

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东超力包装有限公司年产消毒洗手液泵头 225 吨、塑料包装瓶 1500 吨建设项目

建设单位（盖章）： 广东超力包装有限公司

编制日期： 二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东超力包装有限公司年产消毒洗手液泵头 225 吨、塑料包装瓶 1500 吨建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区 21 号		
地理坐标	东经 112 度 52 分 58.799 秒，北纬 23 度 41 分 25.784 秒		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、相关政策相符性分析 本项目属于塑料制品行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起实施）中的淘汰和限制类项目，因此本项目建设符合产业政策。 项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止的项目，因此符合环境准入负面清单要求。 二、“三线一单”相符性分析 （1）与“三线一单”相符性分析 ①生态保护红线 本项目位于广东省清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，经检索《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）和《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版），本项目位于北部生态发展区，属于广东清远太平镇重点管控单元（编号：ZH44180320005），未占用《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）中的优先保护单元，因此本项目不涉及生态保护红线。 ②环境质量底线 本项目位于广东省清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区 21 号，根据清远市生态环境局官网公布的《2023 年清远市生态环境质量报告（公众版）》中清新区 2023 年环境空气质量状况，项目所在区域清新区六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单的二级标准，属于环境空气质量达标区，说明项目所在区域大气环境质量现状较好。同时根据清远市生态环境局官网公布的《2023 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水质量状况发布》中 2023 年漫水河三青大桥断面 1~12 月的监测结果显示，漫水河三青大桥断面的各水质监测指标可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类
---------	---

	水质标准，说明漫水河三青大桥断面范围内水质现状较好，能满足相应水环境功能区划的要求。 根据下文分析，项目污染物均能达标排放，对外环境影响较小，符合环境质量底线的要求。 ③资源利用上线 根据不动产权证书粤（2022）清远市不动产权第 0002917 号，本项目所在地的地类为工业用地。 本项目运营期使用的水来源于市政供水管网，电能来源于市政供电。项目在运营过程中会消耗一定量的水、电资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不超出项目所在区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。 ④环境准入负面清单 本项目主要从事塑料零件及包装瓶的生产，属于塑料制品业，经检索《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于负面清单中的禁止准入类和许可准入类项目，符合环境准入负面清单要求。 （2）《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》的相符性分析 本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，属于方案中的“北部生态发展区”，同时其选址未占用“生态优先保护单元”，属于“重点管控单元”，不涉及生态保护红线。 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，全省总体管控如下： 表 1-2 本项目与广东省方案全省总体管控要求相符性分析 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、</td><td>本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，属于塑料制品业，污染物排</td><td>符合</td></tr></table>	管控维度	管控要求	本项目	相符性	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、	本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，属于塑料制品业，污染物排	符合
管控维度	管控要求	本项目	相符性						
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、	本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，属于塑料制品业，污染物排	符合						

		绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	放量较小，且项目不涉及重金属，与方案要求不冲突。	
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目用电，不涉及燃料油品使用，符合能源资源利用要求。	符合
	污染排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物体表减排工作。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措施，采取有效措施减少废气排放。	项目注塑一车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA001）排放，注塑二车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA002）排放；吹瓶车间、丝印车间、组装车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA003）排放，厨房烟气经油烟净化器处理后，引至楼顶 35m 排气筒排放（DA004）。废气经处理达标后排	符合

		放，挥发性有机物排放按要求进行总量申请，且项目不属于此处所列的重点行业；项目不涉及重金属，投料、破碎产生的粉尘在车间内无组织排放。生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司(太平污水处理厂)，生产废水主要为冷却水，经沉淀后循环使用，不对外排放，符合要求。	
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。	项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。	符合

本项目所在清新区属于广东省北部生态发展区，根据方案，北部生态发展区的管控要求具体如下表：

表 1-3 本项目与广东省北部生态发展区管控要求的相符性分析

管控 纬度	管控要求	本项目	相符 性
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	本项目位于北部生态发展区中的重点管控单元，不涉及生态红线；且项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，属于规划工业集中区域；项目不涉及重金属排放及高污染燃料的使用。	符合

	来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。		
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 and 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。	本项目设备能源均为电力，属于绿色能源。	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目运营期的工艺废气经处理后达标排放；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保科技有限公司（太平污水处理厂），生产废水主要为冷却水，经沉淀后循环使用，不对外排放；危险废物交由有资质的单位处理。	符合
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。	本项目从事塑料制品制造，风险物质主要为生产过程产生的危险废物，并配置完善的风险防范措施。	符合
综上所述，本项目建设符合《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》的管控要求。 （3）《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）相符性分析 本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，该地块属于清远市南部地区，属于方案中的“属于广东清远太平镇重			

点管控单元”，编号：ZH44180320005，不属于生态优先保护单元。 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版），全市生态环境准入共性清单如下： 表 1-4 本项目与全市共性清单的相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控要求	（1）支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、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。 （2）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。 （3）清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生原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）产业转移产业园（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；严格限值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。	本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，属于塑料制造业，不涉及使用禁止类原料。与方案要求不冲突。	符合方案要求
能源	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，	项目用电、用水	符

	资源利用要求 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。	量不多，不新建锅炉，不涉及矿产开采，土地利用强度符合园区要求，因此，本项目符合能源资源利用要求。	合方案要求
	污染物排放管控 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。 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。鼓励在滃江、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。 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。	项目注塑一车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA001）排放，注塑二车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA002）排放；吹瓶车间、丝印车间、组装车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA003）排放，厨房烟气经油烟净化器处理后，引至楼顶	符合方案要求

	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。	35m 排气筒排放（DA004）。废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求进行总量申请，且项目不属于此处所列的重点行业；项目不涉及重金属；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），生产废水主要为冷却水，经沉淀后循环使用，不对外排放，符合要求。	
环境 风险 防控 要求	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。 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。 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。 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。 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	项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。	符合 方案 要求

警和应急处置能力。		
根据方案，广东清远市清新区太平镇重点管控单元的管控要求具体如下表：		
表 1-5 本项目与清新区太平镇重点管控单元要求的相符性分析		
管 控 维 度	管控要求	本项目情况
区 域 布 局 管 控	1-1.禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。 1-2.禁止新建、改建、扩建直接向漫水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）。 1-3.引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。 1-4.大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目 1-5.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。	本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，且属于塑料制造业，不属于列表内禁止项目；生活污水经处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），生产废水主要为冷却水，经沉淀后循环使用，不对外排放
资 源 能 源 利 用	2-1.优化调整交通运输结构，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。 2-2.禁止新建、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外） 2-3.逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-4.落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。 2-5.严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目使用电能，不使用其他能源，不属于列表中禁止、淘汰类项目，根据“粤（2022）清远市不动产权第0002917号”，项目所在地属于工业用地，且本项目土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求。
污 染 物 排	3-1.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目无生产废水排放，生活污水经隔油隔渣+三级化

	放 管 控	3-2.漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率90%以上，农作物秸秆直接还田率达60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上，主要农作物农药利用率达40%以上。 3-3.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。 3-4.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。 3-5.加强种植业化肥农药减量增效。 3-6.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。 3-7.加快现有印染行业工业绿色化循环化升级改造，逐步推进印染项目清洁生产达到国际先进水平。 3-8.推广涉VOCs“绿岛”项目建设。 3-9.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。 3-10.鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。 3-11.未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。 3-12.加快太平镇镇区、盈富工业园、马岳工业园等工业集聚区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）；大气污染物产生量很少，项目注塑一车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至35m排气筒（DA001）排放，注塑二车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至35m排气筒（DA002）排放；吹瓶车间、丝印车间、组装车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至35m排气筒（DA003）排放；厨房烟气经油烟净化器处理后，引至楼顶35m排气筒排放（DA004）。项目废气收集效率较高。
	环 境 风 险 防 控	4-1.产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.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。 4-3.土壤污染防治重点行业企业拆除生产设	项目租用林德信（清新）五金塑胶制品有限公司的厂房进行生产，厂区全部进行硬底化处理，不存在土壤污染途径，不涉及土壤污染；项目主要为塑料制品生产，不

	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。 4-4.强化太平镇污水处理厂管理,完善应急措施,定期开展突发环境事件应急演练,避免事故废水对纳污水体水质的影响。 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。 4-5.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。 4-6.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。 4-7.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。	涉及重金属及危险化学品生产;生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司(太平污水处理厂),生产废水主要为冷却水,经沉淀后循环使用,不对外排放;固废和危废各自设置符合规范满足需求的单独的暂存场所,同时有妥善的处置措施,确保零排放,并配置了风险防范措施,可确保突发环境事件不影响周边环境,符合环境风险管控要求。
	项目所在地环境现状良好,项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司(太平污水处理厂),生产废水主要为冷却水,经沉淀后循环使用,不对外排放;废气产生量少且能得到有效的收集和处理,对周边环境基本没影响;且不涉及土壤和地下水污染。因此,项目符合环境质量底线要求; 项目用水为生活用水和冷却塔冷却循环用水,用地为规划的工业用地,土地利用率高,能源消耗量也不大,符合资源利用上限要求。 对照“清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单”,项目为塑料制品制造,不涉及此区域内的限值行业,符合区域布	

	局管控要求。全部使用电能，不使用其他燃料，符合区域能源资源利用要求。原料和生产工艺产生的 VOCs 较少，且能得到有效的收集和处理，符合区域污染物排放管控。 综上所述，本项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）的管控要求。 三、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 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：“全面推进产业结构调整。以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。”、“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、运行情况的评估，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。” 本项目主要从事塑料制品生产，项目仅使用电能作为能源，项目使用的树脂塑料不涉及再生料，项目使用的油墨属于低 VOCs 含量原辅材料。主要工艺为投料搅拌、注塑、吹瓶、丝印、组装，污染小，不属于高耗能、高污染和资源型行业，项目已于 2024 年 11 月 29 日取得清远市清新区工业和信息化局的准入同意文件。（见附件 7）。 另外，项目注塑车间产生的有机废气采用两套二级活性炭吸附装置处理，吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气采用一套二级活性炭吸附装置处理，均属于高效的有机废气处理工艺。 综上所述，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 四、与《清远市人民政府关于印发清远市生态文明建设“十四五”规划的通知》（清府〔2022〕28 号）相符性分析 根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》文中“（二）推进产业结构绿色升级 2.推动战略性新兴产业绿色化发展：轻工消费品：承接粤港澳大湾区产业转移，发展日用食品加工园区，打造泛家居产业集群，挖掘纺织服装、美妆、珠宝首饰等产业潜力，积极培育数字印刷等新业态。 （三）加快能源结构调整优化 3.推动终端用能清洁化：积极宣传推广“电能替代”。引导企业有序实施“以电代煤”“以电代油”工程，实现企业终端用能的清洁化转型，减低二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物和粉尘污染物排放。” 项目生产消毒洗手液泵头、塑料包装瓶，属于轻工消费品生产，且位于工业聚居区，符合规划的产业要求。同时，项目使用电能，不使用其他能源，符合规划能源要求。 因此，本项目符合规划要求。 五、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析
--	--

	根据规划：“优化产业发展格局。立足南部融湾发展区、北部生态发展区的总体开发保护格局，结合产业发展基础，按照“面上保护、点状开发”思路，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入，推动各城镇功能定位与产业集群发展协同匹配。南部融湾发展区依托清远国家高新区、英德高新区、广清产业园、广州花都（清新）产业转移工业园、广德产业园、佛冈产业园等工业园区，优化水泥、陶瓷、玻璃产业，大力发展先进材料、前沿新材料、生物医药、装备制造、轻工消费品等产业，加快发展现代物流、金融、工业设计等生产性服务业和健康、养老、育幼等生活服务业积极发展信息管理、数据处理、财会核算等服务外包产业，培育和引进 5G、大数据、人工智能等新兴产业，努力建设环珠三角高端产业成长新区。”、“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。” 本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，从事消毒洗手液泵头、塑料包装瓶生产，属于塑料制品制造业。项目使用涉 VOCs 原料主要为油墨、胶水、清洁剂，油墨 VOCs 含量为 3.8%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 能量固化油墨-网印油墨 5%的限值要求；胶黏剂 VOCs 含量 37%（折算为 366.3g/L），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 1 溶剂型胶粘剂 VOCs 含量限量中其他-包装的限量值≤500g/L 要求；清洁剂 VOCs 含量为 871g/L，满足《清洗剂挥发性有机
--	--

	化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清洁剂的限量值$\leq 900\text{g/L}$ 的要求。项目注塑车间产生的有机废气采用两套二级活性炭吸附装置处理，吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气采用一套二级活性炭吸附装置处理。项目废气收集及处理效率较高，符合规划要求。 六、与 VOCs 相关政策的相符性分析 （1）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日）：“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。” 相符性分析：本项目为塑料制品制造项目，项目使用的原辅材料在使用、生产过程中产生的挥发性有机物较少，且项目注塑、吹瓶、组装车间产生的有机废气采用密闭负压车间+集气罩收集，丝印车间产生的有机废气采用密闭负压车间收集；项目注塑一车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引
--	---

	至 35m 排气筒（DA001）排放，注塑二车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA002）排放；吹瓶车间、丝印车间、组装车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA003）排放；厨房烟气经油烟净化器处理后，经楼顶排气筒（DA004）排放。采取上述有效的收集措施和处理措施，能有效减少废气排放。 综上，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》的要求相符。 （2）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》相符性分析 根据通知要求：“（二）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。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 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。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、
--	--

	风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、活性炭吸附-脱附-催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧工艺的，应满足《活性炭吸附-脱附-催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。” 本项目属于塑料制品制造业，使用的原辅材料均存放于密封袋或密封桶中，并存放在室内，在非取用状态时，密封袋或密封桶均为密闭；本项目有机废气主要产生于注塑、吹瓶、丝印、组装车间，其中注塑、吹瓶、组装车间产生的废气由密闭负压车间+集气罩进行收集，丝印车间产生的废气由密闭负压车间进行收集，同时，项目注塑一车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA001）排放，注塑二车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒（DA002）排放；吹瓶车间、丝印车间、组装车间产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 35m 排气筒
--	---

	(DA003) 排放，废气收集效率较高，项目无组织排放的量较少，符合通知要求。 (3) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析 根据通知：“指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。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。” 项目使用三套二级活性炭吸附装置处理有机废气，不属于低效治理设施；同时，项目运营过程中建立废气设施台账，定期维护，并记录相关数据，符合通知要求。 (4) 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析 项目属于塑料制品制造行业，参考文中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相应内容： 表 1-6 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引 <table><tr><th>控制要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td> 源头削减 涂装：水性涂料：①包装涂料底漆 VOCs 含量 ≤420g/L，中漆 VOCs 含量 ≤300g/L，面漆 VOCs 含量 ≤270g/L。②玩具涂料 VOCs 含量 ≤420g/L。③防水涂料 VOCs 含量 ≤50g/L。④防火涂料 VOCs 含量 ≤80g/L。溶剂型涂料：①防水涂料：单组分 VOCs 含量 ≤100g/L，多组分 VOCs 含量 ≤50g/L。②防火涂料 VOCs 含量 ≤420g/L。无溶剂涂料：VOCs 含量 ≤60g/L。辐射固化涂料：喷涂 VOCs 含量 ≤350g/L，其他 VOCs 含量 ≤100g/L。 胶粘：溶剂型胶粘剂：①氯丁橡胶类 </td><td> 项目使用的胶黏剂为溶剂型胶黏剂，VOCs 含量为 37%（折算为 366.3g/L）符合苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量 ≤500g/L 的含量标准；使用的油墨为 UV 油墨，VOCs 含量为 3.8%，符 </td><td rowspan="2">符合</td></tr></table>	控制要求	本项目情况	相符性	源头削减 涂装：水性涂料：①包装涂料底漆 VOCs 含量 ≤420g/L，中漆 VOCs 含量 ≤300g/L，面漆 VOCs 含量 ≤270g/L。②玩具涂料 VOCs 含量 ≤420g/L。③防水涂料 VOCs 含量 ≤50g/L。④防火涂料 VOCs 含量 ≤80g/L。溶剂型涂料：①防水涂料：单组分 VOCs 含量 ≤100g/L，多组分 VOCs 含量 ≤50g/L。②防火涂料 VOCs 含量 ≤420g/L。无溶剂涂料：VOCs 含量 ≤60g/L。辐射固化涂料：喷涂 VOCs 含量 ≤350g/L，其他 VOCs 含量 ≤100g/L。 胶粘：溶剂型胶粘剂：①氯丁橡胶类	项目使用的胶黏剂为溶剂型胶黏剂，VOCs 含量为 37%（折算为 366.3g/L）符合苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量 ≤500g/L 的含量标准；使用的油墨为 UV 油墨，VOCs 含量为 3.8%，符	符合
控制要求	本项目情况	相符性					
源头削减 涂装：水性涂料：①包装涂料底漆 VOCs 含量 ≤420g/L，中漆 VOCs 含量 ≤300g/L，面漆 VOCs 含量 ≤270g/L。②玩具涂料 VOCs 含量 ≤420g/L。③防水涂料 VOCs 含量 ≤50g/L。④防火涂料 VOCs 含量 ≤80g/L。溶剂型涂料：①防水涂料：单组分 VOCs 含量 ≤100g/L，多组分 VOCs 含量 ≤50g/L。②防火涂料 VOCs 含量 ≤420g/L。无溶剂涂料：VOCs 含量 ≤60g/L。辐射固化涂料：喷涂 VOCs 含量 ≤350g/L，其他 VOCs 含量 ≤100g/L。 胶粘：溶剂型胶粘剂：①氯丁橡胶类	项目使用的胶黏剂为溶剂型胶黏剂，VOCs 含量为 37%（折算为 366.3g/L）符合苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量 ≤500g/L 的含量标准；使用的油墨为 UV 油墨，VOCs 含量为 3.8%，符	符合					

	胶粘剂VOCs含量≤600g/L。②苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂VOCs含量≤500g/L。③聚氨酯类胶粘剂VOCs含量≤250g/L。④丙烯酸酯类胶粘剂VOCs含量≤510g/L。⑤其他胶粘剂VOCs含量≤250g/L。 水基型胶粘剂：①聚乙酸乙烯酯类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。②聚乙烯醇类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。③橡胶类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。④聚氨酯类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。⑤醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。⑥丙烯酸酯类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。⑦其他胶粘剂VOCs含量≤50g/L。 本体型胶粘剂：①有机硅类胶粘剂VOCs含量≤100g/L。②MS类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。③聚氨酯类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。④聚硫类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。⑤丙烯酸酯类胶粘剂VOCs含量≤200g/L。⑥环氧树脂类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。⑦α-氰基丙烯酸类胶粘剂VOCs含量≤20g/L。⑧热塑类胶粘剂VOCs含量≤50g/L。⑨其他胶粘剂VOCs含量≤50g/L。 清洗：清洗剂：①半水基型清洗剂：VOCs含量≤300g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%。②有机溶剂清洗剂：VOCs含量≤900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。 低VOCs含量清洗剂：①水基型清洗剂：VOCs含量≤50g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。②半水基型清洗剂：VOCs含量≤100g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。 印刷：溶剂油墨：①凹印油墨：VOCs含量≤75%。②柔印油墨：VOCs含量≤75%。 水性油墨：①凹印油墨：吸收性承印物，VOCs含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs含量≤30%。②柔印油墨：吸收性承印物，VOCs含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs含量≤25%。	合凹印油墨：吸收性承印物，VOCs含量≤5%的要求；清洁剂VOCs含量为871g/L，符合有机溶剂清洗剂：VOCs含量≤900g/L的要求；且项目污染物产生量小，不涉及源头削减	
	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	项目不涉及储罐，原料密闭存放在桶中，塑料	符合

	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。③储存真实蒸汽压$\geq 76.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。④储存真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$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，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于80%。c) 采用气相平衡系统。d) 采用其他等效措施。	粒原料存放于密封袋中，并存放在室内，在非取用状态时，原料均为密闭。符合指引要求	
	过程控制 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。	项目使用的塑料粒、UV油墨、胶水、清洁剂、色粉均采用密闭容器转移。符合指引要求	符合
	过程控制 工艺过程：①液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。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。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。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	项目注塑一车间采用密闭负压车间+集气罩收集有机废气，经二级活性炭吸附装置处理后引至35m的排气筒（DA001）排放；注塑二车间采用密闭负压车间+集气罩收集有机废气，经二级活性炭吸附装置处理后引至35m的排气筒（DA002）排放；吹瓶、组装车间采用密闭负压车间+集气罩收集有机废气，丝印采用负压密闭车间进行收集有机废气，	符合

	部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。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。	吹瓶、丝印和组装收集的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至35m的排气筒(DA003)排放。生产过程中产生的有机废气设置三套两级活性炭吸附装置进行处理。符合指引要求	
	过程控制 非正常排放： ①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，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目注塑、吹瓶、丝印、点胶设备非正常工况按要求进行控制	符合
	末端治理 废气收集： 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。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。	项目采用密闭负压车间+集气罩或密闭负压车间抽风收集，控制风速不低于0.3m/s，符合指引要求。	符合
	末端治理 排放水平： ①塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	根据下文的废气源强分析，项目非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024修改单）表5中大气污染物特别排放限值要求，VOCs满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“表1挥发性有机物排放限值”和《印刷行业挥发性有	符合

		机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)中表2排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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)中总VOCs的较严者;厂区内无组织排放的有机废气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》 (DB44/2367-2002)表3厂区内VOCs无组织排放限值。符合指引要求。	
因此,项目各项措施均符合指引要求。 (5) 与《广东省挥发性有机物(VOCs)企业分级规则》(试行)相符性分析 根据《广东省挥发性有机物 VOCs 企业分级规则》(试行),分析《广东省挥发性有机物 VOCs 企业分级规则》(试行)中十三、塑料制品业(二)绩效分级指标中 表 13 塑料制品业绩效分级指标的相符性,具体如下:			
类型指标	指标子项	A 级	本项目情况
源头控制	原辅材料	1、涂料中的 VOCs 含量符合国家已发布的涂料产品中有害物质限量标准限值要求,如:《玩具用涂料中有害物质限量》(GB 24613-2009)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)。如国家新制(修)订涉涂料产品中有害物质限量标准,所使用的涂料 VOCs 含量也应满足相关规定;	本项目主要从事塑料制品生产,使用的树脂塑料、胶粘剂、油墨、清洁剂。油墨 VOCs 含量为 3.8%,满足油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1 能量固化油墨-网印

			2、油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求； 3、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 4、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求； 5、使用的含 VOCs 原辅材料（油墨、清洗剂、胶粘剂、涂料）中低 VOCs 含量产品^a占比达 80%及以上。	油墨 5%的限值要求；胶黏剂 VOCs 含量 37%（折算为 366.3g/L），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 1 溶剂型胶粘剂 VOCs 含量限量中其他-包装的限量值≤500g/L 要求；清洗剂 VOCs 含量为 871g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清洗剂的限量值≤900g/L 的要求。以上涉 VOCs 材料均符合相关规定要求，符合绩效分级 A 级指标。
	工艺过程及无组织排放管控	工艺过程及无组织排放管控	1、VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2、液态 VOCs 物料投加，采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加； 3、粉状、粒状 VOCs 物料投加，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； 4、涉 VOCs 工序中，压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；其他涉 VOCs 工序（包括但不限于：塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜）可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求。	1、本项目使用的涉 VOCs 原辅材料均以袋装或桶装密闭的方式存放在原料仓库或危险品仓库，非取用状态时保持密闭； 2、本项目使用的液态 VOCs 物料主要为油墨，采用密闭方式投加； 3、本项目使用的粒状 VOCs 物料有塑料粒，采用管道密闭自动投加； 4、本项目主要为注塑、吹瓶、丝印、组装车间产生有机废气，其中丝印车间采用密闭负压车间收集，注塑、吹瓶、装配车间采用密闭负压车间+集气罩方式收集，且控制风速不低于 0.3m/s。 综上所述，本项目符合绩效分级 A 级指标。

	末端质量和企业排放	末端治理和企业排放	1、车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值的 50%，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）排放限值的 50%，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品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限值的 50%。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 90\%$； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	本项目主要生产塑料制品，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率为 2.88 kg/h，则废气处理设施采用三套二级活性炭吸附装置（80%）；DA001 排气筒排放浓度为 16.97 mg/m^3，DA002 排气筒排放浓度为 14.14 mg/m^3，DA003 排气筒排放浓度为 4.28 mg/m^3，有机废气排气筒排放浓度均不高于相应限值的 50%。 综上所述，本项目符合绩效分级 A 级指标。
	监测监控水平	监测监控水平	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求； 2、纳入重点管理排污单位名录的企业，按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）要求安装自动监控设施，废气排放量大于 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ 的排放口安装氢火焰离子化检测器原理的自动监测系统，做好自动监控数据保存。	1、本项目有组织、无组织排放检测位置、指标和频次执行《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）； 2、本项目主要生产塑料制品，不属于重点管理排污单位名录的企业。 综上所述，本项目符合绩效分级 A 级指标。
	因此，项目各项措施符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则》（试行）中 A 级各项标准。 七、与“三区三线”相符性分析 “三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。 经查询广东省地理信息公共服务平台中广东省“三区三线”专题图可知，本项目未占用永久基本农田、生态保护红线等，			

	因此本项目的建设与广东省“三区三线”相符（详见附图3）。 八、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）相符性分析 根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）中的有关要求： “二、禁止限制部分塑料制品的生产、销售和使用 （四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。 1. 不可降解塑料袋。到2020年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 2. 一次性塑料餐具。到2020年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%。 3. 宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全国范围星
--	--

	级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。 4. 快递塑料包装。到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。 四、规范塑料废弃物回收利用和处置 （九）加强塑料废弃物回收和清运。结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染。在写字楼、机场、车站、港口码头等塑料废弃物产生量大的场所，要增加投放设施，提高清运频次。推动电商外卖平台、环卫部门、回收企业等开展多方合作，在重点区域投放快递包装、外卖餐盒等回收设施。建立健全废旧农膜回收体系；规范废旧渔网渔具回收处置。 （十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物要推进能源化利用，加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。 （十一）开展塑料垃圾专项清理。加快生活垃圾非正规堆放点、倾倒点排查整治工作，重点解决城乡结合部、环境敏感区、道路和江河沿线、坑塘沟渠等处生活垃圾随意倾倒堆放导致的塑料污染问题。开展江河湖泊、港湾塑料垃圾清理和清洁海滩行动。推进农田残留地膜、农药化肥塑料包装等清理整治工作，逐步降低农田残留地膜量。”
--	---

	本项目主要为塑料制品生产，主要产品为消毒洗手液泵头、塑料包装瓶，主要原辅材料为 PP 塑胶粒、PE 塑胶粒、PET 塑胶胚管。不属于《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）中禁止生产、销售的塑料制品，不属于《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）中禁止、限制使用的塑料制品。 本项目产生的塑料边角料及次品部分回用于生产中，其余交由资源回收单位处理。 因此，项目各项措施均符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）中的要求。 九、与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规〔2020〕8 号）相符性分析 根据《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规〔2020〕8 号）中的要求： “一、总体要求 （二）主要目标。到 2020 年，率先在部分地市、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品禁限范围进一步扩大，替代产品得到有效推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升；珠三角城市基本实现塑料垃圾零填埋，其他城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。 二、有序推进部分塑料制品的禁限工作 1. 不可降解塑料袋。到 2020 年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；广州、
--	---

	深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡接合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 2. 一次性塑料餐具。到 2020 年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。 3. 宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。 4. 快递塑料包装。到 2020 年底，全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。
--	--

	四、规范塑料废弃物回收利用和处置 （九）加强塑料废弃物回收和清运。结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染。改进厨余垃圾收集模式，推广非塑或可降解厨余垃圾袋。在写字楼、机场、车站、港口码头等塑料废弃物产生量大的场所，要增加投放设施，提高清运频次。支持快递企业积极参与再生资源回收利用网络建设，提升包装资源回收利用率。推动环卫部门、电商外卖平台、供销部门、回收企业等开展多方合作，建立“互联网+”平台与线下物流相结合的机制，在社区、商圈、高校等快递外卖集中区域投放快递包装、外卖餐盒等智能回收终端设施。建立健全废旧农膜、废旧农药化肥包装物、废旧渔网渔具回收体系，落实生产、销售企业回收责任，探索有偿回收利用模式。 （十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向塑料再生资源产业基地、“城市矿产”示范基地、大宗固体废物综合利用示范基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。培育一批符合废塑料综合利用行业规范条件的行业骨干企业，定期向社会发布。推进分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物能源化利用，支持鼓励废塑料裂解等新型资源化能源化利用技术应用。加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。 （十一）开展塑料垃圾专项清理。加快生活垃圾非正规堆放点、倾倒点排查整治工作，严厉打击违法倾倒垃圾，防控垃圾“上山下乡入海”，重点解决城乡接合部、环境敏感区、道路和江河沿线、坑塘沟渠等处生活垃圾随意倾倒堆放导致的塑料污染问题。结合我省水污染防治攻坚战重点工作，开展江河湖泊、港湾、海滩塑料垃圾清理行动，在沿海地区定期举办海
--	--

	滩清洁公益活动。结合省农村人居环境整治工作，通过农田综合整治等方式推进农田残留地膜、农药化肥塑料包装等专项清理整治工作，逐步降低农田残留地膜量。” 本项目主要为塑料制品生产，主要产品为消毒洗手液泵头、塑料包装瓶，主要原辅材料为 PP 塑胶粒、PE 塑胶粒、PET 塑胶胚管。不属于《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（粤发改规〔2020〕80 号）中禁止生产、销售的塑料制品，不属于《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改规〔2020〕80 号）中禁止、限制使用的塑料制品。 本项目产生的塑料边角料及次品部分回用于生产中，其余交由资源回收单位处理。 因此，项目各项措施均符合《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规〔2020〕8 号）中的要求。 十、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 《实施方案》中提出：二、主要措施——10、其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次
--	--

	密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 本项目主要原料为 PP 塑胶粒、PE 塑胶粒、PET 塑胶胚管，辅料油墨中挥发性有机化合物含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求，且密封罐装存放。注塑、吹瓶、丝印、组装产生的有机废气经收集后由 3 套经“二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，项目不涉及光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施。因此，本项目符合方案要求。 十一、项目选址合理合法性分析 本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，项目所在地性质属于工业用地。项目购买园区内自建厂房，不占用农田和林地，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，项目周围没有生态环境敏感区。因此，本项目选址可行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、建设内容及规模

广东超力包装有限公司选址于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区21号，中心地理位置坐标为：E112°52'58.799"，N23°41'25.784"，地理位置见附图1。项目租用林德信（清新）五金塑胶制品有限公司的厂房进行生产建设，占地面积约为10000m²，厂房总建筑面积约为18255.45m²，租赁合同详见附件10。项目从事手消毒洗手液泵头、塑料包装瓶生产，规划年生产消毒洗手液泵头225t、塑料包装瓶1500t。项目总投资2000万元，其中环保投资150万元，占总投资7.5%。

项目主要从事塑料制品生产，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类名录（2021年版）》，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29”中的“53.塑料制品业292”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类别，须编制建设项目环境影响报告表。

表 2-1 项目所在建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑占地面积(m ²)	厂房建筑高度(m)	总建筑面积(m ²)	层数
1	厂房二	1624	29.8	8244.08	5
2	厂房三	2211.44	12.2	2302.69	1
3	厂房四	2475.99	12.2	2564.42	1
4	办公楼	593.38	20.15	1843.48	4
5	宿舍楼	361.75	29.8	3300.78	8
合计		7266.56	/	18255.45	/

2、项目组成

项目主要工程组成见下表。

表 2-2 项目主要工程组成情况一览表

序号	项目	组成		
1	主体工程	厂房二 (1624m ²)	1F	成品仓、原料仓库
			2~5F	空置
		厂房三 (2211.44m ²)	1F	组装车间、装配车间、吹瓶车间、丝印车间、烫金车间、固废间、危废间、空气压缩机房、电房
		厂房四 (2475.99 m ²)	1F	注塑一车间、注塑二车间、料房、电房、冷却塔循环水池、模房

		办公楼（593.38 m ² ）	1~2F	空置
			3~4F	办公区域
		宿舍楼（361.75 m ² ）	1F	食堂（295.14 m ² ）
			2~6F	空置
			7~8F	员工宿舍
	2	公用工程	供水系统	来源于园区自来水管网
			供电系统	来源于市政电网
			排水系统	雨污分流，雨水排放至市政雨水管网；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），尾水排入山塘内坑，汇入漫水河；冷却水经沉淀处理后循环使用，不外排。
	4	储运工程	原料仓	位于厂房二：一楼，用于储存原辅材料
			成品仓	位于厂房二：一楼，用于储存成品
	5	行政管理 和生活设施	办公区	位于办公楼：3~4 楼，用于日常办公
	6	环保设施	废水防治措施	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），尾水排入山塘内坑，汇入漫水河；冷却水循环使用，不外排。
			废气防治措施	有组织废气： ①注塑一车间产生的有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 条 35m 排气筒（DA001）排放； ②注塑二车间产生的有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 条 35m 排气筒（DA002）排放； ③吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 条 35m 排气筒（DA003）排放； ④厨房烟气经油烟净化器处理后，经楼顶排气筒（DA004）排放； 无组织废气： ①模具维修产生的颗粒物通过“移动式焊接烟尘净化器”处理后，无组织排放； ②破碎工序产生的颗粒物通过无组织排放； ③烫金工序的有机废气极少，以无组织形式排放。
			噪声防治措施	设备合理布局、设备减震，厂房隔音处理
			固废防治措施	生活垃圾桶，设置在各车间、办公区、食堂及宿舍楼内，用于收集员工生活垃圾； 危废仓（14.2m ² ）位于厂房三的一楼，用于储存废原料桶、废润滑油、废机油、废含机油抹布及

			手套、含清洁剂抹布、废印版、含油墨抹布、废火花油、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物；一般固废仓库（14.5m²）位于厂房三的一楼，用于储存废包装材料、边角料和次品、废金属屑、冷却水沉渣等一般工艺固废。			
7	风险防控措施		在厂房配置消防沙、消防栓等应急物资			
3、产品方案						
本项目主要生产消毒洗手液泵头、塑料包装瓶。具体见下表。						
表 2-3 项目产品情况一览表						
序号	主要产品名称	工艺	年产量 （吨/年）	材质	塑料类型	用途
1	消毒洗手液泵头	注塑	225	塑料	PP 塑料	用于消毒洗手液按压泵头
2	塑料包装瓶	注塑	1465	塑料	PP 塑料、PET 塑料、PE 塑料	用于盛装染发剂、洗发液等产品
		吹瓶	35			
						
						
消毒洗手液泵头、塑料包装瓶产品照片						

4、主要原辅材料及能耗的消耗情况

(1) 本项目消耗原辅料情况具体见下表。

表 2-4 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原材料名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式
1	PP 塑胶粒	颗粒状	1671	50	25kg/袋
2	PE 塑胶粒	颗粒状	25	5	25kg/袋
3	PET 塑胶胚管	固态	36	5	200PCS/箱
4	色粉	粉状	0.48	0.1	80g/袋
5	烫金纸	卷状	0.5	0.2	2.5kg/卷
6	标签	片状	4	0.5	20kg/箱
7	清洁剂	桶装	0.7	0.4	25kg/桶
8	塑料包装袋	卷状	4	1	2.5kg/卷
9	UV 油墨	桶装	0.2	0.2	0.1kg/桶
10	胶水	桶装	4.2	0.4	20kg/桶
11	弹簧	固态	4	1	20kg/袋
12	模具	固态	300 套	80 套	/
13	火花油	液态	1	0.1	25kg/桶
14	焊条	条状	1	0.1	1kg/盒
15	氩气	气态	0.35	0.35	35kg/瓶
16	润滑油	液态	0.3	0.2	200L/桶
17	机油	液态	0.025	0.01	5kg/桶

备注：本项目所使用的塑胶粒不涉及废旧塑料粒，均为外购新料。

原辅材料理化性质

PP塑胶粒：PP 塑料是聚丙烯，化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。聚丙烯是白色蜡状材料，外观透明而轻，其密度为 $0.89 \sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点 $165^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30 \sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。MSDS 详见附件5。

PE塑料粒：PE塑料是聚乙烯，无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度为 $0.910 \sim 0.925g/cm^3$ ，熔点 $130^\circ C \sim 145^\circ C$ ，比重： $0.94 \sim 0.96$ 克/

	立方厘米，成型收缩率:1.5-3.6%，成型温度:140-220℃；不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。 PET塑胶胚管：PET塑胶是对苯二甲酸乙二醇酯（PET），化学式为（C₁₀H₈O₄）_n，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得，属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，无毒、无味、表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂。熔点为250℃~255℃，有良好的力学性能，冲击强度是其他薄膜的3~5倍，耐折性好，耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂。可在55-60℃温度范围内长期使用，短期使用可耐65℃高温，可耐-70℃低温，且高、低温时对其机械性能影响很小。气体和水蒸气渗透率低，具有优良的阻气、水、油及异味性能。本项目购买半成品PET塑胶胚管进行吹瓶加工。 色粉：色粉是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色粉主要用在塑料上。色粉由颜料或染料、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，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色粉和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。MSDS详见附件5。 烫金纸：电化铝箔是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料。其包装形式为卷筒式。电化铝箔可代替金属箔作为装饰材料，以金和银色为多。它具有华丽美观、色泽鲜艳、晶莹夺目、使用方便等特点，适用于在纸张、塑料、皮革、织品、涂布料、有机玻璃等材料上烫印。电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为PE，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和胶水涂层。项目使用的烫金纸中的EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水分100%的固体可熔性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。软化熔融的温度为95℃正负不超过5℃，熔化温度：160-180℃。 焊条：本项目使用低碳钢焊条，添加锰、硅等成分，焊条不含铅。用于
--	--

模具维修过程中的焊接工序。

胶水：本项目使用的胶水主要组成成分为SBS粒子23%、树脂40%、溶剂油20%、醋酸乙酯17%，MSDS详见附件5。

火花油：从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱蜡技术精炼而成。是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除炭渣。

UV油墨：主要成分为三羟甲基三丙烯酸酯20-35%、丙烯酸树脂30-50%、钛白粉25-30%、1，6己二醇二丙烯酸酯10-15%、光敏引发剂5-8%、有机硅混合物1-1.5%，VOCs含量为3.8%。MSDS详见附件5。

清洁剂：主要成分为甲苯60%、C6C9烷烃40%，VOCs含量按100%计算。MSDS详见附件5。

①原辅材料的有机化合物含量分析

项目涉及胶水、油墨、清洁剂的使用，结合前文原辅材料成分分析，涉VOCs原辅材料在施工状态下的VOCs含量相符性情况如下表所示：

表 2-5 项目主要原辅材料有机化合物含量一览表

原辅材料名称	相对密度（水=1）	折算VOCs含量	有机物含量的相关标准			是否符合
胶水	0.99kg/L	37%（折算为366.3g/L）	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	溶剂型胶粘剂中其他类的包装	≤500g/L	符合
清洁剂	0.871（g/cm ³ ）	100%*（折算为871g/L）	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1	有机溶剂清洗剂	900g/L	符合
油墨	0.98-1.00	3.8%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的表1	能量固化油墨-网印油墨	5%	符合

*备注：清洁剂的相对密度为0.866-0.876g/cm³，本次取平均值0.871g/cm³，其VOCs含量为100%，对应折算为871g/L

根据上表可知，项目使用的胶水属于溶剂型胶粘剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1溶剂型胶粘剂VOCs含量限量中的其他-包装的限量值要求；清洁剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs为871g/L，

可以满足《清洁剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洁剂的限量值要求；油墨VOC含量为3.8%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表1能量固化油墨-网印油墨的限值要求。

②油墨用量合理性分析

根据建设单位提供的资料，根据部分客户需求对瓶身进行印刷logo，印刷使用丝印方式，将外购的丝网版固定在丝印机上，调配油墨颜色进行印刷，将logo印在瓶身。本项目仅有吹瓶工序产生的塑料包装瓶需要进行印刷logo，油墨印刷厚度约为 $3\mu\text{m}$ （湿膜），油墨利用率约为95%。由于不同客户对文字或图形图案的内容及大小要求都各有不同，因此非常难以准确校核印刷面积，本评价根据建设单位的平行子单位的生产经验（清远市超利包装制品有限责任公司），粗略估计每吨产品的印刷面积（仅有吹瓶工艺生产的塑料包装瓶35t需要进行印刷），每吨产品印刷面积约为 1700m^2 ，印刷面积为 $1700\text{m}^2 \times 35\text{t} = 59500\text{m}^2/\text{a}$ 。油墨使用量计算方法如下：

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

Q：油墨用量，t/a；

A：印刷面积， m^2/a ；

D：湿膜印刷厚度， μm ；

ρ ：油墨密度， t/m^3 ；

λ ：油墨利用率，%；

根据建设单位提供的油墨MSDS成分报告可知，油墨的密度为0.98-1.00，本项目取0.99，油墨理论用量为 $(59500\text{m}^2/\text{a} \times 3\mu\text{m} \times 0.99\text{t}/\text{m}^3 \div 10^{-6}) \div 95\% = 0.186\text{t}/\text{a}$ ，则项目油墨年使用量为0.2t/a是合理的。

③清洁剂合理性分析

清洁剂用于清洁点胶机及擦拭点胶过程中塑料瓶身溢出的胶水。由于每次擦拭所使用的清洁剂用量不同，因此非常难以准确校核清洁剂使用量，本评价根据建设单位的平行子单位的生产经验（清远市超利包装制品有限责任公司），粗略估计每周清洁一次，一年52次计，每次清洁点胶机使用的清洁剂约300g，每天擦拭点胶过程中塑料瓶身溢出的胶水所需的清洁剂约2000g，清洁剂理论使用量为 $(52\text{次}/\text{年} \times 300\text{g}) + (2000\text{g} \times 300\text{d}) \div 1000 \div 1000 = 0.6156\text{t}/\text{a}$ ，则项目清洁剂年使用量为0.7t/a是合理的。

④胶水合理性分析

胶水主要用于瓶身与瓶底的粘合，在瓶身、瓶底刷一圈胶水，由人工将瓶底重力压合。由于仅在瓶身及瓶底刷一圈胶水，胶水用量较少，由于每次所使用的胶水用量不同，因此非常难以准确校核胶水使用量，本评价根据建设单位的平行子单位的生产经验（清远市超利包装制品有限责任公司），粗略估计每1吨需粘合的塑料瓶使用的胶水量约为2500g，需粘合的塑料瓶约1465t/a（吹瓶工序产生的35吨塑料包装瓶无需粘合），所需要的胶水量为 $2500\text{g} \times 1465\text{t} \div 1000 \div 1000 = 3.6625\text{t}$ ，胶水利用率约为90%，则胶水理论所需量为 $3.6625\text{t} \div 90\% \approx 4.0694\text{t/a}$ ，则项目胶水年使用量4.2t/a是合理的。

（2）主要能耗

表 2-6 公用工程主要能耗表

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜水	30075m³/a	市政供水
2	电	35 万 kW	市政供电

5、主要生产设备情况

（1）主要生产设备

本项目主要设备如下表。

表 2-7 本项目生产设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)	用途	存放位置
1	注塑机	UN400A5S	7	注塑成型	厂房四：注塑一车间
		UN260A5S	12		
		UN200A5S	23		
		UN160A5S	4		
2	注塑机	UN400A5S	4	注塑成型	厂房四：注塑二车间
		UN320A5S	3		
		UN260A5S	17		
		UN200A5S	10		
3	混料机	200KG/100KG	7	搅拌	厂房四：料房
4	拉管机	/	1	挤出	厂房四：注塑车间
5	吹瓶机	HGA.ES-4C100	8	吹瓶	厂房三：吹瓶车间
		HGA.ES-2C100	4		
6	丝印机	SF-MP310/2SH	6	印刷	厂房三：丝印车间
7	超声机	/	14	组装	厂房三：组装车间
8	点胶机	SXR-441-A	20	组装	
9	贴标机	/	6	贴标签	
10	烫金机	/	9	烫金	厂房三：烫金车间
11	套袋机	/	2	包装	厂房三：组装车间

	12	破碎机	WSCP-800-30HP	1	破碎	厂房四：料房
			WS-630	4		
	13	组装机	/	30	组装	厂房三：装配车间
	14	机械手	五轴	11	注塑机配件	厂房四：注塑车间
	15	机械手	三轴	18		
	16	机械手	单轴	6		
	17	垫片机	/	2	/	厂房三：组装车间
	18	车床	/	1	模具维修	厂房四：模房
	19	磨床	/	2		
	20	铣床	/	2		
	21	火花机	/	1		
	22	氩焊机	/	1		
	23	激光机	/	1		
	24	台式砂轮机	/	1		
	25	磨刀机	/	1		
	26	超声机抛光机	/	1		
	27	冷却塔	150T	1	辅助系统	厂房四：冷却塔循环水池
			100T	1		
	28	高压螺杆空气压缩机	55KW	1		厂房三：空气压缩机房
	29	低压螺杆空气压缩机	7.5KW/22KW/37KW	3		

(2) 设备设计产能与项目产能匹配性分析

表 2-8 设备设计产能与项目产能匹配性分析

序号	产品类别	设备名称	设备型号	设备数量	单台设备设计产能	设备理论总产能	项目产能
1	洗手液泵头	注塑机	UN260A5S	5	23kg/h	261.6t/a	225t/a
		注塑机	UN200A5S	5	15kg/h		
		注塑机	UN160A5S	2	14kg/h		
2	塑料包装瓶	注塑机	UN400A5S	11	35kg/h	2146.8t/a	1500t/a
		注塑机	UN320A5S	3	29kg/h		
		注塑机	UN260A5S	24	23kg/h		
		注塑机	UN200A5S	28	25kg/h		
		注塑机	UN160A5S	2	14kg/h		
		吹瓶机	HGA.ES-4C10	8	5kg/h		

			0				
		吹瓶机	HGA.ES-2C10 0	4	5kg/h		
注：①注塑机年工作 300 天，每日 4h，共 1200h。 ②吹瓶机年工作 300 天，每日 3h，共 900h。							
由上表可知，本项目生产设备设计理论总产能大于项目产能需求，可满足生产需求。根据建设单位的介绍，项目在实际运营时会根据订单不同规格的要求，选择相应型号的注塑机进行生产，所以注塑机长时间连续同时工作的情况是基本不存在的。因此，项目的产品年产能不会超过环评文件申报的产能，且建设单位在生产过程中需落实好各类生产台账记录工作。 6、劳动定员和生产制度 建设项目总定员 250 人，厂区内设有饭堂及宿舍，均在饭堂就餐及在宿舍住宿。每天 1 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。 7、公用工程 (1) 给水 项目用水主要来源于市政供水，供水量与水压能满足本项目用水需求。项目用水为员工生活用水和冷却塔用水。 冷却塔用水 项目生产需要采用冷却水进行间接冷却，根据建设单位提供的资料，冷却水循环使用，循环水量为 150m³/h、100m³/h，浓缩倍数为 5。间冷开式循环冷却水系统在运行过程中，会因蒸发、排污等产生损耗，需对其进行补充。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），对于间冷开式循环水冷却系统，补充用水计算公式如下： $Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$ $Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$ $Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$ $N = \frac{Q_m}{Q_b + Q_w}$ 其中：Q_m—补充水量，m³/h； Q_e—蒸发水量，m³/h；							

	N—浓缩倍数，m^3/h； Q_b—排污水量，m^3/h； Q_w—风吹损耗，m^3/h； Q_r—循环水量，m^3/h； k—蒸发损失系数（$1/^\circ\text{C}$）；根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表5.0.6取值，此系数与进塔大气温度有关，假定进塔大气温度为25°C，通过内插法计算k为0.00145。 Δt—循环冷却水进、出冷却塔的温度差（$^\circ\text{C}$）。本项目循环冷却水进入冷水机的温度为40°C，出冷水机的温度约为30°C。 项目工作为一天1班制，当浓缩倍数为5时，按循环冷却水系统日平均工作时间8h，300d计，风吹损耗水量忽略不计，则循环水量为$150\text{m}^3/\text{h}$的冷却水蒸发量$Q_e=0.00145 \times (40^\circ\text{C}-30^\circ\text{C}) \times 150\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}=17.4\text{m}^3/\text{d}$（$5220\text{m}^3/\text{a}$）、补充用水量$Q_m=(17.4 \times 5) \div (5-1)=21.75\text{m}^3/\text{d}$（$6525\text{m}^3/\text{a}$）；循环水量为$100\text{m}^3/\text{h}$的冷却水蒸发量$Q_e=0.00145 \times (40^\circ\text{C}-30^\circ\text{C}) \times 100\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}=11.6\text{m}^3/\text{d}$（$3480\text{m}^3/\text{a}$）、补充用水量$Q_m=(11.6 \times 5) \div (5-1)=14.5\text{m}^3/\text{d}$（$4350\text{m}^3/\text{a}$）。本项目冷却水均通过专用水路冷却设备及模具，均不与产品直接接触。因此，冷却水可循环使用不外排。 员工生活用水 本项目员工250人，设有食堂及宿舍，拟所有员工均在厂内就餐及住宿。本项目员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB4/T1461.3-2021）中表2居民生活用水定额表中城镇居民城镇140L/（人/d），则本项目员工生活用水量约为$10500\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水 本项目主要污水为员工生活污水及冷却排水。员工生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后，排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），尾水排入山塘内坑，汇入漫水河。项目生活污水产生量按生活用水量90%计算，则生活污水产生量为$31.5\text{m}^3/\text{d}$（$9450\text{m}^3/\text{a}$）。冷却水则循环使用，不外排。
--	---

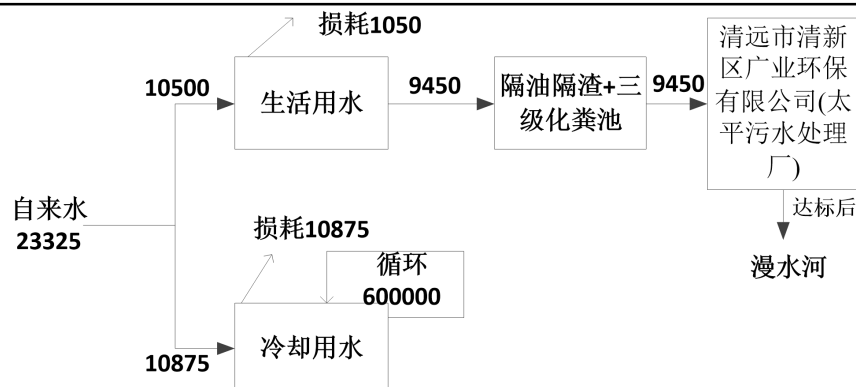


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供电

项目用电由市政电网提供，预计用电量为 35 万 kW/h。项目不使用其他能源。

8、平面布置情况

(1) 厂区平面规划布置情况

本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区 21 号。项目占地面积为 10000m^2 ，总建筑面积约为 18255.45m^2 。本项目主要建筑为三栋厂房、1 栋办公楼、1 栋宿舍楼，其中厂房二、三、四位于厂区中间，办公楼位于东侧，宿舍楼位于东北侧，本项目包括办公室、搅拌区、注塑区、破碎区、包装区和原料及成品仓库，功能齐全，布置便利，有利于生产，总体上布局合理。项目厂房平面布置图见附图 4。

(2) 总图布置合理性分析

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

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

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

d.采用有效的外部连接方式，合理功能分区。

依据总图运输专业相关规范、工艺流程、物流走向及平面基础资料，项

	目各生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，总图布置较为合理。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程简述： 本项目施工期包括厂房装修以及机械设备安装，其主要为装修废气及噪声，对外环境影响较小，本次评价拟不进行具体影响分析。 2、运营期工艺流程简述： (1) 塑料包装瓶生产工艺流程 <pre> graph TD A[PP塑料粒、PE塑料粒、色粉] --> B[原辅材料] B --> C[混料机] C --> D[投料、搅拌混合] D --> E[注塑机] E --> F[注塑成型] F --> G[冷却] G --> H[检验] H --> I[胶水机、超声机] I --> J[粘合组装/超声波焊接] J --> K[烫金机] K --> L[烫金] L --> M[贴标机] M --> N[贴标] N --> O[套袋机] O --> P[包装] P --> Q[成品] D -.-> D1[噪声、颗粒物] F -.-> F1[非甲烷总烃、噪声] G --> G1[冷却水] G1 --> G2[冷却塔] G2 -.-> G3[噪声] H --> H1[边角料和不合格品] H1 --> H2[破碎机] H2 -.-> D I --> I1[有机废气、废抹布、噪声] L --> L1[废包装材料、噪声、有机废气] N --> N1[废包装材料、噪声] P --> P1[废包装材料、噪声] </pre> 图2-2项目塑料包装瓶生产工艺及产污环节图 塑料包装瓶生产工艺说明：

	①投料：根据客户需求选择 PP 颗粒或 PE 颗粒进行生产，将外购的 PP 颗粒、PE 颗粒、色粉（根据客户需求确定是否加入色粉）按一定比例投入密闭搅拌机内进行混合配色，PP 颗粒、PE 颗粒、色粉投料过程为管道自动投料，该过程会有少量粉尘产生，可忽略不计，本项目仅做定性分析。 ②搅拌混合：原辅材料经过自动投料后进行搅拌，搅拌机为密闭式，因此搅拌过程中的粉尘基本不会逸散到外环境，外排的粉尘量极少，可忽略不计，仅做定性分析。 ③注塑成型、冷却：原辅材料经密闭料管送入注塑机组内加热，注塑机内配备有加热装置（电加热），加热温度为170-200℃（PP塑料分解温度约为300℃，PE塑料分解温度265℃~300℃），工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量酯类单体挥发气体。塑料颗粒在受热后软化呈熔融状态，经注塑机内螺旋杆推力，将原料从出料口注入模具内熔化成型，不同的模具形成瓶身、瓶底等半成品。成型后的半成品通过冷却水对模具进行冷却（冷却水与模具直接进行冷却，不与产品直接接触），冷却后开模形成半成品。该工序会产生非甲烷总烃、设备运行噪声、冷却水。 ④检验：注塑成型后的塑料瓶自动从注塑机出口掉落，或由机械臂从注塑机内转移出来，经人工检验，修剪边角料。检验合格即为项目成品，部分边角料、不合格品和次品经收集后破碎重新注塑成型。 ⑤粘合组装/超声波焊接：瓶身、瓶底由工人对瓶身底部刷一圈胶水后，人工将瓶底重力压合，粘合后即为塑料包装瓶。 超声波是利用高频振动波传递到瓶身和瓶底的表面，在加压的情况下，使瓶身和瓶底表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合。粘合组装和超声波焊接过程会产生有机废气VOCs和噪声。 在粘合组装过程中，有少量胶水残留至点胶机及瓶身，人工对点胶机及瓶身进行擦拭。该工序会产生有机废气VOCs。 ⑥烫金：根据客户需求进行烫金工序，烫金学名为电化铝烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，借助一定的温度和压力，通过电烫金机上的模板，使承印物和烫印箔在短时间内互相受压，将金属箔按烫印模板的图文转印到
--	---

承印物的表面。本项目的烫金工序不添加有机溶剂，烫金纸上热熔胶的量较小，加热面积小，加热时间短，因此，项目烫金过程有机废气的产生量较小。该过程主要产生一定量的废烫金纸。

⑦**贴标**：根据客户需求对瓶子表面进行标签，标签纸为客户提供，通过贴标机对瓶身进行贴合标签，该过程会产生废包装材料和噪声。

⑧**包装**：完成上述工序后的塑料包装瓶需使用塑料薄膜袋进行包装，薄膜袋外购，包装过程需将塑料包装瓶放入尺寸合适的薄膜袋内，即为成品，该过程会产生废包装材料。

⑨**成品**：成品入库待售。

(2) 吹瓶生产工艺流程

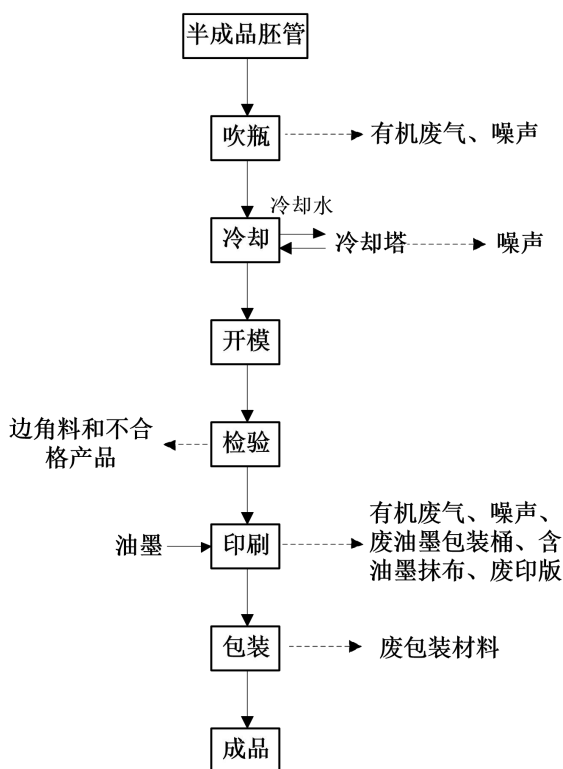


图 2-3 吹瓶生产工艺及产污环节图

吹瓶生产工艺说明：

①**吹瓶、冷却**：将外购的半成品 PET 塑胶胚管进行加热至 120℃（分解温度在 350℃ 以上），并立即对塑胶胚管进行拉伸处理，并通过压缩空气，

使塑料变长吹胀，均匀地紧贴在模具内壁上。模具内部有冷却水不断流入模具进行冷却，瓶胚吹胀后接触模具完成冷却，冷却脱模后即成为塑料瓶。此工序主要产生的污染物为有机废气、设备运行噪声、冷却水。工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量酯类单体挥发气体。

②**开模、检验**：通过冷却水冷却脱模，冷却开模过程中不使用脱模剂，冷却后进行检验，即除去瓶子上的毛边，及挑出不合格品后，送入下一个工序，该过程产生不合格品及边角料。

③**印刷**：根据客户需求对瓶身进行印刷 logo，印刷使用丝印方式，将外购的丝网版固定在丝印机上，调配油墨颜色进行印刷，将 logo 印在瓶身。丝印后的塑料瓶须经丝印机自带的 UV 灯进行固化，在紫外线照射下，利用不同波长的能量和紫外光连接原料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥。印刷使用油墨，该工序会产生有机废气 VOCs、废油墨包装桶、含油墨抹布、废印版等危险废物。项目生产过程不自行生产印版，印刷设备使用的印版均委托外加工，生产过程不会产生制版废水。

④**包装、成品**：完成上述工序后的塑料包装瓶需使用塑料薄膜袋进行包装，薄膜袋外购，包装过程需将塑料包装瓶放入尺寸合适的薄膜袋内，即为成品，该过程会产生废包装材料。印刷完成后将套入塑料包装薄膜后，即为成品，合格产品入库待售。

(3) 消毒洗手液泵头生产工艺流程

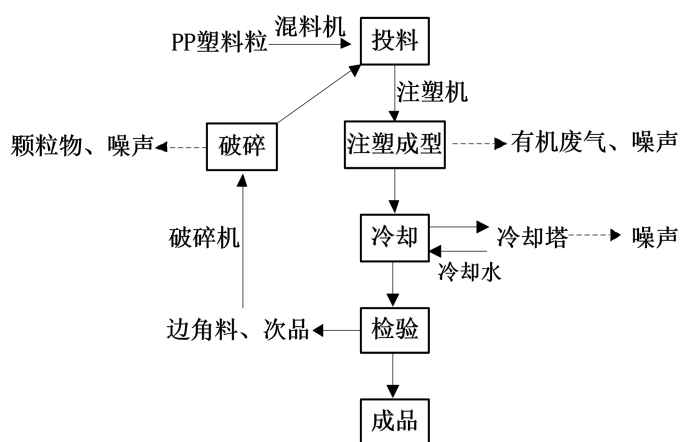


图 2-4 消毒洗手液泵头工艺流程图及产污环节图

消毒洗手液泵头工艺流程概述：

①**投料：**人工将外购的PP颗粒按一定比例投入料斗，投料过程为自动投料，PP颗粒为粒状，比重较大，该过程会有少量粉尘产生，可忽略不计，本项目仅做定性分析。

②**注塑成型、冷却：**原辅材料经密闭料管送入注塑机组内加热，注塑机内配备有加热装置（电加热），加热温度为170-200℃（PP分解温度约为300℃），塑料颗粒在受热后软化呈熔化状态，经注塑机内螺旋杆推力，将原料从出料口注入模具内，形成洗手液泵头，成型后的半成品通过冷却水对模具进行冷却（冷却水与模具直接进行冷却，不与产品直接接触），冷却后开模去除制品，该工序会产生有机废气非甲烷总烃和噪声。工艺温度未达到塑料热分解温度，塑料不发生分解反应，仅产生微量酯类单体挥发气体。

③**检验：**注塑成型后的洗手液泵头自动从注塑机出口掉落，或由机械臂从注塑机内转移出来，经人工检验，修剪边角料。检验合格即为项目成品，部分不合格品和边角料经收集后破碎重新注塑成型。

④**成品：**成品入库待售。

（4）关于清洁工序的流程及产排污说明

清洁剂用于清洁点胶机及擦拭点胶过程中塑料瓶身溢出的胶水。根据上述清洁剂合理性分析可知，本项目粗略估计每周清洁一次，一年52次计，每次清洁点胶机使用的清洁剂约300g，每天擦拭点胶过程中塑料瓶身溢出的胶水所需的清洁剂约2000g，项目使用的清洁剂主要成分为甲苯、C6C9烷烃，清洗过程中产生少量有机废气（以VOCs表征，其中含有甲苯），同时会产生一定量的含清洁剂废抹布。

（5）模具维修加工生产工艺流程

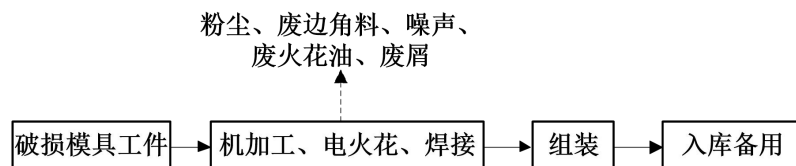


图 2-5 模具维修加工工艺及产污环节图

工艺流程概述：

破损的模具通过车床、铣床对模具进行加工，通过火花机、激光机、氩焊机、磨床、磨刀机、台式砂轮机、超声机抛光机等辅助工具对模具表面进一步精细加工，将加工好的各个模具工件组装在一起，即维修完成，运入仓库备用。该过程产生设备运行的噪声、加工维修产生的边角料、焊接烟尘、废火花油。

(6) 项目物料平衡分析如下：

①消毒洗手液泵头生产物料平衡

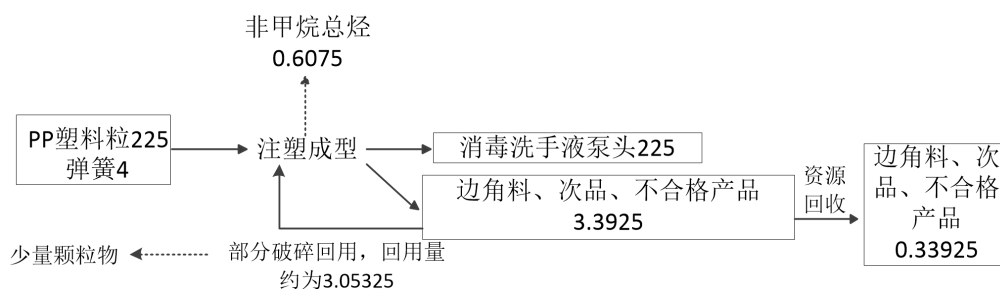


图 2-6 消毒洗手液泵头物料平衡图（单位：t/a）

②塑料包装瓶生产物料平衡图

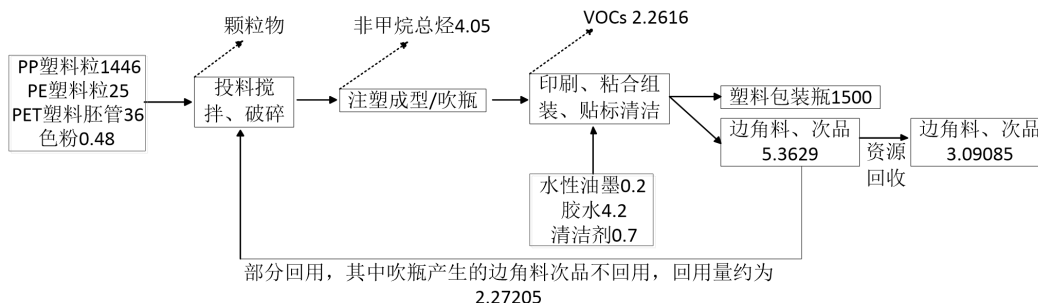


图 2-7 塑料包装瓶物料平衡图（单位：t/a）

(6) 产污环节分析

根据上述工艺流程及产污环节的说明，项目运营过程中主要产污环节见下表：

表 2-9 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	冷却水	SS	经冷却水塔循环使用，不外排
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	经隔油隔渣+三级化粪池处理后，排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）
废气	注塑一车间	非甲烷总烃	经收集后，通过“两级活性炭吸附装

与项目有关的原有环境污染问题			臭气浓度	置”处理后，引到一条 35m 高排气筒 DA001 排放口达标排放
		注塑二车间	非甲烷总烃	经收集后,通过“两级活性炭吸附装置”处理后，引到一条 35m 高排气筒 DA002 排放口达标排放
			臭气浓度	
		吹瓶、丝印、组装车间（粘贴组装、清洁工序）	非甲烷总烃	经收集后,通过“两级活性炭吸附装置”处理后，引到一条 35m 高排气筒 DA003 排放口达标排放
			VOCs（含甲苯）	
			臭气浓度	
		破碎粉尘	颗粒物	通过加强车间通风换气，无组织排放
		模具维修	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
		食堂	厨房油烟	油烟净化器处理后，引至屋顶排气筒 DA004 排放口排放
	噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
	固体废物	生产过程	废包装材料	经收集后交由资源回收公司处理
			边角料和次品	经收集后交由资源回收公司处理
			冷却水沉渣	经收集后交由资源回收公司处理
		模具维修	废火花油	经收集后交由有资质单位处理
			废金属屑	
			废润滑油	
		废气处理设施	废活性炭	经收集后交由有资质单位处理
		生产过程	废机油	
			废含油抹布及手套	
			废包装桶	
	含油墨抹布			
	废印版			
	废 UV 灯管			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

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），本项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。

（1）常规污染物

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地区生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告的数据或结论”。

本次评价常规污染物环境质量现状数据引用清远市人民政府官网公布的《2023年清远市生态环境质量报告》中清新区2023年环境空气质量状况的数据，具体见下表：

监测因子	项目	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年均浓度	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年均浓度	22	35	62.9	达标
CO	百分位数 24 小时平均	900	4000	22.5	达标
臭氧	百分位数日 8 小时平均	146	160	91.3	达标

根据上表可知，项目所在区域清新区2023年的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单的二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

本项目的特征因子主要为非甲烷总烃、VOCs、甲苯、颗粒物、臭气浓度，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。经查询《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单,本项目排放的非甲烷总烃、TVOC、甲苯、臭气浓度不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的污染物,无需引用数据或进行现状监测,但应提出相应的污染防治措施。因此,本次环评仅调查项目所在区域颗粒物环境质量现状数据。

本次环评引用中山市亚速检测技术有限公司于 2023 年 5 月 20 日~5 月 26 日对花陂村的 TSP 监测数据(报告编号:YS230520CY101),监测点位见附图 5,监测报告见附件,具体监测结果如下:

表 3-2 环境空气现状监测布点一览表

编号	监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
A-2	花陂村	TSP	2023 年 5 月 20 日~5 月 26 日	东北	1501m

表 3-3 评价范围内 TSP 监测结果

监测点位	污染物	监测频次	评价标准 (mg/m ³)	监测结果 (mg/m ³)	超标率%	达标情况
A-2 花陂村	TSP	24 小时平均浓度	0.6	0.093~0.13 0	0	达标

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

2、地表水环境

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

项目废水为间接排放,所在区域位于漫水河水域,其生活污水通过市政管网排入清远市清新区广业环保有限公司(太平污水处理厂),尾水排入山塘内坑,汇入漫水河。漫水河三青大桥断面水质为Ⅱ类水,执行《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准;黄坎桥断面水质为Ⅳ类水,执行《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准。根据清远市生态环境局发布的《2024 年 12 月清远市各县

（市、区）空气、水环境质量状况发布》，2024 年 1 月~12 月清新区区域漫水河环境质量现状如下：

表 3-4 2024 年 1-12 月清远市各县（市、区）地表水环境质量现状

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

根据清远市发布的统计数据，漫水河三青大桥断面地表水环境质量指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求，黄坎桥断面地表水环境质量指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，项目所在区域为地表水环境达标区。

3、声环境

本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区 21 号，属于以工业生产为主要功能的区域，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，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。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）》（2021 年）要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”，经现场勘查，本项目厂界范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价对项目区域声环境不开展环境质量现状调查。

4、地下水、土壤、生态环境

本项目生产车间均硬底化及做好防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径；且项目用地范围内已全部硬底化处理，不存在生态环境保护目标，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）》，本次评价不需对地下水、土壤、生态环境开展环境质量现状调查。

污染物排放控制标准

1、废水

项目的冷却水循环使用，不外排；外排废水仅有生活污水。项目所在区域属于清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）的纳污范围，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）第二时段三级标准及清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）进水水质较严者标准后经市政污水管网排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）处理，处理达标后尾水排入山塘内坑，汇入漫水河，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。具体限值标准见下表。

表 3-6 项目生活污水进入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）前执行的标准（单位 mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9（无量纲）	500	300	400	/	100
清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）进水水质标准	6-9（无量纲）	220	120	400	25	/
清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）出水水质标准	6-9（无量纲）	40	10	10	5	/
本项目外排废水执行标准	6-9（无量纲）	220	120	400	25	100

2、废气

本项目在破碎、注塑、吹瓶、丝印、组装、清洁、烫金、模具维修、食堂油烟工序中会产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、VOCs（含甲苯）、颗粒物、油烟。

	(1) 有组织废气排放标准 注塑一、二车间产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值标准。 吹瓶车间产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值标准与《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 NMHC 的限值要求的较严者。 组装车间产生的有机废气主要来源于胶水和清洁剂中的挥发性有机物，以总 VOCs 表征，其中清洁剂中的有机废气含有甲苯，有组织排放的 VOCs、甲苯原则上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）中“表 1 挥发性有机物排放限值”与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中较严者；而丝印车间的有机废气主要来源于印刷工序，有组织排放的 VOCs 原则上执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中总 VOCs 的较严者，但由于组装车间的有机废气和丝印车间的有机废气经同一套治理措施后由同一条排气筒排放。因此，组装、丝印车间的总 VOCs 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）中“表 1 挥发性有机物排放限值”和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中总 VOCs 的较严者。 食堂油烟产生的油烟通过油烟净化处置设施后引至楼顶排放，属于有组织排放。因此油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最
--	---

低允许排放浓度（2.0mg/m³）及净化设施最低去除率（60%）的要求。 另外，生产过程中产生的异味，以臭气浓度为表征，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。 具体如下表所示：				
表 3-7 项目有组织废气执行标准（摘录）				
产生位置	产生工序	污染物项目	最高允许排放浓度	执行标准
注塑一车间	注塑工序	非甲烷总烃	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值标准
		臭气浓度	15000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染排放标准限值
注塑二车间	注塑工序	非甲烷总烃	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值标准
		臭气浓度	15000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染排放标准限值
吹瓶、丝印、组装车间	吹瓶工序	非甲烷总烃	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值标准与《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 NMHC 的限值要求的较严者
	丝印、组装、清洁工序	甲苯	15 mg/m ³	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值苯系物的限值要求与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中甲苯与二甲苯的较严者
		VOCs	70 mg/m ³	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“表 1 挥发性有机物排放限值”TVOC 排放限值和《印刷行业挥发性有机化合物排

				放标准》（DB44/815-2010）中表2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中总 VOCs 的较严者
		臭气浓度	15000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染排放标准限值
食堂	食堂	油烟	2.0 mg/m ³	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最低允许排放浓度（2.0mg/m ³ ）及净化设施最低去除率（60%）的要求

（2）厂界无组织废气排放标准

未被收集的无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物排放限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求，甲苯执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值。

料房破碎过程中可能会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界颗粒物浓度限值；模房模具维修焊接过程中产生的颗粒物通过移动式焊接烟尘净化器收集后无组织排放，其无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；因此厂界无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严者。

具体见下表所示：

表 3-8 项目厂界无组织废气执行标准摘录

污染物项目	限值 (mg/m ³)	无组织排放监 控位置	执行标准
-------	----------------------------	---------------	------

TVOCs	2.0	厂界外	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求
非甲烷总烃	4.0	厂界外	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值
甲苯	0.6	厂界外	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
颗粒物	1.0	厂界 1h 平均浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 颗粒物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严者
臭气浓度	20（无量纲）	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准

（3）厂区内有机废气无组织控制标准

厂区内的有机废气无组织控制标准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》（DB44/2367-2002）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

具体废气执行标准见下表。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值			
污染物项目	排放限值（mg/m3）	限值意义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在生产车间外设置监控点
	20	监控点处任意一处平均浓度值	

3、噪声

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类排放限值标准

表 3-10 项目运营期环境噪声排放标准 单位：dB（A）		
位置	昼间	夜间
厂界	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《广东省固体废物

	污染防治环境条例》。
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 项目产生的员工生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后，排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），水污染总量控制指标计入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）总量控制指标内管理；冷却水循环使用，不外排。因此本项目不再另设水污染排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目需申请的大气污染物总量控制指标为：挥发性有机物：1.9374t/a，其中有组织 1.2454t/a，无组织 0.692t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，租用清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区 21 号林德信（清新）五金塑胶制品有限公司的厂房进行生产建设，项目施工期仅需对厂房进行装饰及平面布局，并对生产设备以及污染物治理设施进行安装调试，对周围环境污染较小，故本环评不再对施工期进行环境影响分析。															
运营期环境影响和保护措施	1、废气污染源及源强分析															
	根据建设项目工程分析，项目工艺废气为注塑成型、吹瓶、丝印、破碎、粘合组装、清洁工序、模具维修工序产生的有机废气及粉尘。其产排污环境、污染物总量、治理措施及排放口基本情况见下表：															
	表 4-1 项目废气污染物排放源一览表															
	产污环节	装置	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况			排放时间（h）
						核算方法	废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率%	处理工艺及效率%	可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
	注塑	注塑一车间（注塑机）	有组织	非甲烷总烃	系数法	2.4894	84.87	1.8671	2.2405	90	二级活性炭吸附装置（80%）	是	16.97	0.3734	0.4481	1200
			无组织				/	0.2075	0.2489	/	/	/	/	0.2075	0.2489	/
	注塑	注塑二车间（注塑机）	有组织	非甲烷总烃	系数法	2.0736	70.69	1.5552	1.8662	90	二级活性炭吸附装置	是	14.14	0.3110	0.3732	1200

		机)									(80%)					
			无组织													
	吹瓶	吹瓶机	有组织	非甲烷总烃	系数法	0.0945	2.15	0.0945	0.0851	90	二级活性炭吸附装置(80%)	是	0.43	0.0189	0.017	900
			无组织				/	0.0105	0.0095	/	/	/	/	0.0105	0.0095	/
	印刷	丝印机	有组织	VOCs	系数法	0.0076	0.06	0.0029	0.0068	90	二级活性炭吸附装置(80%)	是	0.01	0.0006	0.0014	2400
			无组织				/	0.0003	0.0008	/	/	/	/	0.0003	0.0008	/
	粘合 组装、 清洁	点胶机	有组织	VOCs、 甲苯	系数法	2.254	19.28	0.8481	2.0354	90	二级活性炭吸附装置(80%)	是	0.01	0.1691	0.4057	2400

			无组织				/	0.0175	0.042	/	/	/	/	0.0939	0.2254	/
	食堂	食堂	有组织	油烟	系数法	0.0675	9	0.045	0.0675	/	油烟净化器	/	1.35	0.0068	0.0101	1500
	破碎	破碎机	无组织	颗粒物	系数法	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/	0.002	/
	模具维修	维修设备	无组织	颗粒物	/	0.0396	/	0.0036	0.0028	70	移动式焊接烟尘净化器(90%)	/	/	0.0036	0.0028	768
	烫金车间	烫金机	无组织	VOCs	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/
	生产车间	产污设备	无组织	臭气浓度	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 注塑一车间产生的有机废气				
	①源强核算				
	本项目在注塑一车间主要使用 PP 塑料粒、PE 塑料粒、色粉作为原料。PP 塑料分解温度约为 300℃，PE 塑料分解温度 265℃~300℃，而本项目加工的温度为 200℃左右，基本不会产生热解废气，因塑料加热等其他原因，会有少量单体产生，主要污染物为非甲烷总烃。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品业系数手册》中 C2927 日用塑料制品制造行业系数表中非甲烷总烃的产污系数：2.7 千克/吨-产品。 本项目注塑一车间主要为 UN400A5S 注塑机 7 台、UN260A5S 注塑机 12 台、UN200A5S 注塑机 23 台、UN160A5S 注塑机 4 台。由于部分塑料边角料经破碎后回用于生产中，拟生产塑料包装瓶 922t/a，则项目在注塑一车间中产生的非甲烷总烃的量约为 2.4894t/a，该工序每天工作 8 小时，年工作 300 天，则产生速率为 1.0373kg/h。具体计算如下：				
	表 4-2 项目注塑一车间产生的非甲烷总烃一览表				
	工序	产品	产品产量 (t/a)	产污系数	非甲烷总烃产生量 (t/a)
	注塑	塑料包装瓶	922	2.7 千克/吨-产品	2.4894
	②废气收集				
	本项目拟在注塑一车间进行密闭负压设置，并在加热挤出处设置集气罩收集废气，减少无组织废气排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 “全密封设备/空间--单层密闭负压--VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压--收集效率 90%”，本次项目有机废气收集效率以 90%进行计算。				
	根据《工业通风（第四版）》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭车间所需新风量，其中《三废治理工程技术手册 废气卷》中表 17-1，工厂的“一般作业室”每小时换气次数为 6 次。公式如下所示：				

车间所需新风量 $L = \text{每小时换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$

表 4-3 项目注塑一车间废气理论排风量核算表

车间名称	车间面积 (m^2)	车间高度 (m)	每小时换气 次数	密闭空间数 量	所需排风量 (m^3/h)
注塑一车间	687.1	5	6	1	20613

备注：位于项目首层，楼层高度为 6.5m，车间顶部会做吊顶，车间高度约为 5m。

综上所述，注塑一车间拟设计风量 $22000\text{m}^3/\text{h}$ 。

注塑一车间有机废气拟引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后经 1 条 35m 高的排气筒 DA001 排放，有机废气处理效率为 80%。则有机废气产排情况如下表所示：

表 4-4 注塑一车间有机废气产排情况

污染源	废气总 产生量	核算 方法	排放 形式	污染物	排气 量	产生情况			处理设施				排放情况			排放 口
						浓度	速率	产生 量	工艺	收集 效率	处理 效率	可行 技术	浓度	速率	排 放量	
	t/a				m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	/	%	%	/	mg/m^3	kg/h	t/a	
注塑一车间	2.4894	系数法	有组织无组织	非甲烷总烃	22000	84.87	1.8671	2.2405	二级活性炭	90	80	是	16.97	0.3734	0.4481	DA001
					/	/	0.2075	0.2489	/	/	/		/	0.2075	0.2489	/

(2) 注塑二车间产生的有机废气

①源强核算

本项目在注塑二车间主要使用 PP 塑料粒、PE 塑料粒、色粉、弹簧作为原料。PP 塑料分解温度约为 300°C ，PE 塑料分解温度 $265^\circ\text{C} \sim 300^\circ\text{C}$ ，而本项目加工的温度为 200°C 左右，基本不会产生热解废气，因塑料加热等其他原因，会有少量单体产生，主要污染物为非甲烷总烃。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品业系数手册》中 C2927 日用塑料制品制造行业系数表中非甲烷总烃的产污系数：2.7 千克/吨-产品。

本项目注塑二车间主要为 UN400A5S 注塑机 4 台、UN320A5S 注塑机 3

台、UN260A5S 注塑机 17 台、UN200A5S 注塑机 10 台。由于部分塑料边角料经破碎后回用于生产中,拟生产消毒洗手液泵头 225t/a、塑料包装瓶 543t/a,则项目在注塑二车间中产生的非甲烷总烃的量约为 2.0736t/a,该工序每天工作 8 小时,年工作 300 天,则产生速率为 0.864kg/h。具体计算如下:

表 4-5 项目注塑二车间产生的非甲烷总烃一览表

工序	产品	产品产量 (t/a)	产污系数	非甲烷总烃产生量 (t/a)
注塑	消毒洗手液泵头	225	2.7 千克/吨-产品	0.6075
注塑	塑料包装瓶	543	2.7 千克/吨-产品	1.4661
合计				2.0736

②废气收集

本项目拟在注塑二车间进行密闭负压设置,在加热挤出处设置集气罩收集废气,减少无组织废气排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)中表 3.3-2“全密封设备/空间--单层密闭负压--VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压--收集效率 90%”,本次项目有机废气收集效率以 90%进行计算。

根据《工业通风(第四版)》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭车间所需新风量,其中《三废治理工程技术手册 废气卷》中表 17-1,工厂的“一般作业室”每小时换气次数为 6 次。公式如下所示:

车间所需新风量 $L = \text{每小时换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$

表 4-6 项目注塑二车间废气理论排风量核算表

车间名称	车间面积 (m ²)	车间高度 (m)	每小时换气次数	密闭空间数量	所需排风量 (m ³ /h)
注塑二车间	687.1	5	6	1	20613

备注:位于项目首层,楼层高度为 6.5m,车间顶部会做吊顶,车间高度约为 5m。

综上所述,注塑二车间拟设计风量 22000m³/h。

注塑二车间有机废气拟引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后经 1 条 35m 高的排气筒 DA002 排放,有机废气处理效率为 80%。则有机废气产排情况如下表所示:

表 4-7 注塑二车间有机废气产排情况																
污染源	废气总产生量	核算方法	排放形式	污染物	排气量	产生情况			处理设施				排放情况			排放口
	浓度					速率	产生量	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	浓度	速率	排放量		
	t/a					m³/h	mg/m ₃	kg/h	t/a	/	%	%	/	mg/m ₃	kg/h	
注塑二车间	2.0736	系数法	有组织无组织	非甲烷总烃	22000	70.69	1.5552	1.8662	二级活性炭	90	80	是	14.14	0.3110	0.3732	DA002
					/	/	0.1728	0.2074	/	/	/	/	/	0.1728	0.2074	/

(3) 吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气

①源强核算

本项目在吹瓶工序使用PET塑胶胚管作为原料。该工序使用半成品PET塑胶胚管，分解温度在350℃以上，加热温度约为120℃，基本不会产生热解废气，因塑料加热等其他原因，会有少量单体产生，主要污染物为非甲烷总烃。

参考相关行业标准，暂无塑料吹瓶产污系数，因此参照执行《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(生态环境部公告2021 年第24 号)》—292塑料制品行业系数手册—C2927 日用塑料制品制造行业系数表中非甲烷总烃的产污系数：2.7 千克/吨-产品。

本项目吹瓶工序生产的塑料包装瓶产品量为35t/a，则吹瓶工序非甲烷总烃产生量为0.0945t/a，注塑工序每天工作8小时，年工作300天，则产生速率为0.0394kg/h。

表 4-8 项目吹瓶车间产生的非甲烷总烃一览表				
工序	产品	产品产量/原料使用量 (t/a)	产污系数/VOCs 含量	非甲烷总烃产生量 (t/a)
吹瓶	塑料包装瓶	35	2.7 千克/吨-产品	0.0945

本项目会根据客户的需求，对吹瓶工序生产的塑料包装瓶进行印刷 logo，该工序会产生有机废气，主要污染物以 VOCs 为表征。根据建设单位提供的

相关资料，项目使用的是水性油墨，年使用量为 0.2t/a，可挥发含量为 3.8%，则 VOCs 产生量为 0.0076t/a。该工序每天工作 8 小时，年工作 300 天，则产生速率为 0.0032kg/h。

表 4-9 项目丝印车间产生的有机废气一览表

工序	产品	产品产量/原料使用量 (t/a)	产污系数/VOCs 含量	VOCs 产生量 (t/a)
丝印	塑料包装瓶	0.2	3.8% (VOCs 含量)	0.0076
合计				0.1021

本项目注塑工序形成半成品主要为瓶身和瓶底，需使用胶水机对瓶身、瓶底刷一圈胶水后进行粘合，并对瓶身进行刷胶贴标，该工序会产生有机废气，主要污染物以 VOCs 表征。根据建设单位提供的 MSDS 成分报告可知，胶水主要成分为 SBS 粒子 23%、树脂 40%、溶剂油 20%、醋酸乙酯 17%，其中挥发性有机气体的物质为溶剂油 20%、醋酸乙酯 17%，即挥发量按 37% 计算，本项目使用胶水量为 4.2t/a，则组装工序 VOCs 产生量为 1.554t/a。该工序每天工作 8 小时，年工作 300 天，则产生速率为 0.6475kg/h。

本项目在清洁工序需要对点胶机进行清洁，及塑料包装瓶粘合过程溢出来的胶水进行擦拭。该工序会产生有机废气，主要污染物以 VOCs 为标准。根据建设单位提供的 MSDS 成分报告显示，清洁剂的主要成分为甲苯 60%，C6C9 烷烃 40%，即挥发性有机气体的含量为 100%，其中甲苯 60%。本项目使用清洁剂量为 0.7t/a，则 VOCs 产生量为 0.7t/a（其中甲苯产生量 0.42t/a）。该工序每天工作 8 小时，年工作 300 天，则 VOCs 产生速率为 0.2917kg/h。

表 4-10 组装车间产生的有机废气（VOCs）一览表

产生位置	原料	主要成分	成分含量	挥发性有机气体含量	原料使用量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)
组装车间	胶水	SBS 粒子	23%	37%	4.2	1.554
		树脂	40%			
		溶剂油	20%			
		醋酸乙酯	17%			
	清洁剂	甲苯	60%	100%	0.7	0.7（其中

		C6C9烷烃	40%			甲苯0.42)												
合计						2.254（其中甲苯0.42）												
综上所述，吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气量如下表所示：																		
表 4-11 吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气一览表																		
工序	污染物名称		有机废气产生量（t/a）															
吹瓶	非甲烷总烃		0.0945															
丝印	VOCs		1.8416															
组装			0.42															
备注：VOCs 的量已包含甲苯																		
②废气收集																		
本项目拟在吹瓶车间进行密闭负压设置，并在每台吹瓶机加热挤出处上方设置集气罩收集废气，减少无组织废气排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 “全密封设备/空间--单层密闭负压--VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压--收集效率 90%”，本次项目有机废气收集效率以 90%进行计算。 根据《工业通风（第四版）》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭车间所需新风量，其中《三废治理工程技术手册 废气卷》中表 17-1，工厂的“一般作业室”每小时换气次数为 6 次。公式如下所示： 车间所需新风量 L=每小时换气次数×车间面积×车间高度 表 4-12 项目吹瓶车间废气理论排风量核算表 <table><tr><td>车间名称</td><td>车间面积（m²）</td><td>车间高度（m）</td><td>每小时换气次数</td><td>密闭空间数量</td><td>所需排风量（m³/h）</td></tr><tr><td>吹瓶</td><td>312</td><td>5</td><td>6</td><td>1</td><td>9360</td></tr></table> 备注：位于项目首层，楼层高度为 6.5m，车间顶部会做吊顶，车间高度约为 5m。 本项目拟使用密闭型丝印机，拟在丝印车间设置密闭负压车间，且丝印机废气产生处设置集气罩，集气罩与风管直连，减少无组织废气排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2							车间名称	车间面积（m ² ）	车间高度（m）	每小时换气次数	密闭空间数量	所需排风量（m ³ /h）	吹瓶	312	5	6	1	9360
车间名称	车间面积（m ² ）	车间高度（m）	每小时换气次数	密闭空间数量	所需排风量（m ³ /h）													
吹瓶	312	5	6	1	9360													

中，丝印车间采用单层密闭负压收集方式，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为90%。

根据《工业通风（第四版）》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭车间所需新风量，其中《三废治理工程技术手册 废气卷》中表 17-1，工厂的“一般作业室”每小时换气次数为 6 次，公式如下所示：

车间所需新风量 $L = \text{每小时换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$

表4-13 项目丝印车间废气理论排风量核算表

车间名称	车间面积 (m ²)	车间高度 (m)	每小时换气 次数	密闭空间数 量	所需排风量 (m ³ /h)
丝印车间	160	4.5	6	1	4320

本项目拟在组装车间进行密闭负压设置，并在每台点胶机上方设置集气罩设备，减少无组织废气排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2“全密封设备/空间--单层密闭负压--VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压--收集效率90%”，本次项目有机废气收集效率以90%进行计算。

根据《工业通风（第四版）》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭车间所需新风量，其中《三废治理工程技术手册 废气卷》中表 17-1，工厂的“一般作业室”每小时换气次数为 6 次。公式如下所示：

车间所需新风量 $L = \text{每小时换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$

表 4-3 项目组装车间废气理论排风量核算表

车间名称	车间面积 (m ²)	车间高度 (m)	每小时换气 次数	密闭空间数 量	所需排风量 (m ³ /h)
组装车间	947.76	5	6	1	28432.8

备注：位于项目首层，楼层高度为 6.5m，车间顶部会做吊顶，车间高度约为 5m。

综上所述，吹瓶、丝印、组装拟设计风量44000m³/h。

吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气拟引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后经 1 条 35m 高的排气筒 DA003 排放，有机废气处理效率为 80%。

则有机废气产排情况如下表所示：

表 4-15 吹瓶、丝印、组装车间有机废气产排情况

污染源	废气总产生量	核算方法	排放形式	污染物	排气量	产生情况			处理设施				排放情况			排放口
						浓度	速率	产生量	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	浓度	速率	排放量	
	t/a				m ³ /h	mg/m ₃	kg/h	t/a	/	%	%	/	mg/m ₃	kg/h	t/a	
吹瓶车间	0.0945	系数法	有组织	非甲烷总烃	44000	2.15	0.0945	0.0851	二级活性炭	90	80	是	0.43	0.0189	0.0170	DA003
			无组织		/	/	0.0105	0.0095	/	/	/	/	/	0.0105	0.0095	/
丝印车间	0.0076	系数法	有组织	VOCs	44000	0.06	0.0029	0.0068	二级活性炭	90	80	是	0.01	0.0006	0.0014	DA003
			无组织		/	/	0.0003	0.0008	/	/	/	/	/	0.0003	0.0008	/
组装车间	2.254	系数法	有组织	VOCs、甲苯	44000	19.28	0.8481	2.0354	二级活性炭	90	80	是	1.93	0.1691	0.4057	DA003
			无组织		/	/	0.0175	0.042	/	/	/	/	/	0.0939	0.2254	/

(4) 烫金工序有机废气

项目烫金工序的温度不高，仅需使得烫金纸上的微量热熔胶熔化，使得铝层与电化铝基膜剥离的同时转印到了承印物上，因为热熔胶不含溶剂，且此过程也未到热熔胶的分解温度，仅到达热熔胶的软化温度，同时烫金纸上热熔胶的量较小，加热面积小，加热时间短，因此，项目烫金过程有机废气的产生量极微小，基本可忽略不计，因此本评价对烫金工序废气仅作定性分析。

(5) 粉尘

本项目在投料、搅拌混合、破碎工序中均会产生粉尘，主要使用的原辅材料为 PE、PP 塑料粒、色粉、PET 塑胶胚管，以及检验不合格、边角料。

	其中塑料粒为颗粒状固体，比重较大，投料过程中有少量粉尘产生；色粉为粉末状，投料过程中以自动化投料，且搅拌工序均为密闭状态，仅有少量粉尘颗粒物产生，加大车间通风，无组织排放。 消毒洗手液泵头、塑料包装瓶在生产过程中，会产生少量不合格品、次品和边角料，经破碎成颗粒后，回用于生产，破碎过程中会产生少量粉尘，吹瓶生产过程中产生的不合格品、次品和边角料则不能破碎回用，经收集后交由资源公司回收处理。 根据前文物料平衡分析可知，消毒洗手泵头、塑料包装瓶生产过程中产生的边角料、次品及不合格产品需要破碎回用为 5.3253t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，废 PET、废 PE/PP 干法破碎的颗粒物产生系数均为 375g/t 原料，则本项目破碎工序颗粒物产生量约为 0.002t/a。 破碎产生的粉尘较少，浓度甚微，破碎工序属于间歇性工序，需要收集到一定量的不合格品和边角料后才开始进行破碎，破碎机放置料房中，料房处于密闭状态，且在破碎机进料口处做垂帘密闭，粉尘逸散量极少，逸散出的极少粉尘由于粒径较大，基本在机台周边沉降，厂界颗粒物排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界颗粒物浓度限值要求，破碎粉尘对周围环境影响不大。 （6）模具维修过程中机加工、电火花、焊接工序中产生的烟粉尘 ①源强核算 本项目设有激光机、车床、磨床、火花机、铣床、磨刀机、台式砂轮机、超声波抛光机对模具进行维修处理，维修过程会产生烟尘，以颗粒物表征。根据《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料：“以切割 6mm 厚低碳钢板为例，每切割 1m 烟尘产生量为 440mg，切割速度为 1.5m/min，每小时可释放 39.6g 烟尘”，项目模具的钢板厚度小于 6mm，切割速度为 1.5m/min，现激光切割烟尘产生速率按 39.6g/h 的最不利情况计算。根据建设单位提供资料，模具维修平均每年工作时间 96 天，每天
--	--

	运行 8 小时，年工作时间为 768h。因此切割烟尘产生速率为 0.0396kg/h，颗粒物产生量为 0.0304t/a。 本项目焊接方式为电焊，使用的焊接设备为焊机。焊接过程会使用焊丝，使用的焊丝为低碳钢实芯焊丝，添加锰、硅等成分，焊丝不含铅。工件在焊接过程中，由于高温氧化，会产生一定的金属氧化颗粒物，形成焊接烟尘。焊接烟尘包括一系列气体和以气溶胶态形式存在的金属微细颗粒、金属氧化物以及其它化学物质：它们来自母材、焊接材料或焊接冶金反应的生成物。焊接烟尘是一种十分复杂的物质，主要有害物质为金属氧化物微粒。焊机焊接过程会产生焊接烟尘，建设单位使用的焊接材料为低碳钢实芯焊丝，添加锰、硅等成分，焊丝不含铅。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中 C431-C434 修理行业-修理焊接-实芯焊丝-颗粒物：9.19 千克/吨-原料。项目内焊条的使用量为 1t，即颗粒物的产生量为 0.0092t/a。模具维修平均每年工作时间 96 天，每天运行 8 小时，年工作时间为 768h，产生速率约为 0.012kg/h。 ②废气收集情况 本项目模具维修工序均在模具房进行，模具维修过程中机加工、电火花、焊接工序中产生的颗粒物产生总量为 0.0396t/a，且模具维修平均每年工作时间 96 天，产生颗粒物总量较小。项目在模具维修过程产生的颗粒物，均通过移动式焊接烟尘净化器收集处理后，在车间内无组织排放。根据《局部排气罩的捕集实验》（彭泰瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，在距离 0.3m，在风速在 1m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%，捕集效率保守取 70%。考虑各产生烟尘工位不能全部密闭，配套移动式烟尘净化器收集激光烟尘、焊接烟尘，移动式烟尘净化器内部装有滤筒，根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 99.5%，保守计算，本项
--	--

目净化效率以 90%计。未收集的切割烟尘和光烟尘经移动式烟尘净化器处理后的烟尘于车间无组织排放。

表 4-16 模房废气产排情况

污染源	废气总产生量 t/a	核算方法	排放形式	污染物	产生情况		处理设施			排放情况	
					速率	产生量	工艺	收集效率	处理效率	速率	排放量
					kg/h	t/a	/	%	%	kg/h	t/a
模房	0.0384	系数法	无组织	颗粒物	0.0516	0.0396	移动式焊接烟尘净化器	70	90	0.0036	0.0028

本项目模具维修工序产生的烟尘经移动式烟尘净化器处理后排放量较少，通过车间通风换气无组织排放，对周边环境影响较少。

(7) 油烟废气

本项目拟在厂区内就餐人数为 250 人，配套职工食堂一个，食堂设有 2 个灶头，属于中型规模，厨房炉灶采用液化石油气为主要能源。饭堂用餐人数为 250 人，平均耗油系数取 30g/人·d，则一天的食用油用量约为 7.5kg，油烟和油的挥发量占 2%~4%之间，取其均值 3%，年工作日为 300 天，则油烟的产生量约为 0.0675t/a，烹饪时间按 5h/d 计算，本项目拟配备油烟净化器，每个基准炉头的风量为 2500m³/h，共 2 个基准炉头，项目设置风量为 5000m³/h，根据环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价社会区域类》教材（表 5-13）油烟净化处理设施处理效率可达 85%，则油烟排放量为 0.010125t/a，排放效率为 0.00675kg/h，处理后排放浓度为 1.35mg/m³。液化石油气是一种较清洁的能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，并且净化后的油烟通过排气筒 DA004 排放，油烟排放可符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最低允许排放浓度（2.0mg/m³）及净化设施最低去除效率（60%）的要求。

表 4-17 厨房油烟废气产排情况

污染物	产生情况			排放情况		
	产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)

厨房油烟	0.0675	0.0450	9	0.0101	0.0068	1.35			
(8) 臭气浓度									
项目生产过程中的异味主要来源于塑料加热挤出及胶水、油墨、清洁剂使用过程中因挥发性有机化合物挥发而产生的异味，该异味表征因子为臭气浓度，其产生量难以定量分析，本次评价仅做定性分析。上述材料在使用过程中产生的异味绝大部分随着有机废气一并收集至“两级活性炭吸附”装置处理，处理后排放的尾气中臭气浓度可满足《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；此外，项目未收集到的无组织排放的异味经加强车间通风及大气扩散后，对周围环境影响不大。									
(9) 废气产排情况汇总									
综上所述，本项目有机废气产生及排放情况见下表：									
表 4-18 本项目有组织废气的产排情况									
排放口 编号	污染物	排风量	有组织产生情况			废气处 理设施	排放情况		
			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
DA001	非甲烷 总烃	22000	84.87	1.8671	2.2405	二级活 性炭	16.97	0.3734	0.4481
	臭气浓 度		少量	少量	少量		少量	少量	少量
DA002	非甲烷 总烃	22000	70.69	1.5552	1.8662	二级活 性炭	14.14	0.3110	0.3732
	臭气浓 度		少量	少量	少量		少量	少量	少量
DA003	非甲烷 总烃	44000	2.15	0.0945	0.0851	二级活 性炭	0.43	0.0189	0.017
	VOCs		19.28	0.8481	2.0354		3.14	0.1381	0.3315
	甲苯		3.58	0.1575	0.378		0.72	0.0315	0.0756
	臭气浓 度		少量	少量	少量		少量	少量	少量
DA004	油烟	/	9	0.045	0.0675	油烟净 化器	1.35	0.0068	0.0101
合计	非甲烷 总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.8383
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	0.3315
	甲苯	/	/	/	/	/	/	/	0.0756
	油烟	/	/	/	/	/	/	/	0.0101
	臭气浓	/	/	/	/	/	/	/	少量

	度								
表 4-19 本项目无组织废气的产排情况									
污染源	污染物	无组织产生情况		无组织排放情况					
		速率	产生量	速率	排放量				
		kg/h	t/a	kg/h	t/a				
注塑一车间	非甲烷总烃	0.2075	0.2489	0.2075	0.2489				
注塑二车间	非甲烷总烃	0.1728	0.2074	0.1728	0.2074				
吹瓶车间	非甲烷总烃	0.0105	0.0095	0.0105	0.0095				
丝印车间	VOCs	0.0003	0.0008	0.0003	0.0008				
组装车间	VOCs	0.0764	0.1834	0.0764	0.1834				
	甲苯	0.0175	0.042	0.0175	0.042				
模房	颗粒物	0.0036	0.0028	0.0036	0.0028				
料房	颗粒物	/	0.002	/	0.002				
合计	非甲烷总烃	/	/	/	0.4658				
	VOCs	/	/	/	0.1842				
	甲苯	/	/	/	0.042				
	颗粒物	/	/	/	0.0048				

(10) 有机废气处理技术可行性

综合以上分析，注塑一车间所需排风量为 22000m³/h，收集的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高的排气筒 DA001 排放；注塑二车间所需排放量为 22000m³/h，收集的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高的排气筒 DA002 排放；吹瓶、丝印、组装车间所需排风量为 44000m³/h，收集的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高的排气筒 DA003 排放。模具维修工序产生的粉尘采用移动式烟尘净化装置处理，厨房油烟采用油烟净化器装置处理。

二级活性炭吸附装置属于《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中的可行技术。具体示意图如下所示：

有机废气

管道

活性炭吸附

管道

活性炭吸附

高空排放

图 4-2 二级活性炭废气处理流程示意图

活性炭吸附装置处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 中吸附法的处理效率为 50~80%，本次评价第一级活性炭

吸附处理效率取值 80%、第二级活性炭吸附处理效率取值 50%，则综合处理效率取值 80%。

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



本项目二级活性炭吸附装置各设计参数符合《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 3.3-4 对于活性炭箱体设计要求，同时二级活性炭吸附装置设计停留时间满足《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范 GB50019-2015》中 7.3.5 小节中的“5 吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s~2.0s”的要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3，活性炭吸附比例建议取 15%。根据上文分析与建设单位提供的资料，项目废气治理设施处理设计具体参数如下表：

图 4-20 项目二级活性炭废气处理设计参数一览表

参数名称	TA001	TA002	TA003	粤环函〔2023〕538 号、HJ2026-2013 和 GB50019-2015 设计要求
炭箱规格	2.6m×1.9m×1.5m	2.6m×1.9m×1.5m	3.2m×3.2m×1.5m	/
内部活性炭装填规格	2.3m×1.6m×0.8m	2.3m×1.6m×0.8m	2.9m×2.9m×0.8m	/
单层活性炭填充高度	0.4m	0.4m	0.4m	活性炭层装填厚度不低于 300mm
活性炭层数	2 层	2 层	2 层	

单层活性炭过滤面积	$2.3\text{m} \times 1.6\text{m} = 4.4\text{m}^2$	$2.3\text{m} \times 1.6\text{m} = 4.4\text{m}^2$	$2.9\text{m} \times 2.9\text{m} = 8.41\text{m}^2$	/
双层活性炭过滤面积	$4.4\text{m}^2 \times 2 = 8.8\text{m}^2$	$4.4\text{m}^2 \times 2 = 8.8\text{m}^2$	$8.41\text{m}^2 \times 2 = 16.82\text{m}^2$	/
设计风量	$22000\text{m}^3/\text{h}$	$22000\text{m}^3/\text{h}$	$44000\text{m}^3/\text{h}$	/
活性炭性状	蜂窝状（密度约为 $0.45\text{t}/\text{m}^3$ ）			
活性炭碘值	$\geq 650\text{mg}/\text{g}$			蜂窝活性炭碘值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$
过滤风速	$22000\text{m}^3/\text{h} \div 3600 \div 8.8\text{m}^2 \approx 0.74\text{m}/\text{s}$	$22000\text{m}^3/\text{h} \div 3600 \div 8.8\text{m}^2 \approx 0.74\text{m}/\text{s}$	$44000\text{m}^3/\text{h} \div 3600 \div 16.82\text{m}^2 \approx 0.72\text{m}/\text{s}$	蜂窝状活性炭 $< 1.2\text{m}/\text{s}$
停留时间	$0.4\text{m} \div 0.74\text{m}/\text{s} \approx 0.54\text{s}$	$0.4\text{m} \div 0.74\text{m}/\text{s} \approx 0.54\text{s}$	$0.4\text{m} \div 0.72\text{m}/\text{s} \approx 0.55\text{s}$	$0.5 \sim 2\text{s}$
废气削减量	$1.7924\text{t}/\text{a}$	$1.4930\text{t}/\text{a}$	$1.8319\text{t}/\text{a}$	/
第一级活性炭箱装填量	$2.3\text{m} \times 1.6\text{m} \times 450 \times 0.4\text{m} \times 2 \text{ 层} \div 1000 = 1.4904\text{t}$	$2.3\text{m} \times 1.6\text{m} \times 450 \times 0.4\text{m} \times 2 \text{ 层} \div 1000 = 1.4904\text{t}$	$2.9\text{m} \times 2.9\text{m} \times 450 \times 0.4\text{m} \times 2 \text{ 层} \div 1000 = 1.9836\text{t}$	/
第一级活性炭箱吸附废气量	$1.7924\text{t}/\text{s} \times 80\% \approx 1.4339\text{t}/\text{a}$	$1.4930\text{t}/\text{a} \times 80\% \approx 1.1944\text{t}/\text{a}$	$1.8319\text{t}/\text{a} \times 80\% \approx 1.4655\text{t}/\text{a}$	/
第一级活性炭箱理论所需活性炭量	$1.4339\text{t}/\text{a} \div 15\% \approx 9.5593\text{t}/\text{a}$	$1.1944\text{t}/\text{a} \div 15\% \approx 7.9626\text{t}/\text{a}$	$1.4655\text{t}/\text{a} \div 15\% \approx 9.7701\text{t}/\text{a}$	/
第一级活性炭箱理论更换频次	$9.5593\text{t}/\text{a} \div 1.4904\text{t} \approx 6.4139 \text{ 次}/\text{a}$	$7.9626\text{t}/\text{a} \div 1.4904\text{t} \approx 6.0104 \text{ 次}/\text{a}$	$9.7701\text{t}/\text{a} \div 1.9836\text{t} \approx 4.9254 \text{ 次}/\text{a}$	/
第一级活性炭更换频次	7 次/a	7 次/a	5 次/a	/
第二级活性炭箱装填量	$2.3\text{m} \times 1.6\text{m} \times 450 \times 0.4\text{m} \times 2 \text{ 层} \div 1000 = 1.4904\text{t}$	$2.3\text{m} \times 1.6\text{m} \times 450 \times 0.4\text{m} \times 2 \text{ 层} \div 1000 = 1.4904\text{t}$	$2.9\text{m} \times 2.9\text{m} \times 450 \times 0.4\text{m} \times 2 \text{ 层} \div 1000 = 1.9836\text{t}$	/
第二级活性炭箱吸附废气量	$1.7924\text{t}/\text{a} - 1.4339\text{t}/\text{a} \approx 0.3585\text{t}/\text{a}$	$1.4930\text{t}/\text{a} - 1.1944\text{t}/\text{a} \approx 0.2986\text{t}/\text{a}$	$1.8319\text{t}/\text{a} - 1.4655\text{t}/\text{a} \approx 0.3664\text{t}/\text{a}$	/
第二级活性炭箱理论所需活性炭量	$0.3585\text{t}/\text{a} \div 15\% \approx 2.3898\text{t}/\text{a}$	$0.2986\text{t}/\text{a} \div 15\% \approx 1.9907\text{t}/\text{a}$	$0.3664\text{t}/\text{a} \div 15\% \approx 2.4425\text{t}/\text{a}$	/
第二级活性炭箱理论更换频次	$2.3898\text{t}/\text{a} \div 1.4904\text{t} \approx 1.6035 \text{ 次}/\text{a}$	$1.9907\text{t}/\text{a} \div 1.4944\text{t} \approx 2.6372 \text{ 次}/\text{a}$	$2.4425\text{t}/\text{a} \div 1.9836\text{t} \approx 1.2314 \text{ 次}/\text{a}$	/
第二级活性炭更换频次	2 次/a	3 次/a	2 次/a	/
二级活性炭吸附装置年更换量	$1.4904\text{t} \times (7+2 \text{ 次}/\text{a}) \approx 13.4136\text{t}/\text{a}$	$1.4904\text{t} \times (7+3 \text{ 次}/\text{a}) \approx 13.248\text{t}/\text{a}$	$1.9836\text{t} \times (5+2 \text{ 次}/\text{a}) \approx 13.8852\text{t}/\text{a}$	/
废气中颗粒物含量	$\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$			

相对湿度		<80%						
综上所述，项目所用的二级活性炭吸附装置符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4 对于活性炭箱体设计要求，其有机废气处理效率保守取 80%是可行的。								
（11）废气排放口基本情况								
废气排放口基本情况见下表：								
表 4-21 废气排放口基本情况一览表								
排气筒 编号	名称	地理坐标	排气筒 高度	风量	排气筒 内径	流速	烟气 温度	排放口 类型
			m	m³/h	m	m/s	℃	
DA001	注塑一车间有机废气 排放口	E112°52'57.313", N23°41'27.068"	35m	12000	0.6	15	常温	一般排 放口
DA002	注塑二车间有机废气 排放口	E112°52'57.371", N23°41'24.181"		10000	0.5	13		
DA003	吹瓶、丝印、组装车 间有机废气排放口	E112°52'58.211", N23°41'27.059"		25000	0.8	18		
DA004	食堂油烟废气排放口	E112° 53' 2.662",N23° 41' 26.923"		/	0.3	/		
（12）废气污染源自行监测计划								
建设单位废气污染源应参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表：								
表 4-22 废气监测要求情况								
排气筒 编号	名称	监测因 子	监测 频次	监测点 位	执行标准			
DA001	注塑一车间有机废气排放口	非甲烷 总烃	1 次/ 年	二级活 性炭吸 附装置 后	60mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值		
		臭气浓 度			15000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		

	DA002	注塑二车间有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	二级活性炭吸附装置后	60mg/m ³ ,50mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度			15000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA003	吹瓶、丝印车间有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	二级活性炭吸附装置后	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与《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 NMHC 的限值要求的较严者
			VOCs			70mg/m ³	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“表 1 挥发性有机物排放限值”TVOC 排放限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中总 VOCs 的较严者
			甲苯			15mg/m ³	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值苯系物的限值要求与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中甲苯与二甲苯的较严者
			臭气浓度			15000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA004	油烟排放口	油烟	1 次/年	油烟净化处理设施后	2.0 mg/m ³	油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最低允许排放浓度（2.0mg/m ³ ）及净化设施最低去除效率（60%）的要求

厂界内	NMHC	1 次/年	厂房外设置监测点	6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值) 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表3厂区内NMHC无组织排放限值
厂界	TVOCs	1 次/年	厂界	2.0mg/m ³	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值要求
	非甲烷总烃			4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 修改单) 表 9 无组织排放浓度限值
	甲苯			0.6mg/m ³	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度			20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准
	颗粒物			1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界颗粒物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控点浓度限值中较为严者

(13) 非正常情况废气源强分析

本项目的非正常排放情况主要是：设备检修、废气处理设施发生故障停止工作出现故障。

①设备检修：检修时，本项目主要设备停止工作，不进行生产，此时基本不产生废气。

②废气处理设备故障：本环评非正常排放下的废气排污情况假设为各类废气治理设施的治理效率下降 100%时的排污情况，持续时间设定为 30min，具体源强见下表。

表 4-23 非正常排放下废气污染物的排放情况

污染源	非正常排放方式	污染物	排放速率 (kg/h)	持续时间 (min)	排放量 (kg)	发生频次	措施
DA001	注塑一车间	非甲烷总烃	1.8671	30	0.9335	一年一次	停止设备

DA002	注塑二车间	非甲烷总烃	1.5552	30	0.7776		运行
DA003	丝印、吹瓶、组装车间	非甲烷总烃	0.0945	30	0.0473		
		VOCs、甲苯	0.6906	30	0.3453		

由上表可知，非正常工况下，各类废气的污染物排放均可达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期维护，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

（14）废气环境影响分析

项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区，项目生产过程中的工艺废气主要为塑料注塑产生的非甲烷总烃和印刷、组装、清洁产生的总 VOCs。建设单位拟将注塑一车间产生的有机废气收集后经一套“二级活性炭吸附”废气处理设施（TA001）处理，处理后引至 1 根 35m 高的排气筒（DA001）排放；注塑二车间产生的有机废气收集后经一套“二级活性炭吸附”废气处理设施（TA002）处理，处理后引至 1 根 35m 高的排气筒（DA002）排放；吹瓶、丝印、组装车间产生的有机废气经一套“二级活性炭吸附”废气处理设施（TA003）处理，处理后引至 1 根 35m 高的排气筒（DA003）排放；食堂产生的油烟通过一套“油烟净化器”处理后引至楼顶排气筒（DA004）排放；模房产生的烟尘通过一套“移动式焊接烟尘净化器”处理后无组织排放；破碎工序处于密闭空间进行，减少粉尘废气外逸；建设单位加强生产过程的密闭性，尽量减少废气的无组织排放，定期进行检修维护，保证废气的收集效果，加强对操作工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放。在采取上述废气污染防治措施后，本项目的大气污染物能够做到达标排放，厂界无组织排放浓度也能满足要求，对项目周围敏感点大气环境影响很小。

综上所述，项目运营期废气均可达到相应的排放标准，对周边环境影响不大。

2、废水污染源及源强分析

本项目产生的废水主要为冷却塔排水和员工生活污水。项目冷却塔排水循环使用，不外排；员工生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后，排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），尾水排入山塘内坑，汇入漫水河。

表 4-24 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
冷却塔排水	/	循环，不外排	/	/	/	/	/	/
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS	进入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）	间接排放	生活污水预处理设施	隔油隔渣+三级化粪池	DW001	是	生活污水排放口

(1) 废水污染源

①生活污水

根据上文给排水分析，员工生活污水产生量为 9450m³/a，其中食堂废水经隔油隔渣池后汇入三级化粪池。项目员工均在厂内食宿，产生的生活污水主要为日常盥洗用水等，水质污染类型简单，可参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型。根据《城镇生活污染防治最佳技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池内水力停留时间为 12-24h，其处理效果如下：COD_{Cr}：40%~50%、BOD₅：30%、SS：60%~70%、氨氮：5%、动植物油 80%，本评价保守取值为 COD_{Cr}：20%、BOD₅：15%、SS：30%、氨氮：3%、动植物油 80%。项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后，排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），尾水排入山塘内坑，汇入漫水河。则本项目生活污水污染物产生及排放情况如下表：

表4-25 废水处理设施去除效率一览表

污染物名称		单位	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
员工生活污水	产生量 (9450m³/a)	mg/L	6-9（无量纲）	250	110	100	20	20
		t/a	/	2.3625	1.0395	0.945	0.189	0.189
	去除率	%	/	20	15	30	3	80
	排放量 (9450m³/a)	mg/L	6-9（无量纲）	200	93.5	70	19.4	4
		t/a	/	1.89	0.8836	0.6615	0.1833	0.0378
本项目执行的标准限值			6-9	220	120	400	25	100
废水去向		排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）						

②冷水机排水

本项目冷却循环水主要用于注塑机模具，冷却模具，通过将冷却水通入模具里的水路，给模具降温。根据建设单位提供的信息，本项目设置 2 台冷却塔，参数分别为 150m³/h、100m³/h，项目补充水量 10875m³/a，蒸发水量为 8700m³/a。

本项目冷却水均通过专用水路冷却设备及模具，均不与产品直接接触。因此，冷却水可循环使用不外排。

(2) 废水排污信息

表 4-26 生活污水排污信息一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS	进入清远市清新区广业环保有限公司 (太平污水处理厂)	间接排放	生活污水预处理设施	隔油隔渣+三级化粪池	DW001	是	生活污水排放口

项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂），属于间接排放，其排放口基本情况见下表。

表 4-27 生活污水排放口基本信息

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	监测要求
DW001	生活污水排放口	112°52'59.099" , 23°41'24.471"	间接排放	清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）	间断不连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/

注：《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》对间接排放的生活污水无监测要求。

本项目外排废水排放口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）进水水质较严者标准。

（3）依托清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）的环境可行性评价

①清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）基本情况

清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）主要收集清新区太平镇辖区内的生活污水、盈富轻工业片区员工的员工生活污水和少量工业废水，设计处理规模为1万t/d，主要使用“A/A/O微曝氧化沟+反硝化连续砂滤池+消毒”工艺，污水处理厂尾水排入太平内坑后再汇入漫水河，其设计的进水水质及出水水质见下表：

表4-28 清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）进出水质要求 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
设计进水水质标准	6-9（无量纲）	220	120	400	25
设计出水水质标准	6-9（无量纲）	40	10	10	5

②水量可行性

本项目主要排放为生活污水，排放量为 9450t/a（31.5t/d），仅占清远市

	清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）设计处理规模的 0.35%。根据“全国排污许可证执行报告”中清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）2024 年排污许可证执行报告可知，清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）处理量为 2724465t/a（7464.28t/d），剩余 2353.72t/d，本项目的生活污水排放量为 31.5t/d，不会对清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）处理能力造成冲击，水量上完全可被清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）接受。 ③水质可行性 对照表 4-28 清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）的进水水质标准，本项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后其污染物浓度可以满足清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）的接管水质标准要求，不会对清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）造成水质冲击影响。 ④管网衔接性 本项目属于清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）的纳污范围，本项目建成投产后，员工的生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后，经市政污水管网进入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）处理。本项目与清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）相对位置和清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）的纳污范围见附图 10。 综上所述，本项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）并依托其进一步处理是可行的，项目外排废水对周边地表水环境影响不大。 （4）自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），非重点排污单位的生活污水排放口（间接排放）无排污监测计划要求，因此本项目不对生活污水排放口、雨水排放口进行监测。 （5）废水环境影响分析
--	--

本项目冷却水循环使用，不外排；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）第二时段三级标准及清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）进水水质较严者标准后，通过市政管网排放至清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）。经过上述处理后，本项目废水对周边水体环境影响不大。

3、噪声

（1）噪声污染源及产生强度

本项目噪声主要来源于生产设备的运行，其噪声值约为 60~85dB(A)。运行期间各类噪声源的声级水平见下表。

表 4-29 本项目噪声产生情况一览表

序号	噪声源	数量 (台)	位置	单台设备源强 dB(A)	声源控制措施	降噪效果 dB (A)	持续时间	产生源强 dB (A)
1	注塑机	80	厂房四：注塑车间	80	设备基础减震、厂房隔声	25	8h	55
2	混料机	7	厂房四：料房	80		25		55
3	拉管机	1	厂房四：注塑车间	70		25		45
4	吹瓶机	12	厂房三：吹瓶车间	80		25		55
5	丝印机	6	厂房三：丝印车间	70		25		45
6	超声机	14	厂房三：组装车间	85		25		60
7	点胶机	20		70		25		45
8	贴标机	6		70		25		45
9	烫金机	9	厂房三：烫金车间	70		25		45
10	套袋机	2	厂房三：组装车间	70		25		45
11	破碎机	5	厂房四：材料车间	85		25		60
12	装配机	30	厂房三：装配车间	70		25		45
13	机械手	35	厂房四：注塑车间	70		25		45
14	车床	1	厂房四：模房	70		25		45
15	磨床	2		85		25		60

16	铣床	2		80		25		55
17	火花机	1		80		25		55
18	氩焊机	1		70		25		45
19	激光机	1		70		25		45
20	台式砂轮机	1		85		25		60
21	磨刀机	1		85		25		60
22	超声抛光机	1		85		25		60
23	冷却塔	2	厂房四：冷却塔房	85		25		60
24	高压螺杆空气压缩机	1	厂房三：空气压缩机房	85		25		60
25	低压螺杆空气压缩机	3		85		25		60

注：该项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的2类排放限值：3类（昼间 65dB），项目实行8小时白班工作制，夜间不生产。

(2) 声环境影响分析

噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中室外点声源预测模式，计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量和空气吸收引起的衰减量。点声源随传播衰减按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；
Lp（r₀）——距声源 r₁ 处的声压级，dB；
r——预测点距离声源的距离，m；
r₀——参考位置距声源的距离，m。

本项目噪声主要来自生产设备在运行过程中产生的噪声，其噪声源强在60~85dB(A)之间，项目生产设备及配套辅助主要位于厂房内，加强设备的减振、隔声措施，同时建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用，一般可降低噪音量≥20dB(A)，则噪声值在40~65dB(A)。

当全部生产设备同时运作，项目设备运行噪声对厂界的预测结果如下：

表 4-30 项目运营期噪声对各厂界的影响预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点边界	贡献值：dB（A）	标准值：dB（A）
		昼间	昼间
1	北侧边界外 1m 处	59.07	65
2	南侧边界外 1m 处	58.75	
3	西侧边界外 1m 处	60.9	
4	东侧边界外 1m 处	60.06	

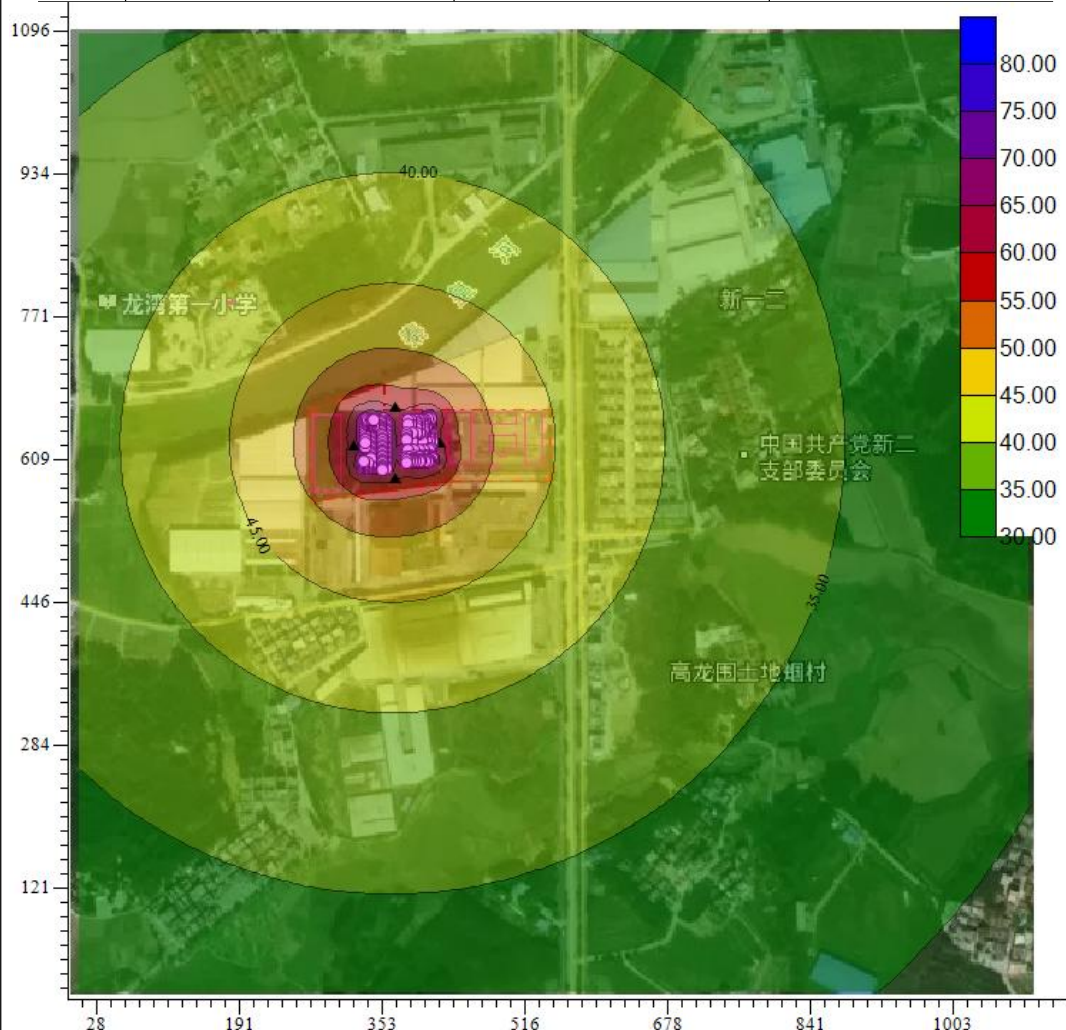


图 4-3 项目运营期噪声预测结果

根据上表可知，在加强设备的减振、隔声措施，同时通过厂房隔声的情况下，项目运营期全部生产设备同时运行时对厂界的昼间最大噪声贡献值为 61.45dB(A)。即噪声经厂房、围墙阻隔，设备减震、隔声措施作用后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。同

时，项目最近敏感点为东侧 96 米的小秦村，本项目与敏感点距离较远，且项目夜间不安排生产，否则会造成夜间噪声超标，故项目噪声不会对敏感点造成影响。因此，项目对周边声环境影响不大。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-31 噪声环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
北侧边界外 1m 处	Leq (A)	季度/次，每次分昼间和夜间进行	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1工业企业厂界环境噪声排放限值中3类标准（昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)）
南侧边界外 1m 处			
西侧边界外 1m 处			
东侧边界外 1m 处			

4、固体废物

项目固废主要为员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工拟招聘员工 250 人，生活垃圾产生量按 1kg/（人•d），项目年生产 300 天，则本项目的生活垃圾产生量为 75t/a，生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理

(2) 一般固体废物

1) 废包装材料

项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃废包装材料，包装过程会使用纸箱和包装纸进行包装，根据日常生产经验，废包装材料的产生总量约为 4t/a。废包装材料属于一般工业固体废物，按照《一般固体废物分类与代码》（2024 年版），废物代码为“SW17 900-099-S17”，统一收集后交资源回收单位处理。

2) 边角料和次品

本项目年产塑料制品合计 1725 吨，则产生的边角料和不合格产品约为 8.2535t/a，其中约 5.3253t/a 回用于生产中，约 1.4972t/a 交由资源回收单位处

	理。边角料和次品属于一般工业固体废物，按照《一般固体废物分类与代码》（2024 年版），废物代码为“SW17 900-003-S17”，统一收集后交资源回收单位处理。 3）冷却水沉渣 本项目注塑工件需经过冷却定型，冷却为间接冷却，仅产生极少量残余塑料颗粒粘附，产生量约为 0.6t/a，建设单位每半年清理一次冷却塔内沉渣。冷却水沉渣属于一般工业固体废物，按照《一般固体废物分类与代码》（2024 年版），废物代码为“SW59 900-099-S59”，属于经收集后交由资源回收公司处理。 4）移动式烟尘净化器收集的粉尘 根据前文工程分析计算移动式粉尘净化器内收集的粉尘约0.0269t/a，属于一般工业固体废物，按照《一般固体废物分类与代码》（2024年版），废物代码为“SW59 900-009-S59”，收集后交由资源回收公司处理。 （3）危险废物 1）废金属屑 模具维修机加工过程产生的边角料约为 1.2t/a，沾有矿物油，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）的相关内容，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-200-08”，收集后外售给资源回收公司处理。 2）废原料桶 项目粘合、清洁、丝印工序生产使用后会有一定量的废原料桶，产生量约为 1t/a。该部分原料空桶收集后定期交由生产商回收利用，不经任何修复和加工回用于原始用途。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）的相关内容，废原料桶属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。 3）废机油 本项目的设备需要定期维修，维修时会产生少量的废机油，其产生量为
--	--

	0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，废机油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。 4) 废含机油抹布及手套 本项目的设备维修操作时会产生废含油抹布及手套，其产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。 5) 含清洁剂抹布 本项目需用抹布沾清洁剂对瓶子进行清洁，去除残余胶水，其产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。 6) 含油墨抹布 项目丝印设备和印版运行维护和清洁过程中会产生少量的废含油墨抹布，项目废含油墨抹布产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-253-12”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。 7) 废印版 项目丝印产生的废弃印版产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，属于危险废物，废物类别为“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-253-12”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。 8) 废火花油 本项目模具维修过程会产生一定量的废火花油，其产生约为用量的20%，约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关
--	---

内容，废火花油属于危险废物，废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物乳化液”，废物代码为“900-006-09”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

9) 废润滑油

本项目的设备需要定期维修，维修时会产生少量的废机油，其产生量约用量的20%，约为0.06t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，废机油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-217-08”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

10) 废UV灯管

本项目使用丝印机进行丝印，丝印机内自带的UV灯进行固化，一般情况下UV灯管不需进行更换，如故障损坏后才进行更换，其产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）的相关内容，废UV灯管属于危险废物，废物类别为“HW29含汞废物”，废物代码为“900-023-29”，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

11) 废活性炭

结合上文废气源强分析，TA001、TA002、TA003 二级活性炭吸附装置中二级活性炭箱活性炭更换量为 40.5468t/a，有机废气吸附量为 5.1173t/a，则废活性炭量为 45.6641t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），废饱和活性炭其属于危险废物（HW49 900-039-49），放置在专用容器或密封袋内密封并暂存在危废仓，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。

综上所述，本项目的固体废物产生情况如下表所示：

表4-32 本项目固体废物产生情况一览表

序号	项目	产生量 (t/a)	类别	废物类别代码	处理措施
1	员工生活垃圾	75	一般 固体	/	交由环卫部门处理
2	废包装材料	4		SW17 900-099-S17	交由资源回收单位 处理
3	边角料和次品	1.4972		SW17 900-003-S17	

4	冷却水沉渣	0.6		SW59 900-099-S59	
5	移动式烟尘净化器收集的粉尘	0.0269		SW59 900-009-S59	
6	废金属屑	1.2		HW08 900-200-08	
7	废原料桶	1		HW49 900-041-49	
8	废机油	0.5		HW08 900-249-08	
9	废含机油抹布及手套	0.05		HW49 900-041-49	
10	含清洁剂抹布	0.1		HW49 900-041-49	
11	废印版	0.01		HW12 900-253-12	
12	含油墨抹布	0.05		HW12 900-253-12	
13	废火花油	0.2		HW09 900-006-09	
14	废润滑油	0.06		HW08 900-217-08	
15	废活性炭	45.6641		HW49 900-039-49	
16	废 UV 灯管	0.1		HW29 900-023-29	

危险废物

交由有资质单位回收处理

项目拟设置 1 个 14.5m² 的一般固废仓，用于暂存运营过程中产生的一般固体废物。

表 4-33 建设项目一般固废间基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废间	废包装材料	14.5m ²	袋装	15t	半年
	边角料和次品		袋装		半年
	移动式烟尘净化器收集的粉尘		袋装		半年
	冷却水沉渣		袋装		半年

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-34 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	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	废原料桶	HW49	900-041-49	1	生产工序	固态	废油墨、废胶水、废清洁剂	废油墨、废胶水、废清洁剂	半年 / 次	T、I	交由有资质单位处

	2	废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	矿物油		T、I	理
	3	废含机油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	布料	矿物油		T、I	
	4	含清洁剂抹布	HW49	900-041-49	0.1	生产工序	固态	布料	有机挥发物		T、I	
	5	含油墨抹布	HW12	900-253-12	0.05	设备维护	固态	布料	有机挥发物		T、I	
	6	废印版	HW12	900-253-12	0.01	生产工序	固态	印版	有机挥发物		T、I	
	7	废火花油	HW09	900-06-09	0.2	模具维修	液态	火花油	火花油		T、I	
	8	废活性炭	HW49	900-039-49	45.6641	废气处理设施	固态	有机溶剂	有机溶剂	一个月/次	T	
	9	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.1	丝印机	固态	UV灯管	含汞物质	1年/次	T	
	10	废金属屑	HW08	900-200-08	1.2	生产工序	固态	金属	矿物油	1年/次	T	
	11	废润滑油	HW08	900-217-08	0.06	设备维护	液态	矿物油	矿物油	半年/次	T、I	
项目拟设置 1 个 14.2m ² 的室内危废仓，用于暂存运营过程中产生的危险废物。危险废物贮存场所（设施）须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具有充足的贮存能力并做好地面硬底化防渗、设围堰防漏等措施。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下。												
表 4-35 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表												

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存占地面积	包装方式	包装规格	设计贮存能力	贮存周期
危废仓	废金属屑	HW50	900-200-08	14.2m ²	密封桶	10kg	20t	一年
	废原料桶	HW49	900-041-49		密封桶	/		一年
	废机油	HW08	900-249-08		密封桶	10kg		一年
	废含机油抹布及手套	HW49	900-041-49		密封袋	20kg		一年
	含清洁剂抹布	HW49	900-041-49		密封袋	20kg		一年
	含油墨抹布	HW12	900-253-12		密封袋	20kg		一年
	废印版	HW12	900-253-12		密封袋	20kg		一年
	废火花油	HW09	900-06-09		密封桶	10kg		一年
	废活性炭	HW49	900-039-49		密封袋	50kg		1 个月
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29		密封袋	50kg		一年
	废润滑油	HW08	900-217-08		密封桶	10kg		一年
根据上表分析可知，项目危险废物暂存间在贮存周期内最大设计存放能力约为 20t，场所设置 14.2m ² 可满足日常的贮存需求，危废暂存间面积设计合理。								
建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。								

	具体建议如下： ①危险废物贮存场所（设施） a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物 b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容（相互反应）的危险废物接触、混合。 c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②容器和包装物 a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容（不反应）。 b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
--	---

	e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 f.容器和包装物外表面应保持清洁。 ③运输过程 a.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。 b.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。 c.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。 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。 ④管理过程 对照《广东省固体废物污染防治环境条例》，其管理要求如下： a.应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。申报登记信息发生重大改变的，企业事业单位和其他生产经营者应当自改变之日起十五个工作日内在固体废物环境信息化管理平台办理变更；因不可控制因素发生紧急重大改变的，应当立即向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告。 b.危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等
--	---

	信息。危险废物台账应当保存十年以上。 对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其管理要求如下： a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 5、地下水、土壤 项目将厂房分为重点污染防治区（原料仓、危废仓）和一般区域（其他区域）。一般区域为厂房的混凝土地面，无泄漏和渗漏风险。无地下水和土壤的污染途径，对土壤和地下水基本不会造成影响。 针对重点污染防治区，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，项目采取源头控制措施：主要包括在原料仓、危废仓采取相
--	---

	应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。 末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，进行妥善处理。末端控制采取分区防渗，原料仓、危废仓作为重点污染防治区，在原料仓库、危废仓地面进行防腐防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。做好防渗措施后可减少对土壤、地下水的污染影响。 6、生态环境 本项目位于清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区，项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。 7、环境风险 (1) 环境风险评价工作等级 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）7.2.2 的要求，物质识别需结合附录 B 进行，本项目重点关注危险物质包括清洁剂、胶水、油墨、火花油、润滑油、废机油、废活性炭、废抹布等。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)： $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。 Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。
--	--

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据建设单位提供的 MSDS 报告以及各类危险物质的理化特性，项目危险物质的类别、临界量及 Q 值确定见下表。

表 4-36 项目危险废物类别与其临界值比值（ Q ）计算

物质名称	突发环境事件风险物质类别	q_n 物质最大储存总量/t	Q_n 临界量/t	Q
清洁剂	甲苯 60%	0.4	10	0.04
	C6C9 烷烃 40%	0.16	5000	0.000032
胶水	溶剂油 20%	0.148	2500	0.00006
	醋酸乙酯 17%	0.068	5000	0.00000136
UV 油墨	危害水环境物质	0.2	100	0.002
润滑油（含废润滑油）	油类物质	0.2	2500	0.00008
火花油（含废火花油）	油类物质	0.1	2500	0.00004
机油（含废机油）	油类物质	0.01	2500	0.000004
废活性炭	/	45.6441	无资料	/
合计				0.0262

*废活性炭、废抹布属于固体物质，不列入 Q 值计算。

由此得知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.0262 < 1$ ，根据附录 C“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I”及环境风险导则中表 1 评价工作等级划分可知，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析，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。具体分析内容见下表。

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东超力包装有限公司年产消毒洗手液泵头 225 吨、塑料包装瓶 1500 吨建设项目			
建设地点	清远市清新区太平镇工业园龙湾工业区 21 号			
地理坐标	经度	112 度 52 分 58.799 秒	纬度	23 度 41 分 25.784 秒
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为项目生产过程产生的危险废物，暂存于危废仓。同时原料均为可燃物。			

	环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	①环境空气影响途径：泄漏物料中可挥发成分或火灾事故中产生的燃烧废气向大气扩散； ②水、土壤影响途径：液体原辅材料泄漏向地下渗透污染，或火灾事故衍生的事故废水经雨水管流出厂外，导致水体、土壤污染。
	风险防范措施要求	(1) 各类原辅材料实行分类存放，禁止明火进入厂房内； (2) 厂房内合理配备灭火器、消防栓等消防物资； (3) 各生产车间和原料储存区域内配置吸收棉、消防沙等吸附物质； (4) 加强仓储管理；配置足够的消防设备； (5) 在生产车间管理办公室设置火灾报警电话和警铃； (6) 为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况； (7) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修； (8) 危废仓内设置环形收集槽，做好地面防腐防渗漏，危废仓门口需设置围堰或漫坡； (9) 厂房四侧出入口均需设置漫坡，一旦发生泄漏事故，所有液态类危险物质将会限制在厂房内，同时做好物料区和生产区的地面防渗措施。 (10) 按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练。

(3) 环境风险分析结论

本项目可能发生的环境风险为火灾、泄漏事故，但发生的概率相对较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上是可行的。

八、环保投资情况

本项目总投资人民币 2000 万元，其中环保投资估算为 150 万元，约占工程总投资的 7.5%。环保治理措施及投资情况估算见下表。

种类	污染物名称	环保措施及排放去向	环保投资 (万元)
废水	生活污水	隔油隔渣+三级化粪池	5
废气	有机废气	集气罩、密闭负压车间、3 套二级活性炭吸附装置、1 套移动式焊接烟尘净化器、1 套油烟净化器	120
噪声	生产噪声	设备减震、厂房隔音	5

	固废	一般工业固废	一般固废仓	5
		危险废物	危险废物处置及危废仓	5
		生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门处理	5
	其他	风险防范措施	吸收棉、消防沙、灭火器、消防栓等	5
	合计			150

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	注塑一车间有机废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	经收集后通过“两级活性炭”处理后引至 35 米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	注塑二车间有机废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	经收集后通过“两级活性炭”处理后引至 35 米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	吹瓶、丝印、组装车间有机废气排放口（DA003）	非甲烷总烃	经收集后通过“两级活性炭”处理后引至 35 米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值标准与《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 NMHC 的限值要求的较严者
		VOCs		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）中“表 1 挥发性有机物排放限值”和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中总VOCs的较严者
		甲苯		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）中表1挥发性有机物排放限值苯系物的限值要求与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2排气筒排放限值要求中第二时段凹版印刷、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）中甲苯与二甲苯的较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	食堂油烟排放口（DA004）	油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放	执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最低允许排放浓度（2.0mg/m ³ ）及净化设施最低去除效率（60%）的要求
	生产过程（厂界无组织排放）	TVOCs	加强车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值要求
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024修改单）表9无组织排放浓度限值
		甲苯		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表3无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准

		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界颗粒物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严者
	生产过程 （厂区内无组织排放）	NMHC	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮、动植物油	隔油隔渣+三级化粪池处理后排入清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及清远市清新区广业环保有限公司（太平污水处理厂）设计进水水质较严者
	冷却水	SS	循环回用不外排	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声型设备，采取隔声、吸声、减震等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	一般工业垃圾	废包装材料	交由资源回收单位处理	
		边角料和次品		
		移动式烟尘净化器收集的粉尘		
		冷却水沉渣		
	危险废物	废原料桶	交由有资质的单	

		废金属屑	位处理	
		废机油		
		废含油抹布 和手套		
		废含清洁剂 抹布		
		废含油墨抹 布		
		废印版		
		废火花油		
		废活性炭		
		废润滑油		
		废 UV 灯管		
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区内硬底化，危废仓地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。			
生态保护措施	建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。			
环境风险防范措施	（1）各类原辅材料实行分类存放，禁止明火进入厂房内； （2）厂房内合理配备灭火器、消防栓等消防物资； （3）各生产车间和原料储存区域内配置吸收棉、消防沙等吸附物质； （4）加强仓储管理；配置足够的消防设备； （5）在生产车间管理办公室设置火灾报警电话和警铃； （6）为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；			

	(7) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修； (8) 危废仓内设置环形收集槽，做好地面防腐防渗漏，危废仓门口需设置围堰或漫坡； (9) 厂房四侧出入口均需设置堤坎，一旦发生泄漏事故，所有液态类危险物质将会限制在厂房内，同时做好物料区和生产区的地面防渗措施。 (10) 按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练。
其 他 环 境 管 理 要 求	① “三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。 ② 配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③ 应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。 ④ 按要求申请排污许可证，并按相关要求做好日常管理，按要求填报相应的执行报告、监测记录等。 ⑤ 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。

六、结论

本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	0	0	0	1.9374	0	1.9374	+1.9374
	甲苯	0	0	0	0.1176	0	0.1176	+0.1176
	颗粒物	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
	油烟	0	0	0	0.0101	0	0.0101	+0.0101
废水	COD _{Cr}	0	0	0	1.89	0	1.89	+1.89
	BOD ₅	0	0	0	0.8836	0	0.8836	+0.8836
	SS	0	0	0	0.6615	0	0.6615	+0.6615
	氨氮	0	0	0	0.1833	0	0.1833	+0.1833
	动植物油	0	0	0	0.0378	0	0.0378	+0.0378
一般工业 固体废物	员工生活垃圾	0	0	0	75	0	75	+75
	废包装材料	0	0	0	4	0	4	+4
	边角料和次品	0	0	0	1.4972	0	1.4972	+1.4972
	移动式烟尘净化 器收集的粉尘	0	0	0	0.0269	0	0.0269	+0.0269
	冷却水沉渣	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
危险废物	废原料桶	0	0	0	1	0	1	+1
	废金属屑				1.2		1.2	+1.2

	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废含机油抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废含清洁剂抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废印版	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废含油墨抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废火花油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭	0	0	0	45.6641	0	45.6641	+45.6641
	废 UV 灯管	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废润滑油	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

