

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目

建设单位(盖章): 汕头市沟南印刷厂有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

环评公示 它用无效

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k6f37n		
建设项目名称	汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目		
建设项目类别	20--039印刷		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	汕头市沟南印刷厂有限公司		
统一社会信用代码	91440511193086866N		
法定代表人 (签章)	许炜达		
主要负责人 (签字)	许炜达		
直接负责的主管人员 (签字)	许炜达		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东粤合工程科技有限公司		
统一社会信用代码	91440500MAC974JE18		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈文珠	2014035350350000003510350201	BH014998	陈文珠
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈文珠	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH014998	陈文珠
方泽宇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH043892	方泽宇

环评公示 它用无效

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东粤合工程科技有限公司（统一社会信用代码 91440500MAC974JE18）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目 项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈文珠（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035350350000003510350201，信用编号 BH014998），主要编制人员包括 陈文珠（信用编号 BH014998）、方泽宇（信用编号 BH043892）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024年11月26日



环评公示 它用无效

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	汕头市金平区月浦街道沟南沟洋片的厂房3号02		
地理坐标	116°39'53.932"E, 23°25'58.112"N		
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	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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	20	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	用地（用海）面积（m ² ）	300
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

“汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目”（以下简称“本项目”）与所在地“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析如下。

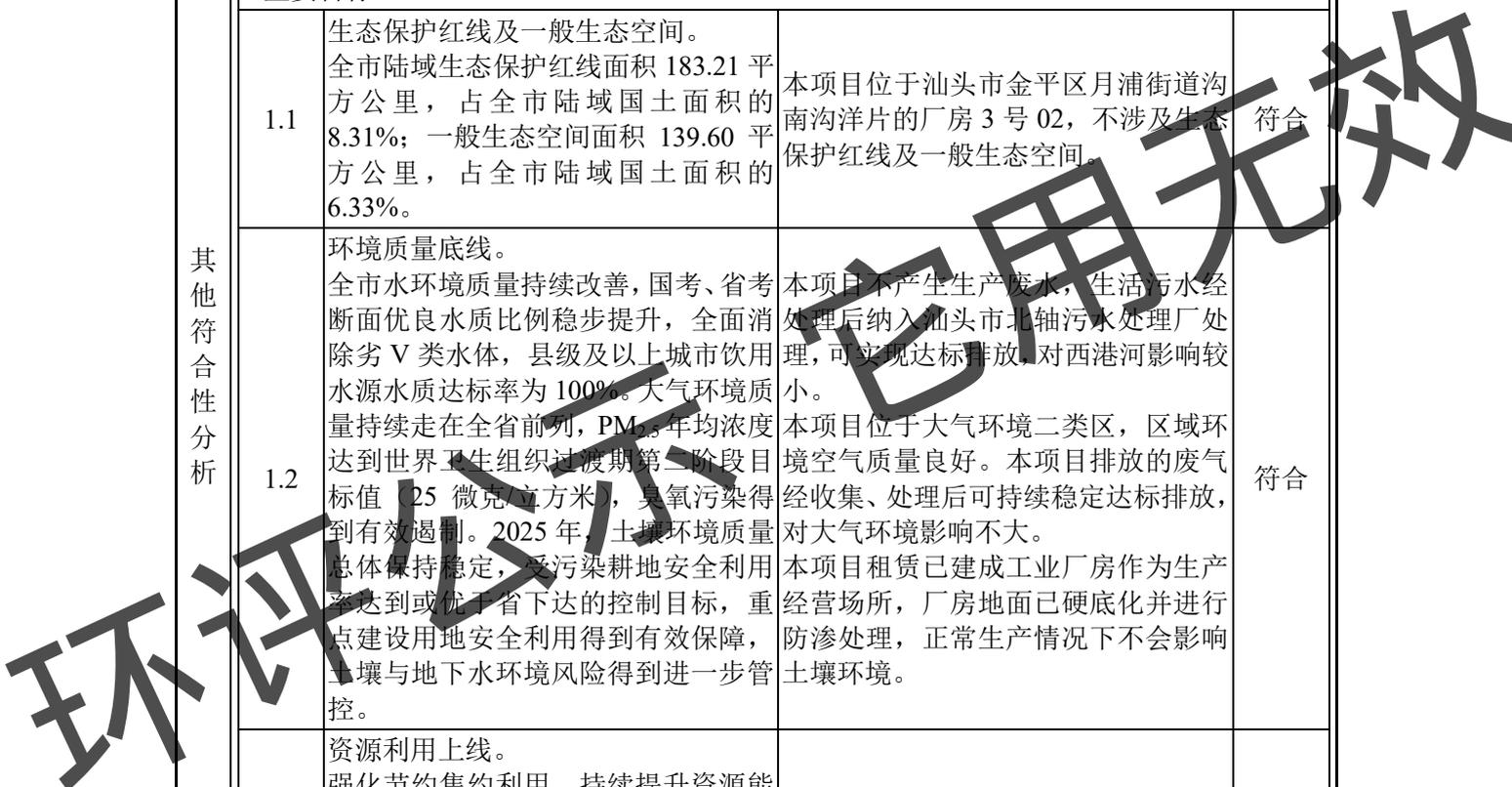
一、“三线一单”相符性分析

1、 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）、汕头市生态环境局关于印发汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案的通知

表1 本项目与《汕头市“三线一单”生态环境分期管控方案》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1 主要目标			
1.1	生态保护红线及一般生态空间。 全市陆域生态保护红线面积 183.21 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.31%；一般生态空间面积 139.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 6.33%。	本项目位于汕头市金平区月浦街道沟南沟洋片的厂房 3 号 02，不涉及生态保护红线及一般生态空间。	符合
1.2	环境质量底线。 全市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，县级及以上城市饮用水源水质达标率为 100%。大气环境质量持续走在全省前列，PM _{2.5} 年均浓度达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用率达到或优于省下达的控制目标，重点建设用地安全利用得到有效保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。	本项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理，可实现达标排放，对西港河影响较小。 本项目位于大气环境二类区，区域环境空气质量良好。本项目排放的废气经收集、处理后可持续稳定达标排放，对大气环境影响不大。 本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，厂房地面已硬底化并进行防渗处理，正常生产情况下不会影响土壤环境。	符合
1.3	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、岸线资源等总量和强度达到或优于省下达的控制目标。2025 年，汕头市万元 GDP 能耗比 2020 年下降 14.0%，能源消费总量得到合理控制。2025 年，汕头市耕地保有量不低于 264.97 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 226.67 平方公里。	本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，不涉及土建，不新增用地，由市政供水供电，不会给资源利用带来明显压力。	符合
2 全市生态环境准入清单			
2.1 区域布局管控要求			
2.1.1	优先保护重要自然生态空间。保育大	本项目位于汕头市金平区月浦街道沟	符合

其他符合性分析



	<p>南山、小北山、南澳岛等生态屏障，加强练江、榕江、韩江等河口湿地保护。实施生态分级管控，生态保护红线严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控；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（含能源、交通、水利、环保、防灾减灾等各类基础设施建设）、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>南沟洋片的厂房3号02，不涉及生态保护红线及一般生态空间。</p>	
2.1.2	<p>推动产业提档升级。进一步优化区域产业布局，发挥汕头高新区、综合保税区和华侨经济文化合作试验区核心引领作用，利用建设省大型产业园区契机，加快建设广东汕头临港大型工业园，重点推进澄海区六合围、澄海区莲花山、龙湖区龙东、濠江区滨海、潮阳区海门、潮阳区金浦、潮南区两英、潮南区井都等重点产业片区，打造特色产业集聚区。推动传统优势产业提质升级，培育壮大战略新兴产业，全力打造纺织服装、化工塑料、工艺玩具、印刷包装、智能装备制造、新一代信息技术、新材料、生物医药等八大重点发展制造业体系。</p>	<p>本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类产业，属于《汕头市产业发展指导目录（2022年本）》中鼓励类基础配套产业。</p>	符合
2.1.3	<p>加强高耗能、高排放（以下简称“两高”）建设项目生态环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，新建、扩建石化、化工等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。根据国家和省相关要求，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代等要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，充分发挥减污降碳协同作用。</p>	<p>本项目不属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等行业项目。</p>	符合
2.1.4	<p>环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求。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。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（入园的项目</p>	<p>本项目位于环境空气达标区，纳污水体西港河各监测因子达标，水质良好。本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，位于金平区沟南社区，不涉及印染、印花、危险废物收集储存、废旧机动车拆解等禁止类项目，生产过程不涉及生产废水排放。本项目涉及部分高VOCs物料使用，暂不可替代（具体分析见下文“建设项</p>	符合

环评无效

	除外)。金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织服装、服饰业”中的印染和印花项目，金平区和龙湖区禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	目工程分析——主要原辅材料”）；涉VOCs 物料中，低 VOCs 物料使用占比64%。	
2.1.5	加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，促进用热企业向园区集聚。全市高污染燃料禁燃区均按 III 类（严格）燃料组合管理，天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。打造高水平综合交通枢纽，保障对外综合运输通道、汕潮揭都市圈城际通勤、市域综合交通网等交通骨架建设需求。优化调整交通运输结构，依托汕头港广澳港区、海门港区等重点发展港区，大力发展多式联运，推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广新能源物流车辆。	本项目使用能源为电能。	符合
2.2 能源资源利用要求			
2.2.1	持续优化能源结构，拓展天然气应用领域和空间，大力开发海上风电等绿色能源，提高清洁能源发电比例，构建多元化清洁能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量，积极推动能源、重点高耗能工业行业尽早实现碳排放峰值，依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管。加快推进“绿色港口”建设，提高岸电使用比例，提升港作机械“非油”比例。	本项目使用能源为电能。	符合
2.2.2	贯彻落实“节水优先”方针，实行水资源总量强度双控，建立总量控制的水资源高效利用体系，提高再生水、雨水、海水等非常规水源使用率。落实韩江、练江、榕江流域的水量分配方案，加快“韩江—榕江—练江水系连通工程”，保障生态流量，实现生态扩容提质，重点保障枯水期生态基流。	本项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理，可实现达标排放，对西港河影响较小。本项目生活污水属间接排放，不推荐废水总量控制指标。	符合
2.2.3	提升土地资源利用效率，加强建设用地全过程精细化管理，完善建设用地控制制度，推进“三旧”改造、土地整治和建设用地增减挂钩，推动用地方式向存量发展转变，促进建设用地结构优化和布局优化，大幅提升土地节约集约利用水平。推动绿色矿山建设，重点加强老矿山基地周边、重要交通	1、本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，不涉及土建，不新增用地，不会给土地资源利用带来明显压力。 2、本项目不涉及矿山建设、农业发展。	符合

	干道两侧矿山地质环境破坏严重的环境恢复治理,加快推进澄海、金平、潮阳的五个工矿废弃地生态修复。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。		
2.2.4	强化自然岸线保护,实施自然岸线占补平衡制度,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,提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目不涉及岸线开发。	符合
2.3 污染物排放管控要求			
2.3.1	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点产业片区特别是广东汕头临港大型工业园、八大重点发展制造业等倾斜。完善潮南、潮阳纺织印染环保综合处理中心等产业园区的基础设施建设,建立健全配套管理政策和市场化运行机制,进一步提升工业园区污染治理水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目,依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量制度。	符合
2.3.2	严格执行练江流域水污染物排放标准。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”,加强老镇区、城郊结合部等人口集中地区和基础设施薄弱区域的污水管网建设,形成全市截污纳污“一张网”,提升生活污水收集和处理效能,推进城镇生活污水全收集、全处理。加快推进农村生活污水处理设施建设,因地制宜选用农村生活污水治理模式及处理技术工艺,推进农村黑臭水体治理。	本项目不产生生产废水,仅排放生活污水。本项目位于已布设的市政污水管网范围内,生活污水经处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理,可实现达标排放,对西港河影响较小。	符合
2.3.3	加强汕头港陆源污染控制,推进入海排污口整治和入海河流水污染防治。优化海水养殖生产布局,严格执行水产养殖禁养区、限养区规定要求,严格管控海水养殖尾水排放,推广水产生态健康养殖模式,鼓励发展深海养殖。	1、本项目不产生生产废水,生活污水经处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理,可实现达标排放,对西港河影响较小。 2、本项目不涉及海水养殖。	符合
2.3.4	在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)等量替代或减量替代。大力推进挥发性有机物(VOCs)含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。强化移动源环保达标监管,	1、本项目不涉及氮氧化物排放,涉及暂不可替代的高 VOCs 物料使用;涉 VOCs 物料中,低 VOCs 物料使用占比 64%。 2、本项目不涉及移动源污染。	符合

	持续推进机动车遥感监测系统建设，严格实施非道路移动机械编码登记制度。		
2.3.5	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。重金属重点防控区域禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处理，进一步提升固体废物处理处置能力，危险废物得到有效处置。推动生活垃圾分类减量，加快推进城市生活垃圾分类工作，到 2025 年，全市基本建成城市生活垃圾分类处理系统，城市生活垃圾无害化处理率达 100%。	本项目不涉及重金属污染物，不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥的排放。本项目产生的固体废物均进行妥善处置。	符合
2.4 环境风险防控要求			
2.4.1	加强韩江流域下游突发水污染事件联防联控，构建风险预警体系，建立可能导致突发水污染事件的风险信息收集、分析和水环境演变态势研判机制，制定风险控制对策，强化应急基础保障。建立练江流域监测预警系统，建立跨行政区水污染综合防治联动应急响应体系，实行联防联控。完善饮用水水源应急预案，加强应急备用水源建设。	在必要情况下，汕头市沟南印刷厂有限公司（以下简称“企业”）积极配合并响应上级行政管理部门的应急响应要求。	符合
2.4.2	重点加强环境风险分级分类管理，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。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。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）。	企业积极配合并响应上级行政管理部门的环境风险防控要求，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）。	符合
2.4.3	实施农用地分类管理，推进优先保护类农用地重金属污染监测预警，有效管控周边重金属污染源，确保农用地土壤环境安全；加强安全利用类农用地风险管控，阻断土壤中污染物向农产品转移，加强农产品检测，确保农产品质量安全。规范受污染建设用地的地块再开发，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块方可进入用地程序，对于未完成土地污染风险调查评估或未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地	本项目不涉及农用地土壤的开发。	符合

	地块，禁止出让和开发建设。持续加强贵屿、莲花山土壤风险防控。		
3 环境管控单元准入清单——ZH44051120001（金平区重点管控单元）			
3.1 区域布局管控			
3.1.1	【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。	本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。	符合
3.1.2	【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，不涉及印染、印花、危险废物收集储存、废旧机动车拆解等禁止类项目。	符合
3.1.3	【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。	该产业管控要求属于鼓励引导类条款，不属于限制类或禁止类条款。本项目选址于汕头市金平区月浦街道沟南沟洋片的厂房3号02，规划用地性质为工业用地。	符合
3.1.4	【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地岸线，控制自然岸线的占用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。	本项目不位于牛田洋湿地岸线。	符合
3.1.5	【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。	本项目不涉及氮氧化物排放，涉及暂不可替代的高VOCs物料使用；涉VOCs物料中，低VOCs物料使用占比64%。	符合
3.1.6	【大气/限制类】石炮台、东方、大华、小公园、金东、金沙、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社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。	本项目位于月浦街道，从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化等限制类项目，不涉及有毒有害大气污染物产生和排放。本项目涉及暂不可替代的高VOCs物料使用；涉VOCs物料中，低VOCs物料使用占比64%。	符合
3.1.7	【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。	本项目不位于内海湾。	符合
3.2 能源资源利用			
3.2.1	【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	本项目由市政供水供电，不涉及燃料使用。	符合
3.2.2	【水资源/限制类】到2025年，城市再生水利用率不低于15%。	本项目不涉及生产废水排放，不涉及城市再生水处理。	符合
3.2.3	【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集	本项目用地性质为工业用地，符合区	符合

	约紧凑发展，提高土地利用综合效率。	域用地规划。	
3.3 污染物排放管控			
3.3.1	3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值；采取有效措施提高进水生化需氧量(BOD)浓度。	本项目纳入汕头市北轴污水处理厂处理，该污水处理厂处理工艺为A ² /O生化池增加填料(MBBR)+磁混凝沉淀池工艺、辅以化学除磷，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。	符合
3.3.2	3-2.【水/综合类】加快管网排查检测，全力推进清污分流，强化管网混错漏接改造及修复更新，确保管网与污水处理设施联通，到2025年，金平区城市污水处理率达到95%以上。	本项目位于汕头市北轴污水处理厂纳管范围。	符合
3.3.3	3-3.【水/综合类】内海湾沿岸池塘养殖推行鱼虾混养生态健康养殖模式，养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。	本项目不位于内海湾。	符合
3.3.4	3-4.【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。	本项目涉及暂不可替代的高VOCs物料使用；涉VOCs物料中，低VOCs物料使用占比64%。	符合
3.3.5	3-5.【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。	本项目不涉及重金属或其他有毒有害物质排放。	符合
3.3.6	3-6.【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。	企业不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
3.3.7	【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者应采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，加强对相关设施、设备和场所的管理和维护。	本项目依法依规建立一般固废贮存点、危废间，并做好固体废物(含危险废物)在贮存、转移等过程的污染防控措施。	符合
3.3.8	【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目不属于重点排污单位。	符合

3.4 环境风险防控																			
3.4.1	【水/综合类】西区和北轴污水处理厂均应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	该条款与本项目无关。	符合																
3.4.2	【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施，加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设，防止有新的污染产生。	该条款与本项目无关。	符合																
<p>综上，本项目符合《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《汕头市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》的相关要求。</p> <p>二、相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</p> <p>1、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）</p> <p>表2 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。</td> <td>本项目涉及暂不可替代的高 VOCs 物料使用；涉 VOCs 物料中，低 VOCs 物料使用占比 64%。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。</td> <td>本项目涉及无溶剂复合技术；涉 VOCs 物料中，包含水性油墨。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含</td> <td>本项目涉 VOCs 物料在储存和输送过程保持密闭，非取用状态下加盖密闭。本项目印刷车间、干式复合区相对密闭管理，印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；清洁室</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	文件要求	项目情况	相符性	1	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。	本项目涉及暂不可替代的高 VOCs 物料使用；涉 VOCs 物料中，低 VOCs 物料使用占比 64%。	符合	2	塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	本项目涉及无溶剂复合技术；涉 VOCs 物料中，包含水性油墨。	符合	3	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含	本项目涉 VOCs 物料在储存和输送过程保持密闭，非取用状态下加盖密闭。本项目印刷车间、干式复合区相对密闭管理，印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；清洁室	符合
序号	文件要求	项目情况	相符性																
1	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。	本项目涉及暂不可替代的高 VOCs 物料使用；涉 VOCs 物料中，低 VOCs 物料使用占比 64%。	符合																
2	塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	本项目涉及无溶剂复合技术；涉 VOCs 物料中，包含水性油墨。	符合																
3	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含	本项目涉 VOCs 物料在储存和输送过程保持密闭，非取用状态下加盖密闭。本项目印刷车间、干式复合区相对密闭管理，印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；清洁室	符合																

	VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	废气采用单层密闭负压收集；上述涉 VOCs 废气收集处理后有组织排放。无溶剂复合仅涉及低 VOCs 物料使用，且相关物料 VOCs 占比 < 10%，车间废气无组织排放。	
4	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目采用“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”进行废气处理。	符合

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中化工行业 VOCs 综合治理的相关要求。

2、关于印发《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的通知(粤环办(2021)43号)

本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，应执行印刷业 VOCs 治理指引。

表3 本项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
源头削减			
1	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%。	本项目凹版印刷油墨 VOCs 含量为 34.2% < 75%。	符合
2	用于非吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs≤30%。	本项目水性凹版复合油墨 VOCs 含量为 21.5% < 30%。	符合
3	清洗	有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	本项目洗车水 VOCs 含量为 766.7g/L < 900g/L。
过程控制			
4	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目 VOCs 物料在储存、转移、放置过程保持密闭。	符合
5	调墨(胶)废气通过排气柜或集气罩收集。	调墨废气、干式复合调胶废气采用单层密闭负压收集。	符合
6	所有印刷生产类型	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。	本项目印刷车间、干式复合区相对密闭管理，印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；清洁室废气采用单层密闭负压收集；上述涉
7	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。		符合

			VOCs 废气收集处理后有组织排放。 无溶剂复合仅涉及低 VOCs 物料使用, 且相关物料 VOCs 占比 < 10%, 车间废气无组织排放。	
8		废气收集系统应在负压下运行。	本项目设有废气收集处理系统, 废气收集系统在负压下运行。	符合
9		集中清洗应在密闭装置或空间内进行, 清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	本项目设置清洁室清洁拆卸下来的墨槽、胶槽, 清洁方式为擦拭, 产生的废气采用单层密闭负压收集, 引至废气收集处理系统。	符合
10		印刷机检维修和清洗时应及时清墨, 油墨回收。	本项目印刷机检维修和清洁前进行退料。	符合
末端治理				
11	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010) 第 II 时段排放限值要求, 若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准, 则应满足相应排放标准要求; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 6mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	1、本项目 VOCs (以总 VOCs、NMHC 表征) 初始排放速率低于 3kg/h , NMHC 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, 总 VOCs 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》(DB44/815-2010) 表 2 凹版印刷排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值。 2、本项目执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的相关要求, 确保厂区内 NMHC 无组织排放达标。	符合
12	治理设施设计与运行管理	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	本项目废气收集系统密闭, VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运转。	符合
13		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。	本项目 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。	符合
环境管理				
14	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。	企业建立 VOCs 管控台账, 记录涉 VOCs 物料的入库、消耗、库存等信息, 同时保存相关 MSDS 报告, 登记相关 VOCs 物料回收信息。	符合

15		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。	企业建立废气设施运维台账,记录相关耗材更换情况,同时保存废气治理设施设计方案等。	符合				
16		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。	企业建立危废出入库台账,保存危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合				
17		台账保存期限不少于3年。	企业台账保存期限不少于3年。	符合				
18	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。	本项目属于排污登记管理,一年至少监测1次有组织废气。	符合				
19		其他生产废气排气筒,一年一次。	本项目属于排污登记管理,一年至少监测1次有组织废气。	符合				
20		无组织废气排放监测,一年一次。	本项目属于排污登记管理,一年至少监测1次无组织废气。	符合				
21	危废管理	盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	符合				
22		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。	本项目涉VOCs危险废物按要求加盖封口、分区储存,并与有相应危险废物经营许可证的单位签订处置协议,定期转运危险废物。	符合				
其他								
23	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确VOCs总量指标来源。	本项目按照《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》(粤环办〔2023〕84号)要求执行总量替代制度。	符合				
24		新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量参照《广东省印刷行业VOCs排放量计算方法》(试行)进行核算。	本项目根据《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VOCs排放量。	符合				
<p>综上,本项目符合《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》中印刷业VOCs治理指引的相关要求。</p> <p>3、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)</p> <p>本项目不涉及固态或气态VOCs物料,不涉及VOCs液体储罐,不涉及挥发性有机液体装载,不涉及化工生产,不涉及VOCs废水。</p> <p style="text-align: center;">表4 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> </table>					序号	文件要求	项目情况	相符性
序号	文件要求	项目情况	相符性					

VOCs 物料储存无组织排放控制要求				
1	通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料储存于密闭容器、仓库中。	符合
2		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。	本项目 VOCs 物料存放于遮雨、遮阳的仓库，非取用状态下加盖封口，保持密闭。	符合
3		VOCs 物料储库、料仓应当满足密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料仓库为密闭空间。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求				
4	基本要求	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。	本项目 VOCs 物料采用密闭容器转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求				
5	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目印刷车间、干式复合区相对密闭管理，印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；清洁室废气采用单层密闭负压收集；上述涉 VOCs 废气收集处理后有组织排放。 无溶剂复合仅涉及低 VOCs 物料使用，且相关物料 VOCs 占比 $< 10\%$ ，车间废气无组织排放。	符合
6	其他要求	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。	企业建立 VOCs 管控台账，记录涉 VOCs 物料的入库、消耗、库存等信息，同时保存相关 MSDS 报告，登记相关 VOCs 物料回收信息。台账保存不少于 3 年。	符合
7		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。	企业聘请相关专业技术人员设计合理通风量。	符合
8		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，	企业涉 VOCs 物料使用的设备在开停工（车）、检维修和	符合

		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。	清洁前退料，并用密闭容器盛装。 本项目设置清洁室清洁拆卸下来的墨槽、胶槽，清洁方式为擦拭，产生的废气采用单层密闭负压收集，引至废气收集处理系统。	
9		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 VOCs 物料存储无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目涉 VOCs 废料在储存、转移和输送过程保持密闭，盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求				
10		企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目根据工艺设备的构造设计相应的 VOCs 废气收集方案。	符合
11	废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目清洁室废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备废气排口直连收集，印刷车间、干式复合区相对密闭管理并采用单层密闭负压收集 VOCs 废气，在此基础上设有集气罩加强收集废气收集效果，控制风速 0.3m/s。	符合
12		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按“设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求”规定执行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压条件下运行。	符合
<p>综上，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。</p> <p>4、汕头市生态环境局等 11 部门关于印发《汕头市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（汕市环函〔2023〕88 号）</p> <p>本项目不涉及 NO_x 排放，需执行“强化固定源 VOCs 减排-其他涉 VOCs 排放行业控制”要求。</p> <p>5 本项目与《汕头市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的相符性分析</p>				
序号	文件要求	项目情况	相符性	

1	<p>加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	<p>1、本项目不涉及氮氧化物排放，涉及暂不可替代的高 VOCs 物料使用；涉 VOCs 物料中，低 VOCs 物料使用占比 64%。 2、本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。 3、本项目根据产污环节特点，VOCs 废气分类收集，经“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理后有组织排放。通过加强日常管理，确保 VOCs 污染物持续稳定达标排放。</p>	符合
---	--	--	----

综上，本项目符合《汕头市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的相关要求。

三、生态环境保护规划

1、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）第七章第二节——全面深化工业源治理

表6 本项目与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	<p>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 含量的涂料、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</p>	<p>1、本项目建立 VOCs 管控台账、废气设施运维台账、危废出入库台账等环保管控台账。 2、本项目根据产污环节特点，VOCs 废气分类收集，经“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理后有组织排放。通过加强日常管理，确保 VOCs 污染物持续稳定达标排放。 3、本项目涉及暂不可替代的高 VOCs 物料使用；涉 VOCs 物料中，低 VOCs 物料使用占比 64%。</p>	符合

	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。		
2	深化工业锅炉排放治理。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉在线监测联网管控，推进天然气锅炉实施低氮改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。加强高污染燃料禁燃区管理，全市禁燃区内均按 III 类燃料组合管理。	本项目使用能源为电能，不涉及燃料使用。	符合

综上，本项目符合《汕头市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

2、区域环境功能区划

西港河属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。西港河各监测因子达标，水质良好。本项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理，可实现达标排放，对纳污水体西港河影响不大。

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》，本项目位于二类环境空气功能区，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。目前汕头市环境空气质量较好，各污染物年评价浓度均可达标。本项目产生 VOCs，采取相应的污染防治措施后可稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

根据《汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）》，本项目位于2类声环境功能区，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值。目前所在区域声环境质量较好，声环境质量达标。本项目噪声经隔声、减振、降噪处理后，等效噪声可达标排放，对周围声环境影响不大。

综上，本项目在落实相关环境保护措施后，不会对区域环境质量造成明显不良影响，符合区域环境功能区划的规划要求。

四、其他相符性分析

1、产业政策相符性

本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，属于《国民经济行业类别》（GB/T 4754-2017）（2019年修改）中 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类产业，属于《汕头市产业发展指导目录（2022年本）》中鼓励类基础配套产业，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

2、选址合法性

（1）“三区三线”管控要求

本项目位于汕头市金平区月浦街道沟南沟洋片的厂房 3 号 02，租赁已建成工业厂房作为生产经营场所。从农业空间角度，本项目不涉及耕地和永久基本农田保护红线；从生态空间角度，本项目不涉及生态保护红线；从城镇空间角度，本项目位于城镇开发边界内，施工期仅涉及设备安装，无需土建。因此，本项目符合《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三区三线”管控要求。

(2) 土地性质

根据《汕头市工业用地控制线划定方案》，本项目用地为工业用地，根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目用地规划为工业发展区、城镇住宅用地。

综上，本项目选址合规合法。

3、汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例

表7 本项目与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。	本项目无毗邻中小学校、幼儿园的情况。	符合
2	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： （一）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； （二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点； （三）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； （四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所； （五）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； （六）周边一公里范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。	本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，不属于文件规定中的禁止建设或者构筑的场所或设施。	符合

综上，本项目符合《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相关要求。

五、总结

综上所述，本项目符合建设项目所在地“三线一单”相关要求，符合相关生态环境保护法律法规政策，符合生态环境保护规划，符合国家和地方产业政策，选址合规合法，符合《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、环评类别

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》等法律法规规定，“汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目”需进行环境影响评价。本项目年用溶剂油墨 10 吨以下，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，其项目类别属于“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）”，应编制环境影响评价报告表。

2、基本建设信息

“汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目”选址于汕头市金平区月浦街道沟南沟洋片的厂房 3 号 02（地理坐标：116°39'53.932"E，23°25'58.112"N），四周主要为已建成工业厂房。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 40 万元，租赁 1 幢已建成的 2 层钢结构工业厂房作为生产经营场所，占地面积 300m²、建筑面积 600m²。本项目建成后，预计年产食品级塑料包装卷膜 550 吨。

3、工程组成

租赁 1 幢已建成的 2 层钢结构工业厂房作为生产经营场所，占地面积 300m²、建筑面积 600m²，厂房 1 层层高 4m，2 层层高 3m；施工期仅涉及简单设备安装，不涉及土建。

表8 工程组成

工程类别	工程名称	建设内容	
主体工程	印刷生产区	位于厂房 1 层，设置 2 台印刷机，面积约 67m ²	
	印刷车间清洁室	位于印刷车间内，擦拭清洁拆卸下来的墨槽、胶槽的场所，面积约 3m ²	
	干式复合区	位于厂房 1 层，设置 1 台干式复合机，胶槽隔间面积约 3m ²	
	无溶剂复合车间	位于厂房 1 层，设置 1 台无溶剂复合机，面积约 30m ²	
	熟化室	位于厂房 1 层	
辅助工程	分切区	位于厂房 1 层，设置 1 台分切机	
	辅助设备区	位于厂房 1 层，设置空压机、冷却塔等生产辅助设备	
公用工程	品检室	位于厂房 1 层，利用物理方式检验产品	
	办公区	位于厂房 1 层，设置办公室	
环保工程	供水、供电	市政供水供电，不涉及燃料、蒸汽使用	
	废水防治	生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理	
	废气防治	印刷车间：调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集	废气收集后统一经“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒有组织排放。
		干式复合区：调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集	
清洁室：清洁室废气采用单层密闭负压收集			
无溶剂复合车间废气无组织排放			

建设内容

	噪声防治	隔声、减振、降噪措施，高噪音设备合理布局																	
	固废防治	生活垃圾交环卫部门清运																	
		一般工业固体废物交有一般固体废物处理能力的单位处理 危险废物交有相应危险废物经营许可证的单位处置																	
储运工程	一般固废贮存点	位于厂房1层；满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的一般工业固体废物暂存场所																	
	危废间	位于厂房1层；满足防火、防雨淋、防渗漏等环境保护要求的危险废物暂存场所																	
	原料仓库	位于厂房1层，贮存原料																	
	成品仓库	位于厂房1层，贮存成品																	
	油墨仓库	位于厂房1层，贮存油墨																	
	溶剂仓库	位于厂房1层，贮存溶剂																	
	版辊仓库	位于厂房2层，贮存版辊																	
	其他	物流通道、货梯等																	
依托工程	配套设施	依托现有建筑已建设的三级化粪池、货梯等配套设施																	
<p>备注：根据《生态环境部关于印发〈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），“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”无溶剂复合仅涉及低VOCs物料使用，且相关原辅材料VOCs含量占比<10%，符合文件中可不要求建设末端治理设施的情形，因此，本项目无溶剂复合车间废气无组织排放。</p>																			
<p>4、产品方案</p> <p>本项目设计年产食品级塑料包装卷膜550吨。</p> <p>本项目产品包含可蒸煮和不可蒸煮两种类别，对于可蒸煮类别的产品，可使用水性油墨印刷、无溶剂胶粘剂复合。但对于不可蒸煮类别的产品，需要使用溶剂油墨印刷、溶剂型胶粘剂复合，才可确保包装物可耐高温，进而保障食品安全。</p> <p>此外，为提高市场竞争力，本项目需使用溶剂油墨以应对高产品质量要求（色泽、耐摩擦牢度等）客户订单的生产。对于设备过剩的复合产能，企业拟用于承包印刷半成品的复合加工，以扩大项目经济效益。</p>																			
表9 产品方案																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>类别</th> <th>产能 t/a</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">食品级塑料包装卷膜</td> <td>可蒸煮类</td> <td>145</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>不可蒸煮类</td> <td>405</td> <td>过剩复合产能为85t/a，承包复合的印刷半成品105t/a，复合承包产品产能为190t/a</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>550</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>				产品名称	类别	产能 t/a	备注	食品级塑料包装卷膜	可蒸煮类	145	/	不可蒸煮类	405	过剩复合产能为85t/a，承包复合的印刷半成品105t/a，复合承包产品产能为190t/a	合计	550	/		
产品名称	类别	产能 t/a	备注																
食品级塑料包装卷膜	可蒸煮类	145	/																
	不可蒸煮类	405	过剩复合产能为85t/a，承包复合的印刷半成品105t/a，复合承包产品产能为190t/a																
	合计	550	/																
<p>5、主要原辅材料</p>																			
表10 主要原辅材料																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>物料名称</th> <th>物态</th> <th>年用量/t</th> <th>最大储量/t</th> <th>包装规格</th> <th>风险物质判别</th> <th>临界量/t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BOPP薄膜</td> <td>固态</td> <td>179</td> <td>10</td> <td>25kg/卷</td> <td>×</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>				序号	物料名称	物态	年用量/t	最大储量/t	包装规格	风险物质判别	临界量/t	1	BOPP薄膜	固态	179	10	25kg/卷	×	/
序号	物料名称	物态	年用量/t	最大储量/t	包装规格	风险物质判别	临界量/t												
1	BOPP薄膜	固态	179	10	25kg/卷	×	/												

2	CPP 薄膜	固态	260	10	25kg/卷	×	/
3	印刷半成品	固态	105	1.5	25kg/卷	×	/
4	凹版印刷油墨	液态	2.4	0.3	20kg/桶	乙醇	500
						异丙醇	10
						乙酸乙酯	10
5	水性凹版复合油墨	液态	2.6	0.5	20kg/桶	异丙醇	10
						乙醇	500
6	聚氨酯复合膜用胶粘剂	液态	2.7	0.1	20kg/桶	乙酸乙酯	10
7	聚酯树脂	液态	7.8	0.4	20kg/桶	×	/
8	聚氨酯树脂	液态	5.2	0.2	20kg/桶	×	/
9	乙酸乙酯	液态	3.1	0.1	20kg/桶	乙酸乙酯	10
10	洗车水	液态	0.4	0.1	20kg/桶	油类物质	2500
11	机油	液态	0.1	0.05	20kg/桶	油类物质	2500

备注 1：风险物质根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 判别。
备注 2：水性油墨的使用对印刷基材的表面张力值有一定要求。本项目薄膜基材均为外购，为确保在使用水性油墨印刷的情况下可正常生产，企业根据生产需求，外购已进行电晕处理的薄膜基材。

(1) 理化性质

BOPP 薄膜（基材）：双向拉伸聚丙烯薄膜一般为多层共挤薄膜，是由聚丙烯颗粒经共挤形成片材后，再经纵横两个方向的拉伸而制得。由于拉伸分子定向，所以这种薄膜的物理稳定性、机械强度、气密性较好，透明度和光泽度较高，坚韧耐磨，是应用广泛的印刷薄膜，本项目使用的 BOPP 薄膜厚度为 19 μ m。

CPP 薄膜（基材）：可分为通用 CPP 薄膜、镀铝级 CPP 薄膜和蒸煮级 CPP 薄膜，透明度高，厚度均匀，且纵横向的性能均匀，一般用做复合薄膜的内层材料。本项目使用的 CPP 薄膜厚度为 19 μ m。

印刷半成品：企业过剩的复合产能可用于承包印刷半成品的复合加工，该部分印刷半成品在厂外初始加工时，已经过烘干工序，印刷半成品中油墨中的油墨、溶剂等挥发成分已挥发完全。因此，印刷半成品挥发分按 0%计，同理，其是否为风险物质按无危险物质组分进行判别。

凹版印刷油墨（溶剂油墨）：颜料（炭黑、钛白粉、C.I.颜料黄 12、C.I.颜料红 57：1、C.I.颜料红 15：4）10~30、合成树脂 10~12、醋酸正丙酯 20~25、乙酸丁酯 5~7、乙醇 3~5、异丙醇 0.1~1、乙酸乙酯 0.2~1.5、其他 0~0.5；其中，计入挥发性成分的物质包括醋酸正丙酯、乙酸丁酯、乙醇、异丙醇、乙酸乙酯、其他，该品 VOCs 含量为 34.2%<75%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 溶剂凹印油墨 VOCs 限值要求。（注：评价对物料 VOCs 含量的判别依据为《广东省工业源挥发性有机物减排量核算

方法（2023年修订版）》3.3.1 物料衡算法-（1）VOCs 投用量 $E_{投用} = \sum (VOCs \text{ 质量百分含量} (\%) \times \text{质量})$ 取值说明，“对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，超过 100%的取 100%。”，下同。）

水性凹版复合油墨（水性油墨）：颜料 10~50%、水性聚氨酯树脂 20~35%、蒸馏水 25~35%、异丙醇 2~25%、无水乙醇 2~5%、2-氨基-2-甲基-1-丙醇 1~2%、聚醚聚氨酯 1~3%、其他 1~5%；其中，挥发性成分包括异丙醇、无水乙醇、2-氨基-2-甲基-1-丙醇 1~2%、其他，该品 VOCs 含量为 21.5%<30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 水性凹印油墨（非吸收性承印物）VOCs 限值要求。根据前述文件（GB38507-2020）4.1 条款，水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。

聚氨酯复合膜用胶粘剂（溶剂型胶粘剂）：乙酸乙酯 25~50%、聚氨酯树脂 50~75%；其中，挥发性成分为乙酸乙酯，该品 VOCs 含量为 37.5%。该品密度为 0.892g/cm³，则其 VOCs 含量等同于 334.5g/L<400g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 包装领域聚氨酯类溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量。

聚酯树脂（无溶剂胶粘剂主剂）：聚酯树脂 100%；该品无挥发性成分，VOCs 含量为 0，密度为 1.0g/cm³；与固化剂按 10：6 体积比例调配使用。

聚氨酯树脂（无溶剂胶粘剂固化剂）：4，4'-二苯基甲烷二异氰酸酯聚合物 85%、4，4'-二苯基甲烷二异氰酸酯 15%；该品无挥发性成分，VOCs 含量为 0%，密度为 1.1g/cm³。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）附录 E，多组分反应活性类本体型胶粘剂按产品明示的配比要求，搅拌均匀后测定式样成分。本项目聚酯树脂、聚氨酯树脂在生产过程中，分别作为无溶剂胶粘剂主剂、无溶剂胶粘剂固化剂按 10：6 体积比例调配使用，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 B.1，将无溶剂胶粘剂（主剂及固化剂）VOCs 含量计为 0.5%<50g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 包装领域聚氨酯类本体型胶粘剂 VOC 含量限量。根据前述文件（GB33372-2020）4 条款，本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。

乙酸乙酯（稀释剂）：乙酸乙酯≥99.5%，该品为纯有机溶剂，VOCs 含量取值 100%。本项目乙酸乙酯作为溶剂油墨、溶剂型胶粘剂的稀释剂使用。

洗车水（有机溶剂洗剂）：石脑油 90~97%、乳化剂 3~10%；其中，挥发性成分为石脑油，该品 VOCs 含量为 93.5%。该品密度为 0.82±0.1g/ml，取值 0.82g/ml，则其 VOCs 含量等同于 766.7g/L<900g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值要求。

机油：用于设备检修的矿物油类润滑油。

表11 涉VOCs物料VOCs含量限值一览表

物料名称	类型	VOCs 含量	VOCs 含量	依据文件	依据条目
------	----	---------	---------	------	------

			限值		
凹版印刷油墨	溶剂油墨	34.2%	75%	GB38507-2020	溶剂油墨-凹版油墨
水性凹版复合油墨	水性油墨	21.5%	30%	GB38507-2020	水性油墨-凹版油墨-非吸收性承印物
聚氨酯复合膜用胶粘剂	溶剂型胶粘剂	37.5% (334.5g/L)	<400g/L	GB33372-2020	溶剂型胶粘剂-包装-聚氨酯类
聚酯树脂、聚氨酯树脂	本体型胶粘剂	0% (取值 0.5%)	50g/kg	GB33372-2020	本体型胶粘剂-包装-聚氨酯类
乙酸乙酯	稀释剂	100%	/	/	/
洗车水	有机溶剂清洗剂	93.5% (766.7g/L)	900g/L	GB38508-2020	有机溶剂清洗剂

(2) 不可替代说明

[Redacted content]

环评报告 环评报告 环评报告

环评报告表 无效

[Redacted content]

综上所述，为保证企业可正常生产经营，企业需少量使用溶剂油墨、溶剂型胶粘剂、稀释剂和有机溶剂清洗剂，暂不可替代。

(3) 低 VOCs 原辅材料用量占比

本项目涉 VOCs 物料合计用量为 24.2t/a，其中低 VOCs 原辅材料用量为 15.6t/a，包括水

综合上述原辅材料用量核算结果，本项目共使用原辅材料 568.2t/a，考虑产品生产过程次品及边角料损耗、原辅材料固含量、生产负荷调控等因素，本项目产品产能设计为 550t/a 基本合理。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，年工作 300 天，1 班制，每班 6h，工作时间为 8：30~11：30 及 14：00~17：00，夜间不生产。本项目不涉及食宿。

8、给排水情况

本项目新鲜用水量为 512t/a，包括生活用水 80t/a、冷却塔补充水 432t/a；冷却塔冷却水循环使用不外排。本项目产生生活污水 72t/a，生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理。



图1 水平衡图

9、四至及平面布置情况

本项目东北侧为钣金厂、西北侧为工厂仓库、西南侧隔道路为供气站、东南侧隔道路为印刷厂。

厂房 1 层西北侧设置印刷机和辅助设备，西南侧设置仓库，中间区域设置分切机、干式复合机、无溶剂复合机、熟化室等，印刷车间内设置清洁室，东南侧设置办公室、品检室和危废间，溶剂仓库应安全生产要求设置于厂房外东南方向。厂房 2 层主要用作仓库，并设置废气处理设施。

为降低噪声对厂区内行政办公人员的影响，本项目主要噪声设备设置于远离办公室的区域；为方便废气收集，涉及 VOCs 废气产生的生产设备设置于较为靠近的区域。综上，本项目平面布置基本合理。

一、工艺流程

1、工艺流程图

本项目工艺流程图如下图所示。

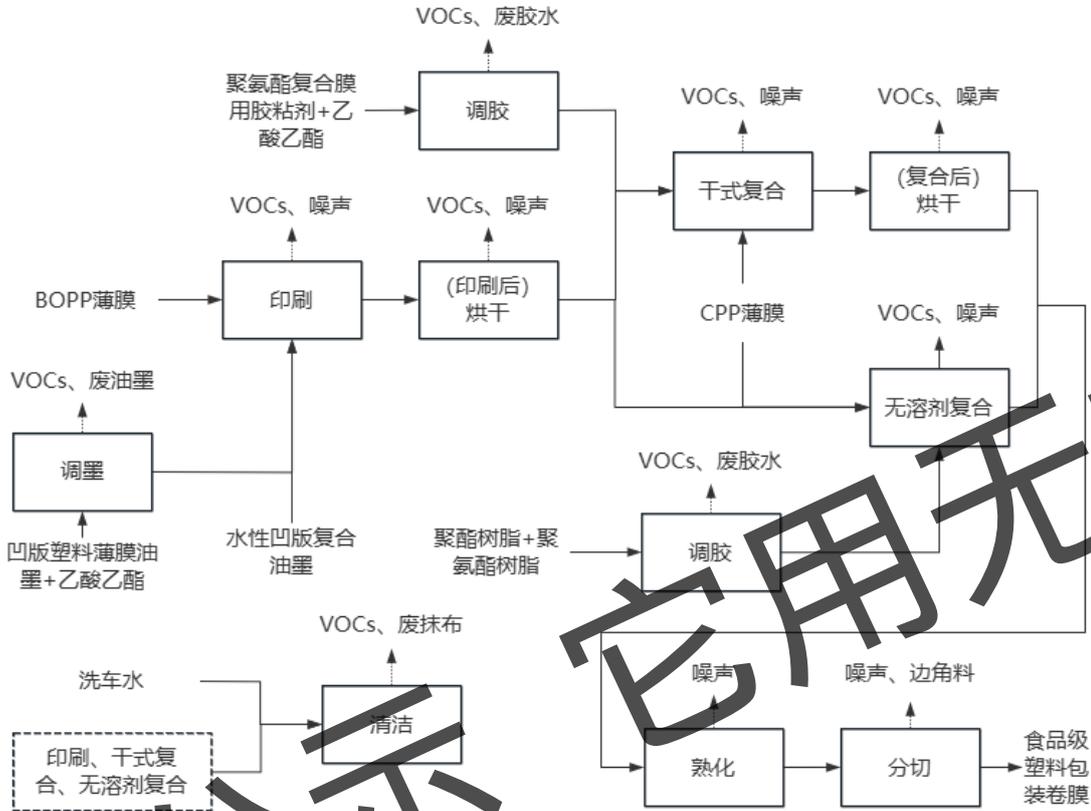


图2 工艺流程图

2、工艺说明

调墨：于密闭印刷车间内设置调墨台，将凹版印刷油墨、乙酸乙酯按比例调配。该工序产生 VOCs、废油墨。

调胶：于干式复合机胶槽及其周边区域进行密闭隔间，在其中设置调胶台，将聚氨酯复合膜用胶粘剂、乙酸乙酯按比例调配；于密闭无溶剂复合车间内设置调胶台，将聚酯树脂、聚氨酯树脂按比例调配。该工序产生 VOCs、废胶水。

印刷、（印刷后）烘干：印刷机滚动轴旋转带动印版滚筒滚动，印版滚筒浸入在墨槽内时，凹槽沾粘油墨，印版滚筒离开墨槽时，刮墨刀刮走凹槽外表面油墨；然后通过压印滚筒下压，让基材（BOPP 薄膜）与印版滚筒凹槽内油墨接触，使凹槽内油墨转移到基材表面，完成印刷过程。印刷后需要通过印刷机自带烘箱烘干油墨，烘干温度约 70℃。上述工序产生 VOCs、噪声。

干式复合、（复合后）烘干：在基材（CPP 薄膜）涂覆胶粘剂，与印刷后的基材进行复合。干式复合后需要通过干式复合机自带烘箱烘干胶粘剂，烘干温度约 70℃。上述工序产

工艺流程和产排污环节

	<p>VOCs、噪声。</p> <p>无溶剂复合：在基材（CPP 薄膜）涂覆胶粘剂，与印刷后的基材进行复合。无溶剂复合无需进行烘干。该工序产生 VOCs、噪声。</p> <p>熟化：产品进入熟化室，使产品中胶粘剂充分反应、交联，以获得更高的牢固度。此时，基材夹层中边缘处的油墨、胶粘剂已经挥发完全，但夹层中间仍有部分未挥发的胶粘剂残留；残留胶粘剂在密闭空间内发生反应、交联，不挥发有机废气。该工序仅产生噪声。</p> <p>分切：通过分条机切除多余薄膜后制得产品（食品级塑料包装卷膜）。该过程产生噪声、次品及边角料。</p> <p>清洁：清洁设备前会预先进行退料，退料后设备部件上残留的油墨/胶粘剂较少。清洁过程中，操作人员使用洗车水，在密闭清洁间内通过抹布擦拭的方式清洁使用后的印刷机、干式复合机、无溶剂复合机的墨槽、胶槽等零部件。该过程产生 VOCs、废抹布。</p> <p>二、产污环节</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、废水：员工生活污水。 2、废气：印刷、复合、烘干、清洁等环节产生的 VOCs（以总 VOCs、NMHC 表征）。 3、噪声：工艺设备运行等产生的工业噪声。 4、固体废物：生活垃圾；次品及边角料、废纸筒；废机油、废油墨、废胶水、废活性炭、废抹布、废包装桶、废催化剂。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

环评公示 官网无效

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境					
	1、常规污染物环境质量现状					
	<p>根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》，本项目所在区域空气环境属二类区。根据《2024年汕头市生态环境状况公报》，汕头市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO等6项污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明项目所在地汕头市为环境空气达标区。</p>					
	表17 汕头市环境空气质量现状评价					
	污染物	年评价指标	监测结果 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率	结论
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57%	达标
	O ₃	日平均质量浓度第95百分位数	136	160	85%	达标
CO	日最大8h平均浓度第90百分位数	900	4000	23%	达标	
2、特征污染物环境质量现状						
<p>本项目特征污染物为总VOCs、NMHC，根据生态环境部环境工程评估中心于2021年10月20日发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，因此不对特征污染物总VOCs、NMHC进行环境质量现状监测。</p>						
二、地表水环境						
<p>本项目选址不涉及韩江梅溪河饮用水水源保护区；项目纳污水体西港河属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。评价引用广东万田检测股份有限公司于2023/3/16对“西港河上游金环西路桥地表水取水点”的监测结果进行地表水环境现状评价。</p>						
表18 地表水检测数据结果						
序号	检测项目	单位	方法检出限	检测结果	参考限值	
1	pH值	无量纲	-	7.5	6-9	
2	水温	°C	-	23.5	-	
3	色度	倍	2	4	-	
4	悬浮物	mg/L	4	26	-	
5	COD _{Cr}	mg/L	4	26	≤30	
6	BOD ₅	mg/L	0.5	5.7	≤6	

7	氨氮	mg/L	0.025	1.31	≤1.5
8	总氮	mg/L	0.05	1.48	≤1.5
9	总磷	mg/L	0.01	0.281	≤0.3
10	挥发酚	mg/L	0.0003	ND	≤0.01
11	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.08	≤0.3
12	总氰化物	mg/L	0.004	ND	-
13	硫化物	mg/L	0.01	ND	-
14	苯胺类	mg/L	0.03	ND	≤0.1
15	总汞	mg/L	0.00005	ND	≤0.001
16	总砷	mg/L	0.0003	0.0006	≤0.1
17	总铬	mg/L	0.03	ND	-
18	总铜	mg/L	0.006	ND	≤1.0
19	总锌	mg/L	0.004	ND	≤2.0
20	总镉	mg/L	0.005	ND	≤0.005
21	总镍	mg/L	0.02	ND	-
22	总银	mg/L	0.02	ND	-
23	总锰	mg/L	0.004	0.093	-
24	总铅	mg/L	0.00009	ND	≤0.05
25	六价铬	mg/L	0.0004	ND	≤0.05
26	石油类	mg/L	0.01	ND	≤0.5
27	苯	mg/L	0.0014	ND	-
28	甲苯	mg/L	0.0014	ND	-
29	乙苯	mg/L	0.0008	ND	-
30	间,对-二甲苯	mg/L	0.0022	ND	-
31	邻二甲苯	mg/L	0.0014	ND	-
32	烷基汞	mg/L	甲基汞: 0.00001 乙基汞: 0.00002	ND	-
33	粪大肠菌群	CFU/L	-	19000	≤20000

备注 1: “-” 表示无要求。

备注 2: “ND” 表示未检出或低于方法检出限。

备注 3: 参考限值为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

监测结果表明,西港河各指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,表明纳污水体西港河水质良好。

三、声环境

根据《汕头市声环境功能区划调整方案(2019年)》,本项目位于2类声环境功能区,区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类限值。本项目50m范围内无声环境保护目标,因此不进行声环境质量现状评价。

四、生态环境

本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

五、电磁辐射环境
本项目不属于电磁辐射类项目。

六、地下水、土壤环境
本项目属于印刷行业，不涉及地下水开采、重金属污染，选址 500m 范围内无地下水型饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，厂房地面已硬底化。经分区防渗后，本项目正常生产运营情况下不会污染地下水、土壤环境，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

表19 环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	地理位置	性质	相对方位	相对距离 /m	环境功能区
大气环境	庄陇村	116°39'53.469"E, 23°26'6.475"N	居民区	北	130	环境空气 三类区
	沟南社区	116°40'10.078"E, 23°25'53.365"N	居民区	东南	220	
声环境	本项目 50m 范围内无声环境保护目标。					
地表水环境	地表水环境保护目标是确保本项目建成及投入使用后，西港河水质不受明显影响。本项目控制水污染物排放，保护地表水体水质，维持其水域使用功能。					
地下水环境	本项目 500m 范围内无地下水型饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。					
生态环境	本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，且用地范围内无生态环境保护目标。					

表20 废气排放标准一览表

排放源	污染物种类	排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
排气筒 DA001	总 VOCs	15m	120	2.55 (已折半)	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 2 凹版印刷排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
	NMHC		70	/	
厂界	总 VOCs		2.0	/	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 无组织排放监控点浓度限值
厂区内	NMHC	/	6 (1h 均值); 20 (1 次浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

备注 1: 企业使用的原辅材料中不涉及苯类物质, 因此不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》(DB44/815-2010) 中苯、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计的相关排放限值, 亦不执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 中苯、苯系物的相关排放限值;

备注 2: 企业排气筒未高出周围 200m 最高建筑 5m 以上, 排放速率限值按 50% 执行。

二、废水

本项目生活污水主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等, 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。因本项目生活污水纳入汕头市北轴污水处理厂, 本项目生活污水排放需同时满足汕头市北轴污水处理厂纳管水质要求。

表21 废水排放标准一览表

废水类型	污染物种类	单位	DB44/26 排放限值	汕头市北轴污水处理厂纳管水质要求
生活污水	pH 值	无量纲	6~9	6~9
	COD _{Cr}	mg/L	500	350
	BOD ₅	mg/L	300	150
	SS	mg/L	400	200
	NH ₃ -N	mg/L	/	30

三、噪声

本项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类限值。

表22 废气排放标准一览表

位置	执行标准限值	昼间限值 dB(A)	夜间限值 dB(A)
各厂界外 1m	2 类限值	60	50

四、固体废物

一般工业固体废物妥善暂存于一般固废贮存点。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 1 适用范围“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”, 故本项目一般固废贮存点应做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物妥善暂存于危废间, 并定期交有相应危险废物经营许可证的单位处置, 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

总量控制指标

1、推荐总量控制指标

本项目仅排放生活污水, 生活污水纳入汕头市北轴污水处理厂处理, 不推荐总量控制指标。

本项目 VOCs(以总 VOCs、NMHC 表征)有组织排放量为 2.11t/a、无组织排放量为 0.66t/a, 总排放量合计为 2.77t/a, 推荐总量控制指标为:

VOCs: 2.77t/a。

2、总量控制指标来源

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）第四条：对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。因此，企业向汕头市生态环境局金平分局提交“关于汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目新增 VOCs 总量的申请函”。

根据“关于汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目新增挥发性有机物（VOCs）排放总量申请的意见”，汕头市生态环境局金平分局于 2025 年 7 月 22 日同意本项目 VOCs 排放总量指标的申请，总量来源为 VOCs 综合整治重点企业“汕头市虹桥包装实业有限公司”完成的减排任务量中支出。

环评公示 它用无效

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p style="text-align: center;">本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，建设过程不涉及土建，施工期间仅进行设备安装，产生的主要污染为噪声污染。本项目施工期时间短，产生噪声级不大。随着施工期的结束，噪声污染影响随之消失。</p>																																																																																																											
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、污染源强核算</p> <p>本项目产生污染物主要为 VOCs（以总 VOCs、NMHC）表征。</p> <p style="text-align: center;">表23 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产单元</th> <th>生产设施</th> <th>废气产污环节</th> <th>污染物项目</th> <th>排放形式</th> <th>排放标准</th> <th>污染防治工艺</th> <th>是否可行技术</th> <th>排放口编号</th> <th>排放口类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">印前加工、印刷、干式复合、清洁</td> <td rowspan="2">调墨台、调胶台、印刷机、干式复合机、清洁室</td> <td rowspan="2">调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、清洁</td> <td>总 VOCs</td> <td>有组织</td> <td>DB44/815-2010</td> <td rowspan="2">活性炭吸附-脱附-催化燃烧</td> <td rowspan="2">是</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td rowspan="2">一般排放口</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>有组织</td> <td>GB41616-2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>厂界</td> <td></td> <td>总 VOCs</td> <td>无组织</td> <td>DB44/815-2010</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td>厂区内</td> <td></td> <td>NMHC</td> <td>无组织</td> <td>DB44/2367-2022</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表24 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>工序/生产线</th> <th colspan="3">调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、无溶剂复合、清洁</th> </tr> <tr> <th>装置</th> <th colspan="3">调墨台、调胶台、印刷机、干式复合机、清洁室、无溶剂复合机</th> </tr> <tr> <th>污染源</th> <th>DA001</th> <th>无组织排放</th> <th>非正常排放</th> </tr> <tr> <th>污染物</th> <th>VOCs</th> <th>VOCs</th> <th>VOCs</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th colspan="3">系数法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气量/ (m³/h)</td> <td>21000</td> <td>/</td> <td>21000</td> </tr> <tr> <td>综合收集效率</td> <td>88.9%</td> <td>0%</td> <td>88.9%</td> </tr> <tr> <td>产生量/ (t/a)</td> <td>5.27</td> <td>0.66</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>产生速率/ (kg/h)</td> <td>2.928</td> <td>0.367</td> <td>2.928</td> </tr> <tr> <td>产生浓度/ (mg/m³)</td> <td>139.42</td> <td>/</td> <td>139.42</td> </tr> <tr> <td>处理工艺</td> <td colspan="3">活性炭吸附-脱附-催化燃烧</td> </tr> <tr> <td>处理效率</td> <td>60%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>排放量/ (t/a)</td> <td>2.11</td> <td>0.66</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>排放速率/ (kg/h)</td> <td>1.171</td> <td>0.367</td> <td>2.928</td> </tr> </tbody> </table>									生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	排放标准	污染防治工艺	是否可行技术	排放口编号	排放口类型	印前加工、印刷、干式复合、清洁	调墨台、调胶台、印刷机、干式复合机、清洁室	调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、清洁	总 VOCs	有组织	DB44/815-2010	活性炭吸附-脱附-催化燃烧	是	DA001	一般排放口	NMHC	有组织	GB41616-2022		厂界		总 VOCs	无组织	DB44/815-2010	/	/	/	/		厂区内		NMHC	无组织	DB44/2367-2022	/	/	/	/	工序/生产线	调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、无溶剂复合、清洁			装置	调墨台、调胶台、印刷机、干式复合机、清洁室、无溶剂复合机			污染源	DA001	无组织排放	非正常排放	污染物	VOCs	VOCs	VOCs	核算方法	系数法			废气量/ (m ³ /h)	21000	/	21000	综合收集效率	88.9%	0%	88.9%	产生量/ (t/a)	5.27	0.66	0.003	产生速率/ (kg/h)	2.928	0.367	2.928	产生浓度/ (mg/m ³)	139.42	/	139.42	处理工艺	活性炭吸附-脱附-催化燃烧			处理效率	60%	0%	0%	排放量/ (t/a)	2.11	0.66	0.003	排放速率/ (kg/h)	1.171	0.367	2.928
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	排放标准	污染防治工艺	是否可行技术	排放口编号	排放口类型																																																																																																			
印前加工、印刷、干式复合、清洁	调墨台、调胶台、印刷机、干式复合机、清洁室	调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、清洁	总 VOCs	有组织	DB44/815-2010	活性炭吸附-脱附-催化燃烧	是	DA001	一般排放口																																																																																																			
			NMHC	有组织	GB41616-2022																																																																																																							
	厂界		总 VOCs	无组织	DB44/815-2010	/	/	/	/																																																																																																			
	厂区内		NMHC	无组织	DB44/2367-2022	/	/	/	/																																																																																																			
工序/生产线	调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、无溶剂复合、清洁																																																																																																											
装置	调墨台、调胶台、印刷机、干式复合机、清洁室、无溶剂复合机																																																																																																											
污染源	DA001	无组织排放	非正常排放																																																																																																									
污染物	VOCs	VOCs	VOCs																																																																																																									
核算方法	系数法																																																																																																											
废气量/ (m ³ /h)	21000	/	21000																																																																																																									
综合收集效率	88.9%	0%	88.9%																																																																																																									
产生量/ (t/a)	5.27	0.66	0.003																																																																																																									
产生速率/ (kg/h)	2.928	0.367	2.928																																																																																																									
产生浓度/ (mg/m ³)	139.42	/	139.42																																																																																																									
处理工艺	活性炭吸附-脱附-催化燃烧																																																																																																											
处理效率	60%	0%	0%																																																																																																									
排放量/ (t/a)	2.11	0.66	0.003																																																																																																									
排放速率/ (kg/h)	1.171	0.367	2.928																																																																																																									

排放浓度/ (mg/m ³)	55.77	/	139.42
排放时间/h	1800	1800	1

备注 1: 本项目 VOCs 产生量为 5.93t/a, 收集量为 5.27t/a, 因此综合收集效率为 88.9%。
 备注 2: 非正常排放情况是指生产过程中开停车 (工炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放, 评价以最坏情况考虑, 废气治理效率下降为 0% 的状态进行估算, 但废气收集系统可以正常运行, 即废气收集后未经处理排放等情况。企业应认真做好设备的保养, 定期维护、保修工作, 使处理设施达到预期效果, 如发生非正常工况, 则停止车间相关作业, 维修正常后再开始作业, 杜绝事故性废气直排。

表25 污染物排放量核算

污染物	有组织排放量/ (t/a)	无组织排放量/ (t/a)	合计排放量/ (t/a)
VOCs	2.11	0.66	2.77

(1) VOCs 产生量

本项目主要污染物 VOCs 以总 VOCs、NMHC 表征, VOCs 主要来源于涉 VOCs 物料的自然挥发或受热固化挥发, 本项目 VOCs 产生量如下表所示。

表26 VOCs产生量核算

涉 VOCs 物料	类别	用量 t/a	VOCs 含量	VOCs 产生量 t/a
凹版印刷油墨	溶剂油墨	2.4	34.2%	0.8196
水性凹版复合油墨	水性油墨	2.6	21.5%	0.559
聚氨酯复合膜用胶粘剂	溶剂型胶粘剂	2.7	37.5%	1.0125
聚酯树脂	无溶剂胶粘剂主剂	7.8	0.5%	0.039
聚氨酯树脂	无溶剂胶粘剂固化剂	5.2	0.5%	0.026
乙酸乙酯	稀释剂	3.1	100%	3.1
洗车水	有机溶剂清洗剂	0.4	93.5%	0.374
合计 (保留 2 位小数)				5.93

(2) VOCs 收集

印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集, 烘箱废气采用设备排口直连收集; 干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集, 烘箱废气采用设备排口直连收集; 清洁室废气采用单层密闭负压收集; 无溶剂复合仅涉及低 VOCs 物料使用, 且相关物料 VOCs 占比 <10%, 车间废气无组织排放。

①废气收集方式

表27 废气收集方式

收集区域	产污区域	涉及产污环节	废气收集方式	具体措施
印刷车间	调墨台	调墨	单层密闭负压	8 色印刷机墨槽处设置 8 个低位收集口、3 色印刷机墨槽处设置 3 个低位收集口, 印刷车间整体密闭集气, 设计换气次数 20 次/h
	墨槽	印刷		
	烘箱	(印刷后) 烘干	设备废气排口直连	设置 8 条废气管道直连 8 色印刷机烘箱废气排口、3 条废气管道直连 3 色

				印刷机烘箱废气排口		
干式复合区	调胶台	调胶	单层密闭负压	干式复合机胶槽及周边区域进行密闭隔间,在其中设置调胶台,该区域设置1个上吸罩整体密闭集气,设计换气次数20次/h		
	胶槽	干式复合				
	烘箱	(复合后)烘干	设备废气排口直连	设置2条废气管道直连干式复合机烘箱废气排口		
清洁室	清洁室	印刷、复合清洁	单层密闭负压	清洁室设置1个废气整室收集口整体密闭集气,设计换气次数20次/h		
无溶剂复合车间	调胶台	调胶	/	无组织排放		
	胶槽	无溶剂复合				
<p>备注1:根据《三废处理工程技术手册 废气卷》P568表17-1中工厂涂装室换气次数为20次/h。</p> <p>备注2:根据《生态环境部关于印发〈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),“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。”无溶剂复合仅涉及低VOCs物料使用,且相关原辅材料VOCs含量占比<10%,符合文件中可不要求建设末端治理设施的情形,因此,本项目无溶剂复合车间废气无组织排放。</p>						
<p>②废气收集风量</p> <p>本项目设置有11个低位收集口、1个上吸罩、13条废气收集管道和1个整室废气收集口。低位收集口、上吸罩设计风量参考《环境工程设计手册(修订版)》(湖南科学技术出版社)P47前面无障碍的排风罩(四周有边)排风量计算:$L_1=0.75(10x^2+F)v$(式中:x为控制点至吸气口的距离,F为罩口面积,v为控制点的吸入速度)。废气收集管道截面为直径约20cm的圆形,其收集风量按$L_2=Fv$(式中:F为罩口面积、v为罩口风速)计算。整室废气收集口收集风量按$L_3=Vn$(式中:V清洁室体积=12m³、n换气次数=20次/h)计算,计算得$L_3=240\text{m}^3/\text{h}$。</p>						
<p>表28 废气收集风量核算一览表</p>						
收集方式	单位集气口计算公式	x/m	F/m ²	v/m/s	数量/个/条	L' /m ³ /h
低位收集口	$L_1=0.75(10x^2+F)v$	0.25	0.05	0.3	11	6014.25
上吸罩		0.4	0.15	0.3	1	1417.5
印刷废气收集管道	$L_2=Fv$	/	0.05	5	11	9900
干式复合废气收集管道		/	0.05	5	2	1800
整室废气收集口	$L_3=Vn$	/	/	/	1	240
合计			/			19371.75
<p>为确保废气收集系统具有一定风量损耗余量,本项目废气收集风量(处理能力)设计为21000m³/h。</p>						

③废气收集效率

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）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压废气收集效率为 90%（本项目保守取值 80%）、设备废气排口直连废气收集效率为 95%。

表29 废气收集及其效率参考值取值依据

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率
全封闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。	90%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95%

④废气收集量

本项目 VOCs 主要来源于涉 VOCs 物料的自然挥发和受热挥发，具体为 VOCs 物料在调墨台、墨槽、（干式复合、无溶剂复合）调胶台、（干式复合机、无溶剂复合机）胶槽、清洁室处自然挥发，在（印刷机、干式复合机）烘箱处受热挥发。对于需进行加热固化的 VOCs 物料，自然挥发比例按 30%计，受热挥发比例按 70%计；对于无需加热的 VOCs 物料，如无溶剂复合胶粘剂（主剂、固化剂）、有机溶剂清洗剂，按完全自然挥发，挥发比例 100%计。

表30 VOCs收集量核算

类别	VOCs 产生量 t/a	产污工序	相对挥发比例	VOCs 相对产生量 t/a	收集效率	VOCs 收集量 t/a
溶剂油墨	0.8196	调墨、印刷	30%	0.24588	80%	0.196704
		（印刷后）烘干	70%	0.57372	95%	0.545034
水性油墨	0.559	印刷	30%	0.1677	80%	0.13416
		（印刷后）烘干	70%	0.3913	95%	0.371735
溶剂型胶粘剂	1.0125	调胶、干式复合	30%	0.30375	80%	0.243
		（复合后）烘干	70%	0.70875	95%	0.6733125
无溶剂胶粘剂主剂	0.039	调胶、无溶剂复合	100%	0.039	0%	0
无溶剂胶粘剂固化剂	0.026	调胶、无溶剂复合	100%	0.026	0%	0
稀释剂	3.1	调墨、调胶、印刷、干式复合	30%	0.93	80%	0.744
		烘干	70%	2.17	95%	2.0615
有机溶剂清洗剂	0.374	印刷、复合清洁	100%	0.374	80%	0.2992
合计（保留 2 位小数）						5.27

⑤废气密闭负压收集可行性分析

本项目印刷车间（含清洁室）、干式复合机胶槽隔间产生的废气单层密闭负压收集。

A、项目废气收集的密闭条件

根据《挥发性有机物无组织排风控制标准》（GB37822-2019）3.6 条款，密闭空间指“利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。”

为确保本项目印刷车间（含清洁室）、干式复合机胶槽隔间的密闭性，企业从区域密闭结构设计、出入口控制方式等方面采取控制措施。

a) 密闭结构设计：本项目租赁的工业厂房为钢结构厂房，接缝处采用密封胶处理，拟在施工期装修阶段修缮地面的环氧自流平+防静电涂层。密闭区域在最大限度减少不必要的开口，对于必须存在的开口，设置电动卷帘门等进出口控制措施。

b) 进出口控制方式：关于物流控制，涉 VOCs 物料均采用密闭包装，并由人工使用叉车运输。门禁系统中，进入生产区域的物流通道采用电动卷帘门，两侧设风幕机，并没有人员通道。关于人流控制，本项目拟在进入生产区域的人员通道设风淋室。总的来说，本项目生产区域除物料、产品、人员进出时，门窗、通风口等各开口保持常闭状态。

因此，通过企业加强管理，本项目印刷车间（包括其内部清洁室）、干式复合机胶槽隔间除出人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，出入口可保持常闭，区域废气密闭收集可行。

B、项目废气收集的负压条件

从气流组织设计角度可分析印刷车间（含清洁室）、干式复合机胶槽隔间的负压条件。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社）P568，“在单位时间内进风量等于排风量就可以达到室内空气平衡。如进风量过大就会造成室内压力升高，一部分气体会通过门窗向邻室渗漏；相反排风量过大会造成负压”。

从生产区域环境空气洁净角度，评价核算进风量时不考虑回风系统，在该条件下，进风量等于换气风量。本项目印刷车间面积为 70m²、干式复合区胶槽隔间面积为 3m²，各区域高度均为 4m，则上述区域空间大小为 292m³。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》P568 表 17-1 中工厂涂装室换气次数为 20 次/h，本项目印刷车间（含清洁室）、干式复合机胶槽隔间的空间大小为 292m³，按区域换气次数 20 次/h 计，区域进风量（换气风量）为 5840m³/h。

本项目废气处理风量设计为 21000m³/h，则排风量（收集风量）大于进风量（换气风量），废气收集区域可呈负压状态。

(3) VOCs 处理

本项目废气收集后统一经“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒有组织排放。

本项目 VOCs 处理工艺拟采用“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”，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 废气治理效率参考值，其处理效率可达 60%。

2、污染防治可行性分析

(1) 工艺说明

“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”工艺的处理系统集成“吸附-脱附-催化燃烧”于一体。该工艺采用蜂窝活性炭吸附浓缩 VOCs 废气，洁净气体从排放口排出；当吸附的 VOCs 废气浓度接近活性炭饱和吸附量后，关闭活性炭箱体进出口阀门，处理系统启动脱附风机引入热空气反冲活性炭，使高浓度 VOCs 废气脱附；脱附后的高浓度 VOCs 废气通过高效提升阀风门机械结构进入催化燃烧室，高浓度 VOCs 在贵金属催化剂作用下无焰燃烧（燃烧温度 300~400℃）分解成 CO₂、H₂O，同时释放热量。该工艺的“吸附-脱附”工作为轮换操作，工作过程中持续保持有 2 个活性炭箱进行 VOCs 并联吸附。当活性炭箱吸附饱和，该箱体进入脱附状态并打开另一箱体进行吸附工作。

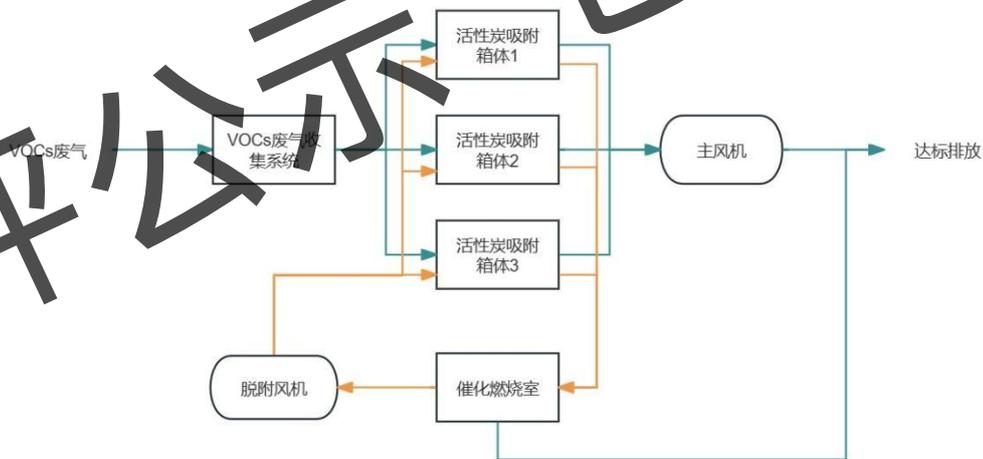


图3 VOCs 废气治理工艺流程图

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修改版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，“催化燃烧（CO）”要求“燃烧室起燃温度不低于 300℃；燃烧温度在 300~400℃ 之间；空速在 10000~40000h⁻¹ 之间”，“活性炭吸附技术”要求“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80% 时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s；碘值不低于 650mg/g”。为保证符合

相关政策及技术规范设计要求，项目“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”设计参数如下。

表31 活性炭吸附-脱附-催化燃烧设计参数

参数	设计值	设计要求
吸附-脱附箱体数量	3 (2 吸附-1 脱附)	/
吸附剂种类	碘值>650mg/g 的蜂窝状活性炭 (10×10×10cm)	采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g
单个活性炭箱	拟定外形尺寸	1550×1150×1300mm
	设计处理能力	6300~14700m ³ /h
	活性炭装填块数	1260 (长: 宽: 厚: 层 =14: 10: 3: 3)
	过风面积	4.2m ²
	吸附气体流速	0.42~0.97m/s
	活性炭装填体积	1.26m ³
	活性炭装填重量	0.63t (密度 0.5t/m ³)
	相对湿度	废气湿度低于 80%
	含尘量	废气含尘量低于 1mg/m ³
	气体温度	经管道冷却后装置入口废气温度低于 40℃
燃烧室	催化燃烧温度	300~400℃
	起燃温度	起燃温度不低于 300℃；燃烧温度在 300~400℃之间
	催化剂活性组分	铂金、钯金等贵金属
	燃烧室处理风量	2000m ³ /h
	催化剂规格	0.15m ³ (0.087t)
	催化剂空速	13333h ⁻¹
催化剂更换频次	1次/3年	
活性炭更换频次	1次/4年	

本项目设计单个活性炭箱体装填活性炭 0.63t，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修改版）》设计要求，蜂窝活性炭吸附比例为 15%，则 3 个活性炭箱体装填量共计 1.89t，可饱和吸附 VOCs 的量为 0.284t。参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引》（试行）6.2.3 条，活性炭吸附装置再生次数达到 60 次后，宜及时更换新活性炭。因此，项目废气处理设施单次装填的活性炭理论可吸附 VOCs 的量为 17.04t。

本项目“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”设施的 VOCs 所需处理量为 5.27t/a，设计处理效率为 60%，则本项目 VOCs 削减量为 3.16t/a。因此，项目废气处理设施单次装填的活性炭在正常使用情况下，理论可连续吸附 5 年。考虑废活性炭在脱附再生过程中，比表面积逐步衰减，存在处理效率下降的情况，综合企业日常环保管理操作的可行性和便捷性，本项目活性炭更换频次确定为 1 次/4 年。

根据设备厂家提供资料，催化剂密度为 580kg/m³，更换频次 1 次/3 年。

(2) 可行技术分析

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 1 废气污染防治可行技术，吸附技术+燃烧技术适用于凹版印刷工艺类型，因此，本项目采用“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理 VOCs 废气技术可行。

3、排气筒参数及监测要求

(1) 排气筒参数

表32 排气筒参数表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒内径	排气筒温度	排气量
		经度	纬度				
DA001	工艺废气排放口	116°39'54.404"	23°25'58.478"	15m	700mm	25℃	21000m ³ /h

(2) 监测要求

企业属于排污登记管理，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）制定监测计划。

表33 废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	总 VOCs	1 次/年	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 2 凹版印刷排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
	NMHC	1 次/年	《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
厂界	总 VOCs	1 次/年	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 无组织排放监控点浓度限值
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

4、环境影响分析

本项目调墨、调胶、印刷、干式复合、烘干、无溶剂复合、清洁过程产生 VOCs（以总 VOCs、NMHC 表征）。印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；清洁室废气采用单层密闭负压收集；上述废气收集后统一经“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒有组织排放。无溶剂复合仅涉及低 VOCs 物料使用，且相关物料 VOCs 占比 < 10%，车间废气无组织排放。

根据污染源核算结果，本项目 VOCs 有组织排放浓度为 55.77mg/m³，总 VOCs 有组织排放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 2 凹

版印刷排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值、NMHC 有组织排放满足《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。在确保废气收集处理系统正常运行，做好相关废气无组织排放控制措施的情况下，本项目总 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 无组织排放监控点浓度限值，NMHC 厂区内无组织排放可满足广东省地方标准《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 VOCs 无组织排放限值。

根据区域环境质量现状评价，本项目所在区域各大气环境年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明该区域为环境空气达标区，环境空气质量良好。根据环境保护目标调查，与本项目较近的大气环境保护目标为北方位 130m 的庄陇村、东南方位 220m 的沟南社区。本项目在条件允许下，尽可能将排气筒远离环境保护目标，减小对周围大气环境保护目标的影响。

因此，在加强废气污染防治措施、项目正常运行的情况下，本项目各污染物可持续稳定达标排放，不会对周围环境空气造成明显不良影响。本项目排气筒尽可能远离各大气环境保护目标，在废气持续稳定达标排放、经大气扩散后，NMHC 对大气环境保护目标的影响不大。

二、废水

1、给排水情况

（1）生活用水、生活污水

本项目员工 8 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 14613-2021），办公楼无食堂和浴室的情况下，用水定额采用先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为 80t/a 。

生活污水产生系数以 0.9 计，则生活污水产生、排放量为 72t/a 。生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理。

（2）冷却塔补充水

本项目配套 2 个循环水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔，冷却方式为间接冷却。冷却塔年运行 1800h，需每日补充自然蒸发损耗，损耗量按循环水量的 2% 计，则冷却塔补充水为 432t/a ，冷却塔循环水量为 2.16 万 t/a 。冷却水循环使用不外排。

2、污染源强核算

本项目产生生活污水 72t/a ，主要污染物为 pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

表34 废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表

废水类别	污染物项目	排放标准	污染防治工艺	是否可行技术	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	
											经度	经度
生活	pH 值、	DB44/	三级	是	进入城	间断排	汕头市	DW001	生活污水	一般排	116°39'	23°25'5

污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	26-2001	化粪池	市污水处理厂	放, 排放期间流量不稳定	北轴污水处理厂	水单独排放口	放口	53.264"	8.628"
----	--	---------	-----	--------	--------------	---------	--------	----	---------	--------

表35 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	污染物种类	治理工艺	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/L	排放限值 mg/L	排放量 t/a	排放方式
生活污水 72t/a	pH 值	三级化粪池	6~9	/	/	6~9	6~9	/	间接排放
	COD _{Cr}		250	0.018	40%	150	350	0.011	
	BOD ₅		150	0.011	20%	120	150	0.009	
	SS		150	0.011	60%	60	200	0.004	
	NH ₃ -N		20	0.001	10%	18	30	0.001	

备注: pH 值单位为无量纲。

3、污染防治可行性分析

(1) 三级化粪池处理生活污水的可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)表 A.2, 生活污水单独排放可行技术包括“调节池、好氧生物处理、消毒、其他”, 本项目采用的“三级化粪池处理”不属于技术规范中明确的可行技术。

三级化粪池处理生活污水的原理是通过过滤沉淀和厌氧发酵净化水质。由于生活污水水质简单、水量小, 本项目生活污水经三级化粪池处理可确保其水质持续稳定达标排放, 因此本项目采用三级化粪池处理生活污水技术可行。

(2) 生活污水依托汕头市北轴污水处理厂处理的可行性分析

汕头市北轴污水处理厂坐落在金平工业区西南角, 设计服务范围: 梅溪河以西、西港河以东区域以及升平第一、第二工业园和鮀浦片区, 设计处理能力为 12 万 t/d。目前, 汕头市北轴污水处理厂工程已建成通过环保验收, 设备调试正常, 四个生化池已全部进水启动生产进入正式运营, 日处理污水量达 12 万 t。据统计, 北轴污水处理厂实际处理水量约 9.7 万 t/d, 处理能力余量为 2.3 万 t/d。汕头市北轴污水处理厂提标改造工程改造后, 主体工艺为 A2/O 生化池增加填料 (MBBR)+磁混凝沉淀池工艺, 并辅以化学除磷, 出水水质执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。根据北轴污水处理厂在线监测数据及定期、不定期监测数据, 北轴污水处理厂出水符合排放标准要求。

①从管网布设角度: 本项目选址于金平区月浦街道沟南社区, 生活污水经沟南社区污水站一体化泵站流向汕头市北轴污水处理厂。

②从处理能力角度: 本项目排放生活污水 72t/a (0.24t/d), 仅占汕头市北轴污水处理厂处理余量的 0.001%, 占比很小。因此, 汕头市北轴污水处理厂有足够的处理余量处理本项目生活污水。

③从水质角度：本项目仅外排生活污水，水质类型简单，主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，生活污水经三级化粪池处理后排放，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕头市北轴污水处理厂纳管水质要求。因此，本项目生活污水经预处理后纳入汕头市北轴污水处理厂，从水质角度不会对该污水处理厂的正常运行造成影响。

综上所述，本项目位于汕头市北轴污水处理厂污水纳管范围内，外排的生活污水水质简单、水量小，经预处理后对汕头市北轴污水处理厂的运行冲击很小。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理后依托汕头市北轴污水处理厂处理是可行的。

4、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理，属于间接排放。参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），生活污水单独间接排放无监测要求。

5、环境影响分析

本项目不产生生产废水，冷却塔冷却用水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市北轴污水处理厂处理。根据污染防治可行性分析，本项目生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市北轴污水处理厂是可行的。根据污染源强核算，本项目生活污水排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕头市北轴污水处理厂纳管水质要求。根据区域环境质量现状评价，本项目纳污水体西港河各监测因子达标，水质良好。本项目生活污水水量少、水质简单，经三级化粪池预处理并通过汕头市北轴污水处理厂深度处理后，其排放对纳污水体西港河的影响不大。

三、噪声

1、噪声源调查

本项目生产设备运行时产生噪声，噪声源强约 75~85dB(A)，持续时间为昼间 8：30~11：30 及 14：00~17：00，不涉及夜间生产。

表36 噪声源强参数一览表

设备名称	单位	声功率	使用阻尼材料或安装减震垫削减噪声	削减后声功率
凹版印刷机	dB(A)	85	10	75
干式复合机	dB(A)	80	10	70
无溶剂复合机	dB(A)	80	10	70
熟化室	dB(A)	75	/	75
分切机	dB(A)	80	10	70
空压机	dB(A)	85	10	75
冷却塔	dB(A)	80	10	70

废气处理设施风机	dB(A)	85	10	75
备注 1: 本项目拟使用阻尼材料或安装减震垫削减生产设备运行时因冲击、摩擦、振动产生的噪声, 参考《减振降噪阻尼材料及其应用》(张人德、赵钧良), 该特性使用阻尼材料降噪值为 10~17dB(A), 评价取值 10dB(A)。				
备注 2: 废气处理设施风机风量大小为 21000m ³ /h。				

表37 噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声功率/dB(A)	声源控制措施	距厂区边界		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					方位	距离/m			厂界声级/dB(A)	声压级/dB(A)
1		3色凹版印刷机	75		东北	1	75.0	25	50.0	1
					东南	5.3	60.5		35.5	1
					西南	13	52.7		27.7	1
					西北	11.5	53.8		28.8	1
2		8色凹版印刷机	75		东北	1	75.0	25	50.0	1
					东南	12.3	53.2		28.2	1
					西南	12.7	52.9		27.9	1
					西北	1	75.0		50.0	1
3		干式复合机	70		东北	4.2	57.5	25	32.5	1
					东南	13.3	47.5		22.5	1
					西南	9.3	50.6		25.6	1
					西北	1	70.0		45.0	1
4	本项目所在工业厂房	无溶剂复合机	70	隔声、降噪、减振	东北	8	51.9	25	26.9	1
					东南	10.8	49.3		24.3	1
					西南	5	56.0		31.0	1
					西北	4.2	57.5		32.5	1
5		熟化室	75		东北	6.7	58.5	25	33.5	1
					东南	6.9	58.2		33.2	1
					西南	4.5	61.9		36.9	1
					西北	11.5	53.8		28.8	1
6		分切机	70		东北	9.4	50.5	25	25.5	1
					东南	16.2	45.8		20.8	1
					西南	5	56.0		31.0	1
					西北	2.2	63.2		38.2	1
7		空压机	75		东北	5.2	60.7	25	35.7	1
					东南	1.9	69.4		44.4	1
					西南	8.9	56.0		31.0	1
					西北	18	49.9		24.9	1
8		冷却塔 1#	70		东北	1	70.0	25	45.0	1
					东南	2.3	62.8		37.8	1
					西南	13.2	47.6		22.6	1
					西北	18.1	44.8		19.8	1

9	冷却塔 2#	70	东北	2.9	60.8	25	35.8	1
			东南	1.7	65.4		40.4	1
			西南	11.4	48.9		23.9	1
			西北	18.1	44.8		19.8	1
10	废气处理设施风机	75	东北	2.5	67.0	25	42.0	1
			东南	5	61.0		36.0	1
			西南	10.5	54.6		29.6	1
			西北	15.3	51.3		26.3	1

备注：本项目所在工业厂房为钢筋混凝土结构，墙体类别参考为“砖墙”。参考《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社）P614，常用单层墙隔声量中，砖墙的隔声量R介于31~61dB(A)之间，本项目对于建筑物插入损失保守取值25dB(A)。

表38 本项目厂界贡献值预测

序号	声源名称	对厂界贡献值 dB(A)			
		东北	东南	西南	西北
1	3色凹版印刷机	50	35.5	27.7	28.8
2	8色凹版印刷机	50	28.2	27.9	50
3	干式复合机	32.5	22.5	25.6	45
4	无溶剂复合机	26.9	24.3	31	32.5
5	熟化室	33.5	33.2	36.9	28.8
6	分切机	25.5	20.8	31	38.2
7	空压机	35.7	44.4	31	24.9
8	冷却塔 1#	45	37.8	22.6	19.8
9	冷却塔 2#	35.8	40.4	23.9	19.8
10	废气处理设施风机	42	36	29.6	26.3
11	合计	54.1	47.4	40.6	51.5

预测结果表明，本项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2类限值。

2、声环境保护目标调查

本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

3、监测要求

企业属于排污登记管理，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）制定监测计划。

表39 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2类限值

4、环境影响分析

为确保本项目噪声在各厂界均能持续稳定达标排放，不影响周围声环境，本项目需进一步做好以下噪声污染防治措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

③合理布局噪声源，本项目所在厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，日常生产关闭门窗，经距离墙体和门窗隔声后，能减少本项目噪声对周边环境的影响；

④加强对设备进行维护，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

根据环境保护目标调查结果，本项目周围 50m 范围内无声环境保护目标。

根据噪声源调查结果，本项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2类限值。

综上所述，在本项目做好相关隔声、减振、降噪措施的前提下，本项目正常运营过程中噪声排放对周围声环境影响不大。

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

(1) 生活垃圾：交环卫部门清运

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 1.2t/a。

(2) 一般工业固体废物：交有一般固体废物处理能力的单位处理。

①次品及边角料（900-003-S17）：在分切工序产生的次品及边角料，主要成分为塑料薄膜。本项目 BOPP、CPP、印刷半成品、溶剂油墨、水性油墨、溶剂胶粘剂、无溶剂胶粘剂（主剂、固化剂）、稀释剂、有机溶剂清洗剂用量合计为 568.2t/a。其中，水性油墨用量为 2.6t/a，蒸馏水含量按其 MSDS 标注含量取上限和下限的平均值为 30%，则生产过程中被蒸发的水份为 0.78t/a。本项目设计产能为食品级塑料包装卷膜 550t/a，生产过程产生 VOCs 气体 5.93t/a。因此，本项目次品及边角料产生量为 11.49t/a。

②废纸筒（900-005-S17）：主要为成品薄膜、印刷半成品的包装纸筒，本项目使用薄膜 439t/a、印刷半成品 105t/a，包装规格均为 25kg/卷，按照废纸筒重量 0.2kg/个计，本项目产生废纸筒 4.352t/a。

(3) 危险废物：交有相应危险废物经营许可证的单位处置。

①废机油（HW08：900-249-08）：本项目使用机油 0.1t/a，废机油损耗比例按 10%计，则本项目产生废机油 0.09t/a。

②废油墨（HW12：900-299-12）：调墨可能产生少量废油墨，产生量为 0.01t/a。

③废胶水（HW13：900-014-13）：调胶可能产生少量废胶水，退料可能产生少量不可重复利用的废胶水，产生量为 0.02t/a。

④废活性炭（HW49：900-039-49）：“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”中的蜂窝活性炭设计装填量为 1.89t，设计更换频次为 1 次/4 年，按蜂窝活性炭吸附比例为 15%计，本项目废活性炭产生量为 2.17t/4a。

⑤废抹布（HW49：900-041-49）：机修、清洁过程产生的废抹布，产生量为 0.02t/a。

⑥废包装桶（HW49：900-041-49）：沾染了废机油、废油墨、废胶水、废洗车水的废包装桶，按年产生 50 个，每个 2kg 计，废包装桶产生量为 0.1t/a。（未沾染危险废物的原辅材料包装桶属于《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1-a 中明确的可不作为固体废物管理的物质，由供货商回用于原用途）

⑦废催化剂（HW50：900-049-50）：根据设备设计厂家提供资料，催化剂主要活性成分为铂钯，装填量为 0.087t，更换频次为 1 次/3 年，则本项目废催化剂产生量为 0.087t/3a。

参考安徽省生态环境厅于 2024/12/10 对“关于 CO 催化剂（催化燃烧催化剂）是否属于危废的问题”的回复，废弃的催化燃烧催化剂（主要活性成分为铂钯）属于危废，危废代码参照 900-049-50。

2、危险废物及危废间信息

表40 危险废物汇总

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	储存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 t/a
废机油	HW08	900-249-08	0.09	机修	半固态	废机油	废机油	1 年	T, I	桶装	交有相应危险废物经营许可证的单位处置	0.09
废油墨	HW12	900-299-12	0.01	生产	半固态	废油墨	废油墨	不定期	T	桶装		0.01
废胶水	HW13	900-014-13	0.02	生产	半固态	废胶水	废胶水	不定期	T	桶装		0.02
废活性炭	HW49	900-039-49	2.17t/4a	环保	固态	活性炭	VOCs	4 年	T	袋装		2.17t/4a
废抹布	HW49	900-041-49	0.02	机修、生产	固态	布料	废机油 废油墨 废胶水 废洗车水	不定期	T	袋装		0.02
废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	生产	固态	包装桶	废机油 废油墨 废胶水 废洗车水	不定期	T	捆绑		0.1
废催化剂	HW50	900-049-50	0.087t/3a	环保	固态	催化剂	铂钯	3 年	T	袋装		0.087t/3a

表41 危废间贮存污染防治措施一览表

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	储存面积 m ²	贮存能力	贮存周期
1	废机油	HW08	900-249-08	0.09	0.5	3t	1 年

2	废油墨	HW12	900-299-12	0.01	0.3		
3	废胶水	HW13	900-014-13	0.02	0.6		
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.17t/4a	3.5		
5	废抹布	HW49	900-041-49	0.02	0.5		
6	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	2		
7	废催化剂	HW50	900-049-50	0.087t/3a	0.4		

(1) 危险废物储存空间合理性分析

本项目危废间设计面积为 10m²，除人员通道外设计各储存分区合计面积 7.8m²，其中，废机油储存面积为 0.5m²、废油墨储存面积为 0.3m²、废胶水储存面积为 0.6m²、废活性炭储存面积为 3.5m²、废抹布储存面积为 0.5m²、废包装桶储存面积为 2m²、废催化剂储存面积为 0.4m²。

①废机油：本项目废机油产生量为 0.09t/a、最大储存量为 0.09t，设计使用 1 个容积 200L 的容器（底面为直径 60cm 的圆形）盛装，因此，废机油储存面积设计为 0.5m² 基本合理。

②废油墨：本项目废油墨产生量为 0.01t/a、最大储存量为 0.01t，设计使用 6 个容量 20kg 的容器（口径 30cm、高度 39cm）盛装，堆叠 2 层入库储存，则本项目废油墨储存面积设计为 0.3m² 基本合理。

③废胶水：本项目废胶水产生量为 0.02t/a、最大储存量为 0.02t，设计使用 12 个容量 20kg 的容器（口径 30cm、高度 39cm）盛装，按 2×3 序列摆放、堆叠 2 层入库储存，则本项目废胶水储存面积设计为 0.6m² 基本合理。

④废活性炭：本项目废气处理设施活性炭装填量设计为 3.78m³（1.89t），废活性炭最大储存量为 2.17t。本项目蜂窝活性炭外形规整，拟箱装收集后按 1.2m 高（四箱）堆叠入库储存，则本项目废活性炭储存需占地 3.15m²，本项目设计储存面积 3.5m² 可满足废活性炭贮存需要。

⑤废抹布：本项目废抹布产生量为 0.2t/a、最大储存量为 0.2t，采用袋装储存，设计储存面积为 0.5m² 可满足贮存需要。

⑥废包装桶：本项目废包装桶产生量为 50 个/a，最大储存量为 0.1t。本项目废包装桶口径 30cm、高度 39cm，设计按照 4×5 序列、堆叠 3 层入库储存，则本项目废包装桶储存面积设计为 2m² 基本合理。

⑦废催化剂：本项目废气处理设施催化剂装填量设计为 0.15m³，废催化剂最大储存量为 0.087t。本项目催化剂外形规整，拟箱装收集后按 0.4m 高堆叠入库储存，则本项目废催化剂储存需占地 0.38m²，本项目设计储存面积 0.4m² 可满足废催化剂贮存需要。

(2) 危废间即时储存量合法性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）8.3.5 条，贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。本项目设计每年进行 1 次危废转移，危险废物实时贮存量（其中废机油 0.09t、废油墨 0.01t、废胶水 0.02t、废活性炭 2.17t、废抹布 0.02t、废包装桶 0.1t、废催化剂 0.087t）至多为 2.497t<3t，满足该条款要求。

3、环境管理要求

（1）一般工业固体废物

①一般固废贮存点应做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

③一般固废贮存点禁止危险废物和生活垃圾混入。

④一般固废贮存点的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙。

⑤不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物

（2）危险废物

危险废物妥善暂存于危废间，并定期交由相应危险废物经营许可证的单位处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等环境管理要求。

①危险废物分类收集、分区贮存

a、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

b、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

c、危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

d、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

e、危险废物容器和包装物外表应保持清洁，容器和包装物堆叠码放时无破损泄漏。

②危险废物贮存设施要求

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g、贮存设施应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置规范的危险废物识别标志。

③危险废物管理计划和管理台账制定

a、建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

b、落实危险废物污染防治责任制度，由专人统筹、协调危险废物的收集、贮存及运输，危险废物贮存或出库均需做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向。

4、环境影响分析

在企业落实相关固体废物污染防治措施的情况下，本项目各固体废物处置去向明晰，不会对外环境造成影响。

五、土壤及地下水

本项目属于印刷行业，不涉及地下水开采、重金属污染，选址 500m 范围内无地下水型饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，厂房地面已硬底化。经分区防渗后，本项目正常生产运营情况下不会污染地下水、土壤环境。因此，本项目不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、生态环境

本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，且用地范围内无生态环境保护目标。

七、环境风险

1、风险物质和风险源识别

表42 风险物质和风险源识别

危险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响途径
机油	易燃性	仓库	厂区地面已全面硬底化，经分区防渗后，正常生产情况下不会影响周围地表水、土壤、地下水环境
废机油	毒性、易燃性	危废间	
排气筒 DA001	/	厂区二楼	废气治理设施故障导致废气事故排放

2、风险潜势识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，本项目各风险物质识别如下。

表43 危险物质数量与临界量比值Q计算

物质名称	存在量 t	涉及风险物质	是否折纯	成分占比	风险物质		Q 值
					最大存在总量 t	临界量 t	
凹版印刷油墨	0.3	乙醇	是	5%	0.015	500	0.00003
		异丙醇	是	1%	0.003	10	0.0003
		乙酸乙酯	是	1.5%	0.0045	10	0.00045
水性凹版复合油墨	0.5	异丙醇	是	25%	0.125	10	0.0125
		乙醇	是	5%	0.025	500	0.00005
聚氨酯复合膜用胶粘剂	0.1	乙酸乙酯	是	50%	0.05	10	0.005
乙酸乙酯	0.1	乙酸乙酯	否	100%	0.1	10	0.01
洗车水	0.1	油类物质	否	100%	0.1	2500	0.00004
机油	0.1	油类物质	否	100%	0.1	2500	0.00004
废机油	0.09	油类物质	否	100%	0.09	2500	0.000036
合计							0.028446

备注：参考生态环境部部长信箱《关于风险评估中风险物质是否折纯问题的回复》（2020/11/12），风险物质存在量小于临界量，折纯与否对分级结果没有影响，可不必折算。

综上，企业厂区内危险物质数量与临界量比值 $Q=0.028446$ ，风险潜势为 I。

3、环境影响分析

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，企业需要做好以下风险防范措施：

- ①定期组织风险防范培训，增强厂区职工的安全意识、环保意识。
- ②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。
- ③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟

悉其放置地点、用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

④定期维护污染防治设施，记录相关运行台账，减小设施发生故障的可能性。

⑤加强对危废间的管理，定期检查防渗漏情况，如防渗层是否有破损、防渗措施是否完好等。

⑥做好应急物资管理，定期检查沙袋、潜水泵、临时废水贮存桶等应急物资的完好性，以防止火灾事故发生后事故废水泄露至厂区外。

综上所述，本项目不存在重大环境风险因素，在建设单位做好相关风险防范措施的情况下，厂区内发生的环境事故风险可控。

八、电磁辐射

本项目从事食品级塑料包装卷膜印刷生产，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不存在电磁辐射影响。

环评公示 它用无效

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	总 VOCs	印刷车间调墨、墨槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；干式复合区调胶、胶槽废气采用单层密闭负压收集，烘箱废气采用设备排口直连收集；上述废气收集后统一经“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒有组织排放	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 2 凹版印刷排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
		NMHC		《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
	厂界	总 VOCs	加强车间密闭管理，减少废气无组织排放	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 无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求	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 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	DW001	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（同时需满足汕头市北轴污水处理厂纳管水质要求）
声环境	生产设备运行时的噪声源强约为 75~85dB(A)		隔声、减振、降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值
电磁辐射	（不涉及）			
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运，一般工业固体废物交有一般固体废物处理能力的单位处理，危险废物交有相应危险废物经营许可证的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，厂房地面已硬底化。经分区防渗后，本项目正常生产运营情况下不会污染地下水、土壤环境。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①定期组织风险防范培训，增强厂区职工的安全意识、环保意识。</p> <p>②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。</p> <p>③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点、用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>④定期维护污染防治设施，记录相关运行台账，减小设施发生故障的可能性。</p> <p>⑤加强对危废间的管理，定期检查防渗漏情况，如防渗层是否有破损、防渗措施是否完好等。</p> <p>⑥做好应急物资管理，定期检查沙袋、潜水泵、临时废水贮存桶等应急物资的完好性，以防止火灾事故发生后事故废水泄露至厂区外。</p>
其他环境管理要求	依法落实排污口规范化及排污许可等相关要求

环评公示 它用无效

六、结论

“汕头市沟南印刷厂有限公司食品级塑料包装卷膜印刷生产项目”符合建设项目所在地“三线一单”相关要求，符合相关生态环境保护法律法规政策，符合生态环境保护规划，符合国家和地方产业政策，选址建设可行。建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，把本项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量及周边敏感点的影响较小。从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs t/a				2.77		2.77	+2.77
废水		废水量 万 t/a				0.0072		0.0072	+0.0072
		COD _{Cr} t/a				0.011		0.011	+0.011
		BOD ₅ t/a				0.009		0.009	+0.009
		SS t/a				0.004		0.004	+0.004
		NH ₃ -N t/a				0.001		0.001	+0.001
生活垃圾		生活垃圾 t/a				1.2		1.2	+1.2
一般工业 固体废物		次品及边角料 t/a				11.49		11.49	+11.49
		废纸筒 t/a				4.352		4.352	+4.352
危险废物		废机油 t/a				0.09		0.09	+0.09

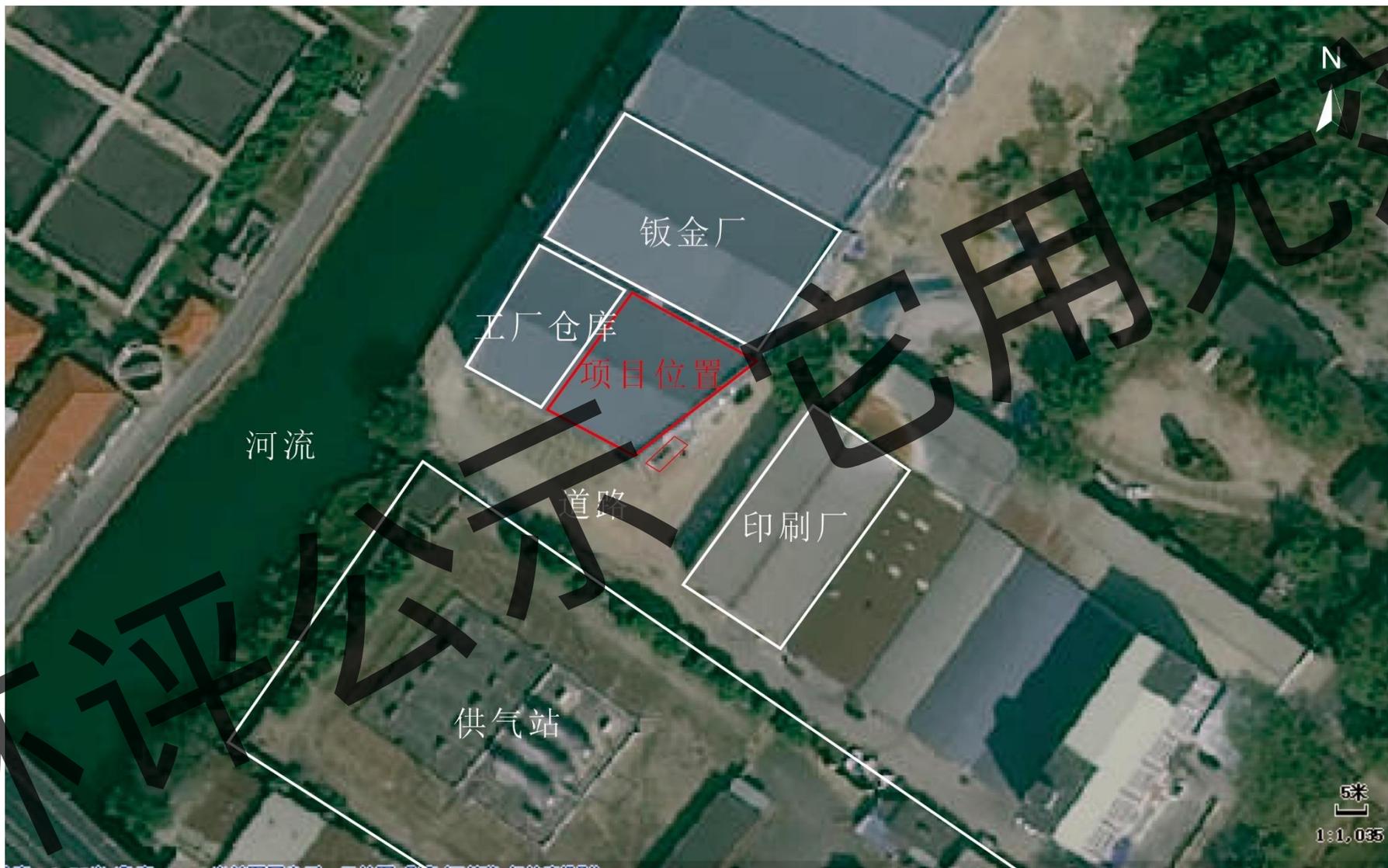
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
		废油墨 t/a				0.01		0.01	+0.01
		废胶水 t/a				0.02		0.02	+0.02
		废活性炭 t/4a				2.17		2.17	+2.17
		废抹布 t/a				0.02		0.02	+0.02
		废包装桶 t/a				0.1		0.1	+0.1
		废催化剂 t/3a				0.087		0.087	+0.087

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 地理位置图



附图2 卫星四至图

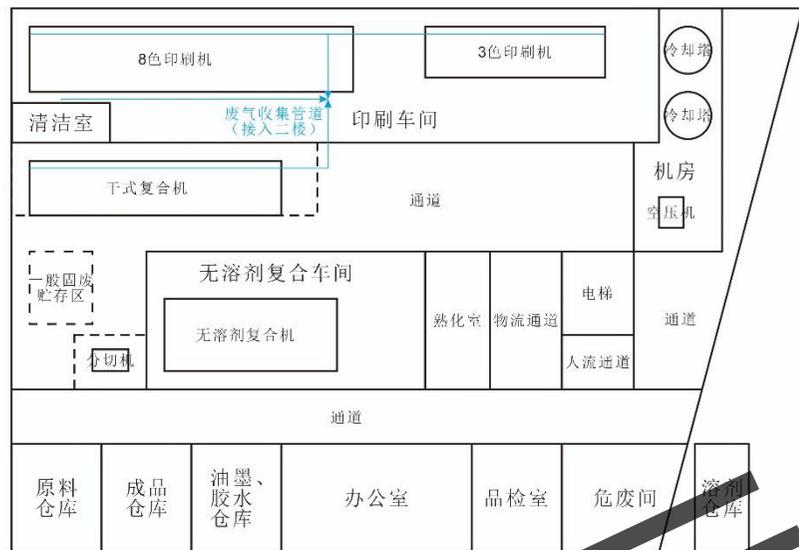


附图3 四至情况图



环评公示 它用无效

附图 4 平面布置图



★ DW001

一楼平面布置示意



二楼平面布置示意

环评公示

附图 5 金平区工业用地控制线范围图（工业用地）

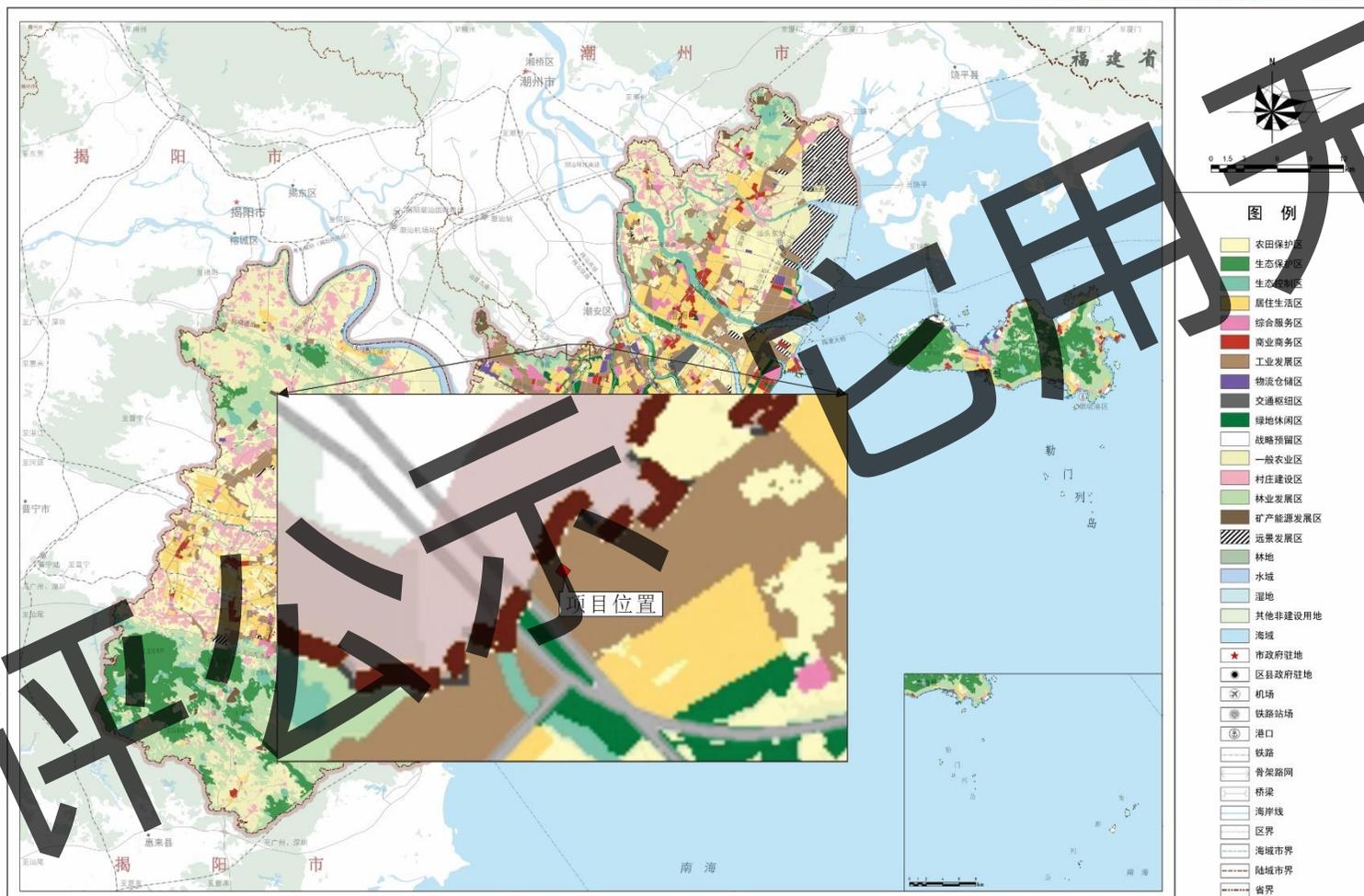


环评公示已用无效

附图 7 城市中心国土空间规划分布图（陆域）（工业发展区）

汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）

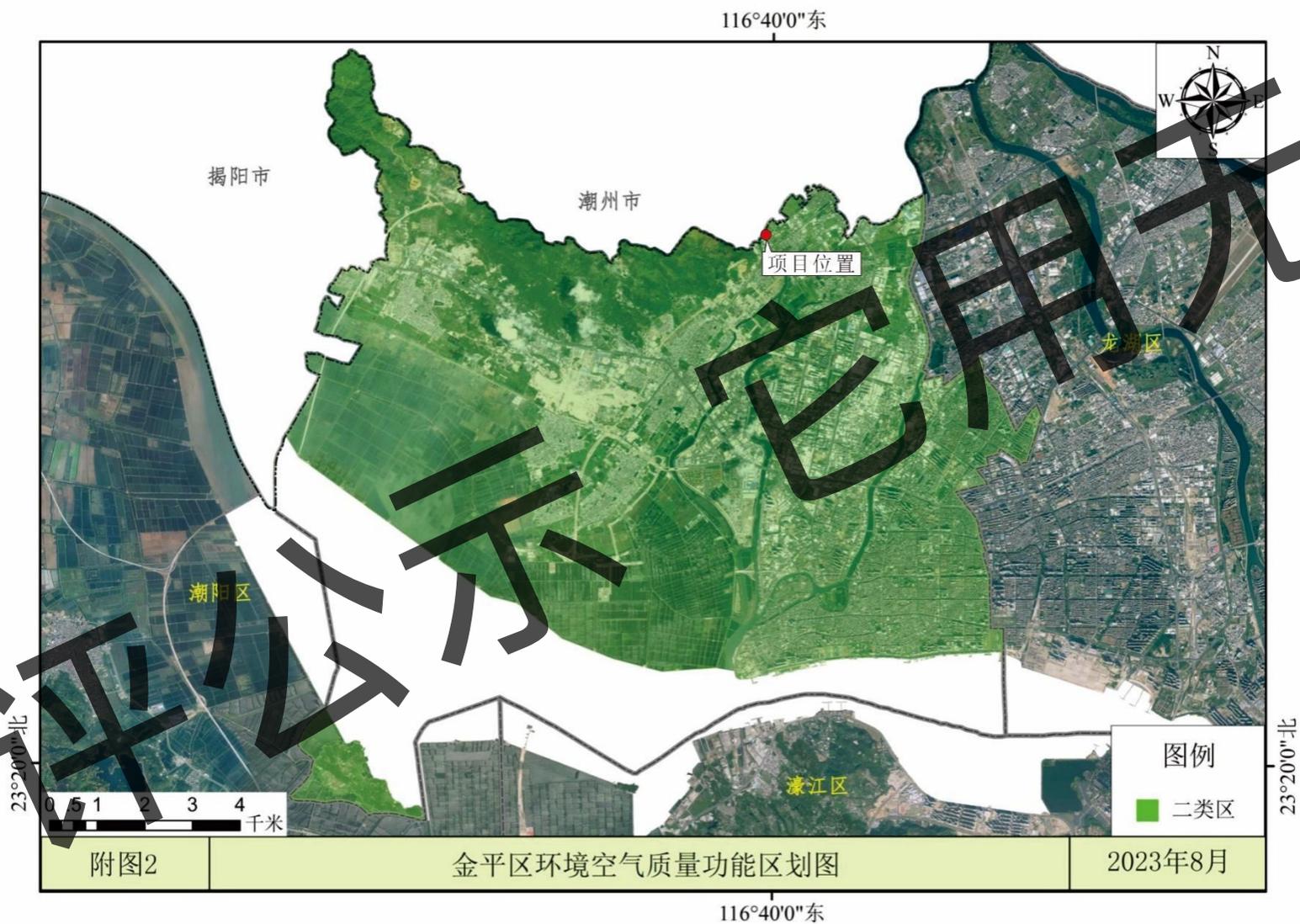
市域国土空间规划分区图（陆域）



汕头市人民政府 编制
2024年06月

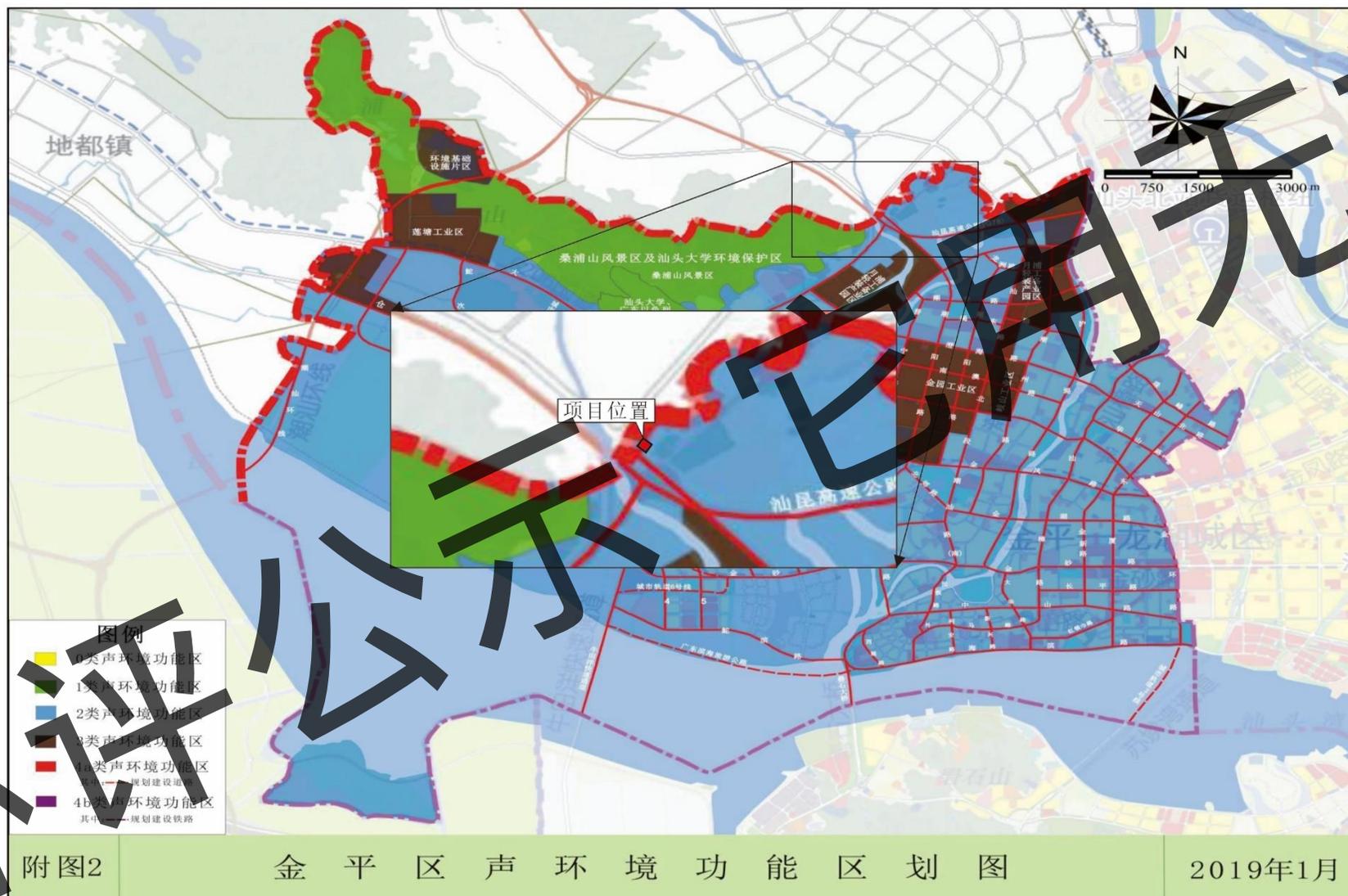
汕头市自然资源局 制图 39

附图8 金平区环境空气质量功能区划图（二类区）



环评公示 无效

附图9 金平区声环境功能区划图（2类声环境功能区）

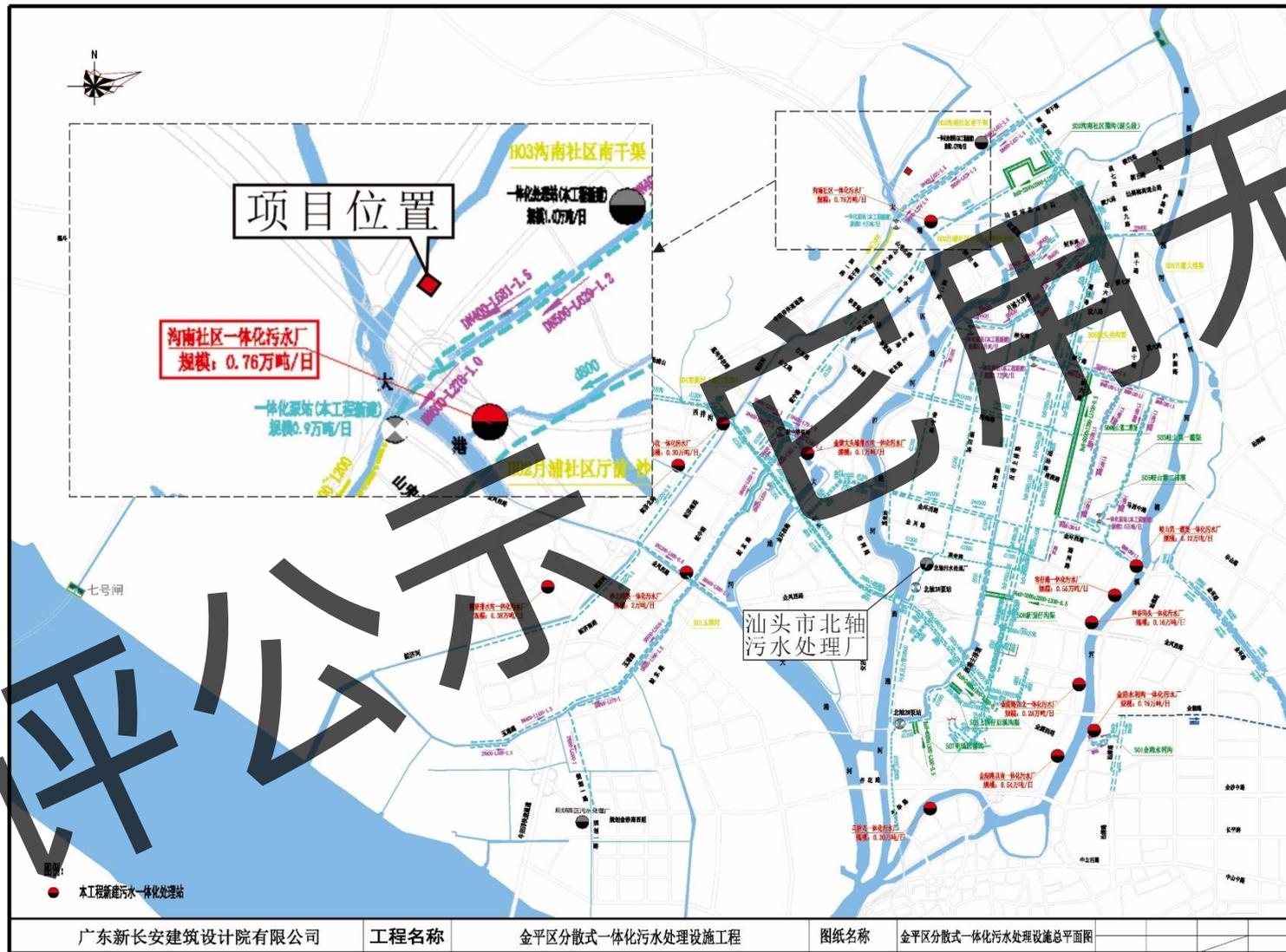


附图 10 汕头市地表水功能区划图



环评公示 已用无效

附图 12 本项目、沟南社区污水站一体化泵站、汕头市北轴污水处理厂相对位置管网布设情况图

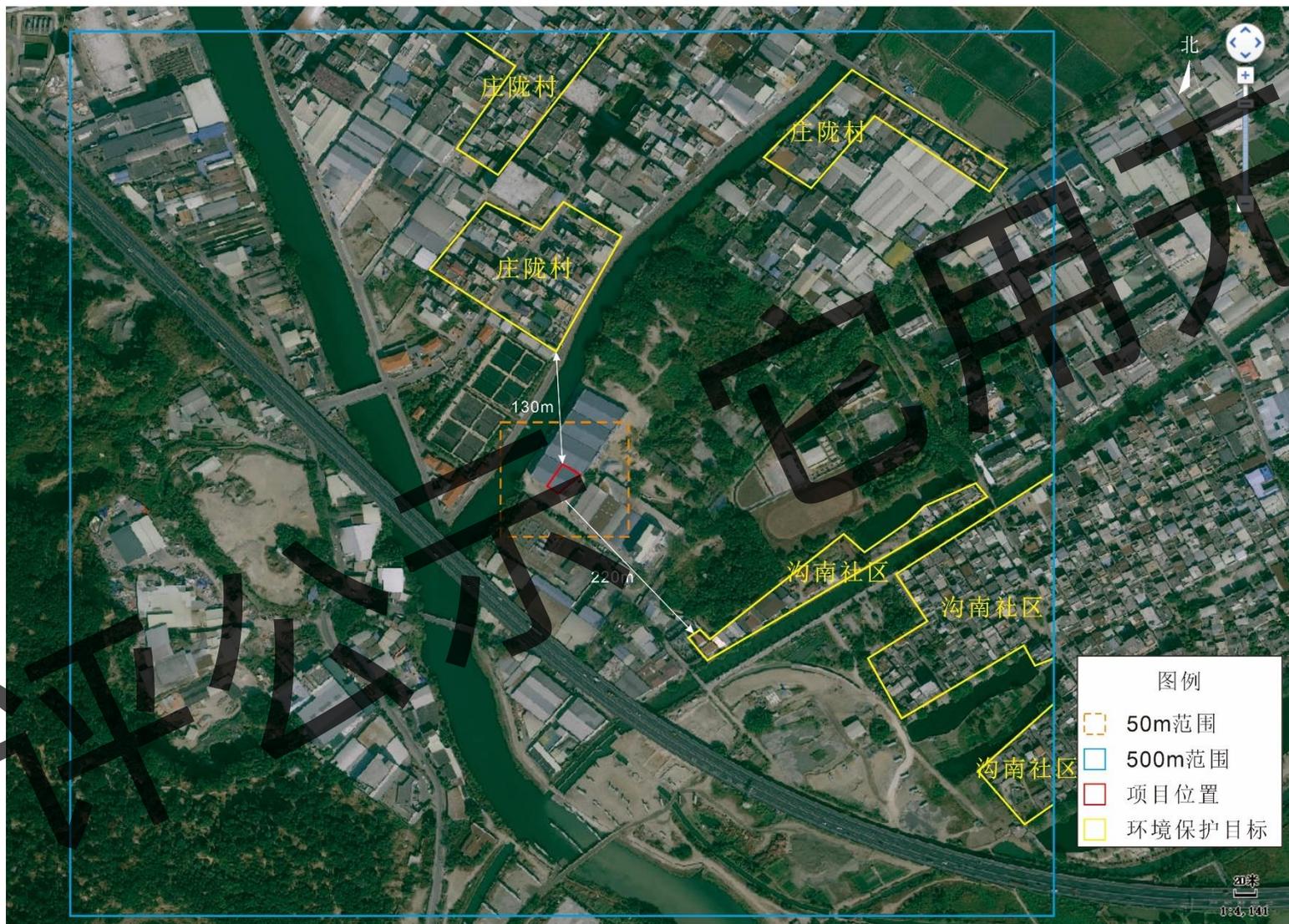


环评公示 无效

附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图



附图 14 本项目 500m 范围内环境保护目标示意图



环评公示 它用无效