

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东柯立恩新材料研发与制造多层共挤塑料薄膜、印刷复合包装生产基地项目(一期)

建设单位(盖章): 广东柯立恩新材料有限公司

编制日期: 二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	36
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、 主要环境影响和保护措施	60
五、 环境保护措施监督检查清单	93
六、 结论	99
附表	100
附图	102
附图 1 项目地理位置图	102
附图 2 项目四至图	103
附图 3 项目四至及现状实景图	105
附图 4 项目总平面图	106
附图 5 1#厂房 3F 印刷、复合车间平面布置图	107
附图 6 2#厂房 1-3F 吹膜车间平面布置图	108
附图 7 项目周边 500 米范围及 50 米范围内环境敏感保护目标分布图	109
附图 8 项目监测点位图	110
附图 9 项目所在区域水环境功能区划图	111
附图 10 项目所在地大气环境功能区划图	112
附图 11 项目所在地声环境功能区划图	113
附图 12 清远市中心城区土地利用规划图	114
附图 13 项目与广东省环境管控单位位置关系图	115
附图 14 项目与清远市环境管控单位位置关系图	116
附图 15 项目陆域环境重点管控单元“三线一单”平台截图	117
附图 16 项目生态空间一般管控区“三线一单”平台截图	118
附图 17 项目水环境城镇生活污染重点管控区“三线一单”平台截图	119
附图 18 项目大气环境高排放重点管控区“三线一单”平台截图	120
附图 19 项目高污染燃料禁燃区“三线一单”平台截图	121

附件	122
附件 1 营业执照	122
附件 2 法人代表身份证	123
附件 3 广东省企业投资项目备案证	124
附件 4 土地出让合同	125
附件 5 建设用地规划许可证（厂区）	156
附件 6 建设用地规划许可证（各厂房）	161
附件 7 原辅材料 MSDS 及 VOCs 含量检测报告	176

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东柯立恩新材料研发与制造多层共挤塑料薄膜、印刷复合包装生产基地项目（一期）		
项目代码	2501-441800-04-01-892777		
建设单位联系人	江美婷	联系方式	18820413954
建设地点	广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内		
地理坐标	东经：112 度 58 分 43.812 秒，北纬：23 度 31 分 1.886 秒		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造、C2922 塑料板、管、型材制造、C2319 包装装潢及其他印刷	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—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 二十、印刷和记录媒介复制业—39 印刷 231—其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
建设性质	<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）	9000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16753.89
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区总体规划（2014-2020）》、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划》、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案》；</p> <p>2、审批机关：清远市人民政府；</p> <p>3、审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划>的批复》（清府函〔2014〕268 号）、《清</p>		

	远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案>的批复》（清府函〔2020〕24 号）。			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》； 2、审查机关：清远市生态环境局； 3、审查文件名称及文号：《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2022〕146 号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》准入条件相符性分析			
	广州（清远）产业转移工业园 A 区规划定位为广东省产业转移和合作的示范区。规划指出，2021-2030 年重点打造新材料、汽车及关键零部件、家具 3 个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。			
	表 1-1 项目与规划环评相符性分析			
	内容	规划内容	项目情况	相符性
	区域准入 区域布局 管控准入	①产业政策准入条件 引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改[2014]11 号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[2020]132 号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。 ②引入产业应符合环保的相关要求 园区所在区域水环境较敏感，根据相关环境政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项	1、本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。 2、项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目，且不涉及重金属污染物排放。 3、项目涉及 VOCs 排放，项	符合

		<p>目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。</p> <p>③涉 VOCs 排放的企业管控要求</p> <p>涉 VOC 排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中的 B 级管控企业要求；新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中 B 级管控企业要求。</p>	<p>目在建设、生产过程中按照相应的管理要求，采用有效的收集及末端处理措施，可达到 B 级管控企业要求。</p>	
	能源资源利用准入条件	<p>①符合国家关于推广清洁生产技术的规定</p> <p>对于机械制造行业按《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》的要求建设和运营，应至少达到国内清洁生产先进水平。其它新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>②符合入园企业清洁燃料使用要求</p> <p>对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源，主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第Ⅲ类燃料作为燃料类别，主要包括：A、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；B、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p>	<p>项目建设按照相应清洁生产水平要求进行建设，项目外排废水为生活污水，项目整体用水量较小，建成后可满足相应的清洁生产水平要求。</p> <p>项目使用能源为电能和天然气，属于清洁能源。符合入园企业清洁燃料使用要求。</p>	符合
	污染物排放管控准入条件	<p>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机物废气的生产和服务活动，应当优先使</p>	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目建设符</p>	符合

		<p>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。</p> <p>园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）等的相关要求，VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。</p>	合相应的文件政策要求，VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。	
	环境风险管控准入条件	<p>①建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报。</p> <p>②规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。</p> <p>③乐排河、沙步溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河和沙步溪。</p> <p>④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，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险。</p> <p>⑤产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>项目在危废仓设置围堰，并在厂区内设置事故应急池及雨水截断阀。当遇到事故发生时，事故废水可进入事故应急池储存拦截。项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目不涉及土壤与地下水污染。项目设置一般固体废物与危险废物暂存间，建设过程中按照相应的要求进行建设，符合防扬散、防流失、防渗漏等相应要求。</p>	符合
	规划	禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除	本项目从事塑料	符合

	区禁止引进行业清单	<p>外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸、废弃电器电子产品等项目。</p> <p>禁止新建、扩建废轮胎、废电（线）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。</p> <p>禁止新建、扩建人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。</p> <p>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。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向乐排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）。</p> <p>禁止引进燃高污染燃料项目。</p> <p>涉及表面涂装的，禁止引进不符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求的项目。</p> <p>禁止引入属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）中定义的“两高”行业。</p>	<p>薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目建设符合有关规划、工作方案要求，项目不直接向乐排河排放废水，企业建设按照相应要求进行建设，符合相应的要求，项目不属于“两高”项目。</p>	
		<p>园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业。</p>	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于园区禁止准入行业。</p>	符合

	业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零部件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。		
<p>综上所述，项目基本符合园区的规划准入条件。</p> <p>2、与《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2022〕146 号）的相符性分析</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，广州（清远）产业转移工业园管理委员会已委托编制了《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》，并于 2022 年 06 月 27 日获得清远市生态环境局的审查意见（清环函〔2022〕146 号）。园区产业定位为在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。因此，本项目符合《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2022〕146 号）的相关要求。</p> <p>3、与《广州（清远）产业转移园 A 区产业规划》的相符性分析</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划》土地使用规划图，项目所在位置用地为二类工业用地。广清产业园 A 区将大力发展三个主导产业：新材料、汽车及关键零部件、家具 3 个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，根据园区产业功能分布图，项目所在区不属于各主导产业专业园内，与主导产业定位不冲突。因此，本项目与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划》相符。</p>			

其他符合性分析

1、与“三线一单”相符性分析

本项目与“三线一单”相符性分析见表 1-2。

表 1-2 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	本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，项目用地属于工业用地。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），本项目所在地位于重点管控单元，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	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等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能源为水、电和天然气等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。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。
环境准入负面清单	本项目行业类别属于《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》中的“C2921 塑料薄膜制造”、“2922 塑料板、管、型材制造”和“C2319 包装装潢及其他印刷”。行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本项目的建设符合国家的产业政策，可依法平等进入。

因此，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

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），本项目所在区域位于重点管控单元，相符性分析见表 1-3。

表 1-3 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	管控内容	相符性分析
省级以上工业园区重点	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应急预案，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	本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，不属于省级以上工业园区重点管控

	管控单元	<p>范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地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、本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。</p>	<p>单元，本项目所在园区已依法开展园区规划环评，本项目建设与园区规划不冲突。</p>
	水环境质量超标类重点管控单元	<p>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、本项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，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。</p>	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。本项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理。与本条管控内容不冲突。</p>
	大气环境受体敏感类重点管控单元	<p>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。</p>	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目所在区域不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。</p> <p>因水性油墨的印刷性能和质量难以达到溶剂型油墨的标准，且水性油墨存在不抗碱、不抗乙醇和水、干燥慢、光泽度差等弊端，为保证印刷质量，满足客户的需要，项目需要使用油性油墨进行印刷。本项目使用的油性油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性</p>

			<p>有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表 1 的要求,本项目印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放,且排放量低,因此与本条管控内容不冲突。</p>
	北部生态发展区	<p>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。</p>	<p>项目位于广州(清远)产业转移工业园重点管控单元,生产不涉及重金属及有毒有害污染物排放,与本管控内容不冲突。</p>
		<p>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。</p>	<p>项目主要能源为电能和天然气,与本管控内容不冲突。</p>
		<p>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</p>	<p>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。</p>

		(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。	
		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。

因此,本项目与《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)相符。

3、与《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(2023年版)的通知》(清府函[2024]363号)的相符性分析

根据《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(2023年版)的通知》(清府函[2024]363号),本项目所在位置属于“ZH44180220002-广州(清远)产业转移工业园重点管控单元”,具体位置见附图。项目与广州(清远)产业转移工业园重点管控单元和清远市南部地区管控要求相符性分析见表1-4。

表 1-4 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
广州(清远)产业转移工业园重点管控单元	1-1.【产业/综合类】	严格生产空间和生活空间布局管控,防止居住区与工业区混杂,产业园周边应设一定的环境防护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	项目所在地最近的敏感点为项目南侧30m处的西牛南,项目与环境敏感点之间存在工业厂房的绿化隔离。因此,本项目建设与本条内容不冲突。
	1-2.【产业/综合类】	塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带,产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。	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,因此,本项目建设与本条内容不冲突。
	1-3.【产业/禁止类】	禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、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)路板、	本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产,属于塑料制品制造,不涉及禁止建设的行业。因此,

				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（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。	本项目建设与本条内容不冲突。
			1-4.【产业/禁止类】	广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），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，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。	本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于危险化学品生产、储存项目，因此与本管控内容无关。
			1-5.【产业/鼓励引导类】	鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，产品主要用于“生物医药、食品饮料等战略支撑性产业”的配套，与园区的产业定位相符。
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】	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。	本项目不使用锅炉。
			2-2.【能源/鼓励引导类】	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，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本项目运输车辆使用优质 0#柴油或 92#汽油，因此，本项目建设与本条内容不冲突。
			2-3.【能源/鼓励引导类】	加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	本项目不属于陶瓷产业制造。
			2-4.【能源/综合类】	逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不使用燃生物质锅炉。
			2-5.【能源/综合类】	高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目不设锅炉，项目使用能源为电能和天然气，属于清洁能源。因此，本项目建设与本条内容不冲突。
			2-6.【能源/综合类】	强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本项目不涉及油品贮存、流通、使用、贸易。
			2-7.【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	本项目厂房为园区标准厂房，土地利用效率高，因此，本项目建设与本条内容不冲突。

				房建设，提高土地利用效率。	
			3-1.【水/鼓励引导类】	加快园区配套污水处理设施及管网建设。	本项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，因此，本项目建设与本条内容不冲突。
			3-2.【水/限制类】	持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目废水不涉及重点污染物排放。
			3-3.【水/限制类】	规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25t/a。	本项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，主要污染物为 COD _{Cr} 和氨氮，总量均纳入园区污水处理厂。
			3-4.【大气/限制类】	强化工业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。	本项目强化工业企业全过程环保管理。
			3-5.【大气/限制类】	氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目挥发性有机物实行减量替代。
			3-6.【大气/限制类】	规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 23.64t/a，氮氧化物 136.67t/a，VOCs136.2234t/a；扩园污染物排放总量控制值为：二氧化硫 4.68t/a，氮氧化物 43.13t/a，VOCs88.5076t/a（包括非甲烷总烃总量指标）。	本项目排放的 VOCs 量为 0.47t/a、二氧化硫为 0.031t/a、氮氧化物为 0.146t/a，不超出园区规划总量。
			3-7.【大气/综合类】	加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目不属于加油站及储油库行业。
			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。	本项目建成后实施《VOCs 排放企业分级管理规定》。
			3-9.【其他/限制类】	重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目不属于重金属污染防治重点行业企业。
			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。	本项目建设按照相应清洁生产水平要求进行建设，项目投入使用时，清洁生产水平可达到国内先进水平。
		环境风险防控	4-1.【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。	本项目厂区内设置应急事故池和雨水截断阀，并与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，根据企业自身情况编制应急预案，开展环境风险预

					警预报。
			4-2.【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尘、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、遗撒固体废物。	本项目产生的一般工业固体废物交由资源回收单位回收利用，生活垃圾交由环卫部门进行清运，产生的危险废物经分类收集暂存后定期交由资质单位处理。项目设置一般固体废物与危险废物暂存间，建设过程中按照相应的要求进行建设。因此，符合本管控内容要求。
			4-3.【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。	本项目建成后根据自身情况编制应急预案，厂区内设置应急事故池和雨水截断阀，加强对环境风险的分类管理，与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，强化环境风险源的风险防控。
			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企业。
			4-5.【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。	本项目不属于危险化学品企业。
			4-6.【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。	本项目不涉及油料系统。
			4-7.【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。	本项目生产过程中不涉及重金属污染物的产生及排放。
	全市生态环境准入共性清单	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。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东岭南国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。		本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目符合广州（清远）产业转移工业园准入原则。 本项目不属于其规定的禁止与限制开发建

			<p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性新兴产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>（1）禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和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，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的</p>	<p>设活动，项目建设与本条管控内容不冲突。</p>
--	--	--	--	----------------------------

		<p>项目除外)。禁止在城市建成区(工业园区内除外)新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目,不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。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地块,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目;列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块,不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>有序推进固体废物处理处置类项目发展,优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目;严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目,处理处置规模需与本地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>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点重金属污染物总量来源。</p> <p>(3) 适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动,以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	
	能源资源利用要求	<p>优化能源供给结构,进一步控煤、压油、扩气,加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源,逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程,大力发展城镇燃气,推动工业“煤改气”,加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止</p>	<p>本项目使用能源为电能和天然气,项目建设与本条管控内容不冲突。</p>

			<p>新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	
		<p>污染物排放管控</p>	<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。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。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、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。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</p>	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，处理后废气排放均可满足相应的排放标准要求，有效减少了有机废气的排放。</p> <p>项目废气排放总量由园区总量调控而来，不突破园区总量控制指标，因此，本项目建设与本管控内容不冲突。项目生活污水经预处理后排入广清污水处理厂进一步处理，与本管控内容不冲突。</p>

			<p>向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，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，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	
		环境风险 防控要求	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>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，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。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。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目拟建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系。因此，本项目建设符合本管控内容要求。</p>
	清远市 南部 地区	区域布局 管控要求	<p>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）、</p>	<p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，本项目从事塑料薄膜、片</p>

	准入清单		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。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、凤城街道、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。</p>	<p>材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目符合广州（清远）产业转移工业园准入原则。</p> <p>本项目不属于其规定的禁止与限制开发建设活动，项目建设与本条管控内容不冲突。</p>
		能源资源利用要求	<p>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。</p>	<p>本项目使用能源为电能和天然气，项目建设与本条管控内容不冲突。</p>
		污染物排放管控	<p>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</p>	<p>因水性油墨的印刷性能和质量难以达到溶剂型油墨的标准，且水性油墨存在不抗碱、不</p>

		制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、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。	抗乙醇和水、干燥慢、光泽度差等弊端，为保证印刷质量，满足客户的需要，项目需要使用油性油墨进行印刷。本项目使用的油性油墨VOCs含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表1的要求，本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经DA001排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经DA002排气筒排放，且排放量低，因此与本条管控内容不冲突。
	环境风险防控要求	强化水污染联防联控，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。	本项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目。

因此，本项目与《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（2023年版）的通知》（清府函[2024]363号）相符。

4、用地规划合理性分析

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，根据建设单位提供的国有建设用地使用权出让合同，本项目宗地编号为441802007012GB00214，用地性质为二类工业用地，用地性质符合要求，因此，项目选址合理。

5、产业政策相符性分析

（1）与产业政策相符性分析

本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，经检索《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）

	<p>中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》“禁止准入类”和“许可准入类”。</p> <p>且本项目已取得广东省企业投资项目备案证（项目代码：2501-441800-04-01-892777），因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>（2）与《清远市产业发展指导目录》的相符性分析</p> <p>根据清远市人民政府办公室关于印发《清远市主体功能区产业发展政策实施办法》的通知（清府办[2013]104号）：南部地区（清远经济技术开发区、清城区、清新区及佛冈县），产业重点：汽车及配件、装备制造、电子信息、生物医药、新光电产业、新能源、新材料等高新技术产业；高端陶瓷、再生资源综合利用和金融、现代物流、房地产、旅游、会展、文化创意、科技研发等现代服务业；都市农业。</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，经检索《清远市产业发展指导目录》，本项目生产的产品、生产规模、生产工艺以及采用的生产设备均不属于淘汰类和限制类，因此，本项目符合《清远市人民政府办公室关于印发<清远市主体功能区产业发展政策实施办法>的通知》的要求。</p> <p>（3）与关于印发《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》的通知（清环[2020]132号）及《关于继续执行<清远市生态发展区产业发展指引（试行）>的通知》（清环【2021】116号）的相符性分析</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，不属于《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》的通知（清环[2020]132号）及《关于继续执行<清远市生态发展区产业发展指引（试行）>的通知》（清环【2021】116号）的禁止发展产业或与生态发展区不相适应的产业，因此，本项目符合《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》的要求。</p> <p>（4）与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年版）》的相符性分析</p> <p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的“C2921 塑料薄膜制造”、“2922 塑料板、管、型材制造”和“C2319 包装装潢及其他印刷”。项目主要生产塑料薄膜、塑料卷膜、塑料包装袋及片材，生产的塑料包装袋厚度在 0.04 毫米以上，不属于“厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋”和“厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜”；亦不属于一次性发泡</p>
--	---

	<p>塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。本项目不使用废塑料。</p> <p>综上所述，本项目符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》的要求。</p> <p>（5）与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》的相符性分析</p> <p>根据《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》，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。</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于危险化学品生产及储存的范围，因此，项目符合《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》的要求。</p> <p>6、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析</p> <p>（1）VOCs 物料存储无组织排放控制要求</p> <p>1）通用要求</p> <p>①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>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。</p> <p>③VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p> <p>2）挥发性有机液体储罐控制要求</p> <p>①储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。</p> <p>②储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：</p> <p>a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方</p>
--	--

	<p>式；</p> <p>b) 采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 80%；</p> <p>c) 采用气相平衡系统；</p> <p>d) 采取其他等效措施。</p> <p>本项目原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原辅料仓库，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。因此，本项目符合 VOCs 物料存储要求。</p> <p>(2) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>1) 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。</p> <p>2) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p> <p>本项目涉 VOCs 物料从原辅料仓库至生产车间内转移均采用密闭容器，符合 VOCs 物料转移和输送要求。</p> <p>(3) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>1) 物料投加和卸放</p> <p>①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>③VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。</p> <p>2) 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>①调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 质量占比≥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</p>
--	--

	<p>部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>②有机聚合物产品用于制品生产的过程，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）等作业中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。</p> <p>本项目原辅材料在设备中自动进行称重、加料，原辅材料混合后直接送入吹膜机或淋膜机中。本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，因此，符合工艺过程控制要求。</p> <p>（4）其他要求</p> <p>1）企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>2）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。</p> <p>3）载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4）工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p> <p>本项目现处于环评办理阶段，尚未进行建设，项目建设完成后应建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存。本项目产生的废油墨、废包装桶等妥善收集后定期交有资质单位回收处理，盛装过 VOCs 物料的废包装桶加盖密闭。因此，符合其他管控要求。</p> <p>7、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号），相符性分析见表 1-5。</p>
--	--

表 1-5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
类别	文件要求	本项目情况	相符性
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。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，强化对企业涉 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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目生产使用的油性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 的要求，使用的胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 的要求，使用的塑料粒为新料，挥发性较小，不含甲苯、二甲苯等苯系物，且不会挥发其他有毒有害成分。另外，项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，最大限度降低无组织排放，物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，满足相关要求。</p>	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目不使用锅炉，使用能源为电能及天然气。电能用于生产和生活，天然气用于 RTO 炉燃烧。</p>	符合

		质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。		
	深入推进水污染减排	加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治,持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到2025年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”,全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上,广州、深圳达到85%以上,粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到75%以上,其他城市提升15个百分点。	项目不属于高耗水行业,项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理。	符合
	强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制,持续开展重点行业固体废物环境审计,督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制,强化信息共享和协作配合,严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息,主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍,加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	本项目产生的一般工业固体废物交由资源回收单位回收利用,生活垃圾交由环卫部门进行清运,产生的危险废物经分类收集暂存后定期交由资质单位处理。项目设置一般固体废物与危险废物暂存间,建设过程中按照相应的要求进行建设。	符合
	<p>因此,本项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号)相符。</p> <p>8、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</p> <p>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),相符性分析见表1-6。</p>			

表 1-6 与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析			
序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	持续优化产业结构。聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推行产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升级。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施，严防杜绝“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目生产产生的污染物经妥善处理，可达到相关标准要求，不属于“散乱污”企业。	符合
2	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。	<p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，因水性油墨的印刷性能和质量难以达到溶剂型油墨的标准，且水性油墨存在不抗碱、不抗乙醇和水、干燥慢、光泽度差等弊端，为保证印刷质量，满足客户的需要，项目需要使用油性油墨进行印刷，因此项目可视作“现阶段确无法实施替代工序”。</p> <p>本项目使用的油性油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 的要求，本项目印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，且排放量低。</p>	符合
3	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治	本项目从事塑料	符合

		理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和本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，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。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转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。	薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，处理后废气排放均可满足相应的排放标准要求，有效减少了有机废气的排放。	
	4	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉，各低级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	项目生产过程不使用锅炉。	符合
因此，本项目与《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）相符。				

	<p>9、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>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。”</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目生产使用的油性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表1的要求，使用的胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1的要求，使用的塑料粒为新料，挥发性较小，不含甲苯、二甲苯等苯系物，且不会挥发其他有毒有害成分。另外，项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放。因此，本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。</p> <p>10、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析</p> <p>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。”；“第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。经批</p>
--	---

	<p>准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。”</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水，预处理达标后，由园区污水管网排入广清园污水处理厂进一步处理。根据“表 1-1 项目与规划环评相符性分析”，本项目建设符合广州(清远)产业转移工业园 A 区的规划准入条件，且项目正依法进行环境影响评价申报工作。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。</p> <p>11、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>《清远市生态环境保护“十四五”规划》提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。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，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。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。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。开展重点区域 VOCs 走航监测，加强主要工业园的 VOCs 监管监测力量，提高涉 VOCs 执法监管能力。”</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目生产使用的油性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 的要求，使用的胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 的要求，使用的塑料粒为新料，挥发性较小，不含甲苯、二甲苯等苯系物，且不会挥发其他有毒有害成分。另外，项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、</p>
--	--

	<p>熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放。因此，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。</p> <p>12、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析</p> <p>《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》提出：“大力推进源头替代。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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。”；“全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。”；“提高废气收集率。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。”；“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。”</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，项目生产使用的油性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 的要求，使用的胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 的要求，使用的</p>
--	--

<p>塑料粒为新料，挥发性较小，不含甲苯、二甲苯等苯系物，且不会挥发其他有毒有害成分。另外，项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放。因此，本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符。</p> <p>13、与《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）的相符性分析</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，根据《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 VOCs 治理指引参照“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，其相符性分析见表 1-7。</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与粤环办[2021]43 号文相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>控制要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>源头削减</td><td>印刷：溶剂油墨-凹印油墨：VOCs 含量≤75%。</td><td>本项目使用的油性油墨 VOCs 含量为 45.8%<75%。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td rowspan="3">过程控制</td><td> VOCs 物料储存 ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 </td><td> 本项目原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原辅料仓库，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td> VOCs 物料转移和输送 ①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。 ②粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 </td><td> 本项目物料采用密闭的包装袋进行物料转移。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td> 工艺 ①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽 </td><td> 本项目原辅材料在设备中自动进行称重、加料， </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				类别	控制要求	本项目情况	相符性	源头削减	印刷：溶剂油墨-凹印油墨：VOCs 含量≤75%。	本项目使用的油性油墨 VOCs 含量为 45.8%<75%。	相符	过程控制	VOCs 物料储存 ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原辅料仓库，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符	VOCs 物料转移和输送 ①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。 ②粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符	工艺 ①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽	本项目原辅材料在设备中自动进行称重、加料，	相符
类别	控制要求	本项目情况	相符性																		
源头削减	印刷：溶剂油墨-凹印油墨：VOCs 含量≤75%。	本项目使用的油性油墨 VOCs 含量为 45.8%<75%。	相符																		
过程控制	VOCs 物料储存 ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原辅料仓库，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符																		
	VOCs 物料转移和输送 ①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。 ②粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符																		
	工艺 ①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽	本项目原辅材料在设备中自动进行称重、加料，	相符																		

	过程	<p>(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。</p> <p>②粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>③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。</p> <p>④浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>⑤橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	<p>原辅材料混合后直接送入吹膜机或淋膜机中。本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放。</p>	
	末端治理	<p>废气收集</p> <p>①采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。</p> <p>②废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。</p>	<p>本项目生产过程中产生的有机废气采用“密闭收集”等相应措施进行收集。项目废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符。</p>	相符
	排放水	<p>塑料制品行业：</p> <p>a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排</p>	<p>本项目吹膜车间产生的有机废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附</p>	相符

	平	<p>放限值》(DB 4427-2001)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$\geq 3\text{kg/h}$时,建设VOCs处理设施且处理效率$>80\%$;</p> <p>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20mg/m^3。</p>	<p>装置”处理达标后经DA001排气筒排放,其产生的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》</p> <p>(GB31572-2015以及2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值的要求;印刷复合车间产生的有机废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经DA002排气筒排放,其产生的非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(GB41616-2022)中表1大气污染物排放限值的要求;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。</p>	
	治理设施设计与运行管理	<p>①吸附床(含活性炭吸附法):</p> <p>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。</p> <p>②催化燃烧:a)预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择;b)进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。</p> <p>③蓄热燃烧:a)预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择;b)废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于0.75s,燃烧室燃烧温度一般应高于760°C。</p> <p>④VOCs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;</p>	<p>吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经DA001排气筒排放,印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经DA002排气筒排放。项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行,VOCs治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行。</p>	相符

			生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	环境管理	管理台账	①建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 ②建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 ③建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 ④台账保存期限不少于 3 年。	按相应要求管理台账。	相符
		自行检测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目每年至少开展一次排放口和无组织监测。	相符
		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。	本项目产生的废油墨、废包装桶等妥善收集后定期交有资质单位回收处理，盛装过 VOCs 物料的废包装桶加盖密闭。	相符
	建设项目 VOCs 总量管理		①新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 ②新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目排放的 VOCs 量为 0.47t/a，不超出园区规划总量。	相符
	因此，本项目与《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）相符。 14、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》				

	<p>（粤府[2024]85 号）的相符性分析</p> <p>《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》提出“严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代”。</p> <p>本项目从事塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋的生产，属于塑料制品制造，不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，项目建设符合相应的文件政策要求，VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。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。因此，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府[2024]85 号）相符。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容及规模

广东柯立恩新材料有限公司拟在清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内投资建设广东柯立恩新材料研发与制造多层共挤塑料薄膜、印刷复合包装生产基地项目（一期）（以下简称“本项目”），地块中心位置地理坐标为 112°58'43.81283”，23°31'1.88604”。项目总占地面积为 16753.89m²，总建筑面积为 51587.47m²。主要构筑物为 2 栋厂房、1 栋综合楼及附属配套建筑。项目总投资 9000 万元，其中环保投资 300 万元，环保投资占比为 3.33%。项目投入运营后，年生产塑料薄膜 100 吨、片材 1900 吨、塑料卷膜 840 吨、塑料包装袋 560 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。

本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的“C2921 塑料薄膜制造”、“2922 塑料板、管、型材制造”和“C2319 包装装潢及其他印刷”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”及“二十、印刷和记录媒介复制业—39 印刷 231—其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，本项目需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，我司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广东柯立恩新材料研发与制造多层共挤塑料薄膜、印刷复合包装生产基地项目（一期）环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。

2、主要构筑物指标

项目主要建筑具体经济技术指标见表 2-1。

序号	项目	规模
1	总用地面积（m²）	16753.89
2	城市道路面积（m²）	0.00
3	规划建设用地面积（m²）	16753.89
4	其他用地面积（m²）	0.00
5	总建筑面积（m²）	51587.47

6	地上总建筑面积 (m ²)	49058.50
7	地上计容建筑面积 (m ²)	49109.02
8	地上工业建筑面积 (m ²)	44309.85
9	地上住宅建筑面积 (m ²)	0.00
10	地上办公建筑面积 (m ²)	0.00
11	地上其他建筑面积 (m ²)	4799.17
12	地上不计容建筑面积 (m ²)	646.37
13	地下总建筑面积 (m ²)	3804.00
14	工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积 占总用地面积的比例 (%)	3.15
15	容积率	2.93
16	建筑基底面积 (m ²)	7283.16
17	建筑密度 (%)	43.47%
18	总绿地面积 (m ²)	1676.62
19	绿地率	10.00%
20	最高建筑高度 (m)	39.85
21	停车位总个数 (个)	地下停车位 91 个

表 2-2 主要建(构)筑物一览表

建筑编号	使用性质	占地面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	建筑层数	建筑高度 (m)	备注
1#厂房	厂房	3600.00	25720.15	6 层/-1 层	34.95/4.80	生产、仓库
2#厂房	厂房	3154.88	21005.26	7 层	39.85	生产、仓库
综合楼	行政办公 及生活服务	528.28	4862.06	9 层	31.60	办公、住宿
合计		7283.16	51587.47	/	/	/

3、项目产品方案

项目主要生产塑料薄膜、片材、塑料卷膜及塑料包装袋，具体产品方案见表 2-3。

本项目塑料薄膜、片材生产线和塑料卷膜、塑料包装袋生产线原辅材料用量及产品均不重合，为独立生产线。

表 2-3 项目主要产品及生产规模一览表

序号	产品名称	年产量 (吨)	产品厚度 (mm)	包装方式
1	塑料薄膜	100	≤0.2	纸箱
2	片材	1900	0.18~0.40	纸箱
3	塑料卷膜	840	≤0.4	纸箱
4	塑料包装袋	560	≤0.4	纸箱

4、项目组成情况

项目组成见表 2-4。

表 2-4 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	1#厂房	1#厂房占地面积为 3600m ² ，地上共 6 层，地下共 1 层，总建筑

		工程		<p>面积为 25720.15m²，其中，屋面层建筑面积为 169.11m²，构架层建筑面积为 21.49m²，建筑高度 34.95m。</p> <p>地下-1F：地下停车场，建筑面积 3804m²，层高 4.8m；</p> <p>1F：产品仓库，建筑面积 3847.15m²，层高 8m；</p> <p>2F：分切、制袋车间，建筑面积 3577.44m²，层高 4.9m；</p> <p>3F：印刷、复合车间，建筑面积 3575.24m²，层高 4.9m；</p> <p>4-6F：原辅材料仓库，建筑面积均为 3575.24m²，层高均为 4.9m。</p>
			2#厂房	<p>2#厂房占地面积为 3154.88m²，地上共 7 层，总建筑面积为 21005.26m²，其中，天面层建筑面积为 177.02m²，建筑高度为 39.85m。</p> <p>1-3F：吹膜车间，由于生产布局需要，吹膜车间 1-3F 垂直打通形成立体作业区进行生产，其中，1F 建筑面积 3406.64m²，建筑面积 2450.2m²，建筑面积 2449.72m²，1-3F 层高合计 18.9m；</p> <p>4-7F：原辅材料仓库，建筑面积 3130.42m²，层高均为 4.9m。</p>
	2	辅助工程	综合楼	<p>综合楼占地面积为 528.28m²，地上共 9 层，总建筑面积为 4862.06m²，其中，屋面层建筑面积为 62.34m²，建筑高度为 31.60m。</p> <p>1F 设置员工食堂，建筑面积 528.28m²，层高 4.9m；</p> <p>2-3F 为办公区域，4-9F 设置宿舍，建筑面积均为 533.93m²，层高均为 3.3m。</p>
	3	储运工程	原辅料仓库	位于 1#厂房 4-6F、2#厂房 4-7F
			化学品仓	位于 1#厂房旁，占地面积约 10m ² ，用于暂存本项目使用的油性油墨、胶水和乙酸乙酯
			产品仓库	位于 1#厂房 1F
			固废仓	位于 1#厂房旁，占地面积约 50m ² ，用于暂存本项目产生的一般固体废物
			危废仓	位于 1#厂房旁，占地面积约 30m ² ，用于暂存本项目产生的危险废物
	4	公用工程	给水	由市政自来水管网引接供水
			排水	实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集管道收集后排入市政雨水管网，食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理
			供电	由市政电网供电
	5	环保工程	废水	食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理；项目冷却用水为间接冷却，冷却水循环使用，定期排放至市政污水管网
			废气	吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 45m 高 DA001 排气筒排放；印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 40m 高 DA002 排气筒排放；食堂油烟采用油烟净化器处理后经 32m 高排气筒 DA003 排放
			噪声	采用低噪声设备，采取减振、隔声措施
			固废	一般工业固体废物交由专业公司处理；危险废物经收集后交由危废资质单位处理；生活垃圾交环卫部门定期清运
			环境风险应急措施	厂区设置事故应急池，事故应急池位于厂区南部位置，设置为地下布设，容积为 300m ³ 。在厂区内设置应急阀门、消防器材等

5、主要设备情况

本项目主要生产设施及设施参数见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设施及设施参数

序号	设备名称	规格（型号）	单位	数量	备注
1	吹膜机	3296MAIN PANEL-05-05	台	1	吹膜工序
2	吹膜机	MX5B-1200QA	台	1	吹膜工序
3	吹膜机	GD-1800	台	1	吹膜工序
4	吹膜机	BF2500SCW-3	台	1	吹膜工序
5	CPP 流延机	GJR-CPP-3500	台	1	加热流延膜工序
6	淋膜机	GJR-1300-00B	台	1	热压复合工序
7	分切机	KWF-B	台	1	分切工序
8	双丰分切机	SL-G9-105	台	1	分切工序
9	印刷机	MD 型	台	5	印刷工序
10	无溶剂复合机	SLF 系列全自动	台	4	胶粘复合工序
11	干复机	/	台	4	胶粘复合工序
12	分切机	/	台	8	分切工序
13	制袋机	/	台	30	制袋工序
14	冷却塔	150m³/h	台	1	冷却

表 2-6 塑料薄膜、片材生产线设备生产能力匹配性分析一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台）	单台设备加工量（kg/h）	生产周期（h）	单台设备生产能力（t）	最大产能合计（t）	环评产能（t）
1	吹膜机	3296MAINPANEL-05-05	1	450	2400	1080	2088	2000
2	吹膜机	MX5B-1200QA	1	320	2400	768		
3	吹膜机	GD-1800	1	50	2400	120		
4	吹膜机	BF2500SCW-3	1	50	2400	120		

表 2-7 塑料卷膜、塑料包装袋生产线设备生产能力匹配性分析一览表

设备名称	规格（型号）	数量（台）	单台设备加工量（m/h）	生产周期（h）	单台设备生产能力（万 m/a）	最大年生产能力合计（万 m/a）	本项目印刷长度
印刷机	MD 型	5	20	2400	4.8	24	23.55 万（印刷膜面积为 23.55 万 m²/a，宽度按 1m 计）

由上表可知，吹膜机最大设计产能合计约 2088t/a，本项目塑料薄膜、片材产量合计 2000t/a，小于吹膜机最大设计产能；印刷机最大设计产能合计约 24 万 m/a，本项目塑料卷膜、塑料包装袋印刷长度约 23.55 万 m/a，小于印刷机最大设计产能。因此，本项目产能与设备

产能相匹配，具备生产可行性。

6、主要原辅材料情况

(1) 原辅材料种类和用量

本项目主要原辅材料种类和用量见表 2-8。

由于塑料薄膜、片材生产线生产的 PE 塑料薄膜规格比较统一且大批量，主要供热压复合使用，而塑料卷膜、塑料包装袋生产线所需的薄膜厚度需求量多，需根据产品厚度定制，使用的塑料薄膜均为外购。因此，本项目塑料薄膜、片材生产线和塑料卷膜、塑料包装袋生产线原辅材料用量及产品均不重合，为独立生产线。塑料卷膜、塑料包装袋生产线中使用的塑料薄膜均为外购，不使用塑料薄膜、片材生产线的成品进行二次加工。

表 2-8 项目主要原辅材料种类和用量一览表

序号	分类	名称	年用量 (吨)	最大储存 量(吨)	来源	形态	包装 规格	储存位置	备注
1	塑料薄膜、片材	PE 胶粒	2050.06	300	外购	固态	袋装	2#厂房原辅料仓库	/
2		色母粒	51	20	外购	固态	袋装	2#厂房原辅料仓库	/
3	塑料卷膜、塑料包装袋	塑料薄膜	1470	200	外购	固态	卷筒	1#厂房原辅料仓库	主要有双向拉伸聚丙烯薄膜(BOPP)、聚酯镀铝膜(VMPET)、聚酯薄膜(PET)、聚乙烯薄膜(PE)、CPP。
4		油性油墨	1.50	0.75	外购	液态	桶装	化学品仓	/
5		胶水	0.21	0.10	外购	液态	桶装		/
6		乙酸乙酯	0.62	0.30	外购	液态	桶装		/
7	/	机油	0.08	0.04	外购	液态	桶装	1#厂房原辅料仓库	用于润滑机械

(2) 主要原辅材料理化性质

PE：聚乙烯（polyethylene，简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。无味的白色粉末或颗粒，外观呈乳白色，有似蜡的手感，吸水率低，小于 0.01%。聚乙烯膜透明，并随结晶度的提高而降低。聚乙烯膜的透水率低但透气性较大，不适于保鲜包装而适于防潮包装。易燃、氧指数为 17.4，燃烧时低烟，有少量熔融落滴，火焰上黄下蓝，有石蜡气味。聚乙烯的耐水性较好。

色母：色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

	<p>塑料薄膜：本项目外购的塑料薄膜种类主要有双向拉伸聚丙烯薄膜（BOPP）、聚酯镀铝膜（VMPET）、聚酯薄膜（PET）、聚乙烯薄膜（PE）、CPP。其理化性质如下：</p> <p>①双向拉伸聚丙烯薄膜（BOPP）：透明度高，表面光滑，光泽度好。质地轻薄，机械强度较高，抗拉伸、抗冲击性能良好，但耐穿刺性一般。防潮性优异，但阻隔性（如氧气、香气）中等，耐油性较好。化学稳定性强，耐酸、碱和大多数有机溶剂。耐温性中等，热封性较差，需与其他材料复合使用。不易吸水，吸湿性低。</p> <p>②聚酯镀铝膜（VMPET）：透明度高，镀铝后呈银白色，具有金属光泽，遮光性优异。质地坚韧，抗拉强度高，耐穿刺性较好。阻隔性极佳（防潮、阻氧、避光），可有效延长内容物保质期。耐化学腐蚀性强，耐油、耐大多数溶剂。耐温范围广，长期使用温度为-40℃~150℃。镀铝层易被刮擦或磨损，需避免剧烈摩擦。</p> <p>③聚酯薄膜（PET）：高透明度，光泽度好，表面平整光滑。机械强度高，抗拉伸、抗撕裂性能优异，刚性和硬度较高。尺寸稳定性好，不易变形。阻隔性较好（阻氧、阻水）。耐化学性良好，耐酸、碱和有机溶剂（强碱性环境除外）。耐温性优异，短期耐温可达 180℃，长期使用温度约-70℃~120℃。无毒性，符合食品包装卫生标准。</p> <p>④聚乙烯薄膜（PE）：透明或半透明（取决于密度和加工工艺），质地柔软，手感顺滑。抗冲击性好，但拉伸强度较低，耐穿刺性中等。防潮性好，但阻隔性较差（易透气、透湿）。化学稳定性优异，耐酸、碱和盐溶液，耐大多数有机溶剂。耐温性较低，热封性优良，易于加工成各种包装袋。</p> <p>⑤流延聚丙烯薄膜（CPP）：透明度高，光泽度好，表面爽滑或粘滑（取决于工艺）。质地柔软，耐折性好，防潮性好，阻隔性中等。耐化学性较好，耐油、耐酸、耐碱。长期使用温度约-10℃-100℃，热封性优异，可直接用于单层或复合包装的热封层。</p> <p>油性油墨：彩色液体及无色液体，芳香臭。pH 值：7.0-8.0；熔点：-82.4℃；沸点：>35℃；燃点（℃）：14℃；相对密度：1.144（g/cm³）；相对蒸汽密度：3.04（g/cm³）；蒸汽压：4.0KPa（温度 26℃）；饱和蒸汽压：13.7KPa（20℃）；闪点：-5℃（闭口杯）；引燃温度：560℃；溶解性：水不溶。</p> <p>胶水：为聚氨酯树脂，无色或浅黄色液体，能与乙酸乙酯、丙酮、甲乙酮等混和。</p> <p>稀释剂：项目使用的油墨、胶水需要使用稀释剂进行调配，本项目使用的稀释剂为乙酸乙酯。无色透明液体，有香味；熔点/凝固点：-84℃；初沸点和沸程：76~78℃；闪点（闭杯）：-4℃；易燃；蒸气压：10kPa（20℃）；蒸气密度（空气=1）：3.0；相对密度（水=1）：0.9；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂；自燃温度：427℃。</p> <p>机油：主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。主要来自原油蒸馏装置的润滑油馏分和渣油馏</p>
--	--

分为原料。机油最主要的性能是粘度、氧化安定性和润滑性，它们与润滑油馏分的组成密切相关。机油的主要成分为基础油和添加剂，基础油分别有矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类，添加剂一般有粘度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。

(3) 原辅材料用量合理性分析

1) 油性油墨和乙酸乙酯用量分析

根据油性油墨和乙酸乙酯的密度及调配比例，计算油性油墨调配后的综合密度和挥发量，具体见表 2-9。

表 2-9 油性油墨调配后的综合密度和挥发量计算一览表

调配前			调配比例 (质量比)	调配后		
名称	密度 (g/cm ³)	挥发量 (%)		名称	密度 (g/cm ³)	挥发量 (%)
油性油墨	1.144	45.8	油性油墨：乙 酸乙酯=3:1	油性油墨	1.07	59.35
乙酸乙酯	0.9	100				

注：①调配后的油性油墨密度计算如下： $(3+1) / (3 \div 1.144 + 1 \div 0.9) = 1.07 \text{g/cm}^3$
 ②调配后的油性油墨挥发量计算如下： $(3 \times 45.8\% + 1 \times 100\%) / 4 = 59.35\%$

本项目油性油墨用量计算如下：

$$\text{油墨用量} = \frac{\text{印刷面积} \times \text{油墨覆盖率} \times \text{印刷厚度} \times \text{密度}}{\text{固含量} \times \text{附着率}}$$

式中：

印刷面积：因包装袋内侧不需要印刷图案，塑料薄膜进行单面印刷商标和文字。本项目印刷工序需印刷塑料薄膜合计 130t/a，产品厚度为 0.4mm，平均密度按 1.38g/cm³ 计，则需要印刷的塑料薄膜面积= $(130 \div 1.38) \div 0.0004 = 235507.25 \text{m}^2 = 23.55 \text{万 m}^2$ 。

油墨覆盖率：印刷图案面积占薄膜面积。根据建设单位提供资料，项目产品无需表面全覆盖印刷图案，仅需局部印上图案或文字，本项目油墨覆盖率取 30%。

印刷厚度：墨水印刷厚度（湿膜），本项目为 10μm。

油墨比重：根据表 2-9，本项目调配后的油墨比重为 1.07g/cm³。

附着率：考虑到印刷过程有损耗，故取 98%。

固含量：固含量=1-挥发的百分比，根据表 2-9，调配后的油墨 VOCs 含量为 59.35%，因此油墨固含量为 40.65%。

表 2-10 油性油墨印刷用量核算

名称	印刷面积 (万 m ²)	油墨覆盖率 (%)	印刷厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	固含量 (%)	理论用量 (t/a)
油性油墨	23.55	30	10	1.07	98	40.65	1.90

由上式计算出本项目调配后油墨的理论用量为 1.90t/a，油墨与乙酸乙酯的调配比例为 3:1，因此印刷工序油墨用量为 1.43t/a，乙酸乙酯用量为 0.48t/a。由于油性油墨用量与建设单位提供的经验值（1.5t/a）相近，因建设单位提供的经验值略大于理论值，本环评保守按建设单位提供的油墨经验使用量进行相关分析核算，即印刷工序油墨用量为 1.5t/a，乙酸乙酯用量为 0.50t/a。

2) 胶水和乙酸乙酯用量分析

根据胶水和乙酸乙酯的密度及调配比例，计算胶水调配后的综合密度和挥发量，具体见表 2-11。根据计算所得的综合密度和挥发量，核算项目胶水用量，具体见表 2-12。

表 2-11 胶水调配后的综合密度和挥发量计算一览表

调配前			调配比例 (质量比)	调配后		
名称	密度 (g/cm ³)	挥发量 (%)		名称	密度 (g/cm ³)	挥发量 (%)
胶水	1.1	21.09	胶水：乙酸乙酯=3:1	胶水	1.04	40.82
乙酸乙酯	0.9	100				

注：①胶水密度为 1.1g/cm³，VOCs 含量为 232g/L，胶水挥发系数=VOCs 含量/密度=232/(1.1×1000)×100%=21.09%
 ②调配后的胶水密度计算如下：(3+1) / (3÷1.1+1÷0.9) =1.04g/cm³
 ③调配后的胶水挥发量计算如下：(3×21.09%+1×100%) /4=40.82%

表 2-12 胶水用量推算一览表

序号	参数	单位	胶水
1	涂胶面积	万 m ²	9.06
2	用量	g/m ²	1.8
3	固份占比	%	59.18%
4	用量	t/a	0.28

注：①本项目胶粘复合工序需复合塑料薄膜合计 50t/a，产品厚度为 0.4mm，平均密度按 1.38g/cm³ 计，则需要复合的塑料薄膜面积=(50÷1.38)÷0.0004=9.06 万 m²。
 ②胶水用量=9.06×1.8÷59.18%÷100=0.28t/a

经计算，本项目调配后胶水的理论用量为 0.28t/a，胶水与乙酸乙酯的调配比例为 3:1，因此胶粘复合工序胶水用量为 0.21t/a，乙酸乙酯用量为 0.07t/a。

3) 印刷机版辊擦拭

本项目使用版辊进行印刷，定期使用乙酸乙酯对版辊进行擦拭，使用量约 0.05t/a，擦净后的版辊可重复使用。

(4) 有机溶剂的挥发性有机物含量分析

表 2-13 项目使用有机溶剂的挥发性有机物含量分析表

原辅材料名称	挥发物质	挥发量	标准限值	标准来源		是否符合
油性油墨	VOCs	45.8%	≤75%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》	溶剂油墨-凹印油墨	符合

				(GB38507-2020) 中的表 1		
胶水	VOCs	232g/L	≤400g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 中的表 1	包装-聚氨酯类	符合
乙酸乙酯	VOCs	900g/L	≤900g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量 限值》(GB38508-2020) 中的表 1	有机溶剂 清洗剂	符合

注：乙酸乙酯挥发量=0.9g/cm³×1000=900g/L。

7、能源消耗情况

本项目主要能耗情况见表 2-14。

表 2-14 项目能源消耗情况一览表

序号	名称	主要内容	用途	来源
1	水	15700m ³ /a	生活和生产	市政供水
2	电	320 万 kWh/a	设备使用	市政供电
3	天然气	7.80 万 Nm ³ /a	RTO 处理设施	市政供气

本项目 RTO 炉采用天然气直燃式加热器进行加热，根据建设单位提供的设备参数，燃烧器最大热功率为 600kW，最大燃料耗量为 65Nm³/h，稳态运行期燃料耗量约为启动期的 1/3，本环评按设备最大燃料耗量进行核算，RTO 炉每次点燃时间约 2 小时，稳态运行时间约 6 小时，年工作 300 天，则项目天然气用量约为 7.80 万 Nm³/a。

8、给排水工程

(1) 用水

1、生活用水

项目生活用水系数参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 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)，有食堂和浴室先进值用水系数：15m³/(人·a)。

本项目拟聘员工 200 人，全员均在厂区内食宿，则本项目生活用水量约为 3000m³/a，污染排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 2700m³/a。

2、冷却用水

本项目为避免生产设备在生产过程中温度过高，设置一台冷却塔供生产设备降温，使用循环冷却水冷却。单台冷却水泵设计循环水量约为 150m³/h (360000m³/a)，参考《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本项目取最大值 3.5%，则补充蒸发损耗的新鲜水量为 12600m³/a。冷却水循环使用，定期排放。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管汇集后，排入市政雨水管网。

项目生活污水产生量为 2700m³/a，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后经园区污水管网排入广清产业园污水处理厂进一步处理，由广清产业园污水处理厂处理达标后排入乐排河。

项目冷却用水为间接冷却，冷却水循环使用，定期排放，本项目冷却塔内的集水池规格为 5m×5m×4m，储水量约 100m³，每年排放一次，则排放量为 100m³/a，项目冷却水不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，未受到污染，属于清净下水，可直接排至市政污水管网。

（3）水平衡分析

项目给排水情况见表 2-12。项目水平衡图见图 2-1。

表 2-15 项目给排水情况一览表

用水分类	用水量 m³/a	废水量 m³/a	排水情况
生活用水	3000	2700	经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后排入广清园污水处理厂进一步处理
冷却用水	12700	100	排至市政污水管网

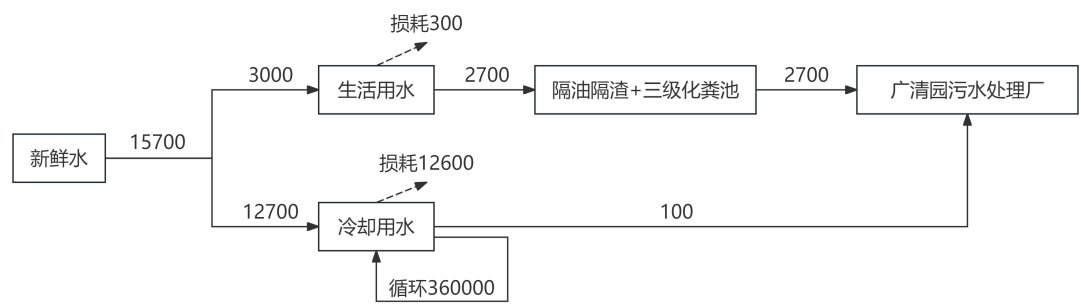


图 2-1 项目年水量平衡图（m³/a）

9、项目物料平衡

项目物料平衡见表 2-16~表 2-18。

表 2-16 塑料薄膜生产线物料平衡表

分类	名称	年用量（吨）	名称	年产生量（吨）
塑料薄膜	PE 胶粒	102.48	塑料薄膜	100
	色母粒	2.55	边角料及不合格品	5
			有机废气	0.03
	合计	105.03	合计	105.03

表 2-17 片材生产线物料平衡表

分类	名称	年用量（吨）	名称	年产生量（吨）
塑料薄膜、片材	PE 胶粒	1947.58	片材	1900
	色母粒	48.45	边角料及不合格品	95
			有机废气	1.03
	合计	1996.03	合计	1996.03

	表 2-18 塑料卷膜、塑料包装袋生产线物料平衡表				
	分类	名称	年用量（吨）	名称	年产生量（吨）
	塑料卷膜、塑料包装袋	塑料薄膜	1470	塑料卷膜	840
		油性油墨	1.50	塑料包装袋	560
		胶水	0.21	有机废气	1.35
		乙酸乙酯	0.62	边角料及不合格品	70.94
				废油墨	0.04
合计		1472.33	合计	1472.33	
10、劳动定员及工作制度 <p>本项目劳动定员 200 人，全员在厂内食宿。每天一班制，每班工作 8 小时，夜间不生产，全年工作 300 天。</p> 11、厂区平面布置 <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，交通便利。南面为在建规划路及工业规划用地（空地）、其余均为工业规划用地（空地）。生产车间、仓库与综合楼合理布置，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。</p>					
工艺流程和产排污环节	1、本项目工艺流程及产污情况 <p>（1）塑料薄膜生产工艺</p> <p>本项目塑料薄膜生产工艺流程图见图 2-2。</p>				

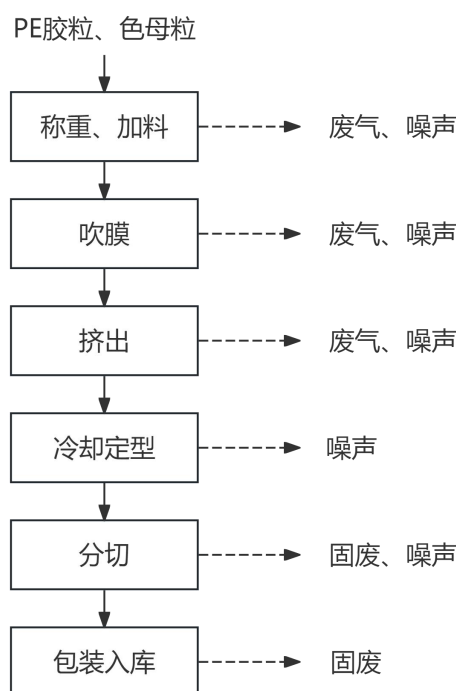


图 2-2 塑料薄膜生产工艺流程图

工艺说明：

①称重、加料：外购的 PE 胶粒和色母粒（根据特定产品适量添加，均为颗粒状），投入吹膜机中，机器将自动按生产需求进行称重及加料。该工序会产生粉尘和噪声。

②吹膜：将混合好的原料加热至 160℃熔融，进行吹膜。该工序会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

③挤出：按照客户的购买需求，将软化的塑料薄膜通过吹膜机挤出功能进行挤出对应厚度的塑料薄膜。该工序会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

④冷却定型：待塑料薄膜挤出后，通过吹膜机的收卷功能自行通过卷绕方式进行收卷，收卷过程中，通过室内空调机组、设备自带的风环系统以及设备机台的循环水冷却系统，对进入收卷管中的塑料薄膜进行间接冷却降温。该工序会产生一定量的冷却水循环系统补充用水和噪声。

⑤分切：按照客户的购买需求，使用分切机将塑料薄膜分切成需要的尺寸。该工序会产生一定量的边角料和噪声。

⑥包装入库：将按需求分切好的塑料薄膜成品，经检验合格包装入库待售。该工序会产生一定量的包装废料。

（2）片材生产工艺

本项目片材生产工艺流程图见图 2-3。

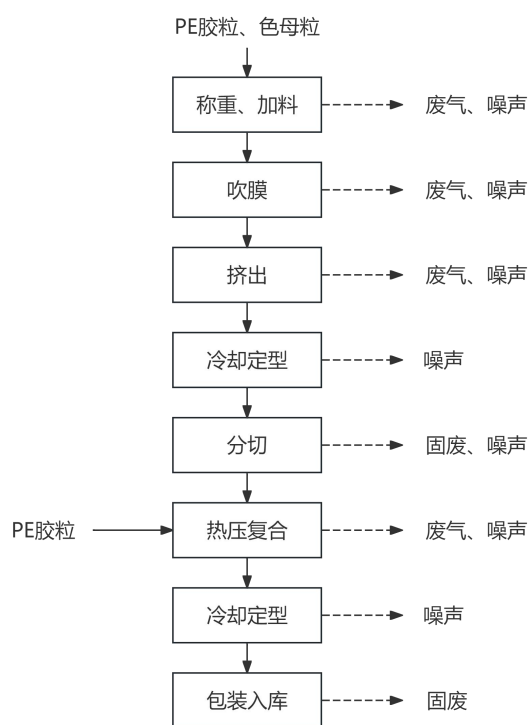


图 2-3 片材生产工艺流程图

工艺说明：

①称重、加料：外购的 PE 胶粒和色母粒（根据特定产品适量添加，均为颗粒状），投入吹膜机中，机器将自动按生产需求进行称重及加料。该工序会产生粉尘和噪声。

②吹膜：将混合好的原料加热至 160℃熔融，进行吹膜。该工序会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

③挤出：按照客户的购买需求，将软化的塑料薄膜通过吹膜机挤出功能进行挤出对应厚度的塑料薄膜。该工序会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

④冷却定型：待塑料薄膜挤出后，通过吹膜机的收卷功能自行通过卷绕方式进行收卷，收卷过程中，通过室内空调机组、设备自带的风环系统以及设备机台的循环水冷却系统，对进入收卷管中的塑料薄膜进行间接冷却降温。该工序会产生一定量的冷却水循环系统补充用水和噪声。

⑤分切：按照客户的购买需求，使用分切机将塑料薄膜分切成需要的尺寸。该工序会产生一定量的边角料和噪声。

⑥热压复合：采用淋膜机，将 PE 胶粒加热至 250℃熔融成流体，通过螺杆推送至模头。模头将熔融的 PE 流体均匀分配成“薄膜状”，垂直淋覆在下方移动的塑料薄膜上，再通过加压和冷却，将两层及以上的塑料薄膜进行复合，生成片材。该工序以 PE 胶粒作为粘合剂，仅对 PE 胶粒进行熔融挤出，不对塑料薄膜进行再次加热挤出，亦不会对 PE 胶粒进行二次挤

出，因此，该工序会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

⑦冷却定型：通过淋膜机的收卷功能自行通过卷绕方式进行收卷，通过室内空调机组、设备自带的风环系统以及设备机台的循环水冷却系统，对进入收卷管中的片材进行间接冷却降温。该工序会产生一定量的冷却水循环系统补充用水和噪声。

⑧包装入库：将按需求生产的片材复合成品，经检验合格包装入库待售。该工序会产生一定量的包装废料。

(3) 塑料卷膜、塑料包装袋生产工艺

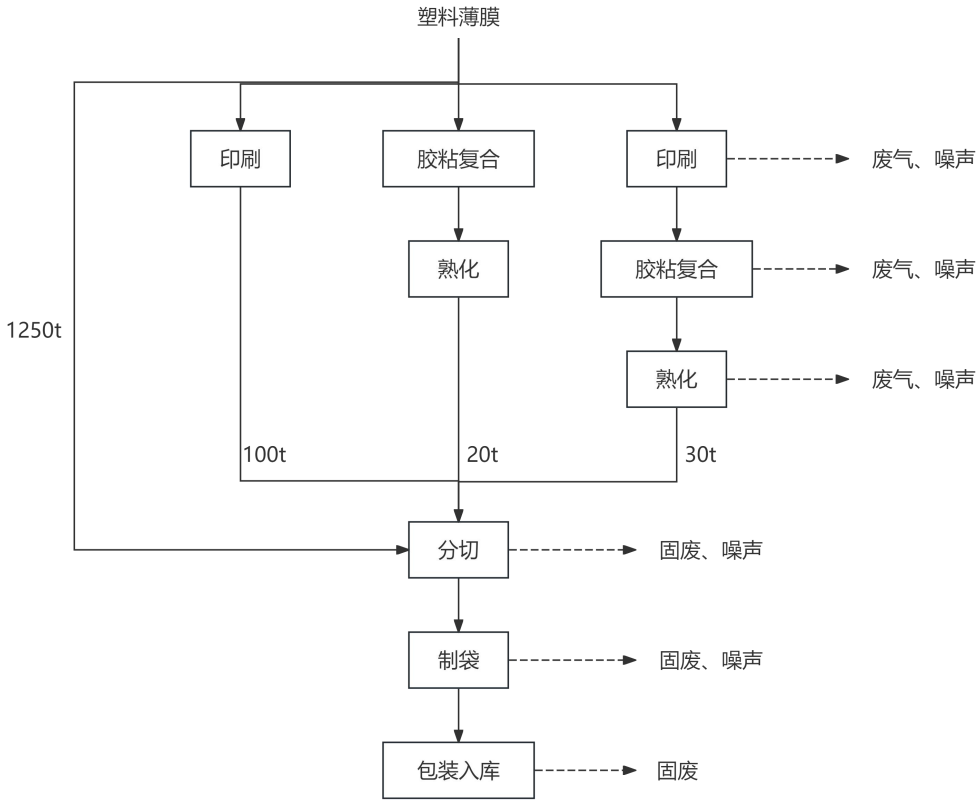


图 2-4 塑料卷膜、塑料包装袋生产工艺流程图

本项目塑料卷膜及塑料包装袋生产线年产量共计 1400 吨，此部分生产工艺按订单要求，分工序进行生产，其中 1250t 为纯色薄膜产品，仅在项目内进行分切、制袋；约 100 吨产品在项目内经印刷后进行分切和制袋；约 20 吨产品在项目内经胶粘复合及熟化处理后分切、制袋；约 30 吨产品需经印刷、胶粘复合及熟化处理后再进入分切和制袋工序。具体工艺流程见上图。各工序生产情况如下：

印刷：本项目采用目前塑料包装膜印刷行业中主流的凹版印刷工艺。凹版印刷的主要特点是印版上的图文部分凹下，空白部分凸起。印刷机在单色印刷时，首先将印版浸入油墨槽中滚动，使整个印版表面均匀涂满油墨层。随后，将印版表面空白部分的油墨层刮掉，凸起

部分形成空白，而凹进部分则填满油墨，凹进越深的地方油墨层也越厚。机器通过压力将凹进部分的油墨转移到印刷物上，从而完成印刷品的制作。在印刷工序开始前，需对溶剂型油墨的颜色、粘稠度及适应性进行调和与调整。根据客户对产品色相的具体要求，调配油墨颜色，并通过在溶剂型油墨中加入适量溶剂，调节油墨的粘稠度。该过程由人工完成，不借助机械。本项目不涉及制版和洗版工序，因此不会产生洗版废水；同时，本项目使用版辊进行印刷，定期使用乙酸乙酯和抹布擦拭设备，擦净后的版辊可重复使用，使用到一定周期后报废更换，整个印刷过程会产生有机废气、噪声。

胶粘复合：干式复合是生产复合薄膜最常用的方法，指胶水在干的状态下进行复合的一种方法，先在一种基材上涂好胶水，经过烘干、干燥，将胶水和溶剂全部烘干，在加热状态下将胶水熔化，再将另一种基材与之贴合，使之形成具有优良性能的复合材料。干式复合使用溶剂型胶粘剂，在复合之前，需加入溶剂进行调胶。本项目调胶工序在密闭的复合车间内进行。整个过程会产生有机废气、噪声。

熟化：亦称为固化，通过该工序使复合后的材料进一步粘结在一起。该工序在熟化室内进行，使用电能对复合后的薄膜进行烘干，温度约在 40℃，使胶水进一步固化增强粘合作用，熟化时长约 8h。此过程会产生有机废气、噪声。

分切：通过分切机切割成固定尺寸。此过程会产生噪声和一定量的边角料。

制袋：使用制袋机将半成品制成包装袋。此过程会产生噪声和一定量的边角料。

包装入库：将按需求生产的塑料卷膜、塑料包装袋成品，经检验合格包装入库待售。

2、运营期产污环节及防治措施

表 2-19 项目生产工艺主要产污环节及防治措施一览表

类别	产污环节		主要污染物	防治措施
废气	塑料薄膜、片材	加料	颗粒物	经设备自带的布袋除尘器收集处理后无组织排放
		吹膜	非甲烷总烃、臭气浓度	经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放
		挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	
		热压复合	非甲烷总烃、臭气浓度	
	塑料卷膜、塑料包装袋	印刷	非甲烷总烃、臭气浓度	经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放
		胶粘复合	非甲烷总烃、臭气浓度	
		熟化	非甲烷总烃、臭气浓度	
		RTO 炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	与印刷复合车间产生的有机废气一起经 DA002 排气筒排放
废水	食堂		油烟	经油烟净化器处理后排放
	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经隔油隔渣后的食堂废水与生活污水共同经三级化粪池处理后排入广清园污水处理厂
	冷却水		SS	循环回用，定期外排至市政

				污水管网
	噪声	生产设备	等效 A 声级	减震、隔声等措施
	固废	生产	边角料及不合格品	交由资源回收单位回收利用
		生产	包装废料	交由资源回收单位回收利用
		日常生活	生活垃圾、餐厨垃圾	交由环卫部门处理
		设备维护保养	废机油、废抹布	交由危废资质单位处理
		印刷	废版辊	交由危废资质单位处理
			废油墨	交由危废资质单位处理
		原料包装	废包装桶	交由危废资质单位处理
		活性炭装置	废活性炭	交由危废资质单位处理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，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、固废及噪声等。</p>			

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、环境空气质量现状					
	<p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，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），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。</p>					
	<p>（1）基本污染物环境质量现状评价</p>					
	<p>根据清远市生态环境局发布的《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），2024年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为7μg/m³、17μg/m³、35μg/m³、21μg/m³；一氧化碳日均值第95百分位数为0.9mg/m³；臭氧日最大8小时平均值第90百分位数为135μg/m³。上述六项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。</p>					
	<p>根据《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），清城区基本污染物环境质量现状见表3-1。</p>					
	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 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
	CO	第95百分位数 24小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
	O ₃	第90百分位数 日最大8小时平均质量浓度	135	160	84.38	达标
<p>《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版）网址链接及截图如下：</p> <p>https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwsx/sthjzlxxfb/content/post_2044908.html</p>						

县（市、区）	污染物浓度						AQI 达标率 （%）
	二氧化 化硫 μg/m ³	二氧化 化氮 μg/m ³	可吸入 颗粒物 μg/m ³	细颗 粒物 μg/m ³	一氧 化碳 mg/m ³	臭氧 μg/m ³	
连南瑶族自 治县	6	10	27	18	1.0	115	99.7
连山壮族瑶 族自治县	6	10	27	18	1.0	109	99.5
佛冈县	8	14	30	20	0.9	117	99.4
英德市	7	16	35	21	1.1	128	99.4
阳山县	5	12	32	20	1.0	114	98.4
连州市	6	15	34	24	1.0	112	98.1
清新区	6	16	33	20	0.9	133	97.2
清城区	7	17	35	21	0.9	135	96.7

图 3-1 2024 年清远市各县（市、区）空气质量排名情况

（2）特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目排放的特征污染物，如非甲烷总烃、油烟等，由于国家、地方环境空气质量标准中没有对应特征污染物的标准限值要求，故本项目不对上述特征因子进行环境质量现状评价。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）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目对 TSP 环境质量现状采取现状监测的形式进行评价。

为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司于 2025 年 7 月 10 日-12 日对本项目所在地下风向敏感点（西牛南）进行监测，监测报告编号为 YJ202507303。监测点位信息与监测结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息表

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
G1	西牛南	-92	-94	TSP	2025 年 7 月 10 日至 7 月 12 日	南	30

坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°58'43.81283"，N23°31'1.88604"。

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果表									
监测 点位	监测点坐标/°		污染 物	平均 时间	评价标准 / (μg/m³)	监测浓度 范围/ (μg/m³)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
西牛南	-92	-94	TSP	日均值	300	228~274	91.33	0	达标
坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°58'43.81283″，N23°31'1.88604″。									
<p>根据上表可知，评价区内监测点的颗粒物监测浓度超标率为 0，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准限值要求，说明评价区域大气环境质量现状良好。</p>									
2、地表水环境质量现状									
<p>项目外排生活污水经园区污水处理厂处理达标后排入乐排河。经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），乐排河未列入其中。根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》（于 2022 年 6 月 27 日取得清远市生态环境局的审查意见，文号：清环函[2022]146 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函[2015]54 号），乐排河属于地表水环境质量Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。</p>									
<p>根据清远市生态环境局官网公布的《2024 年清远市生态环境质量报告》（公众版）：2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。对 14 条河流展开分析，11 条河流水质状况为“优”，占比 78.6%；2 条河流（大燕河、漫水河（山塘水））水质状况为“轻度污染”，占比 14.3%；1 条河流（乐排河）水质状况为“中度污染”，占比 7.1%；无“良”、“重度污染”河流。与上年相比，13 条河流水质无明显变化，占比 92.9%；1 条河流（秦皇河）水质有所变好，占比 7.1%。</p>									
<p>2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率和优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。</p>									
<p>强化系统治理，推动流域精准治污。统筹上下游、左右岸、干支流、城市和乡村的综合治理强化源头管控与精准治污。以乐排河（国泰水）、漫水河等跨界河涌治理为抓手，建立完善清广、清佛跨界水污染防治协作机制与协商机制，推动跨界水体水质持续好转，确保重</p>									

点流域断面水质稳定达标，优良断面比例稳中有升。继续围绕漫水河、乐排河两个重点流域兼顾滙江流域，持续推进水环境质量提升。根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》可知：“开展河流水系生态保护修复。继续推进滙江流域、大燕河、漫水河、乐排河等重点流域污染治理，鼓励以流域为范围规划水生态修复工程方案，推动开展漫水河流域水生态治理与修复工程；加强流域生态流量调度与管控，引水补水推进乐排河水生态扩容提质；加强北江干支流流域河湖开发建设过程中水生态环境保护，维持河湖岸线自然状态，保护北江流域江心洲、河漫滩、冲积扇、阶地等地貌。结合水生态系统修复示范工程，打造一批“清水绿岸、鱼翔浅底”的市级美丽河湖典范。”以及其附件中的“清远市生态环境保护‘十四五’规划重点工程表”：清城区人民政府将于 2021-2025 年投资 6000 万元对乐排河流域进行综合整治，使乐排河水质稳定达到 V 类水标准。

3、声环境质量现状

根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；项目南侧西牛南声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了了解项目声环境评价范围内声环境敏感目标的声环境质量现状，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司于 2025 年 7 月 10 日至 11 日连续两天对项目厂界及厂界外 50m 范围内的敏感点西牛南开展声环境质量现状监测，监测报告编号为 YJ202507303。监测结果见表 3-4。

序号	监测点位	监测结果（单位：dB（A））				标准限值（单位：dB(A)）		达标情况
		2025.07.10		2025.07.11		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
N1	厂区北侧边界外 1m	59.8	48.9	60.8	49.6	65	55	达标
N2	厂区东侧边界外 1m	61.1	47.8	60.1	47.9	65	55	达标
N3	厂区南侧边界外 1m	61.8	49.0	62.9	47.9	65	55	达标
N4	厂区西侧边界外 1m	62.7	50.1	62.0	48.8	65	55	达标
N5	西牛南	57.8	48.0	57.1	48.0	60	50	达标

根据监测结果可知，项目厂界及厂界外 50m 范围内的敏感点西牛南现状噪声均满足相应的声环境功能区划及标准要求，说明项目所在地声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目运营过程产生的污水主要为员工生活污水，不含有毒有害难降解的污染物、重金属，生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”预处理后，经园区污水管网排入广州（清远）产

业转移工业园污水处理厂进一步处理。项目生产车间、仓库等地面进行硬底化和防渗防腐处理，因此项目无地下水污染源和污染途径。本项目排放的废气经相应处理设施处理后达标排放，不排放《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，对土壤环境影响较小。因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展土壤、地下水环境现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，项目占地范围内均不含有生态环境保护目标。故无需开展生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本项目无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

1、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准限值要求。项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标具体见表 3-5。

表 3-5 项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
牛岭	187	-95	居民点	约 150 人	大气环境 二类	东	227
西牛南	-92	-94	居民点	约 120 人		南	30
中间咀	-14	279	居民点	约 170 人		西北	228
西牛岭	-34	446	居民点	约 60 人		西北	382
土地咀	386	291	居民点	约 210 人		东北	423

注：坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°58'43.81283"，N23°31'1.88604"。

2、声环境保护目标

根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
西牛南	-92	-94	居民点	约 120 人	声环境	南	30

环境
保
护
目
标

					二类		
	注：坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°58'43.81283"，N23°31'1.88604"。						
	<p>3、地下水环境</p> <p>根据《广东省地下水功能区划》及现场勘查，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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>根据现场勘察，项目占地范围内无生态环境保护目标。</p>						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，其产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 以及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>本项目印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放。根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。</p> <p>《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值仅对 NMHC 提出排放限值要求，因此本项目印刷复合车间产生的有机废气以 NMHC 进行表征，DA002 排气筒有组织排放限值应执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值。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），其管控因子为总 VOCs，因此项目同时对总 VOCs 进行管控，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 中的凹版印刷、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）第Ⅱ时段限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。RTO 炉天然气燃烧废气最终与印刷复合车间产生的有机废气一起经 DA002 排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物从严参照执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）中重点区域排放限值。</p>						

<p>项目食堂油烟经油烟净化器处理后，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率（小型）。</p> <p>(2) 厂界无组织废气</p> <p>厂界颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准。</p> <p>(3) 厂区内无组织废气</p> <p>厂区内有机废气浓度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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者。</p>						
表 3-7 项目运营期废气执行标准						
项目	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	60	/	45	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 以及 2024 年修改单）表 5
	臭气浓度	20000 (无量纲)	/		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA002 排气筒	非甲烷总烃	70	/	40	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1
	总 VOCs	120	5.1		/	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 第Ⅱ时段限值
	臭气浓度	20000 (无量纲)	/		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	颗粒物	30	/		/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112 号）
	SO ₂	200	/		/	
	NO _x	300	/		/	
DA003 排气筒	食堂油烟	2	/	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
厂界	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	臭气浓度	/	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	6（1 小时平均浓度值） 20（任意一次浓度值）	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）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）较严者

2、废水

本项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值后，经园区污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理后最终排入乐排河。因此，本项目废水具体排放标准限值见表 3-8。

表 3-8 项目外排废水水质执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	LAS	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	-	400	-	-	20	100
园区污水处理厂进水水质标准	6~9	500	250	25	250	5	40	-	-
本项目执行标准	6~9	500	250	25	250	5	40	20	100

3、噪声

本项目所在区域声环境功能属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固废

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；危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水总量为 2800m³/a，排入广清园污水处理厂处理，计入广清园污水处理厂的总量控制指标内管理，因此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

项目总量控制指标见表 3-9。

表 3-9 项目总量控制指标

项目	要素	年排放总量	单位
大气	VOCs（以非甲烷总烃进行表征）	0.47	吨/年
	二氧化硫	0.031	吨/年
	氮氧化物	0.146	吨/年

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等，均属于无组织排放。为了降低施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施：</p> <p>①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；</p> <p>②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；</p> <p>③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染；</p> <p>④施工设备工作时产生的燃油废气，主要含 SO₂、烟尘等，会对周围大气环境造成一定的影响。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的污染。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程中因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响；</p> <p>⑤合理安排多台设备的开工运作时间，避免多台设备同时运作。</p> <p>经过上述防治措施处理后，本项目产生的废气污染物将明显降低。本项目工程量不大，具有一定的短暂性，当施工结束后，本项目废气对环境的影响将随之消失，对周边大气环境无明显影响。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要有现场施工废水以及施工人员的生活污水。</p> <p>施工废水收集后，经沉砂池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不外排。本项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，施工场地内设置临时施工办公室及临时化粪池，施工期间及施工期结束后化粪池污水及污泥委托环卫部门进行清运，对周边水环境影响不大。</p> <p>3、噪声</p>
---	--

	<p>施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：</p> <p>①尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。</p> <p>②施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。</p> <p>③施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。</p> <p>④在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。</p> <p>⑤以静压式打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。</p> <p>⑥严禁高噪声设备在作息时间作业“中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-06：00）”。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。</p> <p>⑦施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。</p> <p>本项目施工量较小，施工期较短，施工噪声将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短暂的。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>本项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，如施工过程的残余混凝土、废金属、木材、废料等。如果管理不当，将建筑垃圾随意丢弃，将导致环境污染。建议建设方做好土石方平衡，及时处理多余的土石方及弃土弃渣。建设过程中应加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，并按照规定定时清运到合法的建筑垃圾消纳场。另外施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分；可纳入生活垃圾的固体废物经统一收集后交由环卫部门清运并处理。</p> <p>5、生态影响</p> <p>项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，项目占地范围内及园区内均不含有生态环境保护目标。项目施工过程将对项目所在区域生态环境影响较小。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 废气污染源源强一览表

根据核算，项目废气污染源源强核算结果见表 4-1。

表 4-1 废气污染源源强核算结果一览表

工序/生 产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		排放 时间 (h)
				核算 方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
塑料薄膜、片材	吹膜、挤出、热压复合	DA001	NMHC	产污系数法	5.08	0.95	78000	三级活性炭吸附装置	90	0.51	0.10	2400
塑料卷膜、塑料包装袋	印刷、胶粘复合、熟化	DA002	NMHC	物料平衡法	8.80	1.22	57600	RTO	90	0.88	0.12	2400
	RTO 炉		颗粒物	产污系数法	0.16	0.022	57600	/	/	0.16	0.022	2400
			SO ₂		0.23	0.031				0.23	0.031	
			NO _x		1.06	0.146				1.06	0.146	
食堂	炒炉	DA003	油烟	产污系数法	4.58	0.033	4000	油烟净化器	80	0.92	0.007	1800

(2) 污染物源强

项目废气主要为吹膜、挤出、热压复合、印刷、胶粘复合、熟化过程中产生的有机废气、加料工序粉尘、RTO 炉燃烧废气以及食堂油烟。

1) 吹膜、挤出、热压复合废气

本项目吹膜、挤出、热压复合使用的原料主要为 PE（聚乙烯），在吹膜、挤出、热压复合时需要将塑料原材料进行熔融，该过程会产生有机废气。其中，吹膜、挤出工序工作温度为 160℃，热压复合工序工作温度为 250℃，PE 分解温度约为 300℃，加热温度没有达到塑料分解温度，生产过程中原料不会分解，因此加热过程中塑料原料只产生非甲烷总烃。

根据项目工艺流程可知，PE 胶粒经吹膜、挤出、热压复合工序制成片材，其中热压复合工序以 PE 胶粒作为粘合剂，仅对 PE 胶粒进行熔融挤出，不对吹膜、挤出工序产出的塑料薄膜进行再次加热挤出，亦不会对 PE 胶粒进行二次挤出。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），塑料薄膜属于 C2921 塑料薄膜制造；片材属于 C2922 塑料板、管、型材制造，因此塑料薄膜、片材生产线产生的有机废气产污系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数”，具体见表 4-2。

表 4-2 主要塑料制品制造工序产污系数表（摘要）

产品名称	产生源	污染物指标	产污系数（千克/吨-产品）	产品产量（t/a）	挥发性有机物产生量（t/a）
塑料薄膜	塑料袋膜制品制造	挥发性有机物	0.33	100	0.03
片材	塑料管、材制造	挥发性有机物	0.539	1900	1.03
合计				2000	1.06

2) 印刷、胶粘复合、熟化废气

在塑料卷膜、塑料包装袋生产过程中，印刷、胶粘复合、熟化工序会产生有机废气。根据建设单位提供的原辅料 MSDS 报告及检测报告可知，本项目使用的油墨、胶水和稀释剂不含三苯（苯、甲苯、二甲苯），使用过程中产生的废气不含三苯（苯、甲苯、二甲苯），其污染因子以非甲烷总烃和总 VOCs 表征。印刷、胶粘复合、熟化废气源强核算根据行业特点主要采用物料平衡法。排污系数是根据建设单位提供的原辅料 MSDS 报告及检测报告中 VOCs 含量得出，具体见表 4-3、表 4-4。

表 4-3 印刷废气产生情况表

序号	原料名称	原料用量（t/a）	挥发系数	挥发量（t/a）
1	油性油墨	1.50	45.80%	0.69
2	乙酸乙酯	0.55	100%	0.55
合计				1.24

表 4-4 胶粘复合、熟化废气产生情况表

序号	原料名称	原料用量（t/a）	挥发系数	挥发量（t/a）
----	------	-----------	------	----------

1	胶水	0.21	21.09%	0.04
2	乙酸乙酯	0.07	100%	0.07
合计				0.11

3) 吹膜车间加料工序粉尘

外购的 PE 胶粒和色母粒均为颗粒状，投入吹膜机中，机器将在密闭的情况下自动按生产需求进行称重及加料，产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器收集处理后无组织排放。产生量较少，因此本报告仅做定性分析。

4) 废气收集、废气治理设施及废气排放情况

①吹膜、挤出、热压复合废气

本项目共 4 台吹膜机，均布置于吹膜车间内，吹膜车间设置为密封车间，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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：“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”，集气效率可达 90%。根据车间设计参数，吹膜车间为独立的密闭空间，对外仅留有工作人员进出大门，工作时常闭。密闭车间设计换气频次为 6 次/小时，能保证工件输送时以及人员出入时保持在负压状态，能满足收集要求，吹膜车间密闭空间尺寸和风量见表 4-5。

表 4-5 吹膜车间密闭空间尺寸和风量计算一览表

厂房 楼层	产污 环节	设备	设备 数量/ 台	密闭 空间 长/m	密闭 空间 宽/m	密闭 空间 高/m	调节 系数 次/h	所需风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
2# 厂房 1-3F	吹膜、 挤出、 热压 复合	吹膜机	4	60	10	18	6	64800	78000

备注：

1、吹膜车间设置在 2#厂房 1-3F，由于生产布局需要，吹膜车间 1-3F 垂直打通形成立体作业区进行生产。

2、经计算，吹膜车间所需风量 64800m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此本项目设计风量取 78000m³/h。

本项目吹膜车间产生的有机废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”进行处理，参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法可达治理效率 50%~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_i)$ 进行

计算，由于活性炭吸附处理效率与污染物浓度相关，而本项目有机废气产生浓度较低，则对有机废气处理效率较低，故本次分析第一级、第二级、第三级活性炭吸附设施的处理效率分别按 60%、50%、50%计，则本项目“三级活性炭吸附装置”的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%)=90\%$ 。

本项目车间生产环境除了产生有机废气外，还会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本评价统一以臭气浓度进行表征。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。臭气浓度通过废气收集系统和有机废气处理设施治理后与有机废气一同排放，少部分未被收集的异味以无组织形式排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大。则本项目吹膜、挤出、热压复合废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 (t/a)	污染物	排放方式	工业 废气量	产生情况			处理 效率	排放情况			排放 限值
					浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	
				m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	%	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³
吹膜、挤出、热压复合	1.06	非甲烷总烃	有组织	78000	5.08	0.40	0.95	90%	0.51	0.04	0.10	60
			无组织	/	/	/	0.11	/	/	/	0.11	/
	/	臭气浓度	有组织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	20000 (无量纲)
			无组织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	20(无量纲)
加料	/	颗粒物	无组织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	1.0

②印刷、胶粘复合、熟化废气

本项目印刷、胶粘复合、熟化工序均在印刷复合车间内进行，建设单位在印刷复合车间进行分区作业，其中印刷工序在印刷复合车间内的印刷区中进行，胶粘复合在印刷复合车间内的胶粘复合区进行，熟化工序在印刷复合车间内的熟化室中进行。印刷复合车间设置为密封车间，采用管道及引风机将密闭车间内的废气收集后排至废气处理设施处理，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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：“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”，集气效率可达 90%。印刷复合车间密闭空间尺寸和风量见表 4-7。

表 4-7 印刷、复合车间密闭空间尺寸和风量计算一览表									
厂房 楼层	产污 环节	设备	设备 数量/ 台	密闭 空间 长/m	密闭 空间 宽/m	密闭 空间 高/m	调节 系数 次/h	所需风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
1# 厂房 3F	印刷、 胶粘 复合、 熟化	印刷 机、复 合机、 干复机	13	50	40	4	6	48000	57600

本项目印刷复合车间产生的有机废气经密闭收集后采用一套“RTO”处理设施进行处理，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号），RTO 处理设施对有机废气的处理效率为 90%。则本项目印刷、胶粘复合、熟化废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表												
污 染 源	总产 生量 (t/a)	污 染 物	排 放 方 式	工业 废气 量 m³/h	产生情况			处理 效率 %	排放情况			排放 限值 mg/m³
					浓度	速率	产生 量		浓度	速率	排放 量	
					mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a	
印 刷、 胶 粘 复 合、 熟 化	1.35	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	57600	8.80	0.51	1.22	90%	0.88	0.05	0.12	70
			无 组 织	/	/	/	0.14	/	/	/	0.14	/
	/	臭 气 浓 度	有 组 织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	20000 (无量 纲)
			无 组 织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	20(无 量纲)

5) RTO 炉天然气燃烧废气

运行时，由于存在的有机废气浓度难以满足 RTO 起燃浓度燃烧要求，需补充天然气进行助燃，根据前文能源消耗情况分析，本项目 RTO 天然气用量 7.80 万 m³/a，天然气燃烧过程中污染物的产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，具体产污系数与污染物排放量见表 4-9。

表 4-9 本项目天然气尾气产污系数						
产品 名称	燃料 名称	工艺 名称	规模 等级	污染物 指标	单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	天然气	室燃炉	所有 规模	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86
				氮氧化物	千克/万立方米-燃料	18.71（无低氮燃烧）

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）

是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目使用天然气含硫率 S 为 200mg/m³。

本项目 RTO 炉天然气燃烧废气采用 40 米高排气筒排放（DA002），DA002 排气筒设计风量为 57600m³/h，经计算，DA002 排气筒颗粒物排放量为 0.022t/a，SO₂ 排放量为 0.031t/a，NO_x 排放量为 0.146t/a。RTO 炉使用燃烧机对天然气直接燃烧，产生的燃烧废气均在设施设备内部且与有机废气一起，天然气属于清洁能源，各污染物产生量较少，可不设置污染治理设施，RTO 炉天然气燃烧废气最终与印刷复合车间产生的有机废气一起经 DA002 排放，本项目 RTO 炉天然气燃烧废气产生和排放情况见表 4-10。

表 4-10 天然气燃烧废气产生和排放情况一览表

污染源	污染物	工业废气量 m ³ /h	产生情况			处理效率 %	排放情况			排放限值 mg/m ³
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
RTO 炉	颗粒物	57600	0.16	0.009	0.022	/	0.16	0.009	0.022	30
	二氧化硫		0.23	0.013	0.031	/	0.23	0.013	0.031	200
	氮氧化物		1.06	0.061	0.146	/	1.06	0.061	0.146	300

6) 食堂油烟

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”中第三部分表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单可知，餐饮油烟挥发性有机物排放系数一区为 165g/（人·年）。项目劳动定员为 200 人，均在厂区内就餐，则油烟产生量为 0.033t/a。以每天烹饪 6 小时计，油烟产生速率为 0.018kg/h。每个灶头废气排放量按 2000m³/h 计，项目拟设置 2 个灶头，则总排放量为 4000m³/h。项目食堂油烟采用油烟净化器处理后经 DA003 排气筒排放，参考《社会区域类环境影响评价》表 8-1 四大类油烟净化设备性能价格比中静电式的去除效率为 75~85%，本项目去除效率按 80%计，经处理后油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（≤2mg/m³），经处理达标后的油烟废气引至楼顶排放，对周围环境影响较小。

表 4-11 项目油烟废气产生及排放情况

污染源	排放量 m ³ /h	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			排放限值 mg/m ³
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
食堂油烟	4000	4.58	0.018	0.033	油烟净化器	0.92	0.004	0.007	2

(3) 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 本项目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	烟气 温度	排放口类型
		经度	纬度	m	m³/h	m	℃	
DA001	吹膜车间 废气排放口	112°58'44.097"	23°31'3.937"	45	78000	1.2	25	一般排放口
DA002	印刷复合车间 废气排放口	112°58'43.576"	23°31'2.489"	40	57600	1.0	25	一般排放口
DA003	食堂油烟排放口	112°58'42.494"	23°31'0.046"	32	4000	0.2	25	一般排放口

表 4-13 本项目大气污染物排放量核算表						
序 号	排放口 编号	废气种类	污染物	核算排放浓 度/(mg/m³)	核算排放 速率/(kg/h)	核算年排 放量/(t/a)
1	DA001	吹膜、挤出、 热压复合废气	非甲烷总烃	0.51	0.04	0.10
			臭气浓度	/	/	/
2	DA002	印刷、胶粘复合、 熟化废气	非甲烷总烃	0.88	0.05	0.12
			臭气浓度	/	/	/
		天然气燃烧废气	颗粒物	0.16	0.009	0.022
			二氧化硫	0.23	0.013	0.031
			氮氧化物	1.06	0.061	0.146
3	DA003	食堂油烟	食堂油烟	0.92	0.004	0.007
合计		非甲烷总烃				0.22
		臭气浓度				/
		颗粒物				0.022
		二氧化硫				0.031
		氮氧化物				0.146
		食堂油烟				0.007

表 4-14 本项目大气污染物无组织排放量核算表					
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/m³)	
1	吹膜、挤 出、热压 复合	非甲烷 总烃	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） 和《印刷工业大气污染物排放标准》 （GB41616-2022）较严者	6.0	0.11
		臭气 浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量 纲）	少量
2	印刷、胶 粘复合、 熟化	非甲烷 总烃	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） 和《印刷工业大气污染物排放标准》 （GB41616-2022）较严者	6.0	0.14
		臭气 浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量 纲）	少量
3	加料	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 以及 2024 年修改单）	1.0	少量

无组织排放总计	非甲烷总烃		0.25
	臭气浓度		少量
	颗粒物		少量

表 4-15 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	0.47
2	颗粒物	0.022
3	二氧化硫	0.031
4	氮氧化物	0.146
5	臭气浓度	少量
6	食堂油烟	0.007

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《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），本项目废气监测计划见表 4-16。

表 4-16 废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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 以及 2024 年修改单）表 5
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1
		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）表 2 第Ⅱ时段限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		颗粒物		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112 号）
		SO ₂		
		NO _x		
3	DA003 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
4	厂界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 以及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
5	厂区内	非甲烷总烃	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）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）较严者

(5) 污染防治措施可行性分析

本项目生产过程中产生的有机废气，主要来自吹膜、挤出、热压复合、印刷、胶粘复合、熟化工序。本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放。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）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料薄膜制造环节产生的非甲烷总烃可行技术为：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目吹膜车间产生的有机废气配套采用“三级活性炭吸附装置”处理，符合其规定的可行技术中的“吸附”类别，属于可行技术。

本项目印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）“表 A.1 废气治理可行技术参考表”，挥发性有机物浓度小于 1000mg/m³ 时，可行技术为：活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他。本项目印刷复合车间产生的有机废气配套采用“RTO”处理设施，符合其规定的可行技术中的“直接热力（催化）氧化”类别，属于可行技术。

（6）非正常情况废气源强分析

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疗直接排放，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表 4-17、表 4-18。

表 4-17 项目废气非正常工况参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频次
DA001	废气治理措施达不到原有效率	非甲烷总烃	1h/次	0.40	1 次/年
DA002	废气治理措施达不到原有效率	非甲烷总烃	1h/次	0.51	1 次/年
DA003	废气治理措施达不到原有效率	油烟	1h/次	0.018	1 次/年

表 4-18 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	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
1	DA001	废气治理措施失效，净化效率为 0%	非甲烷总烃	5.08	0.40	1h/次	1 次/年	停产检修，直至恢复处理效率
2	DA002		非甲烷总烃	8.80	0.51	1h/次	1 次/年	停产检修，直至恢复处理效率
3	DA003		油烟	4.58	0.018	1h/次	1 次/年	停产检修，直至恢复处理效率

非正常工况下，项目部分废气浓度处于超标状态，因此应立即关闭生产设备，并及时维

<p>修失效的废气治理设施，待维修完毕可正常工作后，再进行项目生产。</p> <p>(7) 废气排放达标分析</p> <p>根据上文污染源强核算结果可知，本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放，其产生的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 以及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。</p> <p>本项目印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放，其产生的非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；RTO 炉天然气燃烧废气最终与印刷复合车间产生的有机废气一起经 DA002 排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）中重点区域排放限值的要求。</p> <p>项目食堂油烟经油烟净化器处理后，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率（小型）的要求。</p> <p>项目无组织产生的非甲烷总烃、臭气浓度经自然沉降、加强车间通风等措施处理后，厂界臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准的要求。加料工序产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器收集处理后无组织排放，厂界颗粒物无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 以及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）较严者的要求。</p> <p>综上所述，项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。</p> <p>(8) 废气环境影响分析</p> <p>根据前文环境质量、产排污、措施及达标分析等可知：项目所在区域环境空气质量合格，属于达标区；项目厂界 500m 范围内最近大气环境敏感点为项目南面 30m 的西牛南，西牛南位于项目 DA001、DA002、DA003 排气筒的西南面，距离项目吹膜车间废气排气筒 DA001 约 190m；印刷复合车间废气排气筒 DA002 约 140m；食堂油烟废气排气筒 DA003 约 70m，</p>

根据上文分析，本项目吹膜车间产生的吹膜、挤出、热压复合废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 DA001 排气筒排放；印刷复合车间产生的印刷、胶粘复合、熟化废气经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 DA002 排气筒排放；项目食堂油烟经油烟净化器处理达标后经 DA003 排气筒排放。项目无组织产生的非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物采取相应措施处理后，可满足相应的厂区内及厂界无组织排放要求，项目整体废气均可做到达标排放，同时在本项目四周较空旷的地形环境下，高空排放后废气扩散效果明显，不会出现废气积聚现象，废气排放不会对环境敏感点造成明显影响。

2、废水

项目废水产排情况汇总见下表：

表 4-19 项目废水源强核算结果一览表

产排环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放形式	排放标准 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	废水排放量 t/a		
员工生活	生活污水	废水量	/	2700	10	隔油隔渣+三级化粪池	/	是	/	2700	间接排放	/
		COD _{Cr}	285	0.770			29.82		200	0.540		500
		BOD ₅	130	0.351			23.08		100	0.270		250
		SS	180	0.486			33.33		120	0.324		250
		氨氮	25	0.068			40.00		15	0.041		25
		动植物油	15	0.041			33.33		10	0.027		100

(1) 污染源强分析

项目生产车间无需进行冲洗，仅需定期进行清扫，拖布擦拭，因此无车间地面冲洗废水产生。项目废水主要为生活污水和冷却循环水。

1) 生活污水源强分析

本项目劳动定员 200 人，均在厂区内住宿，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的表 A.1 服务业用水定额表中的国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室先进值用水系数：15m³/（人·a），则本项目生活用水量约为 3000m³/a，污染排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 2700m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等。

本项目生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值后，经园区污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理。参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（试用版）农村居民生活污

水产排污系数，项目生活污水产排情况见表 4-20。

表 4-20 项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		单位	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
员工生活污水	产生量 2700m ³ /a	mg/L	285	130	180	25	15
		t/a	0.770	0.351	0.486	0.068	0.041
	排放量 2700m ³ /a	mg/L	200	100	120	15	10
		t/a	0.540	0.270	0.324	0.041	0.027
排放标准		mg/L	500	250	250	25	100

2) 冷却循环水源强分析

①冷却用水

本项目为避免生产设备在生产过程中温度过高，设置一台冷却塔供生产设备降温，使用循环冷却水冷却。冷却水为间接冷却，与产品无直接接触，冷却水不会由于循环使用而造成污染。该水经冷却后循环回用，定期外排。由于热量蒸发、风吹损耗等，需定期补充。单台冷却水泵设计循环水量约为 150m³/h（360000m³/a），参考《工业循环水冷却设计规范》

（GB/T50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本项目取最大值 3.5%，则补充蒸发损耗的新鲜水量为 12600m³/a。

②冷水排水

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却系统在循环过程中会自动将部分冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。根据建设单位提供的资料，本项目冷却塔内的集水池规格为 5m×5m×4m，储水量约 100m³，每年排放一次，则项目冷却塔排水损失水量为 100m³/a。该部分间接冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，主要污染物为悬浮物等，水质简单，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。

（2）措施可行性分析

A、生活污水处理可行性分析

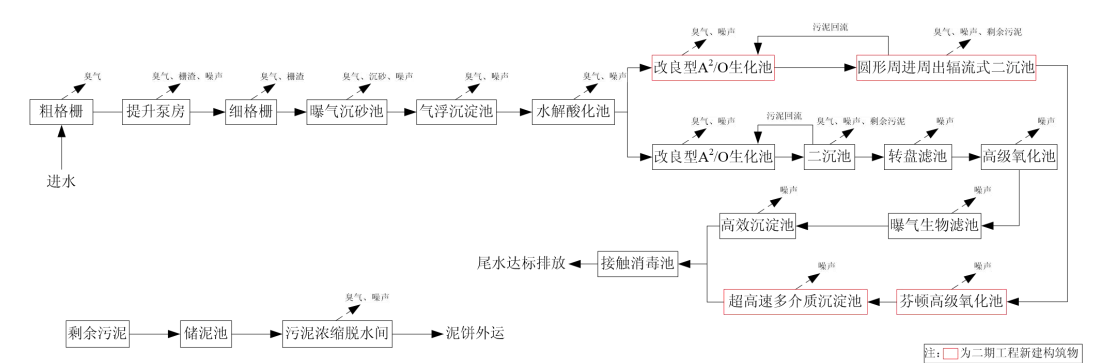
广州(清远)产业转移工业园污水处理厂位于清远市清城区石角镇产业转移工业园中部，本项目位于其二期工程纳污范围内，广州（清远）产业转移工业园污水处理厂一期规模为 1.25 万 m³/d，二期工程规模为 1.25 万 m³/d，现整体处理规模为 2.5 万 m³/d。目前，广州（清远）产业转移工业园污水处理厂一二期均已建成投产，广州（清远）产业转移工业园污水厂纳污范围内的污水收集后经粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+气浮沉淀池+水解酸化池进行一级处理工艺后，分为两股水，一股由一期工程的改良型 A2/O 生化池+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池进行处理，另一股水由二期工程的改良型 A2/O 生化池+圆形周进周出辐流式二沉池+芬顿高级氧化池+超高速多介质沉淀池进行处理，最后两股水

合并至接触消毒池进行消毒处理,污水经处理达标后由污水厂排污管道排入工业园内的狗眠岭水库排洪渠,由排洪渠排入乐排河。污水厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值;其中,COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷等参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准的要求。

表 4-21 污水厂设计进、出水水质标准 单位: mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	pH	粪大肠菌群
设计进水水质	500	250	250	40	25	5	6-9	/
设计出水水质	30	6	10	15	1.5	0.3	6-9	1000

B、污水厂处理工艺



污水处理工艺简要说明:

园区污水经收集管网收集后进入厂内进水井及提升泵房,经粗格栅除去大颗粒悬浮物和漂浮物,流至细格栅井,经细格栅进一步拦截除去污水中较大颗粒杂质后自流进入曝气沉砂池,通过沉砂池除去污水中无机性砂粒,与污水分离,减少砂砾等对管道及设备磨损。处理后污水进入水解酸化池,利用大量水解细菌、产酸菌将污水中的不溶性有机物水解为溶解性有机物,将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质。水解酸化后的废水进行分流分别进入一期与二期二级及三级处理系统。

1) 一期废水二级与三级处理工艺

经水解酸化处理后的污水进入改良型 A2/O 生化池,改良型 A2/O 生化池由厌氧区、缺氧池和好氧池组成。在厌氧条件下聚磷菌进行水解释放出磷酸和能量,在好氧条件下聚磷菌过剩摄取磷酸,将磷以聚合形态贮藏在菌体内,形成高磷污泥,从系统中排出达到除磷效果。在好氧区污水中有机氮化合物在氨化菌作用下分解、转化为氨态氮,在硝化菌作用下,氨态

氮分解氧化为硝酸氮，污水回流到厌氧区，在厌氧反硝化菌作用下，硝酸氮被还原为气态氮 N_2 排放到大气，在改良型 A2/O 生化池内污水完成了脱磷除氮。

厌氧条件下活性污泥将污水中高分子有机物分解为小分子有机物，在随后好氧条件下小分子有机物被分解为无机物，使 COD_{Cr} 和 BOD_5 含量降低。好氧段完成污水的碳化和硝化过程。改良型 A2/O 生化池出水进入二沉池沉淀，沉淀的污泥泵入储泥池，沉淀后废水进入转盘滤池。

为进一步除去处理水中 SS，提高污水处理厂出水水质，二沉池沉淀后端设置了转盘滤池，采用均质滤层、恒水位、等滤速、气水反冲滤池。用于滤池气、水反冲洗的鼓风机及水泵放置在单独建造的设备间内。滤池反冲洗水由排水管道排入排水井内，井内设置潜污泵，将反冲洗水排入厂区污水管网，再进入污水处理系统。

通过转盘滤池过滤后，污水进入高级氧化池，分解二级处理仍无法去除的难降解有机物，然后通过曝气生物滤池去除低浓度 TP、SS、 BOD_5 等污染物，最后采用高效沉淀池强化 SS 的去除并可确保去除前端生化工序不能达标的 Cu、P 等，保障出水水质达标。

2) 二期废水二级与三级处理工艺

①改良型 A2/O 生化池

改良 AAO 工艺在厌氧段之前增加了一个厌氧/缺氧调节池，来自二沉池的回流污泥和部分进水进入该池，微生物利用部分进水中的有机物对回流污泥中携带的硝酸盐进行反硝化，消除硝态氮对厌氧段的不利影响，保证聚磷菌在厌氧环境下充分释磷，从而有能力在好氧条件下过量摄磷。

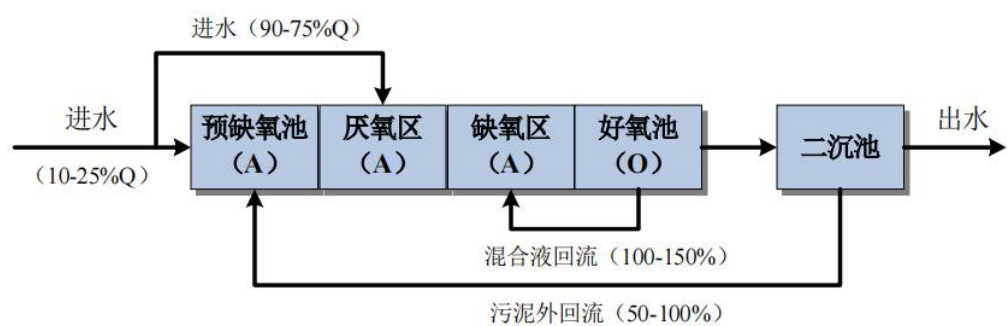


图 4-2 AAO 工艺流程图

②圆形周进周出辐流式二沉池

辐流式二沉池是国内大中型城市污水厂常用的一种型式，池体为圆型，有中心进水周边出水及周边进水周边出水。原水首先进入中心筒或配水渠，然后沿径向进行均匀配水，出水通过周边的三角堰进入集水槽，然后排出。采用周边传动的刮吸泥机排泥。辐流式沉淀池适合大水量、高固体负荷的条件。

③芬顿高级氧化池

芬顿氧化法是在酸性条件下， H_2O_2 在 Fe^{2+} 存在下生成强氧化能力的羟基自由基（ $\bullet OH$ ），并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以 $\bullet OH$ 产生为链的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。其反应机理较为复杂，这些活性氧仅供有机分子并使其矿化为 CO_2 和 H_2O 等无机物。

④超高速多介质沉淀池

超高速多介质沉淀池：强化 SS 的去除并可确保去除前端生化工序不能达标的总 P 等，保障出水水质达标。原水中胶体、SS、TP 与混凝剂反应形成絮体，大水量：投加石榴砂或磁粉作为晶核；小水量回流污泥作为晶核；投加 PAM 作为絮凝剂，在专业的水力条件下形成密实易沉降大絮体在沉淀区内分离。

C、项目生活污水纳入污水处理厂的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围。广州（清远）产业转移工业园污水处理厂现处理规模为 2.5 万 m^3/d 。园区污水处理厂一期已于 2017 年 6 月投入使用，二期已于 2023 年 12 月投入使用，现污水厂污水处理负荷量约为 1.02 万 m^3/d 。项目生活污水排放量为 9t/d，园区污水处理厂剩余污水负荷量完全能够满足本项目废水排放，不会对园区污水处理厂的运营负荷造成冲击。根据上文分析，项目外排生活污水中 COD_{Cr} 浓度为 200mg/L、 BOD_5 浓度为 100mg/L、SS 浓度为 120mg/L、氨氮浓度为 15mg/L、动植物油浓度为 10mg/L，符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值的要求。本项目投产前接入园区污水管网即可排入园区污水处理厂。因此，本项目废水排入园区污水处理厂是可行的。

(3) 废水影响分析

本项目外排废水主要为生活污水，经“隔油隔渣+三级化粪池”预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值后，经园区污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，对周边水环境影响不大。

(4) 项目废水污染物排放信息

1）项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别/排放口编号	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			坐标	是否为可行技术	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

生活 污水 DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -H、 动植物 油	广 清 产 业 园 污 水 处 理 厂	流 量 不 稳 定 且 无 规 律	TW001	隔 油 隔 渣 + 三 级 化 粪 池	沉 淀 + 厌 氧 工 艺	112°58'41.833" 23°30'59.428"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口
-------------------	---	--	---	-------	--	---------------------------------	---------------------------------	---	---

2) 监测计划

本项目生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”预处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值后，经园区污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，排放方式属于间接排放，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

3、噪声环境影响及治理措施

(1) 噪声源强及降噪措施

1、噪声源强及降噪措施

噪声源作为点源处理，并近似地认为在半自由场中扩散，选取点声源半自由声场传播模式：

$$LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)-NR-\Delta L, NR=TL+6$$

式中：

LA(r)——预测点 A 声级，dB(A)；

LA(r0)——声源 A 声级，dB(A)；

r——声源与预测点的距离，m；

NR——噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

△L——隔音设备降噪量，dB(A)。

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：

$$L_{eq} = 10\log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

Leq——预测点的总等效声级，dB（A）；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

TL、△L 可根据下表取值。

表 4-23 隔墙（或窗户）的传输损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

上表中，A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

表 4-24 各种形式隔音罩 A 声级降噪量 单位：dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞性	带有通风散热消声器
△L 值	30~40	15~30	10~20	15~25

为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减；各声源由于车间其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减、由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

本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 75~80dB(A) 之间，详见表 4-25。

表 4-25 项目主要噪声源源强及相关参数一览表 单位：dB(A)

设备名称	声源类型	位置	噪声产生情况			持续时间 (h)	降噪措施
			单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量 (台)	叠加源强 dB(A)		
吹膜机	频发	2#厂房	80	1	88.83	8h/d	车间墙体隔音、减震降噪、距离衰减
吹膜机	频发		80	1		8h/d	
吹膜机	频发		80	1		8h/d	
吹膜机	频发		80	1		8h/d	
CPP 流延机	频发		80	1		8h/d	
淋膜机	频发		80	1		8h/d	
分切机	频发		75	1		8h/d	
双丰分切机	频发		75	1		8h/d	
冷却塔	频发		80	1		8h/d	
印刷机	频发	1#厂房	80	5	93.98	8h/d	
无溶剂复合机	频发		80	4		8h/d	
干复机	频发		80	4		8h/d	
分切机	频发		75	8		8h/d	
制袋机	频发		75	30		8h/d	
风机	频发	室外	80	2	83.01	8h/d	减震、距离衰减

(2) 噪声防治措施

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。

(3) 噪声预测及达标分析

1) 厂界噪声预测

厂界噪声预测参数见表 4-26。

表 4-26 噪声预测参数

噪声源	叠加值 (dB(A))	减振、隔声 (dB(A))	措施后噪声 值 (dB(A))	噪声源到厂界的距离 (m)			
				东	南	西	北
1#厂房	93.98	25	68.98	18	41	8	91
2#厂房	88.83	25	63.83	18	116	8	8
室外噪声	83.01	15	68.01	48	101	38	101

项目仅昼间生产，项目边界噪声预测结果见表 4-27。

表 4-27 项目边界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间
项目东厂界	45.39	65	达标
项目南厂界	37.41	65	达标
项目西厂界	52.19	65	达标
项目北厂界	45.94	65	达标

根据上表的噪声预测结果，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，项目厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，对周围声环境影响不大。

2) 声环境敏感点噪声预测

经过墙体、隔声措施等隔声和距离衰减后，项目噪声对声环境敏感点西牛南（噪声源作为点源处理，噪声源到西牛南距离约 30 米）的预测结果见表 4-28。

表 4-28 敏感点噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	现状监测值	贡献值	叠加后预测值	标准值	达标情况
-----	-------	-----	--------	-----	------

	昼间	昼间	昼间	昼间	
西牛南	57.5	7.9	57.5	60	达标

根据预测结果，项目运营后对周边环境敏感点的噪声的贡献值很小，基本不会增加敏感点处噪声本底值，项目产生的噪声对周边环境敏感点基本无影响。

(4) 监测计划

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

表 4-29 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 3 类标准	昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)

备注：噪声监测方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

4、固体废物

(1) 固废产生情况及去向

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料及不合格品、包装废料、废机油、废抹布、废版辊、废油墨、废包装桶、废活性炭。

1) 生活垃圾

参考《城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），清远市属于其中的二区三类城市，员工生活垃圾参考 0.51kg/d·人计，餐厨垃圾参考 0.3kg/餐位·d 计，本项目员工人数为 200 人，均在厂内食宿。则本项目生活垃圾为 30.6t/a，餐厨垃圾为 18t/a，经统一收集后由环卫部门定期清运。

2) 边角料及不合格品

生产过程中会产生边角料及不合格品，根据企业提供的资料以及项目物料平衡可知，本项目边角料及不合格品产生量为 170.94t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

3) 包装废料

主要来自于原料的包装材料及产品包装过程产生的废包装材料，产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

4) 废机油

	<p>本项目部分设备需定期进行维护保养，此过程会产生的少量的废机油，废机油产生量约占机油用量的 20%左右，约为 0.016t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，废机油收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。</p> <p>5) 废抹布</p> <p>根据企业提供的资料可知，本项目使用版辊进行印刷，企业定期把乙酸乙酯滴加到抹布上，对版辊进行擦拭，反复擦拭直到擦净即可，该环节不添加任何清水，乙酸乙酯大部分会挥发，剩余极少量的乙酸乙酯，本次评价忽略不计沾在废抹布表面的乙酸乙酯，根据建设单位提供的资料，废抹布的产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，统一收集后暂存危废仓，定期交由有危险废物资质单位外运处理。</p> <p>6) 废版辊</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目会外购版辊，版辊定期进行擦拭，擦净后的版辊可重复使用，使用约一年需报废更换。本项目设置 5 台印刷机，每台印刷机配备 6 支版辊，每支版辊重量约 20kg，则废版辊产生量约为 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废版辊属于 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-253-12，废版辊收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。</p> <p>7) 废油墨</p> <p>本项目印刷过程中会产生少量的废油墨，建设单位拟定期对设备进行清理维护，清除设备中残留的废油墨。由上文可知，油墨附着率为 98%，约 2%会形成废油墨渣，即 $2.0 \times 2\% = 0.04t/a$。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-299-12，废油墨收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。</p> <p>8) 废包装桶</p> <p>本项目油性油墨、胶水、乙酸乙酯使用后会产生废包装桶。</p> <p>项目生产过程中使用油性油墨、胶水、乙酸乙酯总用量为 2.28t/a，采用的包装均为 20kg/桶，则产生废包装桶约为 114 个，每个包装桶平均重量为 0.2kg，则本项目废包装桶产生量为 0.0228t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，废包装桶收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。</p> <p>9) 废活性炭</p> <p>本项目吹膜车间产生的有机废气经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”进行处理，产生饱和废活性炭。“三级活性炭吸附装置”处理效率为 90%，根据《广东省生态环境厅</p>
--	---

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）表 3.3-3 废气治理效率参考值，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%），即 1t 活性炭可吸附 0.15t 非甲烷总烃。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本项目活性炭吸附装置参数见表 4-30。

表 4-30 本项目活性炭吸附装置设备参数

设备名称			三级活性炭吸附装置
处理风量（m³/h）			78000
三级活性炭 吸附装置	外形尺寸	长（m）	3.4
		宽（m）	1.7
		高（m）	2
	单层活性炭 参数	长（m）	3.2
		宽（m）	1.5
		厚度（m）	0.3
	装炭层数（层）		4
	炭层间距（m）		0.2
	活性炭类别		蜂窝
	活性炭密度（t/m³）		0.45
	活性炭装载量（t） ^①		2.592
	过滤流速（m/s） ^②		1.128
	停留时间（s） ^③		0.266

注：①活性炭装载量=炭层长度×炭层宽度×单个炭层厚度×层数×密度；
②过滤流速=设备风量÷3600÷炭层长度÷炭层宽度÷装炭层数；
③停留时间=单个炭层厚度÷过滤流速；
④活性炭过滤风速为 1.128m/s，小于 1.2m/s，有效停留时间为 0.266s，大于 0.2s，因此可满足相应要求。

本项目三级活性炭吸附装置一次填充量为 2.592×3=7.776t，项目三级活性炭吸附装置一次填充量可吸附 1.166t 有机废气。吹膜车间产生的有机废气采用“三级活性炭吸附装置”，其对有机废气去除量为 0.95×90%=0.85t/a，一次活性炭填充量可吸附 1.166t 有机废气，则每年需更换次数为 0.85÷1.166=0.73 次，为保证去除效率，建议建设单位活性炭每年更换 1 次，则废活性炭年产生量为 7.776+0.85=8.626t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，废活性炭收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。本项目单个活性炭吸附装置剖面图见图 4-3。

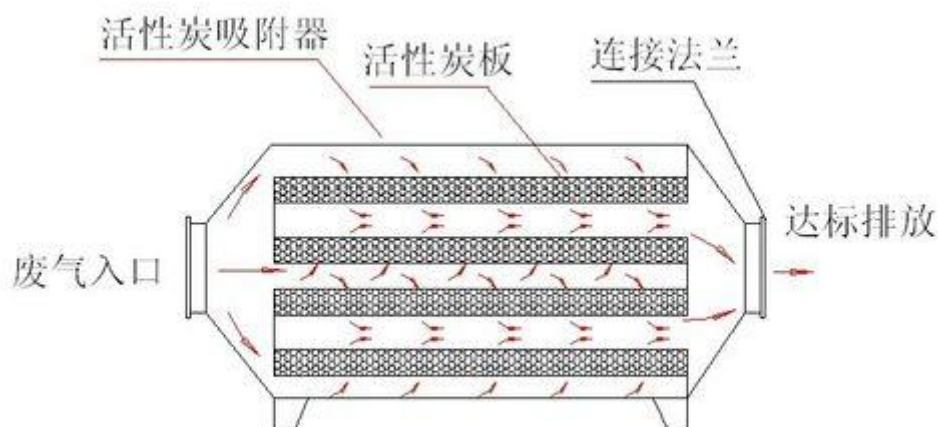


图 4-3 本项目单个活性炭吸附装置剖面图

本项目一般固体废物和危险废物产生及处置情况见表 4-31、表 4-32。

表 4-31 一般固体废物产生及处置情况汇总表

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	30.6	/	固态	交由环卫部门处理	0
2	日常生活	餐厨垃圾	18	/	固态	交由环卫部门处理	0
3	生产	边角料及不合格品	170.94	900-003-S17	固态	交由资源回收单位回收利用	0
4	生产	包装废料	1	900-005-S17	固态	交由资源回收单位回收利用	0

表 4-32 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	废机油	HW08	900-249-08	0.016	设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	半年/次	T,I	分类收集，定期交由有危险废物资质单位外运处理
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维护保养	固态	有机物	有机物	半年/次	T/In	
3	废版辊	HW12	900-253-12	0.6	印刷	固态	油墨	油墨	1年/次	T,I	
4	废油墨	HW12	900-299-12	0.04	印刷	液态	油墨	油墨	半年/次	T	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.0228	原料包装	固态	原料桶、油性油墨、胶水、乙酸乙酯	油性油墨、胶水、乙酸乙酯	1月/次	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	8.626	活性炭箱	固态	有机物	有机物	1年/次	T	

表 4-33 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	贮存方式	贮存周期	最大贮存量
1	危废仓	废机油	HW08	900-249-08	设备维护	30m ²	桶装密封	1 年	0.016
2		废抹布	HW49	900-041-49	保养		袋装密封	1 年	0.1
3		废版辊	HW12	900-253-12	印刷		袋装密封	1 年	0.6
4		废油墨	HW12	900-299-12	印刷		桶装密封	半年	0.02
5		废包装桶	HW49	900-041-49	原料包装		桶装密封	1 年	0.0228
6		废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭箱		袋装密封	1 年	8.626

根据上表分析可知，项目危废仓在贮存周期内最大存放危废量约为 9.3848t，场所设置 30m² 可满足贮存需求，危废仓面积设计合理。

(2) 固体废物环境管理要求

1) 一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面按要求做好相应的硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的相关规定，其中第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条规定：第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

	<p>2) 危险废物</p> <p>①危险废物贮存场所</p> <p>A 危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。</p> <p>B 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>C 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>②运输过程</p> <p>A 通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏。</p> <p>B 专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。</p> <p>C 项目需外送处置的危险废物，选用不易破损、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。</p> <p>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。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。</p> <p>③台账管理</p> <p>根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需</p>
--	---

<p>健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。</p> <p>④生活垃圾</p> <p>本项目员工生活垃圾交由环卫部门回收处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此，该建设单位产生的生活垃圾经处理后不会直接对环境造成明显不利影响。</p> <p>(3) 固体废物影响评价结论</p> <p>本项目生产过程中固体废物主要为一般固体废弃物、危险废物、生活垃圾。本项目生产过程中产生的边角料及不合格品、包装废料均交由资源回收单位回收利用；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；企业运行过程中产生的各种危险废物，经分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位回收处理。因此，本项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废物经处理后不会对环境造成影响。</p> <p>5、地下水环境影响分析</p> <p>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。项目运营前厂区内除绿化面积外，其他区域均全部进行硬底化，并对重点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：</p> <p>(1) 源头控制</p> <p>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。</p> <p>(2) 分区防控措施</p> <p>本项目拟对三级化粪池、危废仓等区域做好地面防渗措施，危废仓防渗层按照重点防渗区域要求做等效于 6.0m 厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。对其余区域进行一般地面硬化。</p> <p>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。</p> <p>6、土壤环境影响分析</p>

<p>本项目主要的土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。</p> <p>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等，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，除绿化区域外不存在裸露土壤地面，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等效于 6.0m 厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。</p> <p>为防止本项目建设对所在区域土壤产生污染，本项目拟采取以下防控措施：</p> <p>(1) 源头控制措施</p> <p>减少工程排放的废气污染物对土壤的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。工艺、生产设备、危废仓及化学品仓采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝油性油墨、胶水、乙酸乙酯跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。</p> <p>(2) 过程防控措施</p> <p>① 厂区绿化</p> <p>充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。</p> <p>② 厂区防渗</p> <p>根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见表 4-34。</p>					
表 4-34 本项目分区建议防渗方案一览表					
序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 防渗区	化学 品仓	油性油墨、胶 水、乙酸乙酯	化学品仓	等效黏土防渗层：Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
2		危废 仓	危险废物	危废仓	等效黏土防渗层：Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	一般 防渗区	生产 区域	生产车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗 地坪，车间地面采用防渗钢筋混 凝土结构，内部采用水泥基渗透 结晶型防渗材料涂层
4	简单	生活	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池

	防渗区	办公区			清淤一次，避免堵塞漫流
5			生活垃圾	生活垃圾暂存区	一般地面硬化
6		固废仓	一般工业固体废物	固废仓	一般工业固废在厂内采用库房或包装工具，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

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

7、生态环境影响分析

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。

本项目自建厂房进行生产，施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，施工期生态影响较小。运营过程中废气经治理后能达标排放，生活污水经三级化粪池处理达标后排放广清园污水处理厂进一步处理，项目运营期生态影响较小。

8、环境风险分析

(1) 环境风险识别

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及各原辅材料成分报告，本项目涉及的环境风险物质及最大储存量见表 4-35。

表 4-35 项目主要风险物质及其临界量

序号	危险物质	最大储存量/t	在线量/t	危险物质组分	危险物质成分比例	附录 B 中临界量/t	风险类别	Q 值
1	油性油墨	0.75	0.02	异丙醇	15%	10	异丙醇	0.01155
2				乙酸乙酯	35%	10	乙酸乙酯	0.02695
3	乙酸乙酯	0.30	0.02	乙酸乙酯	/	10	乙酸乙酯	0.032
4	机油	0.04	/	油类物质	/	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.000016
5	废机油	0.016	/	油类物质	/	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.0000064
6	废抹布	0.1	/	有机物	/	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.002
7	废油墨	0.02	/	异丙醇	15%	10	异丙醇	0.0003
8				乙酸乙酯	35%	10	乙酸乙酯	0.0007
9	废包装桶	0.0228	/	有机物	/	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.000456

10	废活性炭	8.626	/	有机物	/	50	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.17252
11	天然气 (甲烷)	0.0003	/	甲烷	/	10	甲烷	0.00003
合计								0.2465

注：本项目天然气不设置储罐，由园区输送过来直接使用，天然气管径 DN50，长度约 200m，计算管内体积约为 0.4m³，考虑输送压力，其密度参考取 0.75kg/m³，计算出天然气存在量为 0.3kg，主要成分为甲烷。

由上表可知，本项目 $Q=0.2465<1$ ，环境风险潜势直接判定为I，评价工作等级为作简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

②生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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 4-36 生产系统危险性识别

危险单元		位置	风险类型	影响途径
储运工程	危险物质储存场所	原辅料仓库、危废仓	泄漏	地下水、土壤
	原料、成品储存	原辅料仓库、成品仓	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤
环保工程	废气处理系统	有机废气处理系统	废气事故排放	大气
	废水处理系统	生活污水处理设施	废水事故排放	地表水
生产单位	生产设备	生产车间	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤

(2) 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、臭气浓度等。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、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，

<p>燃烧产物也是十分复杂的。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3) 固体废物对地下水水质的影响</p> <p>危废仓严格按照国家《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。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。</p> <p>(3) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：</p> <p>1) 废气事故排放防范措施</p> <p>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。</p> <p>2) 火灾事故防范措施</p> <p>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。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。</p> <p>3) 环境管理风险防范措施</p> <p>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。</p> <p>4) 事故废水收集措施</p> <p>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：</p> $V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$ <p>V1——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；</p> <p>V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；</p>
--

	<p>V3——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；</p> <p>V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；</p> <p>V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。</p> <p>V1：本项目原料需考虑泄露情况的为油性油墨或乙酸乙酯，最大可信泄漏量为 1 桶，即在泄露点进行收集，不计入 V1；</p> <p>V2：本项目总占地面积为 $16753.89m^2$，根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），厂区占地面积小于等于 100 万 m^2 的企业，同一时间内火灾数为 1 处。根据前文项目建设内容可知，项目 1#厂房总建筑面积最大，为 $25720.15m^2$，建筑层数为 6 层/-1 层，厂区内其建筑面积最大，发生事故时产生的消防废水量最大，因此，本项目选择 1#厂房 1F 所在区域作为事故的发生区域。</p> <p>根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目 1#厂房属于丙类车间，占地面积为 $3600m^2$，1F 车间高度为 8m，1#厂房 1F 体积为 $28800m^3$。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）：室外消防用水量为 $q_{\text{室外}}=30L/s$，室内消防用水量为 $q_{\text{室内}}=20L/s$；根据 3.5.3 当建筑物室内设有自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统或固定消防炮灭火系统等一种或两种以上自动水灭火系统全保护时，室内消火栓系统设计流量可减少 50%，但不应小于 $10L/s$。本项目使用的建筑配置消防栓，建设单位使用的厂房内配备干粉、二氧化碳灭火器，故本项目室内消火栓用水量按 $10L/s$ 计算。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）解释，火灾延续时间是水灭火设施达到设计流量的供水时间。以前认为火灾延续时间是消防车到达火场开始出水时起，至火灾被基本扑灭止的这段时间，这一般是指室外消火栓的火灾延续时间，随着各种水灭火设施的普及，其概念也在发展，主要为设计流量的供水时间。本项目按 2 小时灭火时间计算消防废水量，消防废水产生量 $V2 = ((q_{\text{室外}} + q_{\text{室内}}) \times 2 \times 3600) / 1000 = 288m^3$。</p> <p>V3：项目 1#厂房仓库进出口设置 0.1m 漫坡，该区域合计净容量约为 $1000m^2 \times 0.1m = 100m^3$，因此 $V3 = 100m^3$。</p> <p>V4：项目无生产废水产生，发生事故时，需收集的生产废水为 0，即 V4 为 $0m^3$。</p> <p>V5：本项目发生事故时进入该收集系统的降雨量计算公式如下：</p> $V5 = 10qF$ <p>q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；</p> <p>F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 $0.78hm^2$（主要为厂区道路和硬化空地，项目建筑物楼顶收集的雨水和绿化区域不进入事故废水收集系统，故汇水总面积</p>
--	--

为 7794.11m²)。

$$q=q_n/n;$$

q_n ——年平均降雨量，mm;

n ——年平均降雨日数;

清城区年降雨量 1906.2 毫米，年平均降雨天数为 163.5 天，则 $q=11.66$ 。

$V_5=10\times 11.66\times 0.78=90.87\text{m}^3$ ，因此 V_5 为 90.87m^3 。

综上， $V_{\text{总}}=278.87\text{m}^3$ ，因此，本项目需设置事故应急池不小于 278.87m^3 ，项目设计事故水池容积约 300m^3 ，满足要求。另外，事故水及消防水收集及排放系统中管道宜采用密闭形式，在各装置排水接入处宜设置水封，防止挥发性气体蔓延，减少引发火灾及爆炸的事故概率。

(4) 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件应急措施，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。

9、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	经密闭收集后采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后经 45m 高 DA001 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 以及 2024 年修改单) 表 5
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	经密闭收集后采用“RTO”处理设施处理达标后经 40m 高 DA002 排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1
		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) 表 2 第II时段限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		颗粒物	与印刷复合车间产生的有机废气一起经 DA002 排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(粤环函[2019]1112 号)
		SO ₂		
		NO _x		
	DA003 排气筒	油烟	采用油烟净化器处理后经 32m 高排气筒 DA003 排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	无组织排放	臭气浓度	加强车间管理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃(厂区内)		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) 和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 较严者
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 以及 2024 年修改单)
地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -H、动 植物油	经隔油隔渣+三级化粪池处理后, 排入广清产业园污水处理厂	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广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严

				值
	冷却水	SS	项目冷却用水为间接冷却，冷却水循环使用，定期排放至市政污水管网	
声环境	本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 75~80dB(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》（GB12348-2008）3 类标准的要求；敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对周围声环境影响不大。			
电磁辐射	无			
固体废物	项目设置危废仓，产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置，危险废物在项目内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。项目设置固废仓，一般工业固体废物交由资源回收单位回收利用。一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，贮存过程应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护要求，对固体废物妥善安全存放。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	<p>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。</p> <p>本项目施工对生态的影响主要为对土壤层的扰动、破坏原有土壤结构而造成土壤养分的流失。在施工过程中尽量做好表土分层堆放和分层覆土，尽量降低对土壤的影响，同时尽量缩短施工期，施工避开雨季，减少期间雨水冲刷造成水土流失影响。</p> <p>本项目运营过程中废气经治理后能达标排放；生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达标后排入广清园污水处理厂进一步处理；因此，本项目运营期基本无生态环境影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>①废气事故排放防范措施</p> <p>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。</p> <p>②火灾事故防范措施</p>			

	<p>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。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造成地表水或地下水的污染。</p> <p>③地下水风险事故防范措施</p> <p>项目地下水风险事故主要考虑污水收集管道、废水暂存池、化粪池、固废仓、危废仓等方面。为确保不发生地下水风险事故，必须采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>A、项目生产过程中一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退，并做好排查工作及时发现跑冒滴漏现象，进行维护更换，污水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。</p> <p>B、化粪池、废水暂存池渗漏的情况，主要由防渗层破裂造成。防渗层一般由水泥作硬质化，施工时若有养护时间不足、材料质量差等情况，可能会使化粪池、废水暂存池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。针对常见的化粪池、废水暂存池渗漏情况，在使用过程做好排查工作。</p> <p>C、固废仓严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013年)的要求采取防泄漏、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。</p> <p>项目存在潜在的泄露的风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。为防止事故对大气环境、水体及员工健康造成严重影响，建设单位必须采取应急处理措施，泄漏事故应急具体措施如下：</p> <p>a、切断火源，加强通风。</p> <p>b、在不危及人员安全的情况下，切断泄漏源的开关，对泄漏物质进行堵漏，已被堵漏的原料桶装入完好桶中以防止堵漏处再次泄漏。</p> <p>c、以砂、粘土、化学棉或其它不燃物吸收泄漏物，当泄漏量大时，需设防溢堤，以利日后处理。</p> <p>d、泄漏物及吸收物收集于有盖的容器中，收集的泄漏物和吸收物交有资质的单位回收处理。</p> <p>④地下水污染防治措施</p>
--	---

	<p>对于厂址区地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。</p> <p>重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓、危废仓和事故应急池等。</p> <p>一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如生产车间、配电房等。</p> <p>简单防渗区：主要包括三级化粪池、生活垃圾暂存区及固废仓。</p> <p>非污染控制区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、办公区等，一般不做防渗要求。</p> <p>A、重点污染防治区</p> <p>指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域。</p> <p>a、危废仓、事故应急池等地下或半地下单位防渗措施：混凝土池体采用钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。其中水池混凝土抗渗等级：所有水池均为 S8 级。混凝土中掺入微膨胀剂，掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制砂石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。</p> <p>b、污水管网铺设防渗措施：应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。</p> <p>B、一般污染防治区</p> <p>一般污染防治区：通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$）。</p> <p>C、简单防渗区</p> <p>对于三级化粪池需做到无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流；生活垃圾暂存区设置一般地面硬化；固废仓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。</p> <p>D、非污染防治区</p>
--	--

	<p>指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。</p> <p>⑤环境管理风险防范措施</p> <p>1) 建立完善的环境管理机构及管理人员。</p> <p>2) 针对生产运行的管理要求，厂区应设有专职环保员，负责现场环境监督检查，形成了企业内部生产与环境管理体系。</p> <p>3) 对原辅料仓库、废气处理系统、危废仓等风险区域设置明显标志牌。</p> <p>4) 对厂区内各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。</p> <p>5) 实行生产检查制度，对各类生产设施、消防器材进行日常、定期的、专业的检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>6) 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。</p> <p>7) 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。</p> <p>⑥事故废水收集措施</p> <p>本项目需设置事故应急池不小于 300m³，项目设计事故水池容积约 300m³，满足要求。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可重点管理相关手续。应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>2、应急预案备案</p> <p>企业必须编制与该项目特点合适的突发环境事件应急预案，以便事故发生时，通过事故鉴别，能及时分别采取针对性措施，控制事故的进一步发展，把事故造成的环境破坏降至最低程度。应急预案发布后应及时向当地环境保护主管部门申请备案。</p>

	<p>3、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	--

六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范总体可行，可实现达标排放，污染物得到了妥善的处理处置，对环境的影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目建设环境影响是可行的。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.47t/a	0	0.47t/a	+0.47t/a
	颗粒物	0	0	0	0.022t/a	0	0.022t/a	+0.022t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.031t/a	0	0.031t/a	+0.031t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.146t/a	0	0.146t/a	+0.146t/a
废水	生活污水	废水量	0	0	2700t/a	0	2700t/a	+2700t/a
		COD _{Cr}	0	0	0.540t/a	0	0.540t/a	+0.540t/a
		BOD ₅	0	0	0.270t/a	0	0.270t/a	+0.270t/a
		SS	0	0	0.324t/a	0	0.324t/a	+0.324t/a
		氨氮	0	0	0.041t/a	0	0.041t/a	+0.041t/a
		动植物油	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
一般工业	生活垃圾	0	0	0	30.6t/a	0	30.6t/a	+30.6t/a

固体废物	餐厨垃圾	0	0	0	18t/a	0	18t/a	+18t/a
	边角料及不合格品	0	0	0	170.94t/a	0	170.94t/a	+170.94t/a
	包装废料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	废抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废版辊	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废油墨	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	废包装桶	0	0	0	0.0228t/a	0	0.0228t/a	+0.0228t/a
	废活性炭	0	0	0	8.626t/a	0	8.626t/a	+8.626t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①