.36t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.0216t/a	/	0.0216t/a	+0.0216t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0023t/a	/	0.0023t/a	+0.0023t/a
一般工业固体废物	残次品	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	废抹布手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废原料桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	/	/	/	19.32t/a	/	19.32t/a	+19.32t/a
	废过滤袋	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废网版	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①