建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远市清新区业辉塑胶制品有限公司年产塑料膜600吨、塑料食用油罐300吨和塑料牌5吨迁扩建项目

建设单位(盖章)：清远市清新区业辉塑胶制品有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市清新区业辉塑胶制品有限公司年产塑料膜 600 吨、塑料食用油罐 300 吨和塑料牌 5 吨迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面 01 号		
地理坐标	东经 112 度 49 分 40.923 秒，北纬 23 度 39 分 52.364 秒		
国民经济行业类别	C2921　塑料薄膜制造 C2926　塑料包装箱及容器制造 C2929　塑料零件及其它塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53　塑料制品业 292
建设性质	☑新建 ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	22.5
环保投资占比(%)	11.25	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积(m^2)	800
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

本项目“三线一单”相符性分析见下表：

表 1-1 本项目与“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面 01 号。根据《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(粤府[2020]71 号)，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目所在区域水环境质量、大气环境质量、声环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。
资源利用上线	本项目生产过程中消耗一定量电源、水资源、原辅材料等，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。
生态环境准入清单	本项目属于《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)(按第 1 号修改单修订)》中的 C2921 塑料薄膜制造、C2926　塑料包装箱及容器制造、C2929　塑料零件及其它塑料制品制造，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》里的限制类及淘汰类，也不涉及《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规〔2022〕397 号)禁止准入和许可准入情形，符合要求。

因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。

2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号) 的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(粤府[2020]71 号)及其附件“广东省环境管控单元图”，本项目所在地位于重点管控单元，项目与重点管控单元和北部生态发展区的管控要求相符性分析见下表。

表 1-2 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

内容	管控要求	相符性分析
省级以上工业园区重点管控	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件预备预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地	本项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面 01 号，不在省级以上工业园区内。

	单元	等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后委托运至周边园林场浇灌。
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，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、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目使用的油墨不属于高挥发性有机物。
	全省总体管控要求	**区域布局管控要求。**优先保护生态空间，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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区	项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面 01 号，生产不涉及重金属及有毒有害污染物排放，项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后委托运至周边园林场浇灌，符合清新区项目准入（见附件），与

		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。	本管控内容不冲突。
		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。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。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。	项目不涉及燃料使用，不涉及矿产资源开发，与本管控内容不冲突。
		污染物排放管控要求。实施重点污染物②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。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。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。严	项目不涉及重金属污染物的排放，有机废气经处理达标后排放，无生产废水外排，生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后委托运至周边园林场浇灌，与本管控内容不冲突。

		格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	
		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）。	项目不涉及本条管控条款。
	北部生态发展区	**区域布局管控要求**。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面01号，生产不涉及重金属及有毒有害污染物排放，项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O法）处理后委托运至周边园林场浇灌，符合清新区项目准入（见附件），与本管控内容不冲突。
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执	项目不涉及燃料使用，不涉及矿产资源开发，与本管控内容不冲突。

	行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	
	污染物排放管控要求。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等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目不涉及重金属污染物的排放，不属于养殖项目，行业类别不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，不涉及矿山，与本管控内容不冲突。
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目不涉及本条管控条款。

3、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及清远市人民政府关于印发《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单的通知（清府[2023]32 号）的相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及清远市人民政府关于印发《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单的通知（清府[2023]32 号），本项目所在位置属于“ZH44180320005-清新区太平镇重点管控单元”。该单元为“大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、建设用地污染风险重点管控区”。项目与清新区太平镇重点管控单元和清远市南部地区管控要求相符性分析如下：

表 1-3 项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

内容	类型		管控内容	相符性分析
清新区太	区域布局管控	1-1【产业/禁止类】	禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）	本项目为塑料制品制造行业，不属于此条款所述的禁止类项目，符

	平镇重点管控单元			路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。	合管控要求。
			1-2.【水/禁止类】	禁止新建、改建、扩建直接向漫水河、秦皇河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。	本项目无废水外排。
			1-3.【大气/鼓励引导类】	引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目不涉及本条管控条款。
			1-4.【大气/限制类】	大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目为塑料制品制造项目，污染物产生较小。
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】	优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本项目不涉及本条管控条款。
			2-2.【能源/鼓励引导类】	禁止新、扩建燃煤项目（35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	本项目不涉及锅炉的使用。
			2-3.【能源/综合类】	逐步淘汰燃生物质锅炉。	
			2-4.【土地资源/鼓励引导类】	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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目不涉及本条管控条款。
			2-4.【岸线/综合类】	严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及本条管控条款。
		污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】	持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	本项目不涉及本条管控条款。
			3-2.【水/鼓励引导类】	鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	本项目不属于养殖业。
			3-3.【水/限制类】	未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目无废水外排。
			3-4.【水/综合类】	加快太平镇镇区、盈富工业园、马岳工业园等工业集聚区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质	本项目不涉及本条管控条款。

				增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	
			3-5.【水/综合类】	规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目不属于养殖业。
			3-6.【水/综合类】	漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率90%以上，农作物秸秆直接还田率达60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上，主要农作物农药利用率达40%以上。。	本项目不涉及本条管控条款。
			3-7.【大气/限制类】	强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	本项目不涉及工业炉窑的使用。
			3-8.【大气/综合类】	推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	企业加强管理，争做A级企业。
			3-9.【其它/鼓励引导类】	加强种植业化肥农药减量增效。	本项目不涉及本条管控条款。
			3-10.【其他/鼓励引导类】	现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目不涉及本条管控条款。
			3-11.【其他/鼓励引导类】	加快现有印染行业工业绿色化循环化升级改造，逐步推进印染项目清洁生产达到国际先进水平。	本项目不涉及本条管控条款。
			3-12.【大气/鼓励引导类】	推广涉VOCs“绿岛”项目建设。	本项目不涉及本条管控条款。
		环境风险防控	4-1.【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、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、	本项目并配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬

				遗撒固体废物。	散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。
			4-2.【风险/鼓励引导类】	建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	本项目不涉及本条管控条款。
			4-3.【风险/综合类】	强化太平污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本项目不涉及本条管控条款。
			4-4.【风险/综合类】	土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不属于土壤污染防治重点行业。
			4-5.【风险/综合类】	加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目加强环境风险分类管理，强化环境风险防控。
			4-6.【风险/综合类】	生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目为塑料制品生产项目，不属于生产、使用、储存危险化学品的企事业单位。
			4-7.【风险/综合类】	加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	项目建成后，企业将完善应急预案体系并定期展开演练。
			4-8.【风险/综合类】	重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目不属于重金属污染防治重点行业。
	清远市南部	区域布局管控要求		支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇(太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇)、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭	本项目为塑料制品业，租用他人厂房进行生产，生产不涉及重金属及有毒有害污染

	地区		建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。 高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。 清远高新技术产业开发区(百嘉工业园片区)和广州(清远)产业转移工业园(石角片区)不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、风城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车(摩托车)维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建(开)堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。清城区内禁止新建综合利用基地（园区）外的废塑料项目。	物排放，项目无废水外排，符合准入原则，与本管控内容不冲突。
		能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目主要能耗为水能、电能，不涉及其他能源。
		污染物排放管控	推进陶瓷(不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有	本项目涉及油墨的使用，本项目使用的油墨属于低挥发性原料，产生

		机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	的有机废气经配套治理设施处理达标后排放。
	环境风险防控要求	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	项目不涉及本条管控条款。

综上，项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。项目与清远市环境管控单元图所在位置关系详见附图。

4、用地合理性分析

本项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面 01 号，租用他人厂房进行生产，根据清远市清新区太平镇北坑村村民委员会出具的商事主体住所（经营场所）使用证明（见附件），本项目租用的房屋性质为厂房，因此本项目用地选址规划合理。

5、产业政策符合性分析

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

本项目为塑料制品生产项目，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目生产的塑料膜厚度为 0.03~0.1mm，不属于目录中的“超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产”、“厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋、厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜”，本项目不属于限制类和淘汰类别，建设符合国家产业政策要求。

（2）《市场准入负面清单(2022 年版)》

本项目为塑料制品生产项目，不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入的情形，与《市场准入负面清单(2022年版)》的相关要求不冲突。

6、与环境保护相关规划的相符性分析

（1）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：“第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技

	术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。” 本项目为塑料制品生产项目，原辅料主要为树脂颗粒和油墨，项目生产车间全密闭，仅留下进出口，废气收集效率较高，树脂颗粒热熔产生的有机废气和印刷产生的有机废气经收集后由“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后高空排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），吸附法处理注塑废气为可行性技术。因此，本项目的建设与《广东省大气污染防治条例》是相符的。 **（2）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析** 根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）：“8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，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VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业

及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。”、“9.全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和改扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步太光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭附治理技术的企业，明确活性炭装载章和更换频次，记录更换时间环口使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附指导企业做好废活性炭的密封贮存和专移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、于洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂”。

本项目为塑料制品生产项目，原辅料主要为树脂颗粒和油墨，项目使用的油墨低VOCs含量原辅材料，树脂颗粒热熔产生的有机废气和印刷产生的有机废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭”去除，废气经治理达标后排放。废活性炭密封贮存，交由危废资质单位处理。项目的建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中相关要求是符合的。

（3）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量

	的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。” 本项目为塑料制品生产项目，原辅料主要为树脂颗粒和油墨本，项目使用的油墨低VOCs含量原辅材料，树脂颗粒热熔产生的有机废气和印刷产生的有机废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭”去除，废气经治理达标后排放。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 **（4）与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析** 《清远市生态文明建设“十四五”规划》中提出：“加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原辅材料，落实VOCs减排重点工程。” 本项目为塑料制品生产项目，原辅料主要为树脂颗粒和油墨本，项目使用的油墨低VOCs含量原辅材料，根据产生的有机废气的特性配套相应有效的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。因此，本项目符合《清远市生态文明建设“十四五”规划》相关要求。 **（5）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析** 《清远市生态环境保护“十四五”规划》中提出：“①强化对中小型企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。②强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去向。督促企业做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查，加强从业人员固体废物管理培训。加强一般工业固体废物和危险废物贮存场所、堆存场所排查和整治，建立贮存场所、堆存场所清单。”

本项目为塑料制品生产项目，原辅料主要为树脂颗粒和油墨，项目生产车间车间全密闭，仅留下进出口，废气收集效率较高，树脂颗粒热熔产生的有机废气和印刷产生的有机废气经收集后由“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后高空排放。本项目设置合理、规范的固体废物暂存场所，记录好固体废物的产生种类、属性、数量、去向等信息，建立固体废物信息台账，做好管理。因此，本项目的建设符合《清远市生态文明建设“十四五”规划》相关要求。

（6）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

表 1-5 项目与（环大气【2019】53 号）的相符性分析一览表

方案要求	项目内容	相符性
通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用的原料为树脂颗粒，常温状态下物理和化学形态不易发生变化，仅在高温热熔时会产生有机废气。项目涉及油墨的使用，本项目使用的油墨属于低 VOCs 含量原辅材料。	符合
含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目使用的原料为树脂颗粒，均为密闭袋装，油墨为密闭罐装，均存放在室内，使用过程中产生的有机废气经收集后由相应的处理措施进行处理。	符合
遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目对 VOCs 产生工序进行密闭空间收集处理，保持微负压状态。	符合
鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶	项目有机废气属于低浓度、大风量废气，采用“两级活性炭吸附”处理有机废气；项目定期更换活性炭，并交由	符合

剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	有资质单位处理。	

（7）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》第十七条：“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”

本项目冷却水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，定期更换，废水交由危废资质单位处理；生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌；本项目不直接或间接向水体排放污染物，因此，本项目与《广东省水污染防治条例》是相符的。

（8）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函【2023】45 号）的相符性分析相符性分析

《实施方案》中提出：二、主要措施——10、其他涉 VOCs 排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：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。 本项目主要原料为各种塑料胶粒，辅料油墨中挥发性有机化合物含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求，且密封罐装存放。塑料热熔废气和印刷废气经收集后一同经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理达标后排放，水喷淋起降温辅助作用，主要处理设备是二级活性炭，项目不涉及光催化、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。因此，本项目符合方案要求。 **（9）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析** 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822-2019)》：“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。” 本项目使用的原料主要为塑料颗粒，常温状态下物理和化学形态不易发生变化，塑料颗粒原料均为密闭包装装，存放于室内，非使用状态时密闭，油墨原料为密闭罐装，存放于室内，非使用状态时密闭。本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822-2019)》相关要求。

（10）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目为塑料制品制造项目，对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理”，相符性分析如下：

表 1-6 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

控制环节	控制要求	相符性分析
印刷	溶剂油墨： 凹印油墨：VOCs 含量≤75%； 柔印油墨：VOCs 含量≤75%。	本项目使用的凹印油墨 VOCs 含量为 37.5%，符合要求。
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。储存真实蒸气压≥76.6kPa 且储罐容积≥75m^{3}的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中并存放于室内，非取用状态时加盖、封口密闭。本项目不涉及储罐。
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目油墨采用密闭罐装方式输送，塑料原料颗粒采用密闭包装袋输送。
工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目印刷工序在密闭空间内操作，废气收集后引至废气收集处理系统。
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目塑料熔化作业时在密闭空间操作，并对产污设备设置集气罩收集废气，废气收集后引至废气收集处理系统。
	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料	本项目油墨 VOCs 质量占比约为 37.5%，印刷工序印刷工序在

		时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	密闭空间内操作，废气收集后引至废气收集处理系统。
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目设置集气罩对废气进行收集，在距集气罩开口面最远处控制风速为 0.3m/s。保证废气输送管道密闭，不发生泄漏情况。
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	项目采取有效的废气治理设施，可使有机废气排气筒非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的较严要求，有机废气排气筒 NMHC 初始排放速率小于 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 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目采用活性炭对有机废气进行处理，根据废气特征，确定各设施的设计参数，并定期更换活性炭装置中的活性炭。
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备	本项目保证 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。

		不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
	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。 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成后按要求建立相关台账；台账保存期限不少于 5 年。
	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a）塑料人造革与合成革制造每季度一次； b）塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c）喷涂工序每季度一次； d）厂界每半年一次。 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目建成后按要求做好自行监测相关工作。
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目建成后按要求做好危废管理相关工作。

综上所述，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、工程内容及规模** 本项目为迁扩建项目，企业从清远市清新区山塘工业园信阳（清新）运动用品有限公司内F栋之一厂房搬迁至清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面01号。原有项目已完成相关环保手续，具体如下： 2019年9月，清远市清新区业辉塑胶制品有限公司委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司编制了《清远市清新区业辉塑胶制品有限公司年产塑料膜400吨、塑料食用油罐300吨和塑料牌5吨建设项目环境影响报告表》，并于2019年10月31日通过清远市生态环境局清新分局的审批，批文号：清新环审〔2019〕119号。 该项目分期建设，一期项目于2019年12月开工建设，于2020年4月建成，并于2020年6月完成竣工环境保护验收工作，一期项目年产塑料膜400吨。 二期项目于2022年2月开工建设，于2022年4月建设完成。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，清远市清新区业辉塑胶制品有限公司应实行排污登记管理，需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，业辉公司于2022年4月22日在全国排污许可证管理信息平台完成固定污染源排污登记的填报工作，登记编号：91441803MA5353AE2K001X。 2022年4月，二期项目开始调试生产，并于2022年9月完成竣工环境保护验收工作，二期项目年产塑料食用油罐300吨和塑料牌5吨。 本次迁扩建项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面01号（项目中心地理坐标：东经112°49′41.618″，北纬23°39′51.977″），租用他人厂房进行生产，主要生产塑料膜、塑料食用油罐和塑料牌。项目生产厂房为单层厂房，占地面积800m^2，建筑面积800m^2，主要划分为塑料膜生产区、塑料食用油罐生产区、塑料牌生产区及其他公用配套区域，总投资300万元，其中环保投资约22.5万元。迁扩建后，原有项目关闭，不再运行。 本项目工程内容及规模见下表：

表 2-1 项目工程内容及规模一览表

序号	工程类别	建设内容		
1	主体工程	塑料膜生产区	吹膜车间	占地面积为约 200m^2，主要用于生产塑料膜
			印刷车间	占地面积为约 50m^2，塑料膜印刷
			切袋车间	占地面积为约 80m^2，塑料膜切分
		塑料食用油罐生产区	占地面积为130m^2，主要用于生产塑料食用油罐	
		塑料牌生产区	占地面积为 100m^2，主要用于生产塑料牌	
		破碎区	占地面积为 70m^2，主要用于不合格品破碎	
2	辅助工程	办公室	占地面积为 50m^2，主要用于日常办公	
3	公用工程	给水	市政供水	
		排水	雨污分流。雨水经雨水渠收集后汇入附近水域；生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后委托运至周边园林场浇灌。	
		供电	市政供电	
4	环保工程	废水	冷却水循环使用不外排；生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后委托运至周边园林场浇灌。	
		废气	塑料膜吹膜废气、印刷废气、塑料食用油罐的吹瓶废气、塑料牌的注塑废气经收集后一同经一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭”（TA001）处理，处理达后经 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。	
		噪声	采用低噪声设备，加装基础减振设施，车间合理布局等	
		固废	固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废油墨罐、废活性炭、废润滑油、含油废抹布。生活垃圾交由环卫部门清运；塑料膜不合格品不能破碎回用，经收集后交由资源公司回收处理；塑料食用油罐和塑料牌不合格品经破碎后回用于生产；废油墨罐、废活性炭、废润滑油、含油废抹布属于危险废物，交由危废资质单位处理。	
5	储运工程	仓库	占地面积约 80m^2，主要用于物料储存	
		一般固废仓	占地面积约 20m^2，一般固体废物暂存	
		危废仓	占地面积约 20m^2，危险废物暂存	
6	依托工程	无	/	

2、主要产品及产能

项目计划年生产塑料膜 600 吨、塑料食用油罐 300 吨和塑料牌 5 吨。具体产品方案见下表。

表 2-2　项目主要产品及生产规模

序号	产品名称	年产量	最大存储量	是否印刷
1	塑料膜（厚度为 0.03~0.1mm）	600 t	50 t	需要印刷，需要根据客户的要求印上指定的文字或图形图案
2	塑料食用油罐	300 t	25 t	不需印刷
3	塑料牌	5 t	0.5 t	不需印刷

3、主要生产设施及设施参数

（1）主要生产设备

本项目主要生产设施及设施参数见下表：

表 2-3 项目主要生产设备

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量	单位	使用工序
1	塑料膜生产单元（吹膜、印刷、切袋）	吹膜机	螺杆式吹膜机	10	台	吹膜
2		四色印刷机	WS-806、WS-804	4	台	塑料膜印刷
3		切袋机	铨兴昌 30″切机、LEDC2009A30″切机、乐歌 30″切机（04092205057）、乐歌 25″切机（01032106075）、乐歌 17″切机（0102202152）、乐歌 1 米切机（XS2000）	11	台	塑料膜切袋
4	塑料食用油罐生产单元（热熔、吹瓶）	吹塑中空成型机	SCJ-85Y+H+SIX1.25D	2	台	吹瓶
5		吹塑中空成型机	SCJ-75K+S2X110D	2	台	
6		吹塑中空成型机	SCJ-55Y	2	台	
7		多功能吹瓶机	PULB-2T	1	台	
8		多功能吹瓶机	LD-DP2S	1	台	
9	塑料牌生产单元（热熔、注塑成型）	注塑机	JM168-C/ES	2	台	注塑
10		注塑机	EM120-V	1	台	
11		注塑机	Potenza130	1	台	
12		注塑机	HT350	1	台	
13	破碎	破碎机	/	1	台	不合格品和边角料破碎

（2）设备设计产能与项目产能匹配性分析

表2-4　设备设计产能与项目产能匹配性分析

序号	产品类别	设备名称	设备型号	设备数量	单台设备设计产能	设备总产能	项目产能
1	塑料膜	吹膜机	螺杆式吹膜机	10 台	30kg/h	720t/a	600t/a
2	塑料食用油罐	吹塑中空成型机	SCJ-85Y+H+SIX1.25D	2 台	20kg/h	408t/a	300t/a
		吹塑中空成型机	SCJ-75K+S2X110D	2 台	20kg/h		
		吹塑中空成型机	SCJ-55Y	2 台	15kg/h		
		多功能吹瓶机	PULB-2T	1 台	30kg/h		
		多功能吹瓶机	LD-DP2S	1 台	30kg/h		
3	塑料牌	注塑机	JM168-C/ES	2 台	3kg/h	50.4t/a	5t/a
		注塑机	EM120-V	1 台	5kg/h		
		注塑机	Potenza130	1 台	5kg/h		
		注塑机	HT350	1 台	5kg/h		

由上表可知，本项目生产设备设计理论总产能大于项目产能需求，可满足生产需求。但项目年产能不能超过该环评文件申报的产能，建设单位生产过程中需落实好各类台账记录工作。

4、主要原辅材料种类和用量

（1）原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料种类和用量见下表：

表2-5　项目主要原辅材料一览表

序号	对应产品		原辅材料名称	物理状态	年消耗量	最大储存量	包装方式	贮存位置	备注
1	塑料膜		聚乙烯（PE）	颗粒状	607.5 t	60 t	袋装	车间内	外购新料
2			油墨	混和液体	0.5968 t	0.05 t	罐装	车间内	/
3			清洗剂	混和液体	0.0013 t	0.001 t	罐装	车间内	/
4	塑料食用油罐	透明罐	PET 瓶胚	固态	151.905 t	15 t	纸箱装	车间内	均为外购新料。食用油罐分两种类型：①PET 瓶胚吹瓶成型（透明罐）；②PE 和 PP 按比例混和后吹瓶成型（白罐）
5		白罐	聚乙烯（PE）	颗粒状	75.9525 t	7 t	袋装	车间内	
6			聚丙烯（PP）	颗粒状	75.9525 t	7 t	袋装	车间内	

7	塑料牌	聚丙烯（PP）	颗粒状	5.0635 t	0.5 t	袋装	车间内	外购新料
8	/	润滑油	液态	1t	0.1t	桶装	车间内	外购，用于设备维护保养

（2）原辅材料理化性质简介

①PE：聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100～-70°C），热分解温度约为 300°C，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

②PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯，PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性，热分解温度约为 320℃，化学稳定性好，电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。

③PP：聚丙烯，一种半结晶的热塑性塑料，未着色时呈白色半透明，蜡状。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，热分解温度约为 300℃，主要用于各种长、短丙纶纤维的生产，用于生产聚丙烯编织袋、打包袋、注塑制品等用于生产电器、电讯、灯饰、照明设备及电视机的阻燃零部件

④油墨：糊状物，不溶于水，可溶于部分有机溶剂，密度 1.05g/cm^3，主要成分为聚氨酯树脂 35-45%、环己酮 30-55%、色粉 5-30%、助剂 1-2%，油墨无需进行稀释调配。根据油墨的检测报告，油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 37.5%，印刷机印刷方式为凹凸版印刷，本项目油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 规定的溶剂油墨—凹印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤75%）。

⑤清洁剂：用于印刷版清洁，透明状液体，密度0.97g/cm^3，主要成分为溶剂和增溶剂5%，表面活性剂5%，水90%，能有效去除油脂、油污、色粉及其他污渍。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中

表2，低VOC含量半水基清洗剂限值要求为VOC含量≤100g/L。根据清洁剂的检测报告，VOC含量为66g/L，本项目清洁剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求。

油墨用量推算：

根据建设单位介绍，塑料膜上需根据客户要求印上指定的文字或图形图案，单位面积油墨用量过多易造成糊墨，过少又会导致印刷图案不清晰，本项目油墨印刷厚度约为9μm（湿膜），油墨利用率约为95%。由于不同客户对文字或图形图案的内容及大小要求都各有不同，因此非常难以准确校核印刷面积，仅根据企业生产经验，粗略估计每吨产品的印刷面积，每吨产品印刷面积约为100m^2，则塑料膜印刷面积为60000m^2/a。

油墨使用量计算方法如下：

$$Q=（A\times D\times \rho\times 10^{-6}）\div \lambda$$

Q：油墨用量，t/a；　　A：印刷面积，m^2/a；

D：湿膜印刷厚度，μm；　　ρ：油墨密度，t/m^3；

λ：油墨利用率，%；

由此，核算出油墨用量为0.5968t/a。

清洁剂用量推算：

印刷版需定期清洁，清洁方式为使用清洁剂进行擦拭清洁，每周清洁一次，一年按52次计，每次擦拭印刷版使用清洁剂约为25g，则本项目清洁剂用量为0.0013t/a。

5、能源消耗情况

本项目的主要能源及资源消耗如下：

表 2-6　主要能源及资源消耗一览表

序号	能源类别	年用量	来源
1	水	513.5 t	来自市政供水
2	电	50 万 KWh	来自市政供电

6、项目水平衡和物料平衡

（1）本项目用水主要为生活用水、冷却用水、喷淋塔用水，给排水情况及水平衡情况如下所示：

表 2-7　项目给排水情况一览表（单位：t/a）

用水分类	用水量	废水量	备注
生活用水	200	180	生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后委托运至周边园林场浇灌
冷却水	90	0	循环使用不外排
喷淋塔用水	216	7.5	循环使用不外排，定期更换为新鲜水，更换废水交由危废资质单位处理

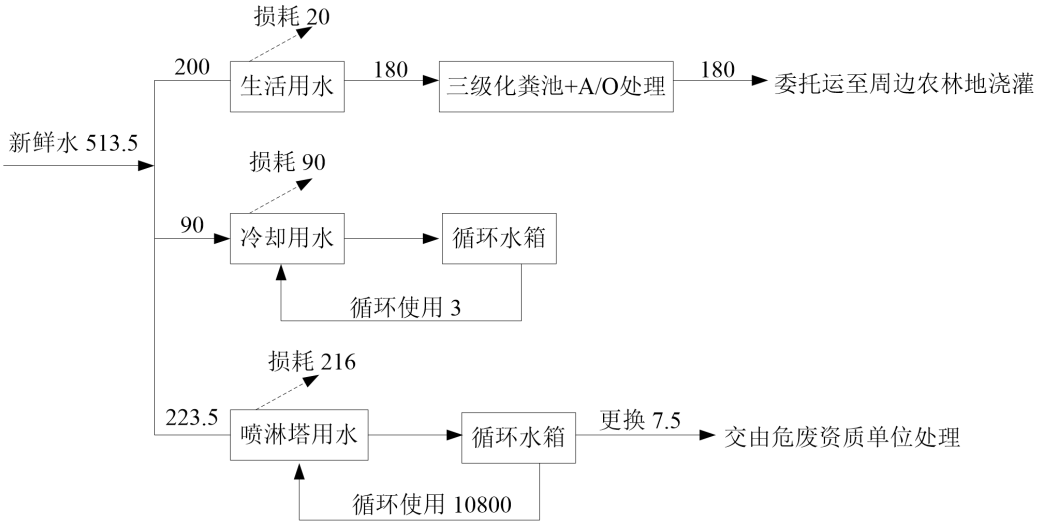


图 2-1　水平衡图（单位：t/a）

（2）项目物料平衡分析如下：

①塑料膜生产物料平衡：

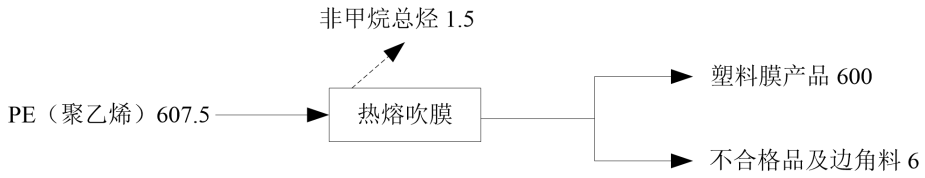


图 2-2　塑料膜生产物料平衡图（单位：t/a）

②塑料食用油罐生产物料平衡（分为透明罐和白罐）：

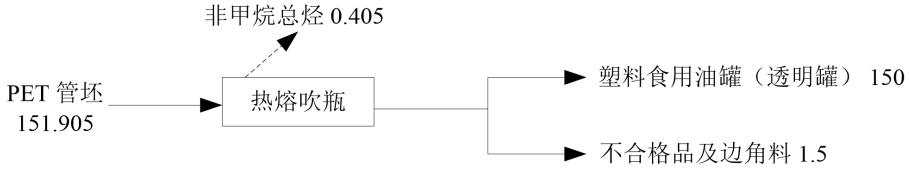


图 2-3　塑料食用油罐（透明罐）生产物料平衡图（单位：t/a）

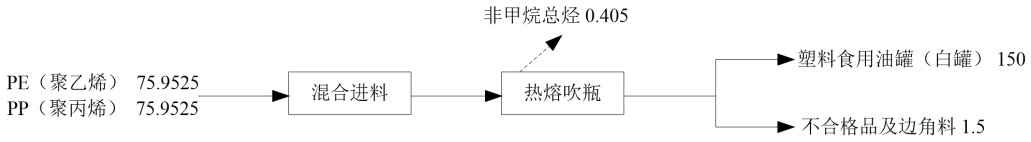


图 2-4　塑料食用油罐（白罐）生产物料平衡图（单位：t/a）

③塑料牌生产物料平衡：

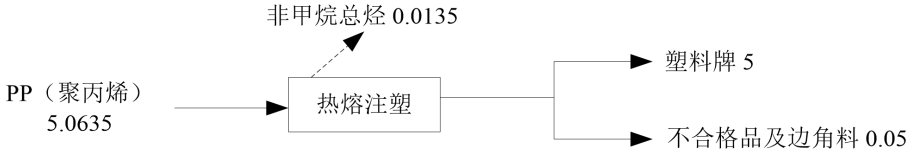


图 2-5　塑料牌生产物料平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，均不在厂区内食宿；工作制度实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作日 300 天。

8、平面布置

① 厂区平面规划布置情况

根据厂区平面图，本项目地块呈矩形分布，厂区大门位于西侧，紧邻 280 乡道，交通便利，便于物料运输，整个厂区内为单层独栋厂房，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

② 总图布置合理性分析

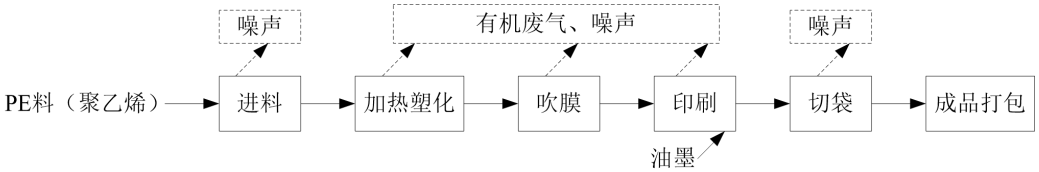
a.满足工艺流程要求。保证生产线短捷，尽量避免管道来往交叉迂回，并将公用工程消耗量大的装置集中布置，尽量靠近供应来源。同时，本工程在总平面布置时综合考虑其建筑与周边的防火间距和卫生要求。

b.合理布置场地内用地，注意节约用地。在可能的情况下尽量做到人流和物流分开，避免交叉。在总图规范化、合理化方向下，使布局更加完善。

c.项目厂区内均设消火栓进行保护，其布置保证室内每个防火分区同层有两支水枪的充实水柱同时到达任何部位。室内采用常高压消火栓灭火给水系统。消火栓压力来自市政给水管网，符合消防要求。

d.采用有效的外部连接方式，合理功能分区。

依据总图运输专业相关规范、工艺流程、物流走向及平面基础资料，项

	目各生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，总图布置较为合理。
工艺流程和产排污环节	**1、本项目工艺流程及产污情况如下：** 本项目仅生产塑料制品（塑料膜、塑料食用油罐、塑料牌），项目内不生产维修配套模具，不设模具生产加工的相关设备。 **（1）塑料膜生产工艺流程及产污环节**  **图 2-6　塑料膜生产工艺流程及产污环节图** **工艺简介：** ①进料：将外购的 PE 料（聚乙烯）送入吹膜设备。 ②加热塑化：吹膜设备加热使塑料胶粒成为熔融状态，加热温度约为 120-130℃，加热塑化时长约为 30s~40s。PE 料热分解温度约为 300℃，工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量的酯类单体挥发气体。 ③吹膜：加热融化的塑料经充气后，吹胀成膜。 ④印刷：根据客户的需求，印上所需的文字或图形图案。本项目不设制版工序，为保证印刷设备正常运行，印刷版需定期清洁，清洁方式为使用清洁剂进行擦拭清洁。 ⑤切袋：经切袋机分切成袋式塑料膜。 **（2）塑料食用油罐生产工艺流程及产污环节** 塑料食用油罐可分为两种类型：一种是由 PET 瓶胚吹瓶成型；另一种是由 PE 料（聚乙烯）和 PP 料（聚丙烯）等比例混合后吹瓶成型。

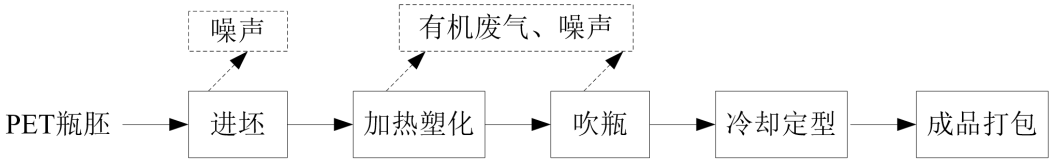


图 2-7　塑料食用油罐生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

①进胚：将 PET 管坯送入吹瓶设备。

②加热塑化、吹瓶：吹瓶机加热、充气吹胀，使瓶坯吹塑成型。加热温度约为 160-180℃，加热塑化时间约为 20s-30s。PET 热分解温度约为 320℃，工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量的酯类单体挥发气体。

③冷却定型：采用间接水冷的方式进行冷却，使产品降温定型。

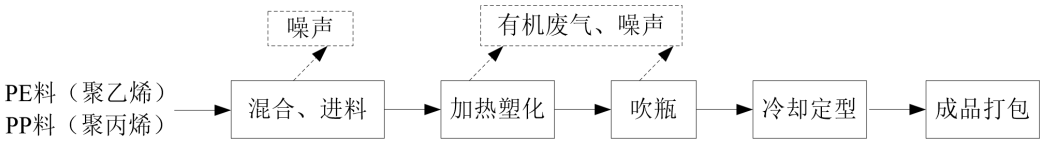


图 2-8　塑料食用油罐生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

①混合、进料：将 PE 料和 PP 料等比例混合，送入吹瓶设备。

②加热塑化：吹瓶设备加热使塑料胶粒成为熔融状态，加热温度约为 160-180℃，加热塑化时间约为 20s-30s。PE 料热分解温度约为 300℃，PP 料热分解温度约为 300℃，工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量的酯类单体挥发气体。

③吹瓶：加热融化后的塑料经充气吹胀，使其成型。

④冷却定型：采用间接水冷的方式进行冷却，使产品降温定型。

（3）塑料牌生产工艺流程及产污环节

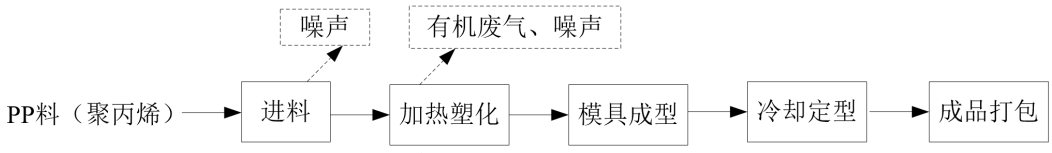


图 2-9　塑料牌生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

①进料：将外购的 PP 料（聚乙烯）倒入注塑设备。

②加热塑化：注塑设备加热使塑料胶粒成为熔融状态，加热温度约为160-180℃，加热塑化时间约为20s-30s。PP料热分解温度约为300℃，工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量的酯类单体挥发气体。

③加热塑化后的PE塑料注入模具，使其成型。

④冷却定型：采用间接水冷的方式进行冷却，使产品降温定型。

注*：塑料食用油罐和塑料牌生产过程中，会产生少量不合格品及边角料，不合格品及边角料经破碎成颗粒后，回用于生产，破碎过程中会产生少量粉尘。破碎工序属于间歇性工序，需要收集到一定量的不合格品和边角料后才开始进行破碎，破碎机工作时加盖密闭，破碎机至于密闭空间，粉尘逸散量极少，逸散出的极少粉尘由于粒径较大，基本在机台周边沉降，因此本项目破碎工序产生的粉尘不需设置处理设施进行处理。

2、运营期产排污情况：

项目运营期产排污情况见下表。

表2-7　项目运营期产排污情况一览表

类别	工序位置	污染物名称	防治措施
废气	加热塑化、吹膜、印刷、吹瓶	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	拟建1套“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理，处理后经1根15高的排气筒排放
废水	员工生活	生活污水	经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O法）处理后委托运至周边园林场浇灌
	冷却	冷却水	循环使用，不外排
	水喷淋塔	喷淋废水	循环使用不外排，定期更换为新鲜水，更换废水交由危废资质单位处理
噪声	生产设备	等效A声级	选用低噪声设备，采取隔声、减振等减噪措施
固体废物	检验	不合格品及边角料（塑料膜）	交由资源回收公司回收处置
		不合格品及边角料（塑料食用油罐和塑料牌）	破碎后回用于生产
	印刷	废油墨罐、废清洁剂罐	交由危废资质单位处理
	废气处理设施	废活性炭	交由危废资质单位处理
	设备检修	废润滑油、含油废抹布及手套	交由危废资质单位处理

	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目租用他人厂房进行生产，项目为迁扩建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题，相关的污染源排放是周围企业所产生的废水、废气、固体废物及噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）基本污染物

本项目位于清远市清新区太平镇北坑村委会办公大楼西面 01 号，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317 号），项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准。

根据清远市生态环境局发布的《2023 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，2023 年 1～12 月清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度分别为 8μg/m³、18μg/m³、37μg/m³、22μg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 146μg/m³；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 0.9mg/m³，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。

根据《2023 年 1 月~12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，清新区基本污染物环境质量现状见下表 3-1。

表 3-1　基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8 μg/m³	60 μg/m³	13.3%	达标
NO_2	年平均质量浓度	18 μg/m³	40 μg/m³	45%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37 μg/m³	70 μg/m³	52.9%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22 μg/m³	35 μg/m³	62.9%	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	0.9mg/m³	4 mg/m³	22.5%	达标
O_3	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	146 μg/m³	160 μg/m³	91.3%	达标

（2）特征污染物

本项目特征污染物为非甲烷总烃、总 VOCs、TSP，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）》及《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》（GB3095-2012）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。本项目特征污染物非甲烷总烃、总 VOCs 不在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之内，因此无需对非甲烷总烃、总 VOCs 进行现状监测，但应提出对应的污染防治措施。

项目需补充项目所在区域 TSP 的环境质量现状调查，本次引用广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 4 月 17 日-18 日在冲仔点位（位于本项目西南侧，约 570m）连续 3 日的大气环境质量现状监测数据，对本项目所在区域 TSP 环境质量进行评价，具体监测结果如下：

表 3-2　环境空气现状监测布点一览表

编号	监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
G1	冲仔	TSP	2024 年 4 月 17 日-18 日	SW	570m

表 3-3　评价范围内 TSP 监测结果

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位及结果
			G1 冲仔
2024/4/17	24 小时值	TSP(mg/m³)	0.098
2024/4/18	24 小时值	TSP(mg/m³)	0.105
2024/4/19	24 小时值	TSP(mg/m³)	0.112
评价标准			0.30
达标情况			达标

根据监测数据可知，TSP 可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值要求，说明项目所在区域环境空气质量达标区。

2、水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本项目所在区域位于漫水河水域，漫水河三青大桥断面水质为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准；黄坎桥断面水质为Ⅳ类水，执行《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准。根据清远市生态环境局发布的《2023 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，2023 年 1 月~12 月清新区区域漫水河环境质量现状如下：

表 3-4　2023 年 1-12 月清远市各县（市、区）地表水环境质量现状

序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2023 年 1-12 月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况
1	清新区	漫水河	三青大桥	Ⅱ类	Ⅱ类	-	达标
			黄坎桥	Ⅳ类	Ⅴ类	五日生化需氧量	未达标

结果表明，漫水河三青大桥断面地表水环境质量指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求，黄坎桥断面五日生化需氧量超标，地表水环境质量指标未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，项目所在区域为地表水环境不达标区。

漫水河黄坎桥超标项目主要为五日生化需氧量，说明漫水河水质已受到一定的污染，水环境质量较差，超标原因可能是两岸居民生活污水、工业企业废水直接排入河道，但随着污水处理厂管网敷设的逐渐扩展，漫水河两侧的污水将逐步纳入污水处理厂进行处理，漫水河水环境质量将好转。

3、声环境质量现状

根据清新府办[2016]40 号，项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 4 月 17 日-18 日的监测结果，项目东侧、南侧、北侧边界和项目东南侧福兴村（距离项目厂界约 15m）、东北侧石坎小学（距离项目厂界约 12m）声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。监测结果如下表：

表 3-5　声环境现状监测结果　单位：dB(A)

序号	监测点位	2024.4.17		2024.4.18	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧厂界外 1m 处	55	46	54	45
N2	南侧厂界外 1m 处	54	44	56	45
N3	北侧厂界外 1m 处	56	45	55	46
N4	石坎小学	56	47	57	45
N5	福兴村	57	45	56	44
标准值（2 类）		60	50	60	50

4、地下水环境质量现状

本项目租用他人厂房进行生产，项目所在地范围内均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响地下水环境途径，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，本项目可不开展地下水环境现状调查。

5、土壤环境质量现状

本项目排放废气主要为非甲烷总烃、总VOCs、塑料粉尘废气，根据本项目使用的油墨成分可知，项目不属于排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[*a*]芘、氰化物、氯气等内容，所在地范围内地面均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响土壤环境途径，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，本项目可不开展土壤环境现状调查。

6、生态环境质量现状

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”，本项目为产业园区外建设项目新增用地，但用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内主要大气环境保护目标如下表所示：

表 3-6　主要大气环境保护目标

序号	名称	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
1	石坎小学	学校	约 100 人	大气环境：二类	NE	12 米
2	石坎村	居民点	约 100 人	大气环境：二类	NE	105 米
3	福兴村	居民点	约 250 人	大气环境：二类	SE	15 米
4	迆仔	居民点	约 50 人	大气环境：二类	SW	470 米
5	白坟头	居民点	约 80 人	大气环境：二类	W	390 米
6	新兴村	居民点	约 80 人	大气环境：二类	NW	425 米
7	横路寨	居民点	约 300 人	大气环境：二类	N	280 米

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内主要声环境保护目标如下表所示：

表 3-7　主要声环境保护目标

序号	名称	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
1	石坎小学	学校	约 100 人	声环境：2 类	NE	12 米
2	福兴村	居民点	约 250 人	声环境：2 类	SE	15 米

3、地下水环境

根据《广东省地下水功能区划》及现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

4、地表水环境

保护漫水河水环境质量不因本项目的建设而恶化。

5、生态环境

根据现场勘察，项目占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目冷却水经冷却后循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中

的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌。

表 3-8　本项目水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L(pH 除外)

污染物	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准	5.5~5.8	200	100	--	100

2、废气

项目废气主要为塑料热熔产生的废气和印刷废气，热熔废气和印刷废气经收集后一同经 1 根 15m 高的排气筒排放。根据广东省生态环境厅等 11 部门关于印发《广东省臭氧污染防治（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（粤环函〔2023〕45 号）：“印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。”

广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）管控因子为总 VOCs，则总 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）第Ⅱ时段排放限值凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）要求及无组织排放监控点浓度限值要求。《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中管控因子为 NMHC，应同时对 NMHC 进行管控，由于印刷废气与和塑料热熔废气共同排放，则非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的较严值。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5，项目车间排气筒单位产品非甲烷总烃排放量还应控制在 0.3kg/t 产品以内。

本项目废气排放执行标准具体如下：

表 3-9　本项目大气污染物排放执行标准（摘录）

控制项目	有组织最高允许排放浓度	最高允许排放速率	企业边界浓度限值要求	标准来源
总 VOCs	120 mg/m^3	2.55 kg/h*	2.0mg/m^3	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）
非甲烷总烃	70 mg/m^3	/	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
非甲烷总烃	60 mg/m^3（特别排放限值）	/	4.0 mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

因此，本项目非甲烷总烃有组织最高允许排放浓度为 60 mg/m^3，非甲烷总烃无组织排放限值要求为 4.0 mg/m^3。

注*：根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010），“企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的 50%执行”。本项目的 15m 排气筒未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率按对应排放速率限值的 50%执行。

破碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界颗粒物浓度限值（即颗粒物＜1.0mg/m^3）。

臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新扩改建”厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准。

表 3-10　本项目大气污染物排放执行标准（摘录）

控制项目	有组织最高允许排放浓度	企业边界浓度限值要求
臭气浓度	2000（无量纲）（排气筒高度 15m）	20（无量纲）

厂区内非甲烷总烃的排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中厂区内无组织排放限值。

表 3-11　本项目大气污染物排放执行标准（摘录）

污染物	特别排放限值	限值含义	执行标准
非甲烷总烃	6 mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	20 mg/m^3	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，

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；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

建议项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目不设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目设大气污染物总量控制指标如下：

表 3-12　大气污染物总量控制指标

序号	污染物		总量控制指标（t/a）
1	VOCs	非甲烷总烃	0.6505
2		TVOC	0.0627
二者合计			0.7132

根据原有项目的环评文件等资料，原有项目总量控制指标为 VOCs≤0.166 t/a；本次项目为异地搬迁项目（总量控制指标为 VOCs：0.7132 t/a），建议本次项目总量控制指标一部分沿用原有项目的 VOCs：0.166 t/a，另外部分再申请总量控制指标：VOCs：0.5472 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用他人厂房进行生产，施工期只进行设备安装，不涉及基建施工，不设施工营地，施工期较短，环境影响较小，故不对施工期进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气环境影响及治理措施** **1、污染源强分析** **（1）塑料热熔废气** 塑料加工企业产生的废气主要来源于塑料颗粒加热塑化，通常不同种类的塑料加热温度不同，PE 塑料热熔温度约为 120～130℃，热分解温度约为 300℃；PET 塑料热熔温度约为 160~180℃，热分解温度约为 320℃；PP 塑料热熔温度约为 160~180℃，热分解温度约为 300℃。项目加热塑化温度未达到原材料的分解温度，分解的塑料单体量较少，但过程中仍会有少量有机气体散发，主要成分为酯类化合物，该有机废气以非甲烷总烃计。 ①塑料膜生产过程中产生的非甲烷总烃：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，非甲烷总烃产生系数参照其中的“2921 塑料薄膜制造行业系数表”，产污系数为 2.50kg/t•产品，项目年产塑料膜 600t，则非甲烷总烃产生量为 1.5t/a。 ②塑料食用油罐生产过程中产生的非甲烷总烃：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，非甲烷总烃产生系数参照其中的“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，产污系数为 2.70kg/t•产品，项目年产塑料食用油罐 300t，则非甲烷总烃产生量为 0.81t/a。 ③塑料牌生产过程中产生的非甲烷总烃：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，非甲烷总烃产生系数参照其中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，产污系数为 2.70kg/t•产品，项目年产塑料牌 5t，则非甲烷总烃产生量为 0.0135t/a。

（2）印刷废气和清洁废气

塑料膜产品需根据客户要求进行印刷，印刷工序会产生总 VOCs。根据前文原辅材料理化性质分析和油墨检测报告，本项目使用的油墨 VOCs 含量为 37.5%，油墨使用量为 0.5968t/a，则总 VOCs 产生量为 0.2238t/a。

印刷版需定期清洁，清洁剂用量为 0.0013t/a，根据前文原辅材料理化性质分析和清洁剂检测报告，本项目使用的清洁剂 VOC 含量为 66g/L，密度 0.97g/cm^3，则总 VOCs 产生量约为 0.00009t/a，产生量极少。

综上，使用油墨和清洁剂时总 VOCs 产生量共为 0.2239t/a。

2、有机废气的收集处理及产生排放情况

建设单位拟将生产的区域进行围蔽，仅留下进出口，并在产污设备上方设置集气罩对废气进行收集，所有废气经收集后引至一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭”废气处理设施（TA001）进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

①塑料膜吹膜车间和印刷车间共计面积为 250m^2，生产区域高度约为 4m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m^3/h），预设塑料膜生产区每小时换气次数为 6 次，则塑料膜生产区所需总风量为 6000m^3/h，车间采用整室围闭换气方式进行废气收集。

除空间密闭外，另在产污设备设置集气罩对废气进行收集，塑料膜生产区设置 10 台吹膜机、4 台印刷机，每台设备设置 1 个集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ／T 4274-2016) 要求，罩口断面平均风速不低于 1.0m/s，集气罩距离产气点的距离取 0.1m，按照《环境工程设计手册》第一篇--1.3 排气罩设计—中的经验公式 1.3.12：

罩设计—中的经验公式 1.3.12：

$$L=3600*k*P*H*Vx$$

其中：k 为安全系数，一般取 1.4

P 为排风罩口敞开面的周长，m

H 为罩口至污染源距离，m

Vx 为罩口设计风速，m/s

集气罩的控制风速取 0.5m/s，具体收集风量情况见下表：

表 4-1　吹膜、印刷废气集气罩收集风量情况

设备名称	单个集气罩尺寸	集气罩个数（个）	罩口距离（m）	单个收集风量（m^3/h）	总风量（m^3/h）
吹膜机	0.5m×0.5m	10	0.1	504	5040
印刷机	0.5m×0.5m	4	0.1	504	2016
合计					7056

综上，设备集气罩、塑料膜密闭生产区所需风量总共为 13056m^3/h。

②塑料食用油罐生产区面积为 130m^2，生产区域高度约为 4m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m^3/h），预设塑料食用油罐生产区每小时换气次数为 6 次，则塑料食用油罐生产区所需总风量为 3120m^3/h。

除空间密闭外，另在产污设备上方设置集气罩对废气进行收集，塑料食用油罐生产区设置 8 台吹瓶设备，每台设备设置 1 个集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ／T 4274-2016) 要求，罩口断面平均风速不低于 1.0m/s，集气罩距离产气点的距离取 0.1m，按照《环境工程设计手册》第一篇--1.3 排气罩设计—中的经验公式 1.3.12：

罩设计—中的经验公式 1.3.12：

$$L=3600*k*P*H*Vx$$

其中：k 为安全系数，一般取 1.4

P 为排风罩口敞开面的周长，m

H 为罩口至污染源距离，m

Vx 为罩口设计风速，m/s

集气罩的控制风速取 0.5m/s，具体收集风量情况见下表：

表 4-2　吹瓶废气集气罩收集风量情况

设备名称	单个集气罩尺寸	集气罩个数（个）	罩口距离（m）	单个收集风量（m^3/h）	总风量（m^3/h）
吹瓶设备	0.5m×0.5m	8	0.1	504	4032

综上，设备集气罩、塑料食用油罐密闭生产区所需风量总共为 7152m³/h。

③塑料牌生产区面积为 100m²，生产区域高度约为 4m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m³/h），预设塑料牌生产区每小时换气次数为 6 次，则塑料牌生产区所需总风量为 2400m³/h。

除空间密闭外，另在产污设备上方设置集气罩对废气进行收集，塑料牌生产区设置 5 台注塑机，每台设备设置 1 个集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ／T 4274-2016) 要求，罩口断面平均风速不低于 1.0m/s，集气罩距离产气点的距离取 0.1m，按照《环境工程设计手册》第一篇--1.3 排气罩设计—中的经验公式 1.3.12：

罩设计—中的经验公式 1.3.12：

$$L=3600*k*P*H*Vx$$

其中：k 为安全系数，一般取 1.4

P 为排风罩口敞开面的周长，m

H 为罩口至污染源距离，m

Vx 为罩口设计风速，m/s

集气罩的控制风速取 0.5m/s，具体收集风量情况见下表：

表 4-3 注塑废气集气罩收集风量情况

设备名称	单个集气罩尺寸	集气罩个数（个）	罩口距离(m)	单个收集风量（m³/h）	总风量（m³/h）
注塑机	0.5m×0.5m	5	0.1	504	2520

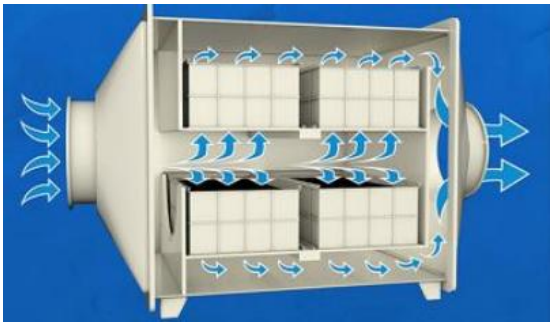
综上，设备集气罩、塑料牌密闭生产区所需风量总共为 4920m³/h。

综合以上分析，塑料膜生产区、塑料食用油罐生产区、塑料牌生产区所需风量总共为 25128m³/h，为保证抽风换气效果，考虑一定的余量，预设总风量为 30000m³/h。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中表 3.3-2“全密封设备/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%集气效率”，

本次项目有机废气收集效率以 90%进行计算。

建设单位采用一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭”废气处理设施对有机废气进行处理，所有废气经收集处理后共同经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂的设施气体流速宜低于1.2m/s，项目活性炭箱内部设置分为上下两层，单个炭箱示意图如下：



二级活性炭吸附装置的两个炭箱箱体的规格均设置为 2.8m*2.0m*1.5m，内部活性炭装填规格为 2.5m*1.8m*0.8m（上下层填充高度各为 0.4m），则单层过滤面积为 4.5m^2，一个炭箱上下两层过滤面积合计为 9.0m^2，预设风量为 30000m^3/h（折算为 8.33m^3/s），则过滤风速为 0.93m/s，小于 1.2m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。根据活性炭吸附装置的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间宜为 0.2~2s，活性炭填充高度为 0.4m，则停留时间为 0.43s，满足要求。

活性炭填充系数为 0.45g/cm^3，则单个活性炭箱活性炭填充量为 1.62 t，两个活性炭箱填充量为 3.24 t，为保障二级活性炭吸附有效性，二级活性炭吸附装置达到 95%饱和度时进行更换，每个炭箱的活性炭每 3 个月更换 1 次（4 次/年），则二级活性炭装置的活性炭年更换量为 12.96 t，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中表 3.3-2“吸附技术--建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，则二级活性炭装置对有机废气削减量为 1.8468t/a，结合废气产生量及废

气收集效率，计算可得二级活性炭装置对有机废气的去除效率约为80.55%，本次评价按保守估计，处理效率按80%计。

综上所述，本项目有机废气产生及排放情况见下表：

表 4-4　本项目有机废气排放源强一览表

污染源	废气总产生量	核算方法	排放形式	污染物	排气量	产生情况			处理设施				排放情况			
						浓度	速率	产生量	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	浓度	速率	排放量	排放时间
	t/a				m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	/	%	%	/	mg/m^3	kg/h	t/a	h/a
吹膜、吹瓶、注塑	2.3235	系数法	有组织	非甲烷总烃	30000	29.04	0.9713	2.0912	水喷淋+除雾器+二级活性炭	90	80	是	5.81	0.1943	0.4182	2400
			无组织		/	/	0.0968	0.2323	/	/	/		/	0.0968	0.2323	2400
印刷、清洁	0.2239	系数法	有组织	总VOCs	30000	2.80	0.0839	0.2015	水喷淋+除雾器+二级活性炭	90	80	是	0.56	0.0168	0.0403	2400
			无组织		/	/	0.0093	0.0224	/	/	/		/	0.0093	0.0224	2400
执行标准	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中非甲烷总烃的特别排放标准及表9企业边界非甲烷总烃浓度限值。 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）第Ⅱ时段排放限值凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）要求及无组织排放监控点浓度限值要求。															

3、破碎粉尘废气

塑料食用油罐和塑料牌生产过程中，会产生少量不合格品和边角料，不合格品和边角料经破碎成颗粒后，回用于生产，破碎过程中会产生少量粉尘。塑料膜生产过程中产生的不合格品则不能破碎回用，经收集后交由资源公司回收处理。

根据前文物料平衡分析可知，塑料食用油罐（PET透明罐）生产过程中产生的不合格品及边角料为1.5t/a，塑料食用油罐（PE/PP白罐）生产过程中产生的不合格品及边角料为1.5t/a，塑料牌生产中产生的不合格品及边角料为0.05t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，废PET、废PE/PP干法破碎的颗粒物产生系数均

为 375g/t 原料，则本项目破碎工序颗粒物产生量为 1.1438kg/a（0.0011t/a）。

破碎产生的粉尘较少，浓度甚微，破碎工序属于间歇性工序，需要收集到一定量的不合格品和边角料后才开始进行破碎，且破碎机工作时加盖密闭，破碎机至于密闭空间，粉尘逸散量极少，逸散出的极少粉尘由于粒径较大，基本在机台周边沉降，厂界颗粒物排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界颗粒物浓度限值要求，破碎粉尘对周围环境影响不大。

4、臭气浓度

塑料原材料加热过程中会产生恶臭气体，项目臭气经废气治理设施装置处理后，有组织排放的臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应的限值，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物排放标准值要求。同时，加强企业绿化，减少无组织恶臭对周边环境的影响。

5、排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表：

表 4-5　废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	名称	地理坐标		排气筒高度	风量	排气筒内径	流速	烟气温度	排放口类型
		经度	纬度	m	m^3/h	m	m/s	℃	
DA001	有机废气排放口	112°49′41.580″	23°39′51.523″	15	30000	0.8	15	25	一般排放口

表 4-6　本项目大气污染物有组织排放量核算结果

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	5.81	0.1943	0.4182
		总VOCs	0.56	0.0168	0.0403
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.4182
		总VOCs			0.0403

表 4-7　本项目大气污染物无组织排放量核算

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	吹膜、吹瓶、注塑	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界非甲烷总烃浓度限值	4.0	0.2323
2	印刷、清洁	总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）无组织排放监控点浓度限值要求	2.0	0.0224
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.2323
			总VOCs		0.0224

表 4-8　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.6505
2	总VOCs（TVOC）	0.0627

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目营运期废气监测计划如下。

表 4-9　废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的特别排放限值
		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）第Ⅱ时段排放限值凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）要求
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准
2	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的企业边界浓度限值
		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）无组织排放监控点浓度限值要求。
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》

				(GB31572-2015)中的企业边界浓度限值
7	厂区	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内无组织排放限值

7、污染防治措施可行性分析

建设单位拟将吹膜、吹瓶、注塑和印刷工序产生的废气收集后共同经一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施（TA001）处理，处理后引至 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录 A，吸附法处理注塑废气为可行性技术。

8、废气非正常工况排放源强

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即各废气处理设施出现故障，本着最不利原则，取所有装置同时发生故障，造成排气筒废气中废气污染物未进行治理直接排放，此时净化效率 0%作为非正常工况。根据上述分析可知，本项目发生非正常工况时，废气排放源强与达标分析见下表所示。

表 4-10　项目废气非正常工况参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次
DA001 排气筒	废气治理措施达不到原有效率	非甲烷总烃	0.9713 kg/h	1h/次	1次/年
		总VOCs	0.0839 kg/h	1h/次	1次/年

表 4-11　项目废气非正常工况参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气治理措施达不到原有效率	非甲烷总烃	29.04	0.9713	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
		总VOCs	2.80	0.0839	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率

非正常工况下，废气浓度较大，应立即关闭生产设备，及时维修废气治理设施，废气治理设施维修完毕后，再进行生产运行。

9、废气环境影响分析

项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区，项目生产的废气主要为塑料加热塑化产生的非甲烷总烃和印刷、清洁产生的总VOCs，建设单位拟将吹膜、吹瓶、注塑和印刷工序产生的废气收集后共同经一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施（TA001）处理，处理后引至1根15m高的排气筒（DA001）排放；破碎工序处于密闭空间进行，减少粉尘废气外逸；建设单位加强生产过程的密闭性，尽量减少废气的无组织排放，定期进行检修维护，保证废气的收集效果，加强对操作工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放。在采取上述废气污染防治措施后，本项目的大气污染物能够做到达标排放，厂界无组织排放浓度也能满足要求，对项目周围敏感点大气环境影响很小。

二、废水环境影响及治理措施

1、污染源强分析

（1）冷却水

吹瓶工序、注塑工序需用水进行冷却，冷却水循环使用，不外排。循环水箱有效储水量约为3t，每日需补充因蒸发而损耗的量，每日补充水量为日常储水量的10%，约0.3t/d（90t/a），冷却水循环使用，不外排。

（2）喷淋塔废水

项目使用“水喷淋塔+除雾器+二级活性炭”对废气进行处理，水喷淋塔用水无需添加药剂。项目设置1个水喷淋塔，喷淋装置循环水量以液气比1.5L/m^3计，排气筒DA001设计风量为30000m^3/h，则配套喷淋装置的循环水量应为45m^3/h，水箱的储水量按照5分钟的循环水量来计，则喷淋装置储水量应为3.75m^3。

喷淋塔用水循环使用，每日需补充因蒸发而损耗的水量，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，本项目补充量按循环水量的0.2%计算，则喷淋塔需补充水量为216t/a。

喷淋塔用水需定期更换，约每半年更换一次，则喷淋塔废水产生量为7.5t/a，

喷淋塔废水属于危险废物（HW49-772-006-49），委托危废资质单位处理。

（3）生活污水

项目劳动定员20人，员工均不在厂内食宿，参考《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的表A.1服务业用水定额表中的国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室先进值用水系数：10m³/（人·a），本项目人员生活用水量按10m³/（人·a）计算，则项目员工生活用水为200m³/a。

污染物排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 180m³/a（0.6m³/d）。生活污水主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮等，生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌。

项目生活污水产生及排放情况见下表：

表 4-12　项目生活污水产生及排放情况

项目	污染物名称	处理前		处理后		处置去向
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水 180t/a	pH 值	5.5~5.8（无量纲）	/	5.5~5.8（无量纲）	/	委托运至周边园林场浇灌
	COD_{Cr}	285	0.0513	200	0.0360	
	BOD_5	150	0.0270	100	0.0180	
	SS	150	0.0270	100	0.0180	
	氨氮	28.3	0.0051	100	0.0180	

2、废水治理设施可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），生活污水采用“厌氧-好氧”处理技术，属于废水污染防治可行技术。

3、生活污水消纳可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理达到《农

田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌。生活污水约每半个月外运一次，设计废水处理设施清水池有效容量为12t，项目生活污水产生量为0.6t/d，清水池可满足半个月的生活污水储存需求。

根据生活污水外运供应协议可知，可浇灌园林树木面积约为200亩（折合约133333m^2），根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化浇灌用水定额每天可按浇灌面积1.0~3.0L（m^2·d）计，本次浇灌用水定额取2.0L（m^2·d），则每天浇灌水量为266.666m^3。由于绿化浇灌用水与降雨有关，扣除降雨天数，年浇灌用水天数按250天计，则浇灌用水约66666.5m^3/a。

本项目生活污水产生量为180m^3/a，园林场有足够的面积可消纳本项目产生污水，因此本项目生活污水经处理达标后委托委托运至周边园林场浇灌是可行的。

4、废水环境影响分析

本项目冷却水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，定期更换，废水交由危废资质单位处理；生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌；经过上述处理后，本项目废水对周边水体环境影响不大。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目营运期废水监测计划如下。

表4-13 废水监测要求一览表

类型	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准	执行限值
生活污水	pH值	1年/次	委托监测	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	5.5~5.8（无量纲）
	CODcr				200mg/L
	BOD_5				100mg/L
	SS				100mg/L
	氨氮				--

三、噪声环境影响及治理措施

1、噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在75～85dB(A)之间，详见下表。

表 4-14　项目主要噪声源源强及相关参数一览表

噪声源	噪声特性	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/a
		核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB（A）	
吹膜机	固定、频发	类比法	75	减震、降噪、隔声	25	类比法	50	2400
印刷机	固定、频发		75		25		50	2400
切袋机	固定、频发		80		25		55	2400
吹塑中空成型机	固定、频发		80		25		55	2400
多功能吹瓶机	固定、频发		80		25		55	2400
注塑机	固定、频发		80		25		55	2400
破碎机	固定、频发		85		25		60	300

本项目主要生产设备噪声及其分布情况见下表：

表 4-15　项目主要生产设备噪声及其分布情况

噪声源	空间相对位置			噪声产生情况			声源控制措施	降噪效果 dB（A）	降噪后源强 dB（A）	运行时段 h/a
	X	Y	Z	单台设备源强 dB（A）	数量	叠加源强 dB（A）				
吹膜机	-5	4	1	75	10	85.00	设备基础减震、厂房隔声	25	60.00	2400
印刷机	-6	10	1	75	4	81.02		25	56.02	2400
切袋机	-10	2	1	80	11	90.41		25	65.41	2400
吹塑中空成型机	5	5	1	80	6	87.78		25	62.78	2400
多功能吹瓶机	8	-2	1	80	2	83.01		25	58.01	2400
注塑机	8	-7	1	80	5	86.99		25	61.99	2400
破碎机	5	-10	1	85	1	85.00		25	60.00	300

备注：以本项目厂区中心为原点（0.0）。

2、噪声预测模式

根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源几何发散衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lp（r_0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10\log\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

本项目拟采取减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。噪声预测时考虑厂房隔声、减振等降噪措施，本项目生产噪声在厂界处噪声预测值见下表。

4-16 厂界噪声预测结果一览表

噪声源	噪声产生情况			声源控制措施	降噪效果 dB（A）	降噪后源强 dB（A）	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	单台设备源强 dB（A）	数量（台）	叠加源强 dB（A）				距离 m	声级值 dB（A）	距离 m	声级值 dB（A）	距离 m	声级值 dB（A）	距离 m	声级值 dB（A）
吹膜机	75	10	85.00	设备基础减震、厂房隔声	25	60.00	20	33.98	15	36.48	7	43.10	15	36.48
印刷机	75	4	81.02		25	56.02	21	29.58	21	29.58	6	40.46	5	42.04
切袋机	80	11	90.41		25	65.41	30	35.87	13	43.14	3	55.87	13	43.14
吹塑中空成型机	80	6	87.78		25	62.78	10	42.78	15	39.26	25	34.82	15	39.26
多功能吹	80	2	83.01		25	58.01	7	41.11	8	39.95	20	31.99	13	35.73

瓶机														
注塑机	80	5	86.99		25	61.99	7	45.09	3	52.45	20	35.97	20	35.97
破碎机	85	1	85.00		25	60.00	3	50.46	4	47.96	25	32.04	23	32.77
叠加后厂界贡献值							/	52.61	/	54.51	/	56.32	/	47.71
标准值（昼间）							/	60	/	60	/	60	/	60

注：该项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 2 类排放限值：2 类(昼间 60dB)，项目实行 8 小时白班工作制，夜间不生产。

根据营运期厂界噪声预测结果可知，通过厂房隔声、减振、距离衰减等降噪措施，本项目营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

本项目 50m 范围内存在两处声环境敏感目标，声环境敏感目标处噪声预测结果如下表所示：

表4-17　敏感点噪声预测结果一览表

噪声源	噪声产生情况			声源控制措施	降噪效果 dB（A）	降噪后源强 dB（A）	石坎小学		福兴村	
	单台设备源强 dB（A）	数量（台）	叠加源强 dB（A）				距离 m	声级值 dB（A）	距离 m	声级值 dB（A）
吹膜机	75	10	85.00	设备基础减震、厂房隔声	25	60.00	30	30.46	32	29.90
印刷机	75	4	81.02		25	56.02	28	27.08	35	25.14
切袋机	80	11	90.41		25	65.41	35	34.53	38	33.82
吹塑中空成型机	80	6	87.78		25	62.78	20	36.76	25	34.82
多功能吹瓶机	80	2	83.01		25	58.01	25	30.05	23	30.78
注塑机	80	5	86.99		25	61.99	30	32.45	22	35.14
破碎机	85	1	85.00		25	60.00	35	29.12	20	33.98
叠加后设备噪声在敏感目标处的贡献值（昼间）							/	41.07	/	41.37
敏感目标处声环境现状值（昼间）							/	57	/	57
预测值（昼间）							/	57.11	/	57.12

标准值（昼间）	/	60	/	60

注：该项目实行 8 小时白班工作制，夜间不生产。

根据预测结果可知，本项目 50m 范围内敏感目标的噪声预测值（昼间）均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。正常情况下，经距离衰减后项目内设备噪声对周边敏感点贡献值较低，不会对其声环境质量现状造成明显影响。

综上所述，项目内生产设备运行过程产生的噪声对周围环境影响较小。

3、噪声防治措施

项目生产设备均置于车间内，为保证本项目厂界噪声排放达标，减少项目噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

④定期对噪声设备进行维护管理，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准的要求，对周围声环境影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-18　噪声监测要求一览表

类型	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准	执行限值
噪声	厂界噪声	1 季度/次	委托监测	GB12348-2008 2 类标准	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

四、固体废物环境影响及治理措施

1、固体废物产生情况

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废油墨罐和废清洁剂罐、废活性炭、废润滑油、含油废抹布及手套。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，员工均不在厂内食宿，项目年工作 300 天。根据经验系数，不住宿员工产生的生活垃圾以 0.5kg/(d·人)计，则生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a）。生活垃圾经收集后统一交由环卫部门处理。

（2）不合格品

①塑料膜生产过程中，会产生少量不合格品（塑料膜），根据行业经验和建设单位介绍，不合格品产生量约为产品量的 1%，塑料膜产品产量为 600t/a，则不合格品产生量为 6t/a。塑料膜不合格品不能破碎回用，经收集后交由资源公司回收处理。

②塑料食用油罐和塑料牌生产过程中，会产生少量不合格品（塑料食用油罐和塑料牌），根据行业经验和建设单位介绍，不合格品产生量约为产品量的 1%，塑料食用油罐和塑料牌产品产量为 305t/a，则不合格品产生量为 3.05t/a。不合格品经破碎机破碎后回用于生产。

（3）废油墨罐和废清洁剂罐

本项目使用油墨时会产生废油墨罐，油墨规格为 20kg/罐，油墨用量为 0.5968t/a，则产生废油墨罐 30 个，废油墨罐按 0.5kg/个计，则废油墨罐产生量约为 0.015t/a。

本项目使用清洁剂对印刷版进行清洁，会产生废清洁剂罐，清洁规格为 1kg/罐，清洁剂用量为 0.0013t/a，则产生废清洁剂罐 2 个，废清洁剂罐按 0.2kg/个计，则废清洁剂罐产生量约为 0.0004t/a。

废油墨罐和废清洁剂罐属于危险废物（HW49-900-041-49），经收集后委托危废资质单位处理。

（4）废活性炭

废气处理设施中的活性炭需定期进行更换。根据前文废气环境影响及治理措施分析可知，二级活性炭箱活性炭更换量为12.96t/a，有机废气吸附量为1.8468t/a，则废活性炭产生量为14.8068t/a。废活性炭属于危险废物（HW49-900-039-49），经收集后委托危废资质单位处理。

（5）废润滑油、含油废抹布及手套

项目设备维护需使用润滑油，则会产生废润滑油、含油废抹布及手套，废润滑油产生量约为0.2t/a、含油废抹布及手套产生量约为0.05t/a。废润滑油、含油废抹布及手套均属于危险废物，废润滑油代码为HW08-900-214-08，含油废抹布及手套代码为HW49-900-041-49，废润滑油、含油废抹布及手套经收集后委托危废资质单位处理。

项目一般固体废物产生及处置情况见下表：

表4-19　项目一般固废产生及处置情况

序号	产生环节	名称	产生量（t/a）	固废属性/代码	物理性状	处理处置方式	排放量（t/a）
1	日常生活	生活垃圾	3	一般固体废物	固态	交由环卫部门处理	0
2	吹膜	不合格品（塑料膜）	6	292-006-06	固态	交由资源公司回收处理	0
3	吹瓶、注塑	不合格品（塑料食用油罐和塑料牌）	3.05	292-006-06	固态	破碎后回用于生产	0

项目危险废物产生及处置情况见下表：

表4-20　危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	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	污染防治措施
1	废油墨罐和废清洁剂罐	HW49	900-041-49	0.0154	印刷	固态	有机物	有机物	1月/次	T/In	密封储存，分区堆放，委托危废资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	14.8068	废气治理设施	固态	有机物	有机物	3月/次	T	
3	喷淋塔废水	HW49	772-006-49	7.5		固态	有机物	有机物	3月/次	T/I	
3	废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	1月/次	T/I	
4	含油废抹布及	HW49	900-041-49	0.05		固态	矿物油	矿物油	1月/次	T/In	

	手套										

项目危险废物贮存场所情况见下表：

表 4-21　危险废物贮存场所基本情况表

序号	场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	场所占地面积	经纬度	贮存方式	贮存周期	贮存能力
1	危废暂存间	废油墨罐和废清洁剂罐	HW49	900-041-49	印刷	20m²	东经 112°49′41.802″ 北纬 23°39′51.504″	分类集中堆放贮存	1 年	25t
2		废活性炭	HW49	900-039-49	废气治理设施			容器集中贮存	1 年	
3		喷淋塔废水	HW49	772-006-49				桶装密封贮存	1 年	
4		废润滑油	HW08	900-214-08	设备维护保养			桶装密封贮存	1 年	
5		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49				容器集中贮存	1 年	

根据上表分析可知，项目危险废物暂存间在贮存周期内最大存放危废量约为 22t，场所设置 20m² 可满足贮存需求，危废暂存间面积设计合理。

2、固体废物暂存、转移管理要求

（1）危险废物的收集、暂存和运输

①危险废物的收集包装

A、有符合包装要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

B、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。规范设置危险废物警示标志和识别标签，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物警示标志和识别标签。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标签。标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，产生时间应明确。

D、按照危险废物种类及特性进行分类收集、贮存。危险废物按种类分别存放，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，不得将危险废

	物混入非危险废物中贮存；不同类废物间应有明显的间隔(如过道等)。 ②危险废物的暂存要求 A、贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。贮存场所地面经硬化处理，耐腐蚀，无裂痕；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理管理；场所有雨棚、围堰或围墙，具备防雨防风防晒功能；贮存液态或半固态废物的，设置泄露液体收集装置。装载危险废物的容器完好无损。 B、按照危险废物种类及特性进行分类收集、贮存。危险废物按种类分别存放，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存；不同类废物间应有明显的间隔(如过道等)。 C、落实标识制度。规范设置危险废物警示标志和识别标签，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物警示标志和识别标签。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标签。标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，产生时间应明确。 D、执行危险废物信息公开制度。绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息；并在车间、贮存(库房)场所等显著位置张贴。 ③危险废物运输要求 A、项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。 B、装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。 C、禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 D、要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危

险废物转移联单制度。

E、危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

（2）一般工业固体废物暂存要求

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，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；

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

④排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

⑤固体废物贮存场所应根据固体废物的种类、特性做好环境保护图形标志牌。标志牌应该保持清晰、完整。当发生形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况，及时修复或更换。

3、环境管理要求

将项目内固体废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立固体废物管理台账，如实记录相关信息并及时依法向环保部门申报。

综上，本项目产生的固废经上述处理后，不会对周围环境造成明显的影响。

五、地下水环境影响分析

本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染。项目厂区内全部进行硬底化，并对防渗区域采取相应的防渗措施。采取相应的地面硬化及防渗措施后，项目各污染物不会因直接与地表面接触并发生渗漏而造成地下水污染的情况发生。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。为防止本项目建设对所在区域地下水产生污

染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：

（1）源头控制

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，项目可从源头上减少地下水污染源的产生。

（2）分区防控措施

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施：

表 4-28　分区防渗方案

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
		一般固废暂存间、生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：防渗系数满足≤10^{-7}cm/s	建议采取 1mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
		废水处理设施区		
2	简单防渗区	办公室区	防渗系数满足＜10^{-5}cm/s	正常混凝土铺平

经采取以上污染防治措施后，本项目不存在地下水污染途径，对周围地下水环境影响不大。综上所述，本项目不设地下水跟踪监测计划。

六、土壤环境影响分析

本项目主要的土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。

项目运营过程中不涉及重金属，不产生有毒有害物质，本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、总 VOCs、塑料粉尘废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

项目范围内地面全部进行硬底化处理，设置为混凝土地面满足基础防渗要

求，危险废物暂存间设置防风防雨、地面进行防渗处理做到 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗。在落实各区域防渗防漏工作的前提下，项目对周围土壤环境影响不大。

综上所述，项目运营后通过大气沉降、垂直入渗途径对项目土壤产生的影响较小，本项目不设土壤监测计划。

七、生态环境

经现场调查，本项目周边500m范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。

本项目租用他人厂房进行生产，仅进行设备安装不涉及基建施工，无施工期生态影响。运营过程中废气经治理后能达标排放，项目冷却水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌。项目运营期生态影响较小。

八、环境风险分析

（1）物质危险性识别

本项目使用油墨、清洁剂，根据油墨和清洁剂的MSDS报告，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目危险物质主要为：油墨（其中含有环己酮）、润滑油、废润滑油。

计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险物质的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1,Q_2，…，Q_n为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。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q≤10；(2)10≤Q≤100；(3)Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的风险物质及临界量，项目危险物质数量与临界量比值 Q 进行计算，本项目所涉及的风险物质与其临界量比值(Q)见下表。

表 4-29　项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	危险物质组分	危险物质成分比例	临界值 Qn/t	Q 值
1	油墨	0.04	环己酮	55%（最不利情况计）	10	0.0022
2	润滑油	0.1	油类物质	--	2500	0.00004
3	废润滑油	0.2	油类物质	--	2500	0.00008
合计						0.00232

经识别计算，本项目的危险物质数量与临界量比值(Q)<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为I级，评价工作等级为“简单分析”。

2、生产设施风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4-30　本项目涉及的生产过程潜在危险性分析

危险单元	风险源	环境风险类型	影响途径
危废暂存仓	危险废物	贮存过程发生倾倒、泄漏	地下水、土壤
废气治理设施	废气处理系统	废气处理设施故障或管道破损	大气
废水治理设施	废水处理系统	废水处理设施故障或池体破损	地下水、土壤
车间	塑料原料、产品	发生事故导致燃烧、造成火灾	大气

3、环境风险分析

（1）废气事故排放环境影响分析

项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，主要为非甲烷总烃和总VOCs。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

（2）火灾事故环境影响分析

车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，而火灾发生是非常复杂的过程，有很大的偶然性。火灾发生时的燃烧过程是十分复杂的，参与燃烧的物质不仅是生产过程中的原料和产品，还包括建筑物、设备及周围一切物品，因此，燃烧产物也是十分复杂的。

环境空气质量影响：燃烧的材料会产生大量的有害气体，所产生的气体根据材料的不同而不同。这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染。火灾中的热量，以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理伤害。

水环境质量影响：火灾烟气产生含有致癌物质的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物。消防废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质，有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入周边水源或农田，后果严重。

（3）污水/废水泄漏风险事故环境影响分析

项目污水处理设施发生泄漏后，若污水下渗，会对项目所在区域地下水环境造成一定的影响。项目污水处理设施发生事故，导致污水超标排放，则会对项目所在区域地表水环境造成一定的影响。

（4）危险废物渗漏风险事故环境影响分析

危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致危险废物发生泄露进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的

影响。

（5）固体废物对地下水水质的影响

危废暂存仓严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施；一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运；采取上述措施后，项目固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

4、环境风险防范措施及应急要求

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

（1）废气事故排放防范措施

项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

（2）火灾事故防范措施

当发生火灾时，由于消防废水污染物含量高，若是直接外排，将会对周围水环境产生较大污染。项目厂区总排口需安装截断阀，以防止发生火灾事故的情况下消防水进入外界水环境。由于消防废水产生量不大，引入事故池后，只需在项目厂内做好封堵，防止事故水进入外环境。因此，项目消防废水不会排放到外环境中造成地表或地下水体的污染。

（3）风险物质/危险废物渗漏防范措施

危废暂存仓严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施，一般固废暂存间、生产车间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求采取防泄漏、防渗、防雨措施，生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，垃圾临时堆场采用混凝土硬化防渗措施并设防雨顶棚。

（4）地下水风险事故防范措施

项目污水处理设施发生泄露后，若污水下渗，会对项目所在区域地下水环境造成一定的影响。因此，若发生污水收集管道泄漏事故，应及时通知相关管

理人员堵住泄漏口，若发生治理设施泄漏事故，应利用泵、软管等工具抽取泄漏废水，控制泄漏量。

（5）环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

（6）事故废水收集措施

为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。

应急事故池有效容积根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43 号)确定，计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$$

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

本项目需考虑泄露情况的为油墨泄漏，最大可信泄漏量为 1 桶，即在泄露点进行收集，不计入 V_1。

本项目需考虑泄露情况的为油墨泄漏，最大可信泄漏量为 1 桶，即在泄露点进行收集，不计入 V_1。消防废水产生情况参考《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）：室外消防用水量为 q 室外=25L/s，室内消防用水为 q 室内=20L/s。项目消防水连续供给时间为 1 小时（室内室外各 1 小时），废水产生量 V_2=(q 室外+q 室内)×1×3600=162m^3。发生事故时，V_3 为 0m^3。项目无生产废水需进入收集系统，即 V_4 为 0m^3。

发生事故时进入该收集系统的降雨量计算公式如下：

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.1hm^2。

$$q=qn/n;$$

qn——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

清新区平均年降雨量 2014.3 毫米，年平均降雨天数为 131 天，则 q=15.38。

V_5=10*15.38*0.1=15.38m^3，因此 V_5 为 15.38m^3。

因此，本项目需设置事故应急池有效容积不小于 177.38m^3，项目设计事故水池有效容积约 180m^3，满足要求。另外，项目在雨水总排口处设置雨水阀门，截断污染物与外界通道，避免事故状态下的事故废水通过雨水排放口直接外排从而进入地表水造成地表水污染。

5、风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。本项目落实上述风险防范措施，项目环境风险是可以防控的。

八、电磁辐射

不涉及。

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	水喷淋+除雾器+二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中非甲烷总烃的特别排放标准
		总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）第Ⅱ时段排放限值凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级“新扩改建”限值
	厂界（无组织）	非甲烷总烃	加强生产设备的密闭性，定期进行检修维护，保证废气的收集效果，加强对操作工的培训和管理，规范操作流程	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界非甲烷总烃浓度限值
		总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）无组织排放监控点浓度限值要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界颗粒物浓度限值
	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）中厂区内无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH 值、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-H	经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O 法）处理后，委托运至周边园林场浇灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准
声环境	项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在 75～85dB(A)之间，在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准的要求，对周围声环境影响不大。			
电磁辐射	无			
固体废物	项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废油墨罐、废活性炭、废润滑油和含油废抹布。其中，生活垃圾交由环卫部门清运；塑料膜不合格品交由资源公司回收处理，塑料食用油罐和塑料牌不合格品经破碎机破碎后回用于生产；废油墨罐、废活性炭、废润滑油和含油废抹布属于危险废物，交由危废资质单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目范围内地面全部进行硬底化处理，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，，厂区内建议分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施：①危废暂存间、一般固废暂存间、生产车间、废水处理设施区为一般防渗区，危废暂存间采取2mm厚的环氧树脂地坪漆防渗，一般固废暂存间、生产车间、废水处理设施区采取1mm厚的环氧树脂地坪漆防渗；②办公室区为简单防渗区，正常混凝土铺平即可。 在项目投产后，应加强现场巡查，检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防渗层的完整性。
生态保护措施	本项目租用他人厂房进行生产，仅进行设备安装不涉及基建施工，无施工期生态影响。运营过程中废气经治理后能达标排放，项目冷却水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，定期更换，废水交由危废资质单位处理；生活污水经三级化粪池+自建废水处理设施（A/O法）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后，委托运至周边园林场浇灌。项目运营期生态影响较小。
环境风险防范措施	（1）废气事故排放防范措施 项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。 （2）火灾事故防范措施 当发生火灾时，由于消防废水污染物含量高，若是直接外排，将会对周围水环境产生较大污染。项目厂区总排口需安装截断阀，以防止发生火灾事故的情况下消防水进入外界水环境。由于消防废水产生量不大，引入事故池后，只需在项目厂内做好封堵，防止事故水进入外环境。因此，项目消防废水不会排放到外环境中造成地表或地下水体的污染。 （3）风险物质/危险废物渗漏防范措施 危废暂存仓严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施，一般固废暂存间、生产车间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求采取防泄漏、防渗、防雨措施，生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，垃圾临时堆场采用混凝土硬化防渗措施并设防雨顶棚。 （4）地下水风险事故防范措施 项目污水处理设施发生泄露后，若污水下渗，会对项目所在区域地下水环境造成一定的影响。因此，若发生污水收集管道泄漏事故，应及时通知相关管理人员堵住泄漏口，若发生治理设施泄漏事故，应利用泵、软管等工具抽取泄漏废水，控制泄漏量。 （5）环境管理风险防范措施 建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。
其他环境管理要求	固体废物管理要求：将项目内固体废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立固体废物管理台账，如实记录相关信息并及时依法向环保部门申报。

六、结论

从环境保护角度，该项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.6505 t/a	/	0.6505 t/a	+0.6505 t/a
	总VOCs	/	/	/	0.0627 t/a	/	0.0627 t/a	+0.0627 t/a
废水	生活污水	/	/	/	0	/	0	0
	COD_{Cr}	/	/	/	0	/	0	0
	BOD_5	/	/	/	0	/	0	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	氨氮	/	/	/	0	/	0	0
一般固体废物	生活垃圾	/	/	/	3 t/a	/	3 t/a	+3 t/a
	不合格品（塑料膜）	/	/	/	6 t/a	/	6 t/a	+6 t/a
	不合格品（塑料食用油罐和塑料牌）	/	/	/	3.05 t/a	/	3.05 t/a	+3.05 t/a
危险废物	废油墨罐和废清洁剂罐	/	/	/	0.0154 t/a	/	0.0154 t/a	+0.0154 t/a
	废活性炭	/	/	/	14.8068 t/a	/	14.8068 t/a	+14.8068 t/a
	废润滑油	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	+0.2 t/a
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	喷淋塔废水	/	/	/	7.5 t/a	/	7.5 t/a	+7.5 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①